

彰化縣鹿港鎮崙海段 51 地號
環境調查監測
111 年度執行報告

委託單位：聯合再生能源工程股份有限公司

中華民國 112 年 02 月

彰化縣鹿港鎮崙海段 51 地號環境調查監測 111 年度執行報告

目 錄

壹、執行項目	-----1
貳、調查點位	-----2
參、111 年度調查結果	-----4
一、生態類	-----4
二、檢測類	-----20
肆、參考文獻	-----44

壹、執行項目

依據委託執行內容，111 年度(111 年 06 月至 12 月份)執行項目及執行時間，如表 1 所示。

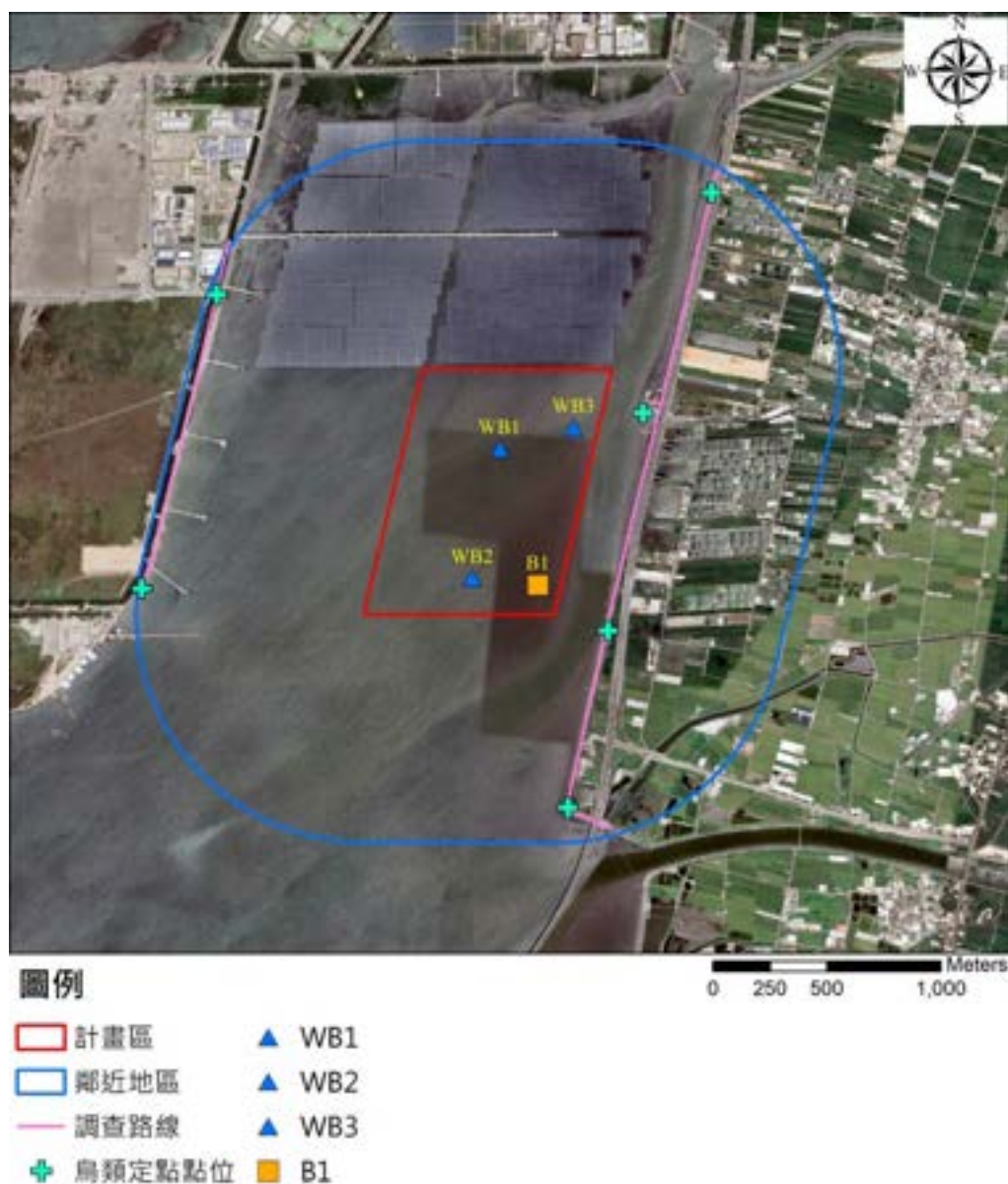
表 1-111 年執行項目及執行時間統計表

監測項目			依據內容監測頻率	本季監測時間
生態類	陸域生態	鳥類	111 年 6、8、9、11 及 12 月（6 月執行 2 次）	111 年 06 月 06 日～111 年 06 月 09 日 111 年 06 月 20 日～111 年 06 月 23 日 111 年 08 月 08 日～111 年 08 月 11 日 111 年 09 月 05 日～111 年 09 月 08 日 111 年 11 月 21 日～111 年 11 月 24 日 111 年 12 月 05 日～111 年 12 月 08 日
	水域生態	魚類	111 年 6、8、11 及 112 年 2 月	111 年 06 月 06 日～111 年 06 月 09 日 111 年 08 月 01 日～111 年 08 月 04 日 111 年 11 月 01 日～111 年 11 月 04 日
		底棲生物	111 年 6、8 及 11 月	111 年 06 月 06 日～111 年 06 月 09 日 111 年 08 月 01 日～111 年 08 月 04 日 111 年 11 月 01 日～111 年 11 月 04 日
		動物性浮游生物		
	潮間帶生態	底棲生物	111 年 6、8 及 11 月	111 年 06 月 06 日～111 年 06 月 09 日 111 年 08 月 01 日～111 年 08 月 04 日 111 年 11 月 01 日～111 年 11 月 04 日
		固著性海洋植物		
檢測類	水質	水溫、氫離子濃度指數、溶氧量、生化需氧量、鹽度、礦物性油脂、大腸桿菌群、透明度、重金屬(銅、汞、鉛、鋅、砷、鎘、鉻、鎳)、葉綠素 a	111 年 6 月、9 月及 12 月：每季 1 次	111 年 06 月 20 日 111 年 09 月 15 日 111 年 12 月 22 日
	底泥	底質粒徑、葉綠素 a 含量、有機質、氧化還原電位、硬度	111 年 6 月、9 月及 12 月：每季 1 次	111 年 06 月 20 日 111 年 09 月 15 日 111 年 12 月 22 日
	噪音振動	全日(24 小時各時段)	111 年 6 月、9 月及 12 月：每季 1 次	111 年 06 月 21 日～111 年 06 月 22 日 111 年 09 月 06 日～111 年 09 月 07 日 111 年 12 月 22 日～111 年 12 月 23 日
檢測類	空氣品質	粒狀污染物(TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5})、二氧化硫、氮氧化物(NO、NO ₂)、一氧化碳、臭氧、鉛、風向、風速、溫度、濕度	111 年 6 月、9 月及 12 月：每季 1 次	111 年 06 月 22 日～111 年 06 月 23 日 111 年 09 月 06 日～111 年 09 月 07 日 111 年 12 月 22 日～111 年 12 月 23 日
		落塵量	111 年 6 月、9 月及 12 月：每季 1 次	111 年 06 月 20～111 年 07 月 18 日 111 年 09 月 05～112 年 10 月 04 日 111 年 12 月 08～112 年 01 月 05 日
	土壤	表土、裏土-銅、汞、鉛、鋅、砷、鎘、鉻、鎳、pH 值	111 年 6 月、9 月及 12 月：每季 1 次	111 年 06 月 20 日 111 年 09 月 05 日 111 年 12 月 21 日

貳、調查點位

本計畫調查位置於彰化縣彰濱工業區之線西水道，陸域生態調查範圍為計畫區及往外延伸 1 km 範圍之鄰近地區；水域生態調查點位為 WB1~WB3，其中魚類調查點位為 WB1 及 WB2，底棲動物及浮游動物調查點位為 WB3；潮間帶生態調查項目點位為 B1，共計 1 點，調查範圍及各項目點位詳如圖 1 及表 2 所示。

而本計畫檢測類調查位置於彰化縣鹿港鎮崙海段 51 地號內及鄰近道路崙尾區海堤，其各項目點位詳如圖 2 所及表 2 所示。



資料來源：本團隊製作

底圖來源：Google Earth (2023)

圖 1-生態類調查範圍及點位分布圖



資料來源：本團隊製作
底圖來源：Google Earth (2020)

圖 2-檢測類調查範圍及點位分布圖

表 2-水域及潮間帶點位座標

水域調查點位		座標 ^註	
		X	Y
水域生態	WB1	191889	2667339
	WB2	191769	2666772
	WB3	192213	2667432
潮間帶生態	B1	192057	2666742

備註：座標系統為 TWD97 (二度分帶)。

叁、111 年度調查結果

一、生態類

生態調查依據，生態調查範圍、方法內容及報告之撰寫係依據行政院環境保護署公告之「海洋生態評估技術規範」（行政院環境保護署，2007）及「動物生態評估技術規範」（行政院環境保護署，2011）辦理。

（一）陸域生態

1. 鳥類

（1）物種組成

本年度調查共記錄 5 目 15 科 32 種，物種名錄及數量詳表 3。

調查範圍內為河口環境、人工建物、草生灌叢及防風林；在河口水域環境附近記錄有小白鷺、大白鷺、夜鷺及東方環頸鴒等 4 種水鳥；草生地及灌叢環境則記錄到褐頭鷦鷯、灰頭鷦鷯及斑文鳥等 3 種鳥類活動，斯氏繡眼及白頭翁 2 種鳥類則停棲於樹冠叢中；白尾八哥、家八哥、紅鳩及麻雀等 4 種鳥類出現的環境則相當廣泛，包括人工建物附近、樹叢、草叢或電線上均可記錄到其身影。

（2）特有（亞）種與保育類

記錄白頭翁、褐頭鷦鷯、八哥及小雨燕等 4 種為特有亞種。

保育類物種則記錄小燕鷗及八哥 2 種珍貴稀有保育類野生動物，其中八哥於空中飛行；小燕鷗有飛行及停棲於灘地與覓食之記錄，保育類點位及座標詳圖 3 及表 4。

（3）臺灣遷徙習性

本計畫記錄物種中，屬留鳥性質的有 13 種，佔總物種數的 40.6%；屬候鳥（含過境鳥）性質的有 8 種，佔總物種數的 25.0%；兼具留鳥及候鳥（含過境鳥）性質的有 8 種，佔總物種數的 25.0%；屬引進之外來種的有 3 種，佔總物種數的 9.4%。

（4）優勢種

本年度調查共記錄 2,800 隻次，其中以小白鷺 316 隻次最多，佔總數量的 11.3%，其次為東方環頸鴒（303 隻次，佔 10.8%）及麻雀（218 隻次，佔 7.8%）。

（5）多樣性指數分析

本年度調查範圍內歧異度指數介於 2.79~2.97，均勻度指數介於 0.88~0.94。

整體而言，各月記錄物種組成豐富，且優勢物種影響小，物種數量分布均勻，故多樣性指數皆高。

(6) 歷次比較

比較歷次監測記錄，鳥類記錄種數介於 22~25 種，數量介於 387~672 隻次（圖 4）。整體而言歷次調查物種組成差異不大，多以一般常見物種及親水性候鳥為主，主要受季節變化影響，使部分候鳥組成有所差異。

表 3-本計畫調查鳥類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性 ¹	保育等級 ²	臺灣遷徙習性 ³	111Q2		111Q3		111Q4		總計
							111/6-1	111/6-2	111/8	111/9	111/11	111/12	
鴿形目	鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>			留	16	8	18	23	22	25	112
		珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>			留			4	3	2	11	20
		野鳩	<i>Columba livia</i>			引進種	31	20	35	11	18	31	146
鷺形目	鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>			留, 夏, 冬, 過	72	66	36	51	44	47	316
		大白鷺	<i>Ardea alba</i>			留, 冬	24	21	6	18	30	30	129
		夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>			留, 冬, 過	23	14	12	12	7	11	79
		中白鷺	<i>Ardea intermedia</i>			夏, 冬	8	8	3				19
		黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>			留, 夏, 冬, 過	2		2	4	7	10	25
		蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>			冬				13	7	21	41
鴿形目	鴿科	東方環頸鴿	<i>Charadrius alexandrinus</i>			留, 冬	4	6	42	29	35	187	303
		小環頸鴿	<i>Charadrius dubius</i>			留, 冬	1	5					6
		鐵嘴鴿	<i>Charadrius leschenaultii</i>			冬, 過			8	2			10
		蒙古鴿	<i>Charadrius mongolus</i>			冬, 過				4			4
	鷗科	小燕鷗	<i>Sternula albifrons</i>		II	留, 夏	12	10	32				54
		黑腹燕鷗	<i>Chlidonias hybrida</i>			冬, 過	16	21				15	52
	鷸科	青足鷸	<i>Tringa nebularia</i>			冬			12	17	10	13	52
		磯鷸	<i>Actitis hypoleucos</i>			冬			4	4	8	18	34
	長腳鷸科	高蹺鴿	<i>Himantopus himantopus</i>			留, 冬					5	7	12
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	特亞		留			8	8	14	18	48
雀形目	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>			引進種	25	17	33	24	21	23	143
		家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>			引進種	11	7	12	18	18	18	84
		八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	特亞	II	留	2						2
	鵲科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	特亞		留	28	25	30	26	26	33	168
	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>			留	41	33	33	42	37	32	218
	扇尾鶯科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>			留	9	10	8	13	15	21	76
		褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	特亞		留	13	11	8	16	10	22	80
		棕扇尾鶯	<i>Cisticola juncidis</i>			留	8	7	4	5			24
	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>			留	12	10		30	15	20	87

目名	科名	中文名	學名	特有性 ¹	保育等級 ²	臺灣遷徙習性 ³	111Q2		111Q3		111Q4		總計
							111/6-1	111/6-2	111/8	111/9	111/11	111/12	
	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>			夏, 冬, 過	47	54	36	36	15	15	203
		洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>			留	18	18	6	24	29	19	114
	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>			留	7	14	20	43	25	25	134
	百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>			留	3	2					5
總計 (隻次)							433	387	412	476	420	672	2,800
Shannon-Wiener's diversity index (H')							2.82	2.79	2.88	2.97	2.95	2.79	
Pielou's evenness index (J')							0.89	0.90	0.91	0.92	0.94	0.88	

備註：

1. 特有性：「特亞」表臺灣地區特有亞種。

2. 保育等級：「II」表珍貴稀有保育類野生動物。

3. 臺灣遷徙習性：「留」表留鳥、「夏」表夏候鳥、「冬」表冬候鳥、「過」表過境鳥及「引進種」表引進之外來種。

表 4-保育類點位座標

季次	物種名稱	數量（隻次）	座標 ^註		行為
			X	Y	
111/6-1	八哥	2	192370	2666559	飛行
	小燕鷗	1	192818	2668465	停棲
	小燕鷗	3	192197	2665770	飛行
	小燕鷗	4	192823	2668461	覓食
	小燕鷗	4	192521	2667505	飛行
111/6-2	小燕鷗	2	192197	2665770	飛行
	小燕鷗	2	192375	2666567	飛行
	小燕鷗	3	192521	2667505	飛行
	小燕鷗	3	192818	2668463	飛行
111/8	小燕鷗	2	192490	2667482	飛行
	小燕鷗	2	190648	2668010	飛行
	小燕鷗	3	190333	2666774	飛行
	小燕鷗	4	192374	2666560	飛行
	小燕鷗	6	192200	2665774	飛行
	小燕鷗	15	192845	2668530	飛行或停棲

備註：座標系統為 TWD97（二度分帶）。



備註：

1. () 內數字表隻次
2. 資料來源：本團隊製作
3. 底圖來源：Google Earth (2023)

圖 3-保育類分布圖

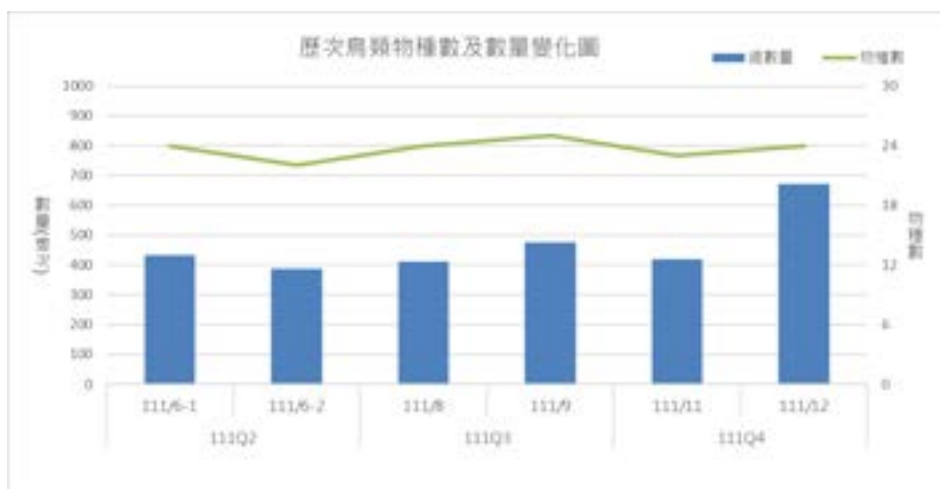


圖 4-歷次鳥類物種數及數量變化圖

（二）水域生態

1. 魚類

（1）物種組成

本年度調查共記錄 3 目 9 科 12 種 279 尾。其中以日本海鰐 89 尾最多，佔總數量的 31.9%，其次為大鱗鯪（60 尾，佔 21.5%）及綠背鯪（46 尾，佔 16.5%），物種名錄及數量詳表 6。

（2）特有種與保育類

未記錄特有種及保育類動物，皆為一般常見物種。

（3）各樣站描述

A.WB1 測站

共記錄 3 目 8 科 10 種 133 尾，其中以日本海鰐 46 尾最多，佔本測站總數量的 34.6%，其次為大鱗鯪（28 尾，佔 21.1%）。

B.WB2 測站

共記錄 3 目 8 科 10 種 146 尾，其中以日本海鰐 43 尾最多，佔本測站總數量的 29.5%，其次為大鱗鯪（32 尾，佔 21.9%）。

（4）多樣性指數分析

本年度 WB1 測站歧異度指數介於 1.44~1.87，均勻度指數介於 0.80~0.90；WB2 測站歧異度指數介於 1.38~1.87，均勻度指數介於 0.86~0.90。

整體而言，各季各測站記錄物種組成皆豐富，且受優勢物種影響小，物種數量分布均勻，故多樣性指數皆高。

（5）歷次比較

比較歷次監測記錄，魚類記錄種數介於 6~10 種，數量介於 88~101 尾（圖 5）。整體而言調查範圍內水量受潮汐影響，歷次調查物種組成差異不大，記錄物種多以廣鹽性魚類為主。

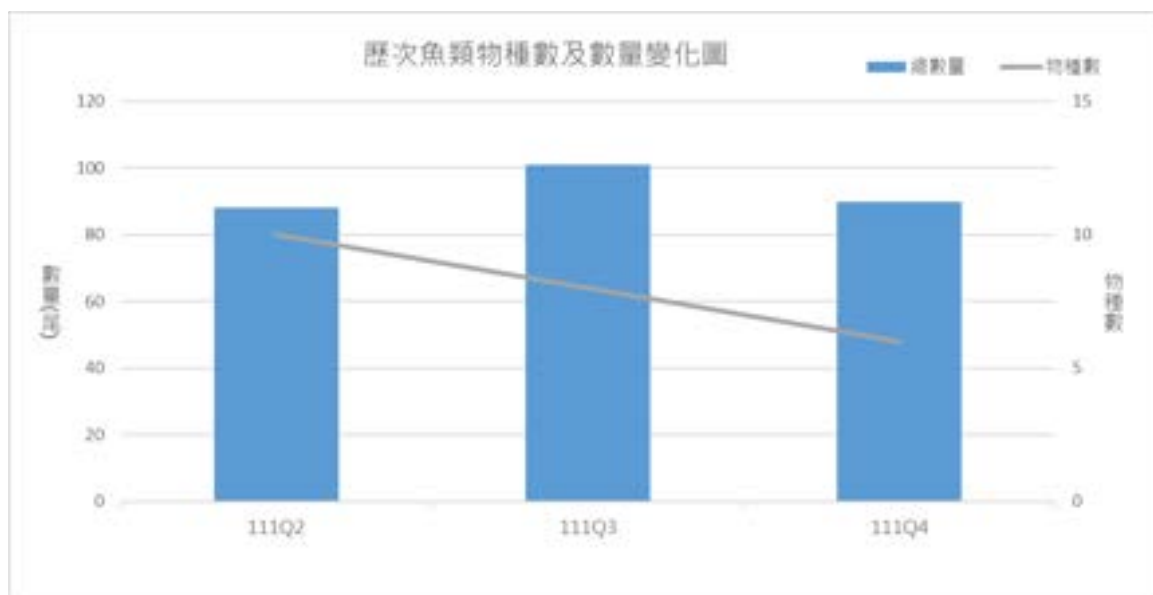


圖 5-歷次魚類物種數及數量變化圖

表 5-本計畫調查魚類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	111Q2		111Q3		111Q4		總計
						WB1	WB2	WB1	WB2	WB1	WB2	
鰻形目	鰻科	大鱗鯪	<i>Planiliza macrolepis</i>			1	3	13	16	14	13	60
		綠背鯪	<i>Planiliza subviridis</i>			9	7	6	9	7	8	46
鯉形目	鯉科	小沙丁魚	<i>Sardinella spp.</i>			5						5
		日本海鰲	<i>Nematalosa japonica</i>			12	14	15	13	19	16	89
	鋸腹鰻科	長鰻	<i>Ilisha elongata</i>							1		1
鱸形目	石鱸科	星雞魚	<i>Pomadasys kaakan</i>			4	6		4			14
	鯛科	太平洋棘鯛	<i>Acanthopagrus pacificus</i>				1					1
	鰻科	項斑項鰻	<i>Nuchequula nuchalis</i>			2		3	3			8
	鰕虎科	大彈塗魚	<i>Boleophthalmus pectinirostris</i>				8		3			11
		彈塗魚	<i>Periophthalmus modestus</i>			6	5	5	6	4	5	31
	鑽嘴魚科	短鑽嘴魚	<i>Gerres erythrourus</i>			3	2	2	3			10
	金錢魚科	金錢魚	<i>Scatophagus argus</i>							2	1	3
總計 (尾)						42	46	44	57	47	43	279
Shannon-Wiener's diversity index (H')						1.87	1.86	1.57	1.87	1.44	1.38	
Pielou's evenness index (J')						0.90	0.89	0.88	0.90	0.80	0.86	

2.底棲生物

(1) 物種組成

本年度調查共記錄 1 目 2 科 4 種 26 隻次。其中以東方白蝦 16 隻次最多，佔總數量的 61.5%，其餘物種數量介於 2~4 隻次，物種名錄及數量詳表 6。

(2) 特有種與保育類

未記錄特有種及保育類動物，皆為一般常見物種。

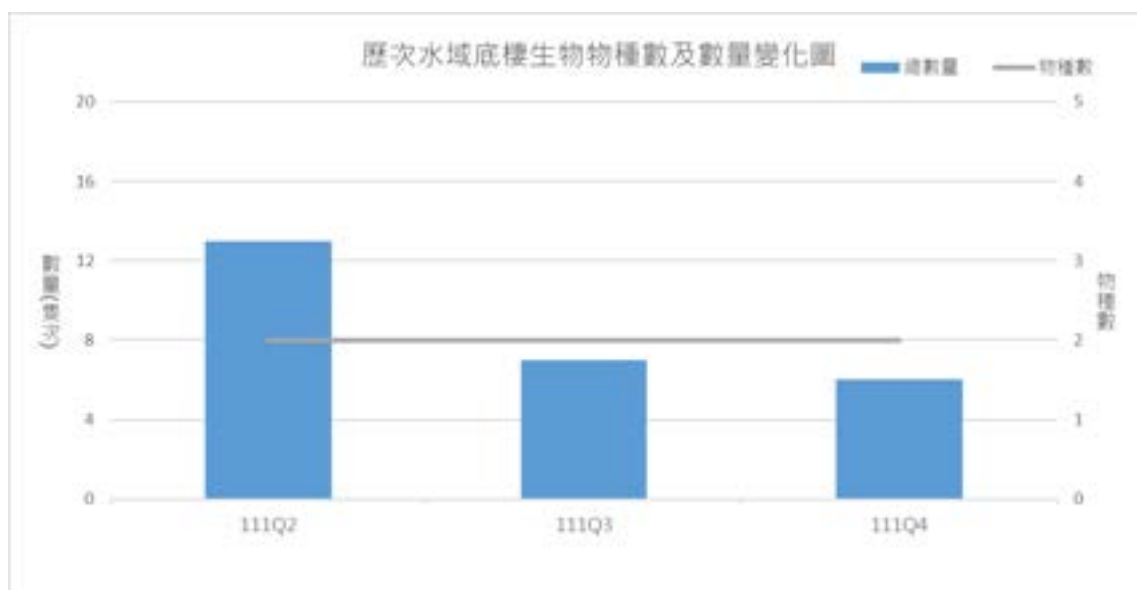
(4) 多樣性指數分析

本年度調查範圍內歧異度指數介於 0.60~0.64，均勻度指數介於 0.86~0.92。

整體而言，各季物種組成皆不豐富，故歧異度指數均低，但各季物種數量分布均勻，故均勻度指數較高。

(5) 歷次比較

比較歷次監測記錄，底棲生物記錄種數皆為 2 種，數量介於 6~13 隻次（圖 6）。整體而言歷次調查物種組成差異不大，數量多為零星記錄。



備註：本計畫於 111 年 6 月開始執行調查。

圖 6-歷次水域底棲生物物種數及數量變化圖

表 6-本計畫調查水域底棲生物資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	111Q2	111Q3	111Q4	總計
						WB3	WB3	WB3	
十足目	長臂蝦科	東方白蝦	<i>Palaemon orientis</i>			9	5	2	16
	對蝦科	刀額新對蝦	<i>Metapenaeus ensis</i>			4			4
		斑節對蝦	<i>Penaeus monodon</i>				2		2
		長毛明對蝦	<i>Penaeus penicillatus</i>					4	4
總計（隻次）						13	7	6	26
Shannon-Wiener's diversity index (H')						0.62	0.60	0.64	
Pielou's evenness index (J')						0.89	0.86	0.92	

3.動物性浮游生物

(1) 物種組成

本年度調查共記錄 4 門 10 種 47 ind./L。其中以線蟲記錄 24 ind./L 最多，佔總豐度的 51.1%，其次為雙殼貝類幼生（11 ind./L，佔 23.4%），詳如表 7 所示。

(2) 多樣性指數分析

本年度調查第 3 季僅記錄 1 種物種故歧異度指數為 0.00，均勻度指數無法計算，其餘各季歧異度指數介於 0.67~1.27，均勻度指數介於 0.49~0.71。

整體而言，各季物種組成皆不豐富，且受優勢物種影響大，物種數量分布不均勻，故多樣性指數皆低。

(3) 歷次比較

比較歷次監測記錄，動物性浮游生物記錄種數介於 1~6 種，豐度介於 2~27 ind./L（圖 7）。整體而言動物性浮游生物之物種組成及豐度容易受到季節變化、降雨及營養鹽變化之影響，然歷次調查時水道含泥砂量皆較大，故記錄物種及豐度皆不豐富。

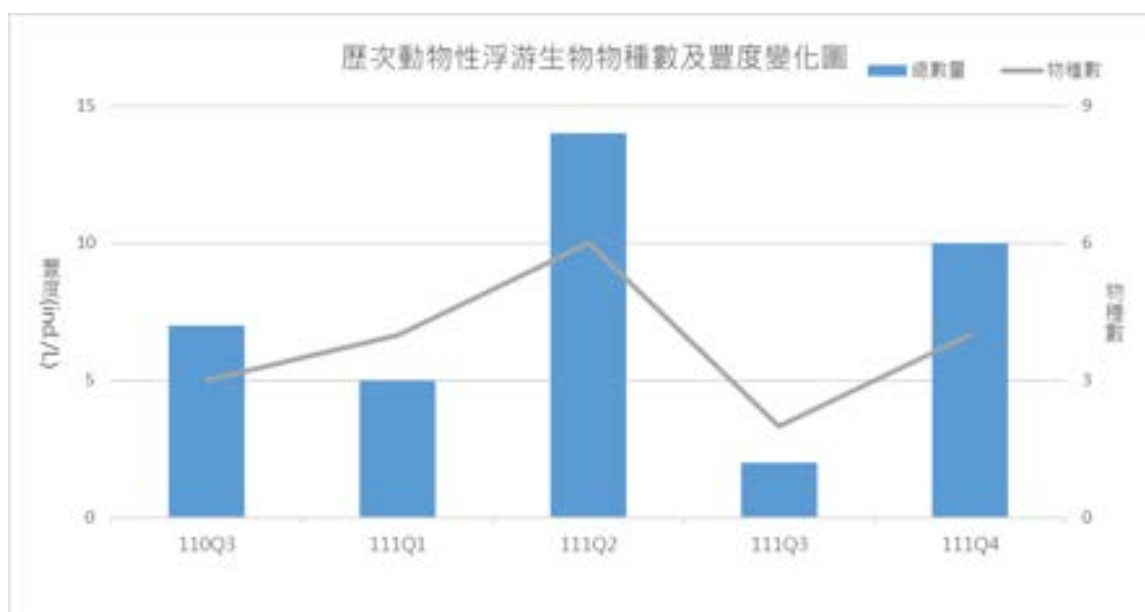


圖 7-歷次動物性浮游生物物種數及豐度變化圖

表 7-本計畫調查動物性浮游生物資源表

門名	中文名	學名/英文名	111Q2 WB3	111Q3 WB3	111Q4 WB3	總計
肉質鞭毛蟲門	普通葶頂蟲	<i>Arcella vulgaris</i>	2			2
	針棘匣殼蟲	<i>Centropyxis acureata</i>		2		2
	壓縮匣殼蟲	<i>Centropyxis constricta</i>			2	2
	盤狀匣殼蟲	<i>Centropyxis discoides</i>			2	2
	無棘匣殼蟲	<i>Centropyxis ecornis</i>			1	1
圓形動物門	線蟲	Nematoda	2		22	24
	猛水蚤	Harpacticoida	1			1
	介形蟲	Ostracoda	1			1
	海蟈	Halacaridae	1			1
軟體動物門	雙殼貝類幼生	Bivalve larvae	11			11
總計 (ind./L)			18	2	27	47
Shannon-Wiener's diversity index (H')			1.27	0.00	0.67	
Pielou's evenness index (J')			0.71	- ^註	0.49	

備註：「-」表無法計算

（三）潮間帶生態

1. 潮間帶底棲生物

（1）物種組成

本年度調查共記錄 10 目 17 科 22 種 520 個個體數。其中以萬歲大眼蟹 101 隻次最多，佔總數量的 19.4%，其次為秀麗長方蟹（64 隻次，佔 12.3%）及乳白南方招潮蟹（62 隻次，佔 11.9%），物種名錄及數量詳表 8。

（2）特有種與保育類

未記錄特有種及保育類動物，皆為一般常見物種。

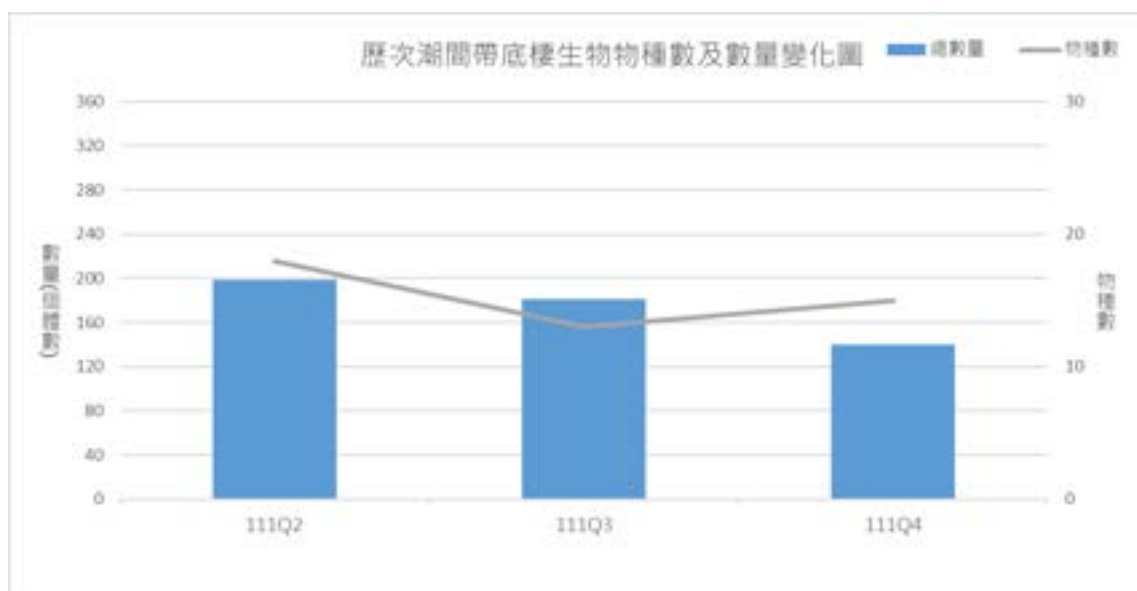
（3）多樣性指數分析

本年度調查範圍內歧異度指數介於 2.32~2.49，均勻度指數介於 0.83~0.92。

整體而言，各季記錄物種組成豐富，且受優勢物種影響小，物種數量分布均勻，故多樣性指數皆高。

（4）歷次比較

比較歷次監測記錄，潮間帶底棲生物記錄種數介於 13~18 種，數量介於 140~199 個體數（圖 8）。整體而言歷次調查物種組成差異不大，多以一般潮間帶常見物種為主。



備註.本計畫於 111 年 6 月開始執行調查。

圖 8-歷次潮間帶底棲生物物種數及數量變化圖

表 8-本計畫調查潮間帶底棲生物資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	111Q2	111Q3	111Q4	總計
						B1	B1	B1	
十足目	大眼蟹科	萬歲大眼蟹	<i>Macrophthalmus banzai</i>			45	37	19	101
	弓蟹科	秀麗長方蟹	<i>Metaplex elegans</i>			30	22	12	64
	方蟹科	方形大額蟹	<i>Metopograpsus thukuhar</i>			1			1
	毛帶蟹科	淡水泥蟹	<i>Ilyoplax tansuiensis</i>			12	17	6	35
	沙蟹科	乳白南方招潮蟹	<i>Austruca lactea</i>			21	25	16	62
		弧邊管招潮蟹	<i>Tubuca arcuata</i>			13	16	20	49
	相手蟹科	雙齒近相手蟹	<i>Parasesarma bidens</i>			2	3		5
		戈氏小相手蟹	<i>Nanosesarma gordonii</i>					1	1
	假圓扇蟹科	礁石假圓扇蟹	<i>Pseudozium caystrus</i>				2		2
中腹足目	玉黍螺科	波紋玉黍螺	<i>Littoraria undulata</i>			6			6
		粗紋玉黍螺	<i>Littoraria scabra scabra</i>			8	6	6	20
		顆粒玉黍螺	<i>Echinolittorina trochoides</i>			4		8	12
沙蠶目	沙蠶科	沙蠶	Gen. spp. (Nereididae)			1		3	4
原始腹足目	蜑螺科	漁舟蜑螺	<i>Nerita albicilla</i>			1			1
	鐘螺科	草蓆鐘螺	<i>Monodonta labio labio</i>			1			1
無柄目	藤壺科	白脊管藤壺	<i>Fistulobalanus albicostatus</i>			7	5		12
		紋藤壺	<i>Amphibalanus amphitrite</i>			11	7	13	31
等足目	海蟑螂科	奇異海蟑螂	<i>Ligia exotica</i>			26	19	11	56
新腹足目	骨螺科	蚵岩螺	<i>Thais clavigera</i>			4	7	6	17
鶯蛤目	牡蠣科	刺牡蠣	<i>Saccostrea kegaki</i>			6	15	13	34
星蟲目	星蟲科	光裸方格星蟲	<i>Sipunculus nudus</i>					5	5
簾蛤目	蜆科	紅樹蜆	<i>Geloina erosa</i>					1	1
總計 (個體數)						199	181	140	520
Shannon-Wiener's diversity index (H')						2.40	2.32	2.49	
Pielou's evenness index (J')						0.83	0.90	0.92	

2. 固著性海洋植物

本年度調查未記錄任何固著性海洋植物。

固著性海洋植物指長在潮間帶或潮下帶岩礁上、具有假根且可行固著生長的多細胞藻類，不同於一般浮游性的微細藻類，屬於附著性的藻類，藻類基底需固著於堅硬的底質上（國立臺灣博物館，2017）。本計畫潮間帶調查範圍以砂石之砂灘或泥灘地為主，環境不易固著性海洋植物附生，故本年度調查皆未發現固著性海洋植物。

二、檢測類

(一) 水質

本案為了解基地周邊區域地面水水質，於線西水道進行水質檢測作業，基地周邊(線西水道)水質檢測結果(詳表9所示)，水質方面除了溶氧量在第4季、生化需氧量於第3季及第4季、大腸桿菌群於第4季監測結果高於標準於外，基本上基地周邊水質皆符合甲類水體標準。

茲將本計畫111年度水質監測成果分述如下：

- (1)水溫，111年度計畫自111年6月開始，計畫期間各季於測站監測之水溫介於17.9~31.5間，如表9所示。
- (2)pH值，111年度計畫自111年6月開始，計畫期間各季於測站監測之pH值介於7.9~8.2間，如表9所示。
- (3)溶氧量(mg/L)，111年度計畫自111年6月開始，計畫期間各季於測站監測之溶氧量(mg/L)介於4.5(mg/L)~7.5(mg/L)間，如表9所示。
- (4)生化需氧量(mg/L)，111年度計畫自111年6月開始，計畫期間各季於測站監測之生化需氧量(mg/L)介於<1.0(mg/L)~3.2(mg/L)間，如表9所示。
- (5)鹽度，111年度計畫自111年6月開始，計畫期間各季於測站監測之鹽度介於27.6(mg/L)~34.1(mg/L)間，如表9所示。
- (6)礦物性油脂，111年度計畫自111年6月開始，計畫期間各季於測站監測之礦物性油脂均小於0.5(mg/L)，如表9所示。
- (7)大腸桿菌群，111年度計畫自111年6月開始，計畫期間各季於測站監測之大腸桿菌群介於小於10(psu)~200(psu)間，如表9所示。
- (8)透明度，111年度計畫自111年6月開始，計畫期間各季於測站監測之透明度介於21(cm)~65(cm)間，如表9所示。
- (9)銅，111年度計畫自111年6月開始，計畫期間各季於測站監測之銅介於0.005(mg/L)~0.009(mg/L)間，如表9所示。
- (10)鋅，111年度計畫自111年6月開始，計畫期間各季於測站監測之鋅介於0.002(mg/L)~0.019(mg/L)間，如表9所示。
- (11)汞，111年度計畫自111年6月開始，計畫期間各季於測站監測之汞均為ND(小於偵測極限值0.00020(mg/L)，如表9所示。

- (12)鉛，111年度計畫自111年6月開始，計畫期間各季於測站監測之鉛均為ND(小於偵測極限值0.0030(mg/L))，如表9所示。
- (13)砷，111年度計畫自111年6月開始，計畫期間各季於測站監測之砷介於0.0023(mg/L)~0.003(mg/L)間，如表9所示。
- (14)鎘，111年度計畫自111年6月開始，計畫期間各季於測站監測之鎘均為ND(小於偵測極限值0.0015(mg/L))，如表9所示。
- (15)總鉻，111年度計畫自111年6月開始，計畫期間各季於測站監測之總鉻均為ND(小於偵測極限值0.0014(mg/L))，如表9所示。
- (16)鎳，111年度計畫自111年6月開始，計畫期間各季於測站監測之鎳介於0.002(mg/L)~0.003(mg/L)間，如表9所示。
- (17)葉綠素a，111年度計畫自111年6月開始，計畫期間各季於測站監測之葉綠素a介於0.3(μ g/L)~20.1(μ g/L)間，如表9所示。

表 9-111 年度基地周邊(線西水道)水質檢測結果

水質項目	線西水道			參考方法	備註	甲類水體標準
採樣日期	111/06/20	111/09/15	111/12/22	—	—	—
水溫(°C)	31.5	31.5	17.9	NIEA W217.51A	—	—
pH 值	8.2	7.9	8.1	NIEA W424.53A	—	6.5~8.5
溶氧量(mg/L)	7.5	7	4.5	NIEA W455.52C	—	>6.5
生化需氧量(mg/L)	3.2	<1.0	<1.0	NIEA W510.55B	MDL<1.0	<1.0
鹽度(psu)	27.6	31.4	34.1	NIEA W447.20C	—	—
礦物性油脂(mg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	NIEA W506.23B	—	—
大腸桿菌群(CFU/100ml)	<10	<10	2.0*10 ²	NIEA E202.55B	—	<50
透明度(cm)	65	63	21	NIEA E220.51C	—	—
銅(mg/L)	0.008	0.005	0.009	NIEA W311.54C	QDL=0.0053	<0.03
鋅(mg/L)	0.019	0.004	0.002	NIEA W311.54C	QDL=0.0069	<0.5
汞(mg/L)	ND	ND	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.00020	<0.001
鉛(mg/L)	ND	ND	ND	NIEA W311.54C	MDL=0.0030	<0.01
砷(mg/L)	0.003	0.0023	0.0026	NIEA W434.54B		<0.05
鎘(mg/L)	ND	ND	ND	NIEA W311.54C	MDL=0.0015(Q2)	<0.005
總鉻(mg/L)	ND	ND	ND	NIEA W311.54C	MDL=0.0014(Q2)	<0.05
鎳(mg/L)	0.003	0.002	0.002	NIEA W311.54C	QDL=0.0046(Q2)	<0.1
葉綠素 a(μg/L)	20.1	0.3	1.4	NIEA E507.04B	—	—

備註：

1.本計畫自行彙整

2.甲類水體標準依據中華民國 106 年 9 月 13 日行政院環境保護署環署水字第 1060071140 號令修正發布「地面水體分類及水質標準」附表一：保護生活環境相關環境基準、附表二：保護人體健康相關環境基準。

3.灰底表示超過標準。

(二) 底泥

111年度計畫自111年6月開始，計畫期間各季基地周邊區域底泥檢測結果如表10所示。

表 10-111 年度基地周邊(線西水道)底泥檢測結果

採樣日期		111/06/20	111/09/15	111/12/22	
名稱 檢測項目(單位)	線西水道底泥				參考方法
	總硬度(%)	2.44	3.19	2.69	NIEA M353.02C
氧化還原電位(mv)	-75	207	-158		NIEA S104.32B
有機質(mg/L)	15.9	44.8	66.8		NIEA S321.65B
底質粒 徑分析	礫石(%)	0	0	0	CNS 11776(2011)
	砂(%)	35	47.7	21.5	
	黏土或沉泥(%)	65	52.3	78.5	
葉綠素 a 含量(mg/kg)		11.2	13	18	NIEA E507.04B

(三) 噪音振動

1. 噪音

基地位於彰濱工業區屬第四類噪音管制區。依據行政院環境保護署民國 99 年 1 月 21 日公告之環署空字第 0990006225D 之「環境音量標準」，以及民國 109 年 8 月 5 日之環署空字第 1090057114A 號令修正發布之「噪音管制劃定作業準則」，道路地區及一般地區環境音量標準如表 11 及表 12。由噪音監測結果顯示，基地周界之環境音量測值均符合「一般地區第四類管制區環境音量標準」。

本監測所採用噪音振動監測儀器係採用日本RION公司出產之噪音計及振動位準處理器進行監測，符合國家標準CNS NO.7129規定之儀器，且依環境音量測量方法NIEA P201.96C、環境振動測量方法NIEA P204.90C辦理。

茲將111年度各季監測成果分述如下：

- (1) L_{eq} (上午7時至晚上8時)，111年度四季於測站監測之 L_{eq} 均能音量測值介於58.3dB(A)~63.6dB(A)，詳表13，各季相差無幾。

(2) $L_{\text{晚}}$ (晚上8時至晚上11時)，111年度四季於測站監測之 $L_{\text{晚}}$ 均能音量測值介於51.8dB(A)~58.3dB(A)，詳表13。

(3) $L_{\text{夜}}$ (晚上11時至翌日上午7時)，111年度四季於測站監測之 $L_{\text{夜}}$ 均能音量測值介於52.3dB(A)~58.9dB(A)，詳表13。

(4) L_{max} ，111年度四季於測站監測之 L_{max} 測值介於81.9dB(A)~105.7dB(A)，詳表13。

(5) L_{eq} ，111年度四季於測站監測之 L_{eq} 測值介於56.5dB(A)~62.0dB(A)，詳表13。

111年度計畫自111年6月開始，每季監測1次，噪音監測各季分別於111年6月22日~111年6月23日、111年9月6日~111年9月7日、111年12月22日~111年12月23日進行監測，每次連續24小時(00:00~24:00)監測，以瞭解附近噪音分布情形，詳表14至表16及圖9至圖13，各季逐時監測數據詳附錄。

表 11-道路交通音量標準

管制區 \ 時段	均能音量(L_{eq})		
	日間	晚間	夜間
第一類或第二類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路	71	69	63
第一類或第二類管制區內緊鄰八公尺以上之道路	74	70	67
第三類或第四類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路	74	73	69
第三類或第四類管制區內緊鄰八公尺以上之道路	76	75	72

備註：

1.資料來源：99.01.21環署空字第0990006225D號「環境音量標準」

2.時段區分：

(1)日間：第一、二類管制區指上午六時至晚上八時；第三、四類管制區指上午七時至晚上八時。

(2)晚間：第一、二類管制區指晚上八時至晚上十時；第三、四類管制區指晚上八時至晚上十一時。

(3)夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午六時；第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

表 12-一般地區音量標準值

管制區 \ 時段	均能音量(L_{eq})		
	日間	晚間	夜間
第一類管制區內	55	50	45
第二類管制區內	60	55	50
第三類管制區內	65	60	55
第四類管制區內	75	70	65

備註：1.資料來源：109.08.05環署空字第1090057114A號令修正「環境管制區劃定作業準則」。

第一類管制區：環境極需安寧之地區。

第二類管制區：供住宅使用為主而需要安寧之地區。

第三類管制區：以住宅使用為主，但混合商業或工業等使用，且需維護其住宅安寧之地區。

第四類管制區：供工業或交通使用為主，且需防止噪音影響附近安寧之地區。

表 13-111 年度基地周邊噪音測定結果(單位: dB(A))

監測點	監測日期	L _{eq}	L _日	L _{max}	L _晚	L _夜
基地周邊	111/06/22~111/06/23	57.6	59.2	91.1	51.8	54.9
	111/09/06~111/09/07	56.5	58.3	81.9	53.4	52.3
	111/12/22~111/12/23	62.0	63.6	105.7	58.3	58.9

備註：資料來源：本計畫整理

表 14-111 年度第二季基地周邊噪音逐時監測結果

項目		噪音位準(dB(A))						
監測時間		L _{eq}	L _{max}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅
111/06/22	14-15	59.7	91.1	62.5	57.7	49.4	46.5	46.0
	15-16	58.2	86.3	61.3	56.1	46.3	44.7	44.4
	16-17	57.0	81.2	60.1	53.5	45.3	44.1	43.9
	17-18	58.1	84.3	61.9	57.0	45.9	44.6	44.3
	18-19	57.2	75.7	64.4	61.7	46.2	44.9	44.7
	19-20	60.3	79.9	65.9	64.6	56.4	46.6	46.0
	20-21	53.5	77.9	51.7	50.9	49.7	48.5	47.7
	21-22	49.9	65.9	51.7	51.3	49.7	46.1	45.7
	22-23	51.1	69.0	51.8	51.6	50.7	48.2	47.1
	23-00	53.0	73.3	52.4	52.1	51.0	48.9	48.6
111/06/23	00-01	50.6	75.4	48.4	47.9	46.8	46.0	45.8
	01-02	47.3	67.7	47.7	47.4	46.5	45.7	45.4
	02-03	47.5	69.0	47.5	47.2	46.2	45.2	45.0
	03-04	49.7	72.3	49.3	48.7	46.8	45.4	45.1
	04-05	58.8	71.6	67.2	65.0	48.6	47.1	46.7
	05-06	57.1	79.6	58.8	55.0	52.9	48.0	47.4
	06-07	58.5	82.0	61.5	56.2	53.3	52.0	51.6
	07-08	60.9	83.5	65.7	64.4	53.0	50.4	49.8
	08-09	60.4	83.1	64.0	62.9	53.8	50.5	49.9
	09-10	60.8	83.3	64.8	62.6	53.2	49.2	48.5
	10-11	59.2	80.0	64.4	59.0	50.9	47.8	47.3
	11-12	58.4	82.0	62.5	58.5	49.6	47.2	46.8
	12-13	59.7	83.7	64.4	58.1	48.1	46.0	45.5
	13-14	57.1	85.3	60.7	58.1	48.6	46.9	46.4
24 小時測值		57.6	91.1	62.0	59.2	50.6	47.6	47.1

備註：

1.資料來源：本計畫整理

2.噪音監測時段區分：日間：第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時。

晚間：第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時。

夜間：第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

3.本計畫自 111 年 6 月開始。

表 15-111 年度第三季基地周邊噪音逐時監測結果

項目		噪音位準(dB(A))						
監測時間		L _{eq}	L _{max}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅
111.09.06	14-15	60.3	80.9	65.7	61.2	54.0	49.6	48.4
	15-16	58.7	80.4	63.8	59.4	51.8	49.6	49.1
	16-17	59.4	80.4	64.0	59.8	53.9	51.1	50.5
	17-18	59.0	78.2	64.5	60.4	52.7	50.3	49.8
	18-19	54.9	73.2	57.9	54.1	52.3	50.1	49.4
	19-20	54.1	71.4	58.1	56.6	52.4	51.4	51.1
	20-21	54.3	72.3	58.1	57.3	52.6	50.7	50.0
	21-22	52.2	69.8	53.5	53.1	51.4	49.8	49.4
	22-23	53.5	73.9	54.4	53.8	52.5	51.1	50.7
	23-00	52.7	75.9	52.8	52.3	51.0	49.5	48.9
111.09.07	00-01	51.5	72.9	51.8	51.5	50.3	49.0	48.6
	01-02	50.7	60.4	52.1	51.7	50.5	49.3	49.0
	02-03	50.7	59.3	52.2	51.9	50.5	49.3	49.0
	03-04	51.5	53.8	52.8	52.6	51.6	50.1	49.8
	04-05	52.5	73.6	52.3	51.9	51.0	50.3	50.0
	05-06	54.0	73.6	54.1	52.2	51.3	50.6	50.3
	06-07	53.7	72.3	56.7	52.6	50.9	49.4	49.0
	07-08	58.8	77.4	64.7	61.5	51.5	50.0	49.6
	08-09	58.2	78.9	63.0	58.9	52.1	50.4	49.9
	09-10	58.6	81.9	63.1	58.3	50.1	47.9	47.4
	10-11	57.6	81.2	61.5	57.4	50.6	47.8	47.3
	11-12	58.6	80.8	62.8	58.0	50.9	48.9	48.4
	12-13	56.5	75.9	61.5	56.9	50.3	48.3	47.8
	13-14	59.4	77.0	63.4	61.5	52.9	49.1	48.1
24 小時測值		56.5	81.9	60.9	57.4	51.8	49.8	49.3

備註：

1.資料來源：本計畫整理

2.噪音監測時段區分：日間：第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時。

晚間：第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時。

夜間：第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

3.本計畫自 111 年 6 月開始。

表 16-111 年度第四季基地周邊噪音逐時監測結果

項目		噪音位準(dB(A))						
監測時間		L _{eq}	L _{max}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅
111.12.22	12-13	60.8	79.8	63.7	60.7	57.1	55.5	55.1
	13-14	72.0	105.7	66.0	64.9	57.9	55.9	55.5
	14-15	61.2	87.2	63.5	60.4	57.6	56.0	55.6
	15-16	61.3	84.2	64.4	60.9	58.1	56.4	56.0
	16-17	61.0	86.7	63.9	61.0	58.4	57.0	56.6
	17-18	60.9	82.0	64.6	61.6	58.2	56.5	56.0
	18-19	58.6	75.3	61.3	60.3	57.6	55.9	55.4
	19-20	58.9	66.9	61.1	60.5	58.6	56.6	56.0
	20-21	58.0	70.9	60.2	59.6	57.6	55.8	55.3
	21-22	58.6	72.6	60.4	59.8	57.8	56.0	55.5
	22-23	58.4	75.7	60.3	59.7	57.9	56.1	55.5
	23-00	58.6	68.4	60.3	59.8	58.4	56.7	56.2
111.12.23	00-01	57.4	64.3	59.0	58.6	57.3	55.9	55.6
	01-02	57.8	63.0	59.6	59.2	57.7	56.1	55.6
	02-03	58.4	76.1	60.6	60.0	58.0	56.0	55.4
	03-04	59.2	63.6	61.3	60.8	59.0	56.9	56.2
	04-05	59.6	63.7	61.4	61.0	59.5	57.7	57.1
	05-06	59.6	65.7	61.6	61.1	59.4	57.5	57.0
	06-07	60.2	74.6	62.2	61.4	59.3	57.4	56.9
	07-08	61.0	74.3	64.3	62.3	59.8	57.8	57.2
	08-09	60.8	78.4	64.5	61.9	58.6	56.4	55.9
	09-10	61.0	79.3	65.0	62.2	58.1	56.1	55.7
	10-11	60.2	82.7	63.7	61.1	57.7	56.1	55.8
	11-12	60.9	83.3	64.2	62.1	58.1	56.5	56.2
24 小時測值		62.0	105.7	62.8	61.1	58.3	56.5	56.0

備註：

1.資料來源：本計畫整理

2.噪音監測時段區分：日間：第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時。

晚間：第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時。

夜間：第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

3.本計畫自 111 年 6 月開始。

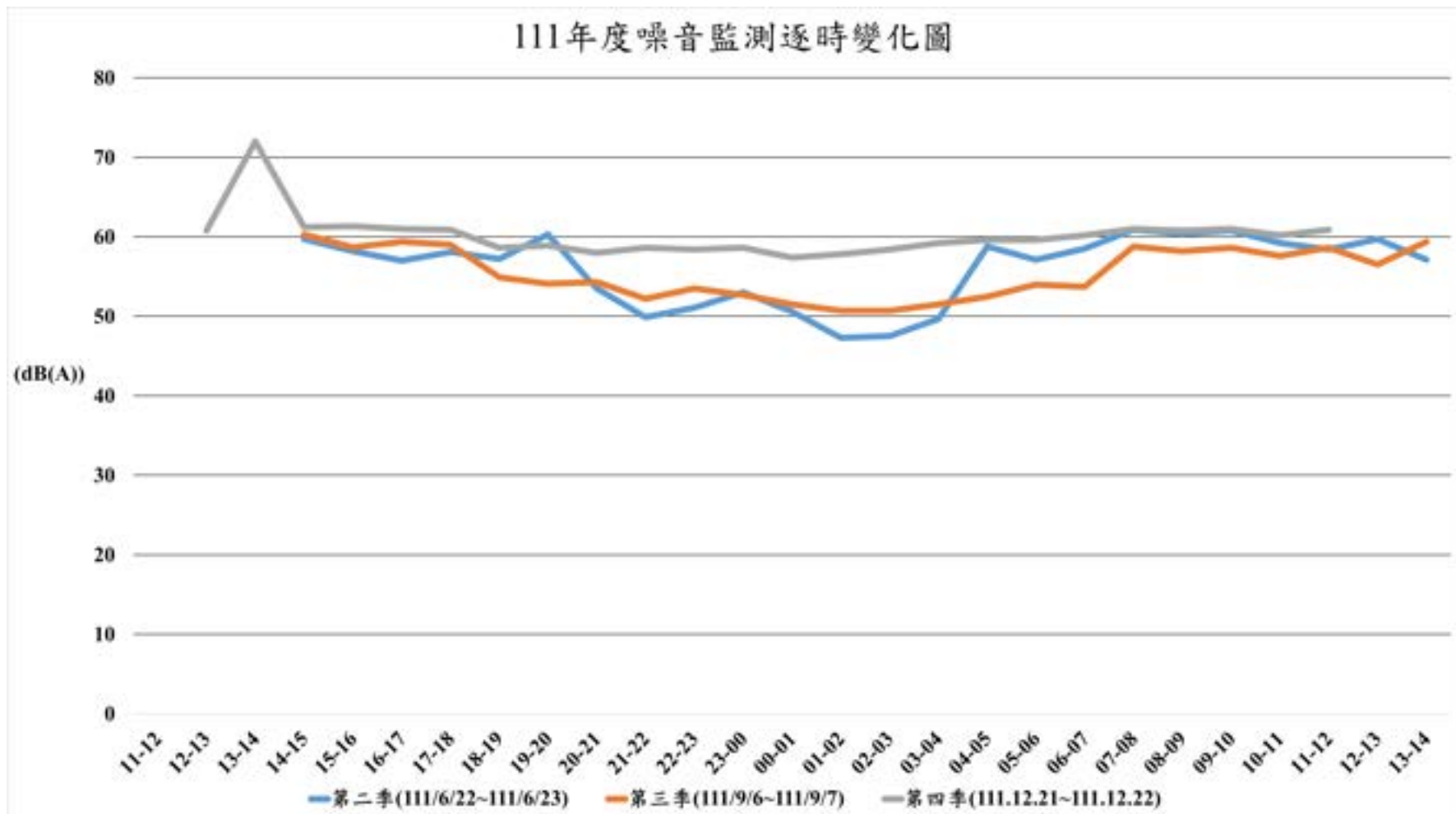


圖 9-111 年度噪音監測逐時變化圖

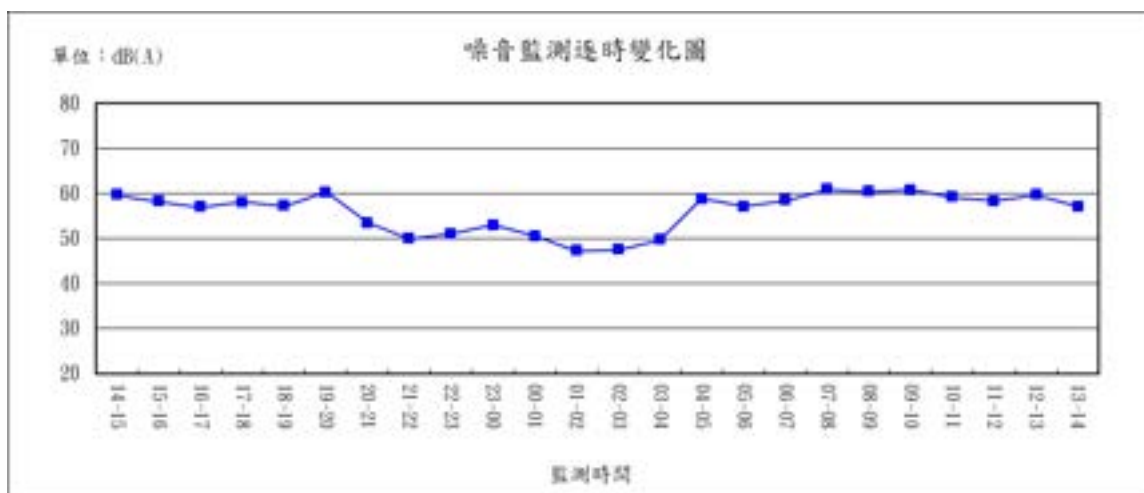


圖 10-第二季(111/06/22~111/06/23)噪音監測逐時變化圖

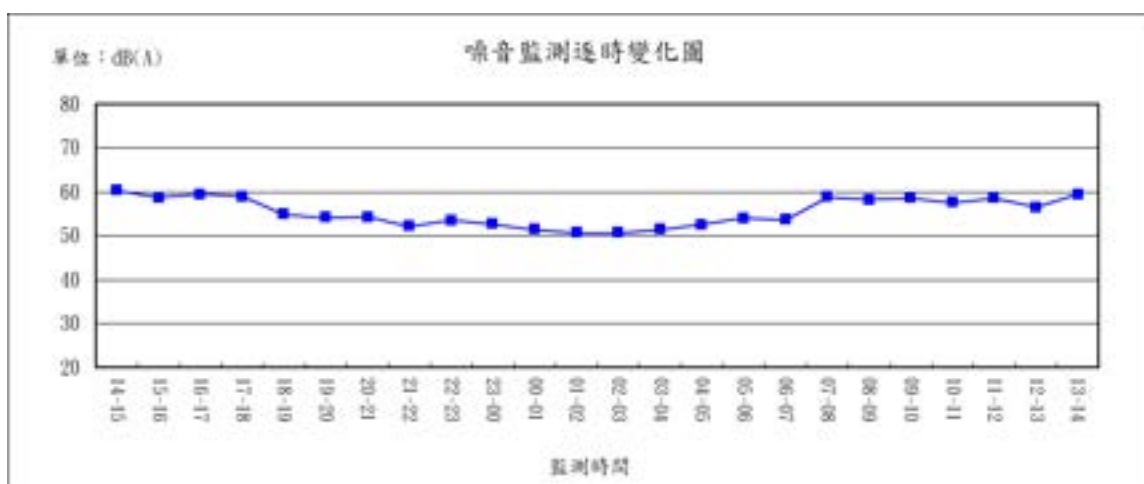


圖 11-第三季(111/09/06~111/09/07)噪音監測逐時變化圖

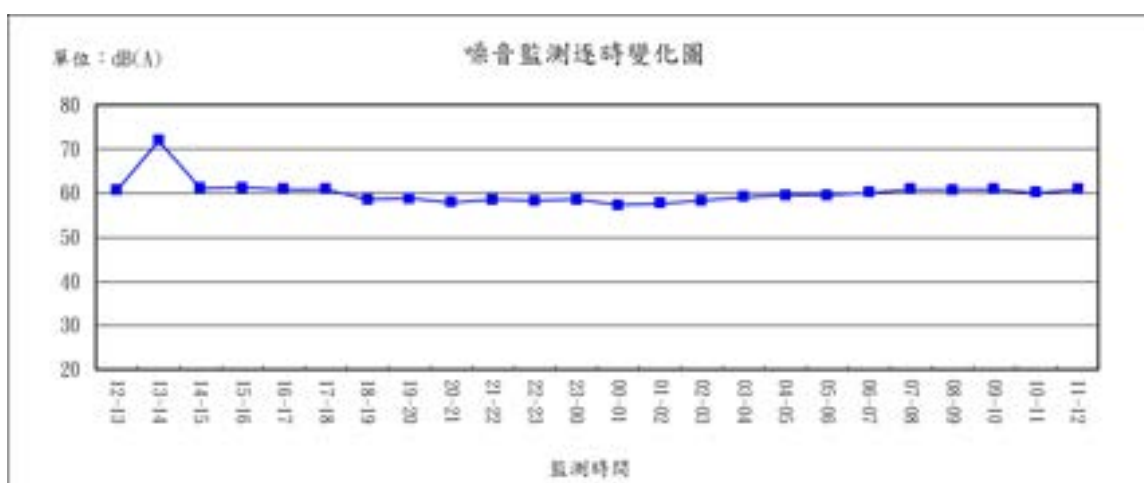


圖 12-第四季(111/12/22~111/12/23)噪音監測逐時變化圖

2.振動

111 年度計畫自 111 年 6 月開始，每季監測 1 次，噪音監測各季分別於 111 年 6 月 22 日~111 年 6 月 23 日、111 年 9 月 6 日~111 年 9 月 7 日、111 年 12 月 22 日~111 年 12 月 23 日進行監測，每次連續 24 小時(00:00~24:00)監測，因國內目前尚無振動管制法規及限制標準，本計畫參考日本環境省振動標準(詳表 17)，做為評估環境振動值，本計畫場址屬於日本振動規制法施行規則第二種區域。振動位準方面經本計畫將於基地周遭之監測結果彙整於表 18 到表 21 所示。

基地測站均屬『日本振動規制法施行規則』第二種區域，其監測成果均符合上述第二種區域之基準值，依據日本之振動法規基準為依據，基地周邊振動值均低於日本振動規制法第二種區域之限值，如表 18 所示。

茲將 111 年度四季監測成果分述如下：

- (1) L_{v10} 日，四季於測站監測之 L_{v10} 日測值介於 37.1dB~42.4dB，測站測值均低於振動基準值【第二種區域：70 dB】，詳表 18 及圖 13。
- (2) L_{v10} 夜，四季於測站監測之 L_{v10} 夜測值介於 30.0dB~38.6dB，測站測值均低於振動基準值【第二種區域：65dB】，詳表 18 及圖 13。
- (3) L_{v10} (24 小時平均值)，四季於測站監測之 L_{v10} (24 小時平均值)測值介於 35.4dB~40.3dB，詳表 19。
- (4) L_{vmax} ，四季於測站監測之 L_{vmax} 測值介於 53.8dB~64.3dB，詳表 18。

表 17-日本道路交通振動基準

區域	白天	夜間
第一種區域	65 dB	60 dB
第二種區域	70 dB	65 dB

備註：1.基準值參考來源，係依據日本環境省『振動規制法施行規則』

第一種區域似於我國環境品質標準之第一、二類管制區

第二種區域似於我國環境品質標準之第三、四類管制區

白天指上午 5 時、6 時、7 時、8 時到下午 7 時、8 時、9 時或 10 時

夜間指下午 7 時、8 時、9 時或 10 時到翌日的上午 5 時、6 時、7 時、8 時

2.參考值： $10^{-5}\text{m}^2/\text{sec}$

表 18-111 年度基地周邊振動測定結果(單位: dB)

監測點	監測時間	各時段振動值(dB)(註 2)			
		L _{v10 日}	L _{v10 夜}	L _{v10(24 小時)}	L _{vmax}
基地周邊	111/06/22~111/06/23	37.1	30.0	35.3	62.8
	111/09/06~111/09/07	38.4	30.0	36.5	57.1
	111/12/22~111/12/23	40.1	36.0	38.9	58.2
日本環境省『振動規制法施行規則』第二種區域基準值		70	65	—	—

備註：1.資料來源：本計畫整理

2.振動監測時段區分：日間：指早上五時至下午七時；夜間：指下午七時至翌日早上五時。

3.基準值參考來源，係依據日本環境省『振動規制法施行規則』

第一種區域似於我國環境品質標準之第一、二類管制區

第二種區域似於我國環境品質標準之第三、四類管制區

白天指上午 5 時、6 時、7 時、8 時到下午 7 時、8 時、9 時或 10 時

夜間指下午 7 時、8 時、9 時或 10 時到翌日的上午 5 時、6 時、7 時、8 時

表 19-111 年度第二季基地周邊振動逐時監測結果

項目		振動位準(dB)						
監測時間		L _{veq}	L _{vmax}	L _{v5}	L _{v10}	L _{v50}	L _{v90}	L _{v95}
111/06/22	14-15	38.9	62.4	42.0	37.7	31.7	30.0	30.0
	15-16	39.5	66.5	41.0	36.8	31.0	30.0	30.0
	16-17	37.4	59.8	39.8	35.9	30.0	30.0	30.0
	17-18	33.6	55.2	37.2	34.0	30.0	30.0	30.0
	18-19	32.7	56.7	32.9	30.0	30.0	30.0	30.0
	19-20	31.4	52.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	20-21	30.9	50.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	21-22	30.2	48.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	22-23	30.1	44.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	23-00	30.4	50.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
111/06/23	00-01	30.6	49.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	01-02	30.1	43.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	02-03	30.2	49.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	03-04	30.3	50.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	04-05	30.1	43.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	05-06	36.3	59.5	39.1	32.1	30.0	30.0	30.0
	06-07	38.5	65.3	40.6	35.0	30.0	30.0	30.0
	07-08	40.9	66.2	44.3	40.0	30.0	30.0	30.0
	08-09	39.6	65.5	42.7	37.7	30.0	30.0	30.0
	09-10	40.4	68.3	43.2	39.0	30.5	30.0	30.0
	10-11	38.8	64.3	42.2	38.5	31.5	30.0	30.0
	11-12	40.1	68.8	41.9	37.9	31.7	30.0	30.0
	12-13	39.5	66.2	43.0	39.1	30.7	30.0	30.0
	13-14	36.6	65.9	37.9	35.2	31.6	30.0	30.0
24 小時測值		36.7	68.8	39.2	35.3	30.4	30.0	30.0

備註：資料來源：本計畫整理

表 20-111 年度第三季基地周邊振動逐時監測結果

項目		振動位準(dB)						
監測時間		L _{veq}	L _{vmax}	L _{v5}	L _{v10}	L _{v50}	L _{v90}	L _{v95}
111/09/06	14-15	41.3	63.6	46.0	42.4	35.6	32.1	31.2
	15-16	39.9	60.0	43.6	41.0	36.0	32.7	32.0
	16-17	39.3	59.4	43.2	40.2	35.7	32.5	31.8
	17-18	37.4	56.7	41.9	38.5	32.7	30.0	30.0
	18-19	32.2	54.9	32.4	30.0	30.0	30.0	30.0
	19-20	30.5	46.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	20-21	30.0	36.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	21-22	30.5	46.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	22-23	30.2	38.9	31.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	23-00	30.1	40.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
111/09/07	00-01	33.8	57.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	01-02	30.0	36.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	02-03	30.0	36.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	03-04	30.0	36.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	04-05	32.1	56.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	05-06	30.8	46.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	06-07	32.4	52.8	34.4	30.8	30.0	30.0	30.0
	07-08	33.3	52.7	36.9	33.7	30.0	30.0	30.0
	08-09	39.6	61.4	42.8	39.1	30.6	30.0	30.0
	09-10	38.1	58.6	42.3	39.4	31.1	30.0	30.0
	10-11	35.6	58.7	39.2	36.3	30.3	30.0	30.0
	11-12	38.3	59.3	42.6	38.5	31.7	30.0	30.0
	12-13	37.9	59.2	41.7	38.4	31.2	30.0	30.0
	13-14	39.4	60.7	42.5	39.9	34.2	30.9	30.1
24 小時測值		36.1	63.6	39.5	36.5	31.8	30.4	30.3

備註：資料來源：本計畫整理

表 21-111 年度第四季基地周邊振動逐時監測結果

項目		振動位準(dB)						
監測時間		L _{veq}	L _{vmax}	L _{v5}	L _{v10}	L _{v50}	L _{v90}	L _{v95}
111/12/22	12-13	41.8	64.9	44.3	42.4	38.9	36.4	35.6
	13-14	41.7	62.2	44.8	42.5	39.1	36.4	35.7
	14-15	40.7	60.2	43.6	41.9	38.5	35.7	34.9
	15-16	40.7	65.2	42.8	41.3	38.1	35.5	34.9
	16-17	40.0	59.1	43.1	41.0	37.7	35.2	34.6
	17-18	39.6	56.8	42.7	41.0	38.0	35.3	34.4
	18-19	37.2	48.4	40.0	39.3	36.6	33.9	33.2
	19-20	34.6	46.6	37.9	37.0	34.0	30.9	30.2
	20-21	34.3	51.7	37.4	36.6	33.6	30.5	30.0
	21-22	33.7	50.0	36.9	36.1	32.8	30.0	30.0
	22-23	33.3	49.4	36.3	35.3	32.3	30.0	30.0
	23-00	32.3	45.8	35.3	34.4	31.4	30.0	30.0
111/12/23	00-01	32.3	41.0	35.6	34.7	31.1	30.0	30.0
	01-02	34.5	41.2	37.6	36.8	33.9	30.5	30.0
	02-03	33.6	50.0	36.7	35.9	32.9	30.1	30.0
	03-04	34.3	40.1	37.0	36.3	33.8	31.2	30.5
	04-05	33.7	41.9	37.2	36.4	33.0	30.0	30.0
	05-06	31.0	50.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	06-07	30.3	45.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	07-08	30.3	43.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	08-09	37.8	60.4	42.2	37.9	30.0	30.0	30.0
	09-10	40.4	61.9	45.6	41.2	30.7	30.0	30.0
	10-11	39.3	57.9	44.7	41.3	31.3	30.0	30.0
	11-12	39.1	61.3	43.9	40.4	32.2	30.0	30.0
24 小時測值		37.6	65.2	41.1	38.9	34.9	32.5	32.0

備註：資料來源：本計畫整理

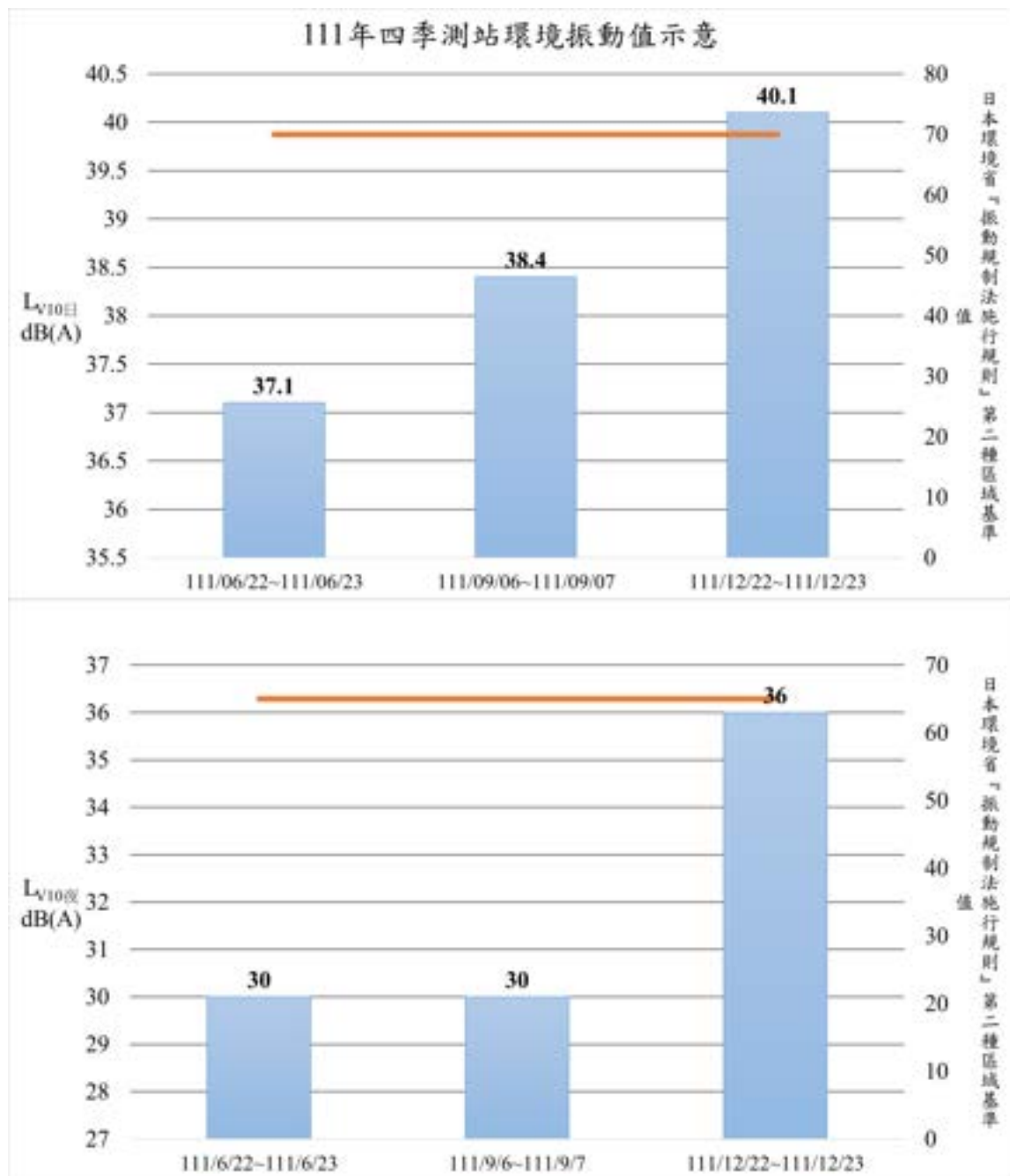


圖 13-111 年各季測站環境振動值示意

(四) 空氣品質

111年度計畫自111年6月開始，每季監測1次，噪音監測各季分別於111年6月22日~111年6月23日、111年9月6日~111年9月7日、111年12月22日~111年12月23日進行監測，每次連續24小時空氣品質監測及落塵量，以確實掌握基地附近空氣品質現況，監測結果詳表22及表23。

茲將本計畫監測成果分述如下：

- (1)懸浮微粒(PM₁₀)日平均值為介於91 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ~140 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 間，於第二季為140 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 高於空氣品質標準100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，如表22、圖14所示。
- (2)細懸浮微粒(PM_{2.5})日24小時值介於22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ~48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 間，符合空氣品質標準35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之限值，如表22、圖15所示。
- (3)二氧化氮(NO₂)最大小時平均值介於0.011ppm~0.019ppm間，符合空氣品質標準0.1ppm之限值，如表22、圖16所示。
- (4)二氧化硫(SO₂)最大小時平均值均介於0.003ppm~0.006ppm間，符合空氣品質標準0.075ppm之限值，如表22、圖17所示。
- (5)一氧化碳(CO)最大小時平均值介於0.7ppm~2.6ppm間，8小時平均值介於0.5ppm~1.5ppm間，皆符合空氣品質標準35ppm及9ppm之限值，如表22、圖18所示。
- (6)臭氧(O₃)最大小時平均值介於0.028ppm~0.08ppm間，8小時平均值介於0.015ppm~0.041ppm間，皆符合空氣品質標準0.12ppm及0.06ppm之限值，如表22、圖19所示。

結果顯示基地周邊除了第二季懸浮微粒(PM₁₀)超過空氣品質標準外，其他各空氣品質測項皆符合空氣品質標準之限值。

表 22-111 年度基地周邊空氣品質監測結果

111 年度		監測結果			空氣品質標準	檢測方法
監測日期		111/06/22~11/06/23	111/09/06~11/09/07	111/12/22~11/12/23		
TSP($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 總懸浮微粒	24 小時值	393	256	178	—	NIEA A102.13A
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 懸浮微粒	日平均值或 24 小時值	140	94	91	100	NIEA A206.11C
PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 懸浮微粒	24 小時值	25	48	22	35	NIEA A205.11C
SO ₂ (ppm) 二氧化硫	(最大)小時平均值	0.003	0.005	0.006	0.075	NIEA A416.13C
	日平均值	0.002	0.002	0.002		
NO _x (ppm) 氮氧化物	(最大)小時平均值	0.011	0.028	0.024	—	NIEA A417.12C
	日平均值	0.007	0.016	0.013	—	
NO ₂ (ppm) 二氧化氮	(最大)小時平均值	0.011	0.019	0.019	0.1	NIEA A417.12C
	日平均值	0.005	0.013	0.011	—	
NO(ppm) 一氧化氮	(最大)小時平均值	0.005	0.011	0.006	—	NIEA A417.12C
	日平均值	0.002	0.003	0.002	—	
CO(ppm) 一氧化碳	(最大)小時平均值	0.7	2.6	1.1	35	NIEA A421.13C
	八小時平均值	0.5	1.5	0.7	9	
O ₃ (ppm) 臭氧	(最大)小時平均值	0.028	0.08	0.057	0.12	NIEA A420.12C
	八小時平均值	0.015	0.034	0.041	0.06	
Pb($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$) 鉛	日平均值	ND	ND	ND	0.15(三個月移動平均值)	NIEA A301.11C
風向(方位)	盛行風向	南南西	東北	北北東	—	—
風速(m/s)	日平均值	1.3	2.3	6.5	—	—
溫度(°C)	日平均值	30.4	28.9	16.8	—	—
濕度(%)	日平均值	74.4	76	45.5	—	—

備註：1.『空氣品質標準』：依據 109.9.18 行政院環境保護署環署空字第 1091159220 號令修正發布。

2.低於方法偵測極限之測定值以“ND”表示，並備註偵測極限(Pb($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)鉛 MDL=0.047)。

3.表中灰底係表示超過上述『空氣品質標準』。

表 23-111 年度基地周邊空氣品質監測結果(落塵量)

111 年度		監測結果			單位	檢測方法
監測日期		111/06/20~11/07/18	111/09/05~11/10/04	111/12/08~11/2/01/05		
落塵量	月平均值	10.18	3.93	60.67	($\text{g}/\text{m}^2 \cdot 30\text{d}$)	NIEA A216.10C

備註：資料來源：本計畫整理

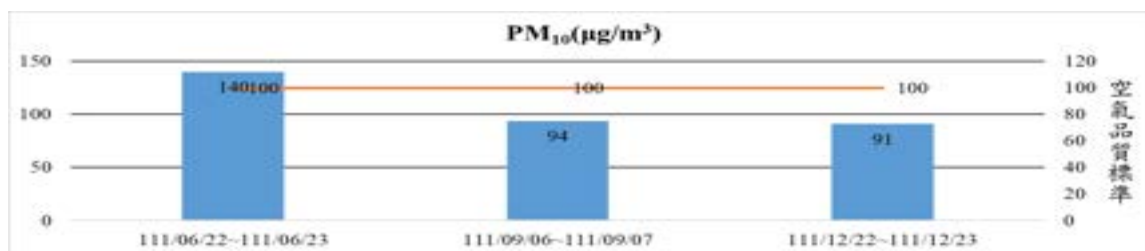


圖 14-111 年周界空氣品質濃度示意圖 PM₁₀($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

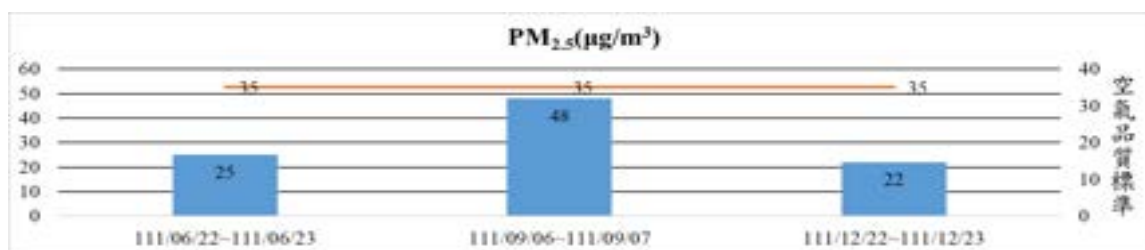


圖 15-111 年周界空氣品質濃度示意圖 PM_{2.5}($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

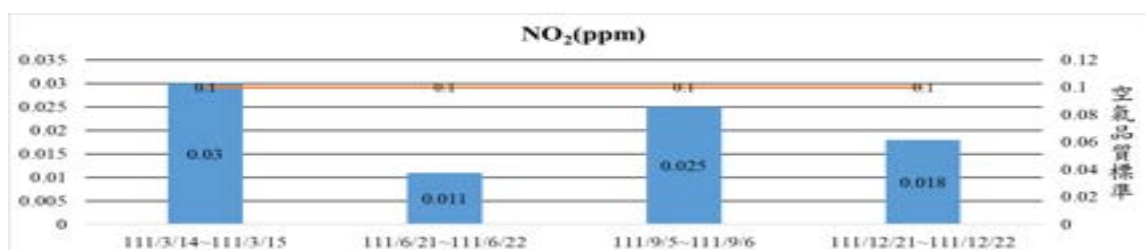


圖 16-111 年周界空氣品質濃度示意圖 NO₂(ppm)

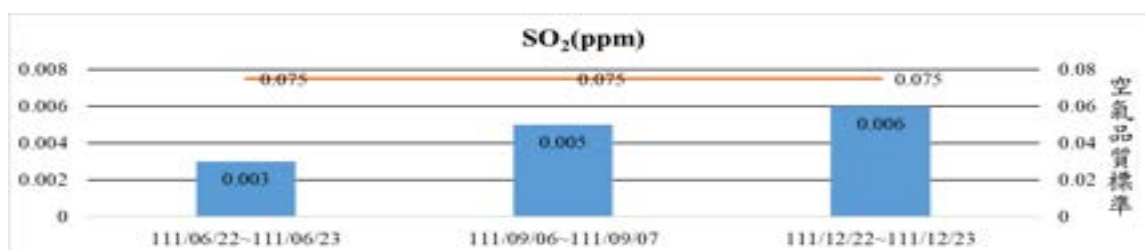


圖 17-111 年周界空氣品質濃度示意圖 SO₂(ppm)

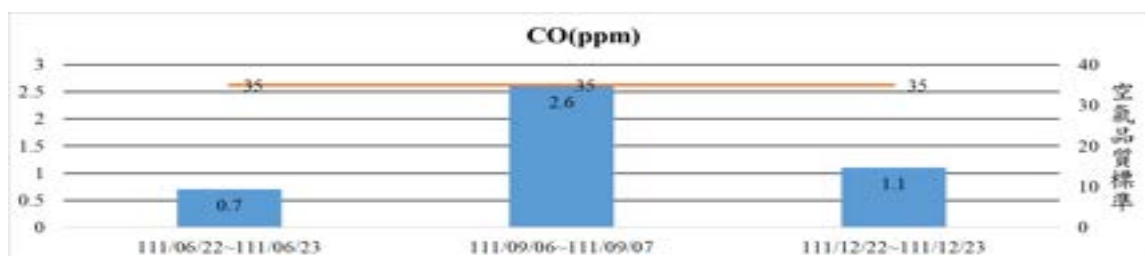


圖 18-111 年周界空氣品質濃度示意圖 CO(ppm)

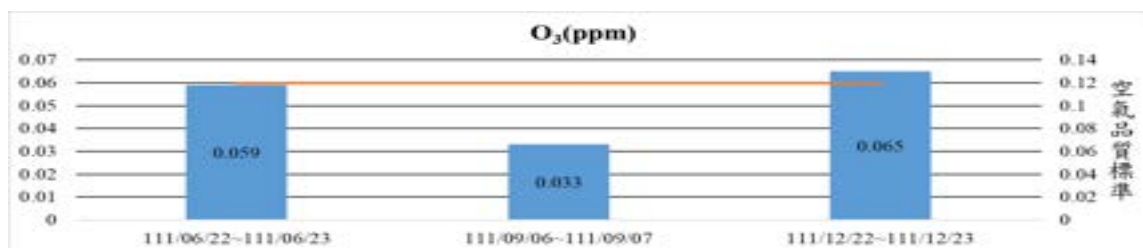


圖 19-111 年周界空氣品質濃度示意圖 O₃(ppm)

(五) 土壤

111年度土壤監測於每季採樣監測1次，各季分別於111年03月15日、111年06月20日、111年09月05日、111年12月21日進行採樣，進行土壤重金屬(含表土及裏土)及pH之採樣分析，以了解基地周邊土壤是否污染，並界定開發範圍內有無污染。檢測結果顯示計畫場址內周邊土壤之各項重金屬濃度皆低於土壤污染管制及監測標準，其土壤調查結果詳表24及圖20~圖28。

茲將本計畫監測成果分述如下：

- (1)銅，111年度監測結果，表土測值介於7.71mg/kg~17.7mg/kg；裏土測值介於8.74mg/kg~18.9mg/kg。檢測值均符合『土壤污染監測標準』【220mg/kg】及『土壤污染管制標準』【400mg/kg】。
- (2)汞，111年度監測結果，表土測值介於0.0015mg/kg~1.11mg/kg；裏土測值介於0.113mg/kg~1.09mg/kg。檢測值均符合『土壤污染監測標準』【10mg/kg】及『土壤污染管制標準』【20mg/kg】。
- (3)鉛，111年度監測結果，表土測值介於7.45mg/kg~15.8mg/kg；裏土測值介於10.7mg/kg~13.4mg/kg。檢測值均符合『土壤污染監測標準』【1000mg/kg】及『土壤污染管制標準』【2000mg/kg】。
- (4)鋅，111年度監測結果，表土測值介於61.7mg/kg~85.8mg/kg；裏土測值介於68.4mg/kg~98.5mg/kg。檢測值均符合『土壤污染監測標準』【1000mg/kg】及『土壤污染管制標準』【2000mg/kg】。
- (5)砷，111年度監測結果，表土測值介於6.41mg/kg~8.67mg/kg；裏土測值介於6.35mg/kg~8.83mg/kg。檢測值均符合『土壤污染監測標準』【30mg/kg】及『土壤污染管制標準』【60mg/kg】。

(6) 鎘，111年度監測結果，表土及裏土測值均為ND(小於偵測極限0.583mg/kg)。均符合『土壤污染監測標準』【10mg/kg】及『土壤污染管制標準』【20mg/kg】。

(7) 鉻，111年度監測結果，表土測值介於19.1mg/kg～30.1mg/kg；裏土測值介於28.5mg/kg～38.4mg/kg。檢測值符合『土壤污染監測標準』【175mg/kg】及『土壤污染管制標準』【250mg/kg】。

(8) 鎳，111年度監測結果，表土測值介於14.1mg/kg～23.5mg/kg；裏土測值介於14.2mg/kg～24.8mg/kg。檢測值符合『土壤污染監測標準』【130mg/kg】及『土壤污染管制標準』【200mg/kg】。

pH，111年度監測結果，表土測值介於8.06～8.72；裏土測值介於7.96～8.62。

表 24-111 年度基地周邊土壤現況調查表

項目	監測點	採樣日期			公告標準值	監測標準值	參考方法	備註
(mg/kg)	基地邊	111/06/20	111/09/05	111/12/21	公告標準值	監測標準值		
銅	表土	17.7	9.96	7.71	400	220	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	—
	裏土	18.9	9.89	8.74				
汞	表土	0.0015	0.129	1.11	20	10	NIEA M317.04B	QDL=0.2792(Q2) QDL=0.2792(Q3)
	裏土	ND	0.113	1.09				MDL=0.0846(Q2) QDL=0.2792(Q3)
鉛	表土	10.6	15.8	7.45	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	QDL=21.21(Q2)
	裏土	10.7	13.4	ND				QDL=21.21(Q2) QDL=21.21(Q3) MDL=6.428(Q4)
鋅	表土	85.8	61.7	80.5	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	—
	裏土	98.5	68.4	86				—
砷	表土	6.41	8.67	8.65	60	30	NIEA S310.64B	—
	裏土	6.35	8.42	8.83				—
鎘	表土	ND	ND	ND	20	10	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	MDL=0.583(Q2) MDL=0.583(Q3)
	裏土	ND	ND	ND				MDL=0.583(Q2) MDL=0.583(Q3)
鉻	表土	27.7	19.1	30.1	250	175	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	—
	裏土	38.4	28.5	34.7				—
鎳	表土	14.1	19.2	23.5	200	130	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	—
	裏土	14.2	21.8	24.8				—
pH	表土	8.50 25.2°C/40ml	8.72 25.1°C/40ml	8.06 25.1°C/40ml	—	—	NIEA S410.62C	—
	裏土	8.54 25.3°C/40ml	8.62 25.2°C/40ml	7.96 25.1°C/40ml				—

備註：資料來源：本計畫整理

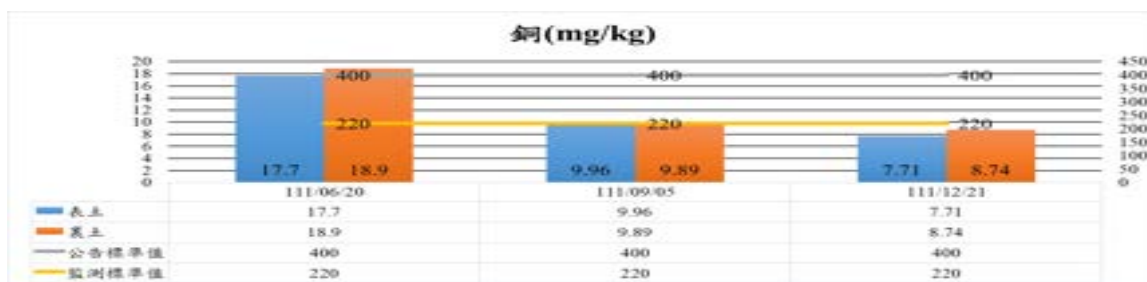


圖 20-111 年周界土壤成分濃度示意圖-銅(mg/kg)



圖 21-111 年周界土壤成分濃度示意圖-汞(mg/kg)

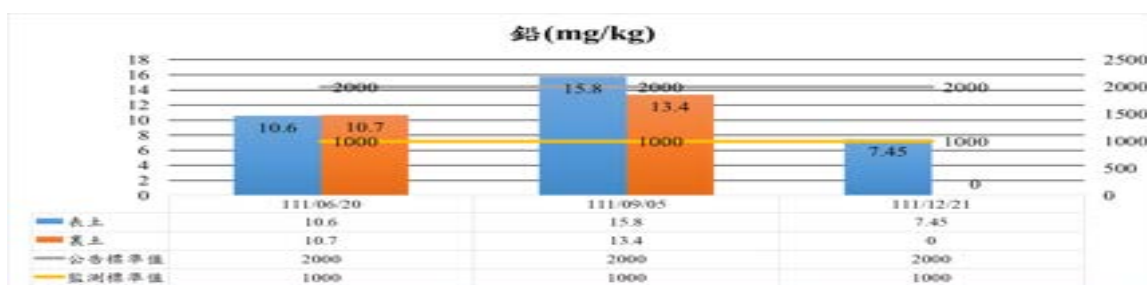


圖 22-111 年周界土壤成分濃度示意圖-鉛(mg/kg)

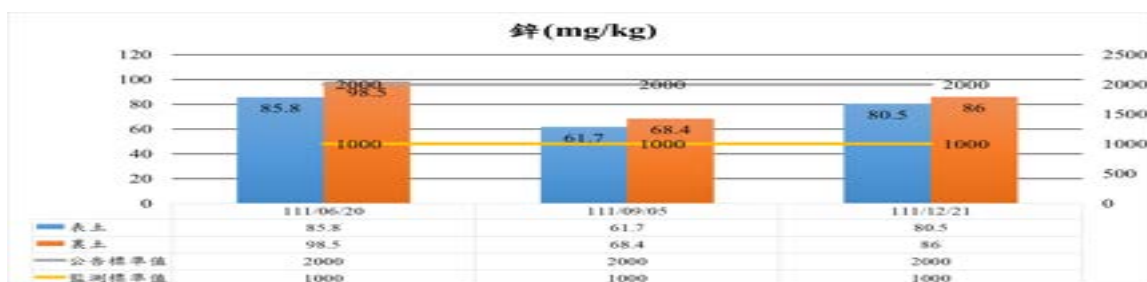


圖 23-111 年周界土壤成分濃度示意圖-鋅(mg/kg)

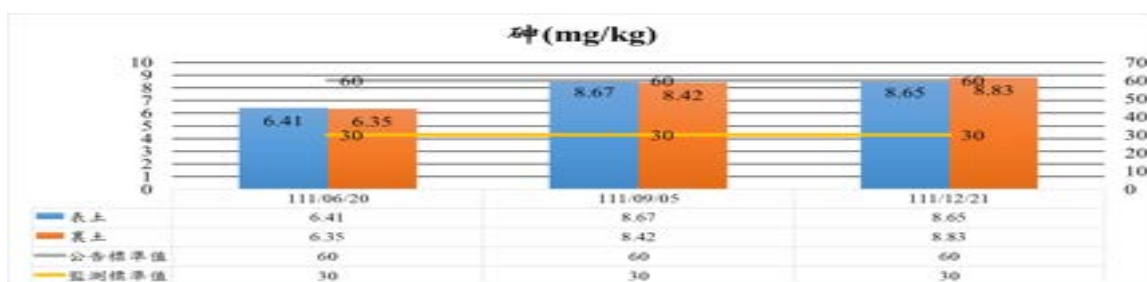


圖 24-111 年周界土壤成分濃度示意圖-砷(mg/kg)

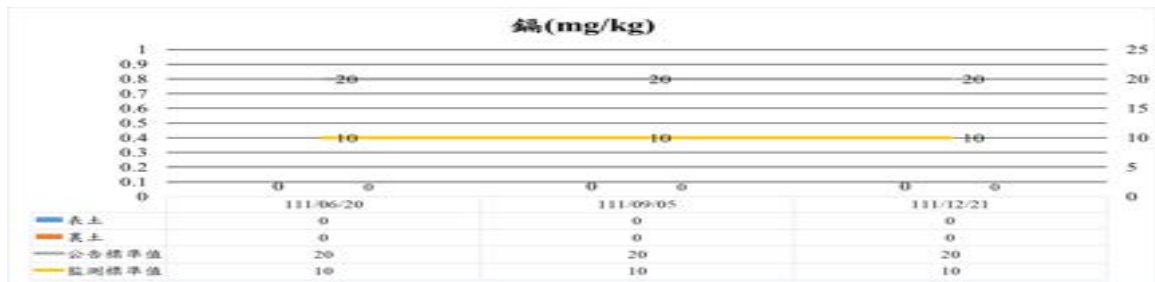


圖 25-111 年周界土壤成分濃度示意圖-鎘(mg/kg)

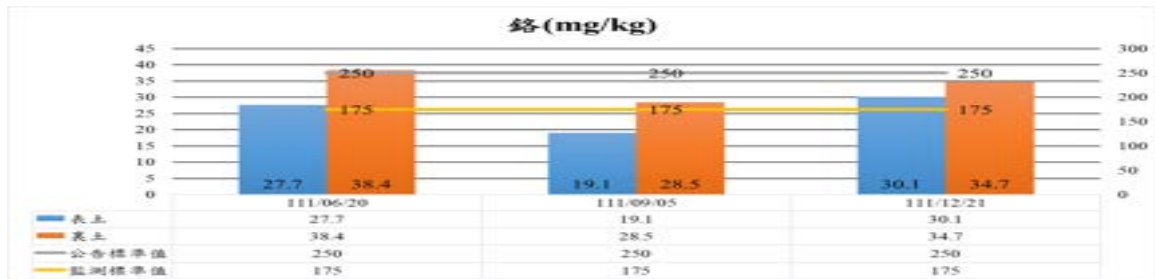


圖 26-111 年周界土壤成分濃度示意圖-鉻(mg/kg)

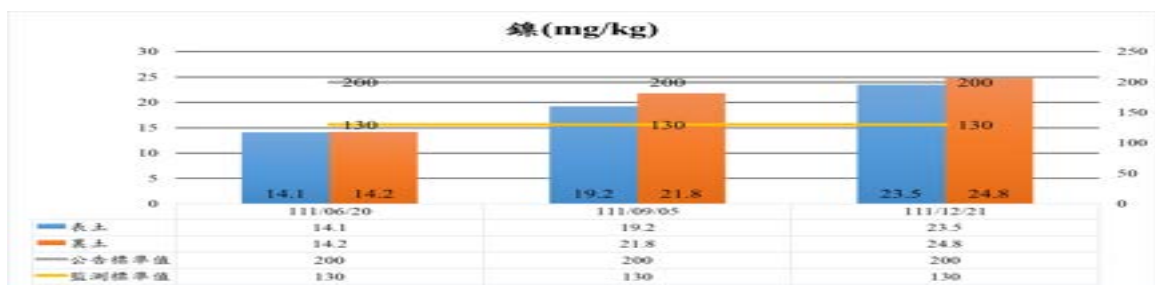


圖 27-111 年周界土壤成分濃度示意圖-鎳(mg/kg)

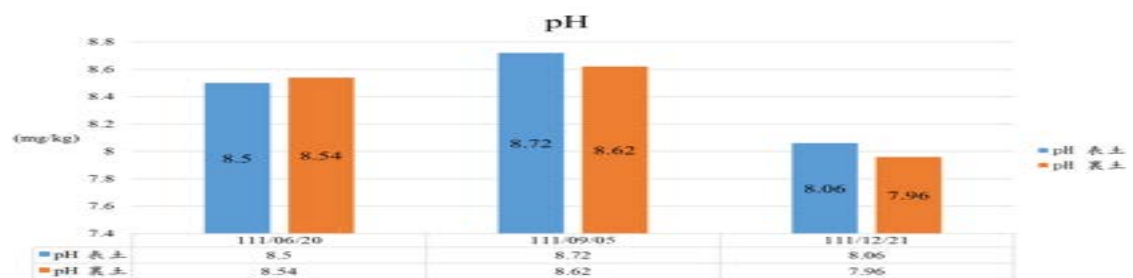


圖 28-111 年周界土壤成分濃度示意圖- pH

參考文獻

1. 中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會。2020。臺灣鳥類名錄。中華民國野鳥學會，臺北市。取自 <https://www.bird.org.tw/basicpage/87>。
2. 水野寿彦。1977。日本淡水プランクトン図鑑。保育社株式會社。大阪市。377 頁。
3. 田中正明。2002。日本淡水産動植物プランクトン図鑑。名古屋大学出版会，名古屋市。584 頁。
4. 行政院農業委員會。2019。陸域保育類野生動物名錄。取自 <https://conservation.forest.gov.tw/>
5. 行政院環境保護署。2004。軟底質海域底棲生物採樣通則（環署檢字第 0930089721A 號公告）。
6. 行政院環境保護署。2004。硬底質海域表棲生物採樣通則（環署檢字第 0930089721B 號公告）。
7. 行政院環境保護署。2007。海洋生態評估技術規範（環署綜字第 0960058664A 號公告）。
8. 行政院環境保護署。2011。動物生態評估技術規範。行政院環境保護署。共 46 頁。
9. 李坤瑄。2011。臺灣泥沙地潮間帶常被忽略的無脊椎動物。鄉土自然年刊，第 13 期，14-24 頁。
10. 周銘泰、高瑞卿、張瑞宗。2020。臺灣淡水及河口魚蝦圖鑑。晨星出版有限公司，臺中市。559 頁。
11. 林文宏。2020。猛禽觀察圖鑑。遠流出版事業股份有限公司，臺北市。248 頁。
12. 林春吉。2011a。台灣淡水魚蝦生態大圖鑑（上）。天下遠見出版有限公司，臺北市。239 頁。
13. 林春吉。2011b。台灣淡水魚蝦生態大圖鑑（下）。天下遠見出版有限公司，臺北市。239 頁。
14. 邵廣昭、張睿昇、鄭明修、涂子萱、邱郁文、何瓊紋、陳天任、何平合、莊守正、趙世民、林沛立。2015。臺灣常見經濟性水產動植物圖鑑。行政院農委會漁業署，臺北市。498 頁。
15. 邵廣昭。2023。臺灣魚類資料庫。取自 <http://fishdb.sinica.edu.tw/chi/home.php>
16. 施志昀、李伯雯。2009。臺灣淡水蟹圖鑑。晨星出版有限公司，臺中市。240 頁。
17. 袁瀚。2009。浮游生物學。南山堂出版社，臺北市。301 頁。
18. 陳天任、廖偉智。2008。台灣蝦蛄誌。國立臺灣海洋大學，基隆市，200 頁。
19. 陳天任。2007。台灣寄居蟹類誌。國立臺灣海洋大學，基隆市，365 頁。
20. 陳天任。2009a。臺灣鎧甲蝦類誌。國立臺灣海洋大學，基隆市，309 頁。
21. 陳天任。2009b。台灣蟹類誌 I（緒論及低等蟹類）。國立臺灣海洋大學，基隆市，208 頁。
22. 陳文德。2011。台灣淡水貝類。國立海洋生物博物館，屏東縣。326 頁。
23. 陳加盛。2006。台灣鳥類圖誌。田野影像出版社，臺北市。135 頁。
24. 陳義雄、張詠青。2005。台灣淡水魚類原色圖鑑（第一卷：鯉形目）。水產出版社，基隆市。284 頁。
25. 游祥平、陳天任。1986。原色臺灣對蝦圖鑑。南天書局，臺北市。183 頁。

26. 黃元照。2020。很陌生又很熟悉的多毛類。科學發展。第 565 期，56-62 頁。
27. 黃榮富、游祥平。1997。台灣產梭子蟹類彩色圖鑑。國立海洋生物博物館，屏東縣，181 頁。
28. 廖本興。2022。台灣野鳥圖鑑：水鳥篇-增訂版。晨星出版有限公司，臺中市。512 頁。
29. 廖本興。2021。台灣野鳥圖鑑：陸鳥篇-增訂版。晨星出版有限公司，臺中市。544 頁。
30. 廖運志。1997。台灣產甲殼口足目之分類研究。國立海洋大學海洋生物所碩士論文，基隆市。135 頁。
31. 賴景陽。2007。台灣貝類圖鑑。貓頭鷹出版社，臺北市。384 頁。
32. 戴愛雲、楊思諒、宋玉枝、陳國孝。1986。中國海洋蟹類。海洋出版社，北京市，642 頁。
33. 鍾國芳、邵廣昭。2023。臺灣物種名錄。取自 <http://taibnet.sinica.edu.tw>。
34. 國立臺灣大學生物多樣性研究中心。2009。鳥類監測標準作業手冊。行政院農業委員會林務局。臺北市。78 頁。
35. 國立臺灣博物館。2017。臺灣海藻資訊網。取自 <http://www.ntm.gov.tw/seaweeds/>。
36. 柳芝蓮。2000。臺灣海藻彩色圖鑑。行政院農業委員會，臺北市。400 頁。
37. 黃淑芳。2003。臺灣東北角海藻圖錄。國立臺灣博物館，臺北市。248 頁。

彰化縣鹿港鎮崙海段 51 地號
環境調查監測

111 年度第二季(04~06 月份)

委託單位：聯合再生能源工程股份有限公司

執行單位：筑誠工程顧問股份有限公司

中 華 民 國 111 年 08 月

目 錄

壹、執行項目	2
貳、調查點位	3
叁、本季調查結果	5
肆、參考文獻	25

附錄 檢測類-檢測報告

壹、執行項目

依據委託執行內容，本季(111年04月至06月份)執行項目及執行時間，如表1所示。

表 1 本季(111 年 04 月至 06 月份)執行項目及執行時間統計表

監測項目			本季監測時間
生態類	陸域生態	鳥類	111 年 06 月 06~09 日 111 年 06 月 20~23 日
		魚類	111 年 06 月 06~09 日
	水域生態	底棲生物	111 年 06 月 06~09 日
		動物性浮游生物	
	潮間帶生態	底棲生物	111 年 06 月 06~09 日
		固著性海洋植物	
檢測類	水質	水溫、氫離子濃度指數、溶氧量、生化需氧量、鹽度、礦物性油脂、大腸桿菌群、透明度、重金屬(銅、汞、鉛、鋅、砷、鎘、鉻、鎳)、葉綠素 a	111 年 06 月 20 日
	底泥	底質粒徑、葉綠素 a 含量、有機質、氧化還原電位、硬度	111 年 06 月 20 日
	噪音振動	全日(24 小時各時段)	111 年 06 月 21~22 日
	空氣品質	粒狀污染物(TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5})、二氧化硫、氮氧化物(NO、NO ₂)、一氧化碳、臭氧、鉛、風向、風速、溫度、濕度	111 年 06 月 22~23 日
		落塵量	111 年 06 月 20~07 月 18 日
	土壤	表土、裏土-銅、汞、鉛、鋅、砷、鎘、鉻、鎳、pH 值	111 年 06 月 20 日

貳、調查點位

本計畫調查位置於彰化縣彰濱工業區之線西水道，陸域生態調查範圍為計畫區及往外延伸1 km範圍之鄰近地區；水域生態調查點位為WB1~WB3，其中魚類調查點位為WB1及WB2，底棲動物及浮游動物調查點位為WB3；潮間帶生態調查項目點位為B1，共計1點，調查範圍及各項目點位詳如圖1及表2所示。

而本計畫檢測類調查位置於彰化縣鹿港鎮崙海段51地號內及鄰近道路崙尾區海堤，其各項目點位詳如圖2所及表2所示。

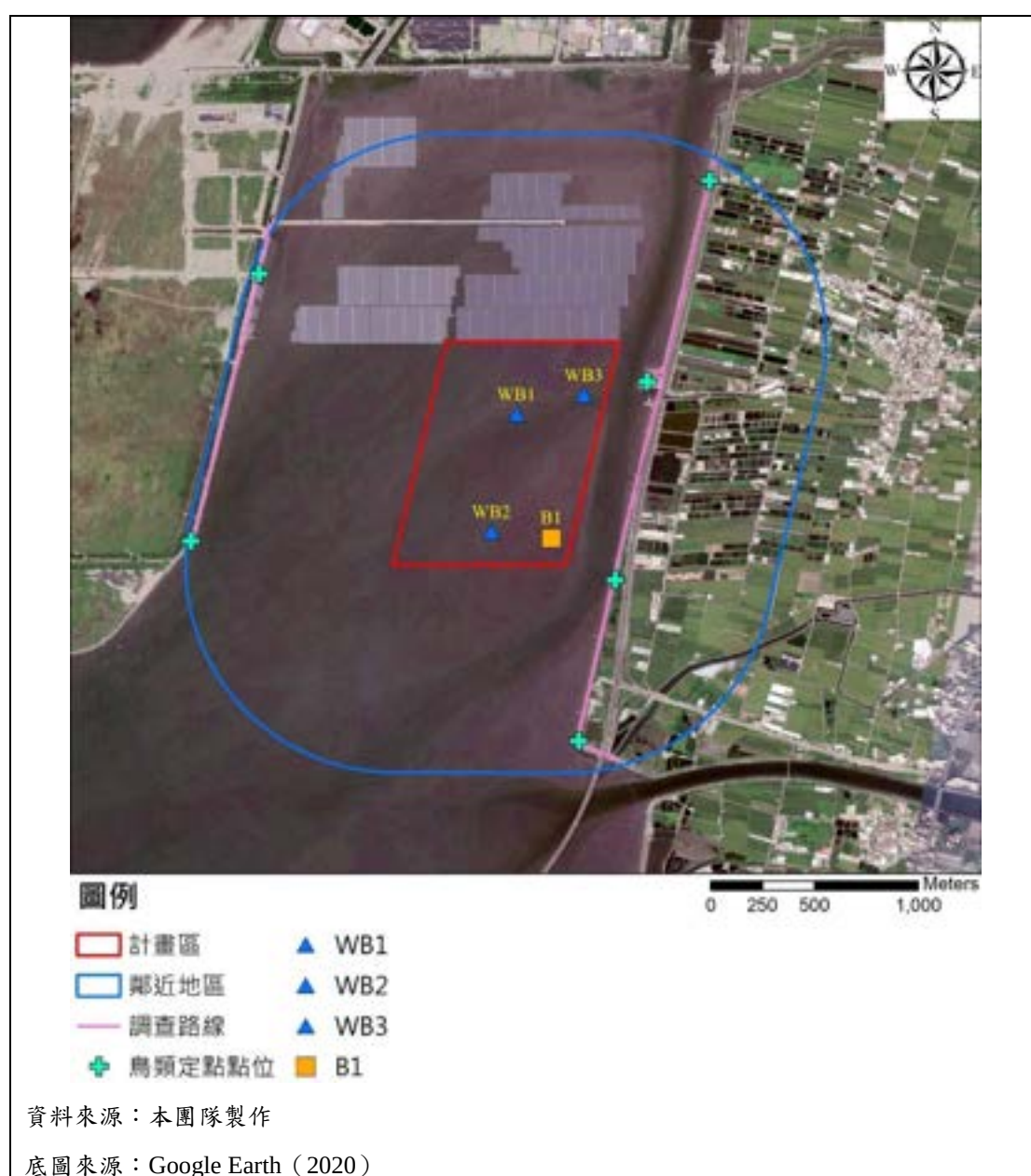


圖 1 生態類調查範圍及點位分布圖



圖 2 檢測類調查範圍及點位分布圖

表 2 水域及潮間帶點位座標

水域調查點位			座標 ^註	
			X	Y
生態類	水域生態	WB1	191889	2667339
		WB2	191769	2666772
		WB3	192213	2667432
	潮間帶生態	B1	192057	2666742
檢測類	水質		191386	2666961
	底泥		191338	2666967
	噪音振動		190584	2667816
	空氣品質		190568	2667694
	土壤	表土、裏土	190553	2667694

註：座標系統為 TWD97（二度分帶）。

叁、本季調查結果

一、生態類

(一) 陸域生態

1. 鳥類

(1) 物種組成

本季調查共記錄4目12科24種，物種名錄及數量詳表3。調查範圍內為河口環境、人工建物、草生灌叢及防風林；在河口水域環境附近記錄有小白鷺、大白鷺、夜鷺及東方環頸鴿等4種水鳥；草生地及灌叢環境則記錄到褐頭鷓鴣、灰頭鷓鴣及斑文鳥等3種鳥類活動，斯氏繡眼及白頭翁2種鳥類則停棲於樹冠叢中；白尾八哥、家八哥、紅鳩及麻雀等4種鳥類出現的環境則相當廣泛，包括人工建物附近、樹叢、草叢或電線上均可記錄到其身影。（照片12~18）

(2) 特有（亞）種與保育類

記錄八哥、白頭翁及褐頭鷓鴣等3種為特有亞種。

保育類物種記錄小燕鷗及八哥2種珍貴稀有保育類野生動物，八哥於空中飛行；小燕鷗有覓食、停棲及空中飛行之記錄，保育類點位及座標詳圖3及表4。

(3) 臺灣遷徙習性

本季記錄物種中，屬留鳥性質的有11種，佔總物種數的45.8%；屬候鳥（含過境鳥）性質有3種，佔總物種數的12.5%；兼具留鳥及候鳥（含過境鳥）性質的有7種，佔總物種數的29.2%；屬引進之外來種有3種，佔總物種數的12.5%。

(4) 優勢種

本季調查共記錄820隻次，其中以小白鷺138隻次最多，佔總數量的16.8%，其次為家燕（101隻次，佔12.3%）及麻雀（74隻次，佔9.0%）。

(5) 多樣性指數分析

本季調查範圍歧異度指數介於2.79~2.82，均勻度指數介於

0.89~0.90。

整體而言，本季記錄物種組成豐富，且受優勢物種影響小，故多樣性指數高。



圖 3 保育類分布圖

表 3 本計畫調查鳥類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性 ¹	保育等級 ²	臺灣遷徙習性 ³	111Q2		總計
							第一次	第二次	
鴿形目	鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>			留	16	8	24
		野鳩	<i>Columba livia</i>			引進種	31	20	51
鵜形目	鵜科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>			留, 夏, 冬, 過	72	66	138
		大白鷺	<i>Ardea alba</i>			留, 冬	24	21	45
		夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>			留, 冬, 過	23	14	37
		中白鷺	<i>Ardea intermedia</i>			夏, 冬	8	8	16
		黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>			留, 夏, 冬, 過	2		2
鴿形目	鴿科	東方環頸鴿	<i>Charadrius alexandrinus</i>			留, 冬	4	6	10
		小環頸鴿	<i>Charadrius dubius</i>			留, 冬	1	5	6
	鷗科	小燕鷗	<i>Sternula albifrons</i>		II	留, 夏	12	10	22
		黑腹燕鷗	<i>Chlidonias hybrida</i>			冬, 過	16	21	37
雀形目	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>			引進種	25	17	42
		家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>			引進種	11	7	18
		八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	特亞	II	留	2		2
	鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	特亞		留	28	25	53
	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>			留	41	33	74
	扇尾鶇科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>			留	9	10	19
		褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	特亞		留	13	11	24
		棕扇尾鶇	<i>Cisticola juncidis</i>			留	8	7	15
	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>			留	12	10	22
	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>			夏, 冬, 過	47	54	101
		洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>			留	18	18	36
	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>			留	7	14	21
	百靈科	小雲雀	<i>Alauda gulgula</i>			留	3	2	5
總計 (隻次)							433	387	820
Shannon-Wiener's diversity index (H')							2.82	2.79	
Pielou's evenness index (J')							0.89	0.90	

註 1. 特有性:「特亞」表臺灣地區特有亞種。

註 2. 保育等級:「II」表珍貴稀有保育類野生動物;「III」表其他應予保育之野生動物。

註 3. 臺灣遷徙習性:「留」表留鳥、「夏」表夏候鳥、「冬」表冬候鳥、「過」表過境鳥及「引進種」表引進之外來種。

表 4 保育類點位座標

季次	物種名稱	數量	座標 ^註		行為
			X	Y	
第一次	八哥	2	192370	2666559	飛行
	小燕鷗	1	192818	2668465	停棲
	小燕鷗	3	192197	2665770	飛行
	小燕鷗	4	192823	2668461	覓食
	小燕鷗	4	192521	2667505	飛行
第二次	小燕鷗	2	192197	2665770	飛行
	小燕鷗	2	192375	2666567	飛行
	小燕鷗	3	192521	2667505	飛行
	小燕鷗	3	192818	2668463	飛行

註：座標系統為TWD97（二度分帶）。

（二）水域生態

1. 魚類

（1）物種組成

本季調查共記錄3目7科10種88尾，其中以日本海鰐26尾最多，佔本測站總數量的29.5%，其次為綠背鰶（16尾，佔18.2%），物種名錄及數量詳表5（照片19～22）。

（2）特有種與保育類

未記錄特有種及保育類動物，皆為一般常見物種。

（3）各樣站描述

A. WB1測站

共記錄3目6科8種42尾，其中以日本海鰐12尾最多，佔本測站總數量的28.6%，其次為綠背鰶（9尾，佔21.4%）。

B. WB2測站

共記錄3目6科8種46尾，其中以日本海鰐14尾最多，佔本測站總數量的30.4%，其次為大彈塗魚（8尾，佔17.4%）。

（4）多樣性指數分析

本季調查範圍內歧異度指數介於1.86～1.87，均勻度指數介於0.89～0.90。

整體而言，本季記錄物種組成豐富，且受優勢物種影響小，故多樣性指數高。

表 5 本計畫調查魚類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	111/6		總計
						WB1	WB2	
鰻形目	鰻科	大鱗鰻	<i>Planiliza macrolepis</i>			1	3	4
		綠背鰻	<i>Planiliza subviridis</i>			9	7	16
鯡形目	鯡科	小沙丁魚	<i>Sardinella spp.</i>			5		5
		日本海鰲	<i>Nematalosa japonica</i>			12	14	26
鱸形目	石鱸科	星雞魚	<i>Pomadasys kaakan</i>			4	6	10
	鯛科	太平洋棘鯛	<i>Acanthopagrus pacificus</i>				1	1
	鰻科	項斑項鰻	<i>Nuchequula nuchalis</i>			2		2
	鰕虎科	大彈塗魚	<i>Boleophthalmus pectinirostris</i>				8	8
		彈塗魚	<i>Periophthalmus modestus</i>			6	5	11
	鑽嘴魚科	短鑽嘴魚	<i>Gerres erythrouros</i>			3	2	5
總計（尾）						42	46	88
Shannon-Wiener's diversity index (H')						1.87	1.86	
Pielou's evenness index (J')						0.90	0.89	

2. 底棲生物

(1) 物種組成

本季調查共記錄1目2科2種13隻次。分別為東方白蝦9隻次及刀額新對蝦4隻次，物種名錄及數量詳表6（照片23~24）。

(2) 特有種與保育類

未記錄特有種及保育類動物，皆為一般常見物種。

(3) 多樣性指數分析

本季調查範圍內歧異度指數為0.62，均勻度指數為0.89。

整體而言，本季物種組成不豐富，故歧異度指數較低，均勻度指數顯示物種數量分布均勻，故指數較高。

表 6 本計畫調查水域底棲生物資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	111/6
						WB3
十足目	長臂蝦科	東方白蝦	<i>Palaemon orientis</i>			9
	對蝦科	刀額新對蝦	<i>Metapenaeus ensis</i>			4
總計（隻次）						13
Shannon-Wiener's diversity index (H')						0.62
Pielou's evenness index (J')						0.89

3. 動物性浮游生物

(1) 物種組成

本季調查共記錄4門6種18 ind./L，其中以雙殼貝類幼生11 ind./L最多，佔總數量的61.1%，其餘物種數量介於1~2 ind./L，物種名錄及數量詳表7所示。

(2) 多樣性指數分析

本季調查範圍內歧異度指數為1.27，均勻度指數為0.71。

整體而言，本季物種組成尚屬豐富，但受優勢物種雙殼貝類幼生影響，物種數量分布不均勻，故均勻度指數較低。

表 7 本計畫調查動物性浮游生物資源表

門名	中文名	學名/英文名	111/6
			WB3
肉質鞭毛蟲門	普通葦頂蟲	<i>Arcella vulgaris</i>	2
圓形動物門	線蟲	Nematoda	2
節肢動物門	猛水蚤	Harpacticoida	1
	介形蟲	Ostracoda	1
	海蟈	Halacaridae	1
軟體動物門	雙殼貝類幼生	Bivalve larvae	11
總計 (ind./L)			18
Shannon-Wiener's diversity index (H')			1.27
Pielou's evenness index (J')			0.71

(三) 潮間帶生態

1. 潮間帶底棲生物

(1) 物種組成

本季調查共記錄8目14科18種199個個體數。其中以萬歲大眼蟹45隻次最多，佔總數量的22.6%，其次為秀麗長方蟹（30隻次，佔15.1%）及奇異海蟑螂（26隻次，佔13.1%），物種名錄及數量詳表8（照片23~30）。

(2) 特有種與保育類

未記錄特有種及保育類動物，皆為一般常見物種。

(3) 多樣性指數分析

本季調查範圍內歧異度指數為2.40，均勻度指數為0.83。

整體而言，本季記錄物種組成豐富，且受優勢物種影響小，故多樣性指數皆高。

表 8 本計畫調查潮間帶底棲生物資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	111/6 B1
十足目	大眼蟹科	萬歲大眼蟹	<i>Macrophthalmus banzai</i>			45
	弓蟹科	秀麗長方蟹	<i>Metaplex elegans</i>			30
	方蟹科	方形大額蟹	<i>Metopograpsus thukuhar</i>			1
	毛帶蟹科	淡水泥蟹	<i>Ilyoplax tansuiensis</i>			12
	沙蟹科	乳白南方招潮蟹	<i>Austruca lactea</i>			21
		弧邊管招潮蟹	<i>Tubuca arcuata</i>			13
	相手蟹科	雙齒近相手蟹	<i>Parasesarma bidens</i>			2
中腹足目	玉黍螺科	波紋玉黍螺	<i>Littoraria undulata</i>			6
		粗紋玉黍螺	<i>Littoraria scabra scabra</i>			8
		顆粒玉黍螺	<i>Echinolittorina trochoides</i>			4
沙蠶目	沙蠶科	沙蠶	Gen. spp. (Nereididae)			1
原始腹足目	蜑螺科	漁舟蜑螺	<i>Nerita albicilla</i>			1
	鐘螺科	草蓆鐘螺	<i>Monodonta labio labio</i>			1
無柄目	藤壺科	白脊管藤壺	<i>Fistulobalanus albicostatus</i>			7
		紋藤壺	<i>Amphibalanus amphitrite</i>			11
等足目	海蟑螂科	奇異海蟑螂	<i>Ligia exotica</i>			26
新腹足目	骨螺科	蚵岩螺	<i>Thais clavigera</i>			4
鶯蛤目	牡蠣科	刺牡蠣	<i>Saccostrea kegaki</i>			6
總計（個體數）						199
Shannon-Wiener's diversity index (H')						2.40
Pielou's evenness index (J')						0.83

註. 特有性:「外來」表外來種。

2. 固著性海洋植物

本季調查未記錄任何固著性海洋植物。

本計畫調查工作與環境照

	
1. 計畫範圍環境照	2. 計畫範圍環境照
	
3. 水域調查點位環境照	4. 水域調查點位環境照
	
5. 潮間帶調查點位環境照	6. 潮間帶調查點位環境照
	

	
7. 水域底棲生物調查工作照	8. 水域浮游生物調查工作照
	
9. 潮間帶底棲生物調查工作照	10. 夜鷺
	
11. 小白鷺	12. 小燕鷗
	

	
13. 褐頭鷓鴣	14. 麻雀
	
15. 小沙丁魚	16. 項斑項鰭
	
17. 大彈塗魚	18. 綠背鰲
	
19. 奇異海蟑螂	20. 乳白南方招潮蟹

	
21. 方形大額蟹	22. 弧邊管招潮蟹
	
23. 秀麗長方蟹	24. 草蓆鐘螺
	
25. 漁舟蜑螺	26. 顆粒玉黍螺

二、檢測類

(一) 水質

本案為了解基地周邊區域地面水水質，於線西水道進行水質檢測作業，基地周邊(線西水道)水質檢測結果(詳表 9 所示)，水質方面除了生化需氧量略高於標準外，基本上基地周邊水質皆符合甲類水體標準。

表 9 基地周邊(線西水道)水質檢測結果

水質項目	線西水道	參考方法	備註	甲類水體標準
採樣日期	111.06.20	—	—	—
水溫(°C)	31.5	NIEA W217.51A	—	—
pH 值	8.2	NIEA W424.53A	—	6.5~9.5
溶氧量(mg/L)	7.5	NIEA W455.52A	—	>6.5
生化需氧量(mg/L)	3.2	NIEA W510.55B	—	<2.0
鹽度(mg/L)	27.6	NIEA W447.20C	—	—
礦物性油脂	<0.5	NIEA W506.23B	—	—
大腸桿菌群(CFU/100ml)	<10	NIEA E202.55B	—	<5000
透明度(cm)	65.0	NIEA E220.51C	—	—
銅(mg/L)	0.008	NIEA W311.54C	MDL=0.0053	<0.03
鋅(mg/L)	0.019	NIEA W311.54C	—	<0.5
汞(mg/L)	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.00020	<0.002
鉛(mg/L)	ND	NIEA W311.54C	MDL=0.0030	<0.1
砷(mg/L)	0.0030	NIEA W434.54B	QDL=0.00221	<0.05
鎘(mg/L)	ND	NIEA W311.54C	MDL=0.0015	<0.01
總鉻(mg/L)	ND	NIEA W311.54C	MDL=0.0014	—
鎳(mg/L)	0.003	NIEA W311.54C	QDL=0.0046	—
葉綠素 a(μ g/L)	20.1	NIEA E507.04B	—	—

備註：灰底代表超過甲類水體標準。

(二) 底泥

本案基地周邊區域底泥檢測結果如表 10 所示。

表 10 基地周邊(線西水道)底泥檢測結果

檢測項目		線西水道底泥	參考方法
採樣日期		111.06.20	—
總硬度(%)		2.44	NIEA M353.02C
氧化還原電位(mv)		-75	NIEA S104.32B
有機質(mg/L)		15.9	NIEA S321.65B
底質粒徑 分析(%)	礫石	0.0	CNS 11776(2011)
	砂	35.0	
	黏土或沉泥	65.0	
葉綠素 a 含量(mg/kg)		11.2	NIEA E507.04B

(三) 噪音振動

1. 噪音

基地位於彰濱工業區屬第四類噪音管制區。依據行政院環境保護署民國 99 年 1 月 21 日公告之環署空字第 0990006225D 之「環境音量標準」，以及民國 98 年 9 月 4 日之環署空字第 0980078181 號之「噪音管制劃定作業準則」，道路地區及一般地區環境音量標準如表 11 及表 12。由噪音監測結果顯示，基地周界之環境音量測值均符合「一般地區第四類管制區環境音量標準」

表 11 道路交通音量標準

管制區 \ 時段	均能音量(Leq)		
	日間	晚間	夜間
第一類或第二類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路	71	69	63
第一類或第二類管制區內緊鄰八公尺以上之道路	74	70	67
第三類或第四類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路	74	73	69
第三類或第四類管制區內緊鄰八公尺以上之道路	76	75	72

資料來源：99.01.21 環署空字第 0990006225D 號「環境音量標準」

時段區分：

- 1.日間：第一、二類管制區指上午六時至晚上八時；第三、四類管制區指上午七時至晚上八時。
- 2.晚間：第一、二類管制區指晚上八時至晚上十時；第三、四類管制區指晚上八時至晚上十一時。
- 3.夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午六時；第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

表 12 一般地區音量標準值

時段 \ 管制區	均能音量(Leq)		
	日間	晚間	夜間
第一類管制區內	55	50	45
第二類管制區內	60	55	50
第三類管制區內	65	60	55
第四類管制區內	75	70	65

資料來源：98.09.04 環署空字第 0980078181 號令「環境管制區劃定作業準則」。

第一類管制區：環境極需安寧之地區。

第二類管制區：供住宅使用為主而需要安寧之地區。

第三類管制區：以住宅使用為主，但混合商業或工業等使用，且需維護其住宅安寧之地區。

第四類管制區：供工業或交通使用為主，且需防止噪音影響附近安寧之地區。

表 13 基地周邊噪音測定結果 (單位: dB(A))

	L _{eq}	L _日	L _{max}	L _晚	L _夜
基地周邊	57.6	59.2	91.1	51.8	54.9

資料來源：本計畫整理

表 14 基地周邊噪音逐時監測結果

		噪音位準 dB(A)						
		L _{eq}	L _{max}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅
111.06.22	14-15	59.7	91.1	62.5	57.7	49.4	46.5	46.0
	15-16	58.2	86.3	61.3	56.1	46.3	44.7	44.4
	16-17	57.0	81.2	60.1	53.5	45.3	44.1	43.9
	17-18	58.1	84.3	61.9	57.0	45.9	44.6	44.3
	18-19	57.2	75.7	64.4	61.7	46.2	44.9	44.7
	19-20	60.3	79.9	65.9	64.6	56.4	46.6	46.0
	20-21	53.5	77.9	51.7	50.9	49.7	48.5	47.7
	21-22	49.9	65.9	51.7	51.3	49.7	46.1	45.7
	22-23	51.1	69.0	51.8	51.6	50.7	48.2	47.1
	23-00	53.0	73.3	52.4	52.1	51.0	48.9	48.6
111.06.23	00-01	50.6	75.4	48.4	47.9	46.8	46.0	45.8
	01-02	47.3	67.7	47.7	47.4	46.5	45.7	45.4
	02-03	47.5	69.0	47.5	47.2	46.2	45.2	45.0
	03-04	49.7	72.3	49.3	48.7	46.8	45.4	45.1
	04-05	58.8	71.6	67.2	65.0	48.6	47.1	46.7
	05-06	57.1	79.6	58.8	55.0	52.9	48.0	47.4
	06-07	58.5	82.0	61.5	56.2	53.3	52.0	51.6
	07-08	60.9	83.5	65.7	64.4	53.0	50.4	49.8
	08-09	60.4	83.1	64.0	62.9	53.8	50.5	49.9
	09-10	60.8	83.3	64.8	62.6	53.2	49.2	48.5
	10-11	59.2	80.0	64.4	59.0	50.9	47.8	47.3
	11-12	58.4	82.0	62.5	58.5	49.6	47.2	46.8
	12-13	59.7	83.7	64.4	58.1	48.1	46.0	45.5
	13-14	57.1	85.3	60.7	58.1	48.6	46.9	46.4
24 小時測值		57.6	91.1	62.0	59.2	50.6	47.6	47.1

資料來源：本計畫整理

2.振動

國內目前尚無振動管制法規及限制標準，故本計畫參考日本環境廳振動標準(詳表 15)，做為評估環境振動值，本計畫場址屬於日本振動規制法第二種區域。振動位準方面經本計畫於基地周遭之監測結果彙整詳表 16 及表 17 所示。依據日本之振動法規基準為依據，基地周邊振動值均低於日本振動規制法第二種區域之限值。

表 15 日本道路交通振動基準

區域	白天	夜間
第一種區域	65 dB	60 dB
第二種區域	70 dB	65 dB

註：1.日本環境廳振動測定

第一種區域似於我國環境品質標準之第一、二類管制區

第二種區域似於我國環境品質標準之第三、四類管制區

白天指上午 5 時、6 時、7 時、8 時到下午 7 時、8 時、9 時或 10 時

夜間指下午 7 時、8 時、9 時或 10 時到翌日的上午 5 時、6 時、7 時、8 時

2.參考值： $10^{-5}\text{m}^2/\text{sec}$

表 16 基地周邊振動測定結果 (單位: dB)

	$L_{V\text{ 日}}$	$L_{V\text{ 夜}}$
基地周邊	37.1	30.0
第二種區域基準	70	65

資料來源：本計畫整理

表 17 基地周邊振動逐時監測結果

		噪音位準 dB(A)						
		L _{eq}	L _{max}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅
111.06.22	14-15	38.9	62.4	42	37.7	31.7	30.0	30.0
	15-16	39.5	66.5	41	36.8	31.0	30.0	30.0
	16-17	37.4	59.8	39.8	35.9	30.0	30.0	30.0
	17-18	33.6	55.2	37.2	34.0	30.0	30.0	30.0
	18-19	32.7	56.7	32.9	30.0	30.0	30.0	30.0
	19-20	31.4	52.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	20-21	30.9	50.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	21-22	30.2	48.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	22-23	30.1	44.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	23-00	30.4	50.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
111.06.23	00-01	30.6	49.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	01-02	30.1	43.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	02-03	30.2	49.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	03-04	30.3	50.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	04-05	30.1	43.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	05-06	36.3	59.5	39.1	32.1	30.0	30.0	30.0
	06-07	38.5	65.3	40.6	35.0	30.0	30.0	30.0
	07-08	40.9	66.2	44.3	40.0	30.0	30.0	30.0
	08-09	39.6	65.5	42.7	37.7	30.0	30.0	30.0
	09-10	40.4	68.3	43.2	39.0	30.5	30.0	30.0
	10-11	38.8	64.3	42.2	38.5	31.5	30.0	30.0
	11-12	40.1	68.8	41.9	37.9	31.7	30.0	30.0
	12-13	39.5	66.2	43	39.1	30.7	30.0	30.0
	13-14	36.6	65.9	37.9	35.2	31.6	30.0	30.0
24 小時測值		36.7	68.8	39.2	35.3	30.4	30.0	30.0

資料來源：本計畫整理

(四) 空氣品質

為了確實掌握基地附近空氣品質現況，本案於基地周邊進行空氣品質監測並摘要分述如後：

- 1.懸浮微粒(PM₁₀)日平均值為 142 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超過空氣品質標準 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之限值，依據現場紀錄監測地點旁海堤道路常有大型車輛經過，造成大量揚塵。
- 2.細懸浮微粒(PM_{2.5})日 24 小時值為 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，符合空氣品質標準 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之限值。
- 3.二氧化氮(NO₂)最大小時平均值為 0.011 ppm，符合空氣品質標準 0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之限值。
- 4.二氧化硫(SO₂)最大小時平均值為 0.003 ppm，符合空氣品質標準 0.075 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之限值。
- 5.一氧化碳(CO)最大小時平均值為 0.7 ppm，8 小時平均值為 0.5 ppm，皆符合空氣品質標準 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 及 9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之限值。
- 6.臭氧(O₃)最大小時平均值為 0.028 ppm，8 小時平均值為 0.015ppm，皆符合空氣品質標準 0.12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 及 0.06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之限值。

結果顯示基地周邊除受大型車輛經過造成大量揚塵，導致懸浮微粒(PM₁₀)超標情況，其他各空氣品質測項皆符合空氣品質標準之限值。

表 18 基地周邊空氣品質監測結果

檢測項目		監測結果	空氣品質標準	檢測方法	備註
TSP($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 總懸浮微粒	24 小時值	393	—	NIEA A102.13A	—
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 懸浮微粒	日平均值 或 24 小時值	142	100	NIEA A206.11C	—
PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 懸浮微粒	24 小時值	25	35	NIEA A205.11C	—
SO ₂ (ppm) 二氧化硫	(最大)小時平均值	0.003	0.075	NIEA A416.13C	—
	日平均值	0.002	—		
NO _x (ppm) 氮氧化物	(最大)小時平均值	0.011	—	NIEA A417.12C	—
	日平均值	0.007	—		
NO ₂ (ppm) 二氧化氮	(最大)小時平均值	0.011	0.1	NIEA A417.12C	—
	日平均值	0.005	—		
NO(ppm) 一氧化氮	(最大)小時平均值	0.005	—	NIEA A417.12C	—
	日平均值	0.002	—		
CO(ppm) 一氧化碳	(最大)小時平均值	0.7	35	NIEA A421.13C	—
	八小時平均值	0.5	9		
O ₃ (ppm) 臭氧	(最大)小時平均值	0.028	0.12	NIEA A420.12C	—
	八小時平均值	0.015	0.06		
Pb($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$) 鉛	日平均值	ND	0.15(三個月移動平均值)	NIEA A301.11C	MDL=0.047
風向(方位)	盛行風向	南南西	—	—	—
風速(m/s)	日平均值	1.3	—	—	—
溫度(°C)	日平均值	30.4	—	—	—
濕度(%)	日平均值	74.4	—	—	—
落塵量 ($\text{g}/\text{m}^2 \cdot 30\text{d}$)	月平均值	10.18	—	NIEA A216.10C	—

備註：灰底代表超過空氣品質標準。

(五) 土壤

為了解基地周邊土壤污染與否，本計畫於基地周邊進行檢測，檢測項目為土壤重金屬，以界定開發範圍內有無污染。結果顯示計畫場址內周邊土壤裡土之各項重金屬濃度皆低於土壤污染管制及監測標準，其土壤調查結果詳表 19。

表 19 基地周邊土壤現況調查表

檢測項目	單位	基地邊		公告標準值	監測標準值	參考方法	備註
		表土	裏土				
銅	mg/kg	17.7	18.9	400	220	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	—
汞	mg/kg	0.115	ND	20	10	NIEA M317.04B	MDL=0.0846
鉛	mg/kg	10.6	10.7	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	QDL=21.21
鋅	mg/kg	85.8	98.5	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	—
砷	mg/kg	6.41	6.35	60	30	NIEA S310.64B	—
鎘	mg/kg	ND	ND	20	10	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	MDL=0.583
鉻	mg/kg	27.7	38.4	250	175	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	—
鎳	mg/kg	14.1	14.2	200	130	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	—
pH	—	8.50	8.54	—	—	NIEA S410.62C	24.6°C/40ml

肆、參考文獻

1. 中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會。2020。臺灣鳥類名錄。中華民國野鳥學會，臺北市。取自 <https://www.bird.org.tw/basicpage/87>。
2. 水野寿彦。1977。日本淡水プランクトン図鑑。保育社株式會社。大阪市。377 頁。
3. 田中正明。2002。日本淡水産動植物プランクトン図鑑。名古屋大学出版会，名古屋市。584 頁。
4. 行政院農業委員會。2019。陸域保育類野生動物名錄。取自 <https://conservation.forest.gov.tw/>
5. 行政院環境保護署。2004。軟底質海域底棲生物採樣通則（環署檢字第 0930089721A 號公告）。
6. 行政院環境保護署。2004。硬底質海域表棲生物採樣通則（環署檢字第 0930089721B 號公告）。
7. 行政院環境保護署。2007。海洋生態評估技術規範（環署綜字第 0960058664A 號公告）。
8. 行政院環境保護署。2011。動物生態評估技術規範。行政院環境保護署。共 46 頁。
9. 李坤瑄。2011。臺灣泥沙地潮間帶常被忽略的無脊椎動物。鄉土自然年刊，第 13 期，14-24 頁。
10. 周銘泰、高瑞卿、張瑞宗。2020。臺灣淡水及河口魚蝦圖鑑。晨星出版有限公司，臺中市。559 頁。
11. 林文宏。2020。猛禽觀察圖鑑。遠流出版事業股份有限公司，臺北市。248 頁。
12. 林春吉。2011a。台灣淡水魚蝦生態大圖鑑（上）。天下遠見出版有限公司，臺北市。239 頁。
13. 林春吉。2011b。台灣淡水魚蝦生態大圖鑑（下）。天下遠見出版有限公司，臺北市。239 頁。
14. 邵廣昭、張睿昇、鄭明修、涂子萱、邱郁文、何瓊紋、陳天任、何平合、莊守正、趙世民、林沛立。2015。臺灣常見經濟性水產動植物圖鑑。行政院農委會漁業署，臺北市。498 頁。
15. 邵廣昭。2022。臺灣魚類資料庫。網路電子版。取自 <http://fishdb.sinica.edu.tw/chi/home.php>
16. 施志昀、李伯雯。2009。臺灣淡水蟹圖鑑。晨星出版有限公司，臺中市。240 頁。
17. 袁澣。2009。浮游生物學。南山堂出版社，臺北市。301 頁。
18. 陳天任、廖偉智。2008。台灣蝦蛄誌。國立臺灣海洋大學，基隆市，200 頁。
19. 陳天任。2007。台灣寄居蟹類誌。國立臺灣海洋大學，基隆市，365 頁。
20. 陳天任。2009a。臺灣鎧甲蝦類誌。國立臺灣海洋大學，基隆市，309 頁。

21. 陳天任。2009b。台灣蟹類誌 I (緒論及低等蟹類)。國立臺灣海洋大學，基隆市，208 頁。
22. 陳文德。2011。台灣淡水貝類。國立海洋生物博物館，屏東縣。326 頁。
23. 陳加盛。2006。台灣鳥類圖誌。田野影像出版社，臺北市。135 頁。
24. 陳義雄、張詠青。2005。台灣淡水魚類原色圖鑑 (第一卷：鯉形目)。水產出版社，基隆市。284 頁。
25. 游祥平、陳天任。1986。原色臺灣對蝦圖鑑。南天書局，臺北市。183 頁。
26. 黃元照。2020。很陌生又很熟悉的多毛類。科學發展。第 565 期，56-62 頁。
27. 黃榮富、游祥平。1997。台灣產梭子蟹類彩色圖鑑。國立海洋生物博物館，屏東縣，181 頁。
28. 廖本興。2012。台灣野鳥圖鑑：水鳥篇。晨星出版有限公司，臺中市。320 頁。
29. 廖本興。2021。台灣野鳥圖鑑：陸鳥篇-增訂版。晨星出版有限公司，臺中市。544 頁。
30. 廖運志。1997。台灣產甲殼口足目之分類研究。國立海洋大學海洋生物所碩士論文，基隆市。135 頁。
31. 賴景陽。2007。台灣貝類圖鑑。貓頭鷹出版社，臺北市。384 頁。
32. 戴愛雲、楊思諒、宋玉枝、陳國孝。1986。中國海洋蟹類。海洋出版社，北京市，642 頁。
33. 鍾國芳、邵廣昭。2022。臺灣物種名錄。取自 <http://taibnet.sinica.edu.tw>。
34. 國立臺灣大學生物多樣性研究中心。2009。鳥類監測標準作業手冊。行政院農業委員會林務局。臺北市。78 頁。

附件

檢測類-檢測報告

水

質



苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號 聯絡電話:037-480258 傳真:037-480418

水質樣品檢驗報告總表

委託單位：尚炫工程顧問有限公司	報告編號：FX111L01994
受測單位：彰濱工業區舊尾東區51地號	報告日期：111/07/11
受測地址：彰化縣鹿港鎮	
計畫名稱：彰化縣鹿港鎮舊海段51地號土地環境調查檢測	檢測目的：環境影響評估
採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司	檢測類別：*
採樣時間：111/06/20 14:40 至 111/06/20 14:45	樣品特性：水質樣品
收樣時間：111/06/20 17:25	

樣品編號	FX111L01994-001	-	-	參考方法	備註	分析單位
檢測項目	採樣時間	14:40-14:45	-			
	名稱 單位	線西水道水質	-			
水溫	℃	31.5	-	-	NIEA W217.51A	景泰順
氫離子濃度指數 (pH值)	-	8.2	-	-	NIEA W424.53A	景泰順
鉍	mg/L	0.019	-	-	NIEA W311.54C	景泰順
鎘	mg/L	ND	-	-	NIEA W311.54C	MDL=0.0015 景泰順
鉛	mg/L	ND	-	-	NIEA W311.54C	MDL=0.0030 景泰順
銅	mg/L	0.008	-	-	NIEA W311.54C	景泰順
總鉻	mg/L	ND	-	-	NIEA W311.54C	MDL=0.0014 景泰順
鎳	mg/L	0.003	-	-	NIEA W311.54C	QDL=0.0046 景泰順
汞	mg/L	ND	-	-	NIEA W330.52A	MDL=0.00020 景泰順
砷	mg/L	0.0030	-	-	NIEA W434.54B	景泰順
鹽度	psu	27.6	-	-	NIEA W447.20C	景泰順
溶氧量	mg/L	7.5	-	-	NIEA W455.52C	景泰順
礦物性油脂	mg/L	<0.5	-	-	NIEA W506.23B	景泰順
生化需氧量	mg/L	3.2	-	-	NIEA W510.55B	景泰順
大腸桿菌群	CFU/100mL	< 10	-	-	NIEA E202.55B	景泰順
透明度	cm	65.0	-	-	NIEA E220.51C	景泰順
葉綠素a	µg/L	20.1	-	-	NIEA E507.04B	景泰順



水質樣品檢驗報告總表

委託單位: 尚睦工程顧問有限公司	報告編號: FX111L01994
受測單位: 彰濱工業區崙尾東區51地號	報告日期: 111/07/11
受測地址: 彰化縣鹿港鎮	
計畫名稱: 彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測	檢測目的: 環境影響評估
採樣單位: 景泰順檢驗股份有限公司	檢測類別: *
採樣時間: 111/06/20 14:40 至 111/06/20 14:45	樣品特性: 水質樣品
收樣時間: 111/06/20 17:25	

樣品編號	FX111L01994-001	-	-	參考方法	備註	分析單位
檢測項目	採樣時間	14:40-14:45	-			
	名稱 單位	線西水道水質	-			

備註:以下空白.....

1. 高於方法偵測極限，但小於可定量偵測極限值(QDL)時，應註明可定量極限值及單位。
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)。

發行用印

景泰順檢驗股份有限公司
報告發行章



水質樣品檢驗報告

報告編號：FX111L01994	行程編號：FXWA22060278
受測單位：彰濱工業區崙尾東區51地號	報告日期：111/07/11
計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測	檢測目的：環境影響評估
採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司	檢測類別：*
採樣地點：彰化縣鹿港鎮	採樣時間：111/06/20 14:40 至 111/06/20 14:45
採樣方法：-	收樣時間：111/06/20 17:25
樣品特性：水質樣品	

【備註】

1. 高於方法偵測極限，但小於可定量偵測極限值(QDL)時，應註明可定量極限值及單位。
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. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及做為宣傳廣告之用。

【聲明書】

- (一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。
- (三)本報告經本檢驗室簽發，結果如附頁，本報告含封面 1 頁，樣品檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
- (四)本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類：周依宣(FXI-07)、何秀容(FXI-02)、林美惠(FXI-04)
有機檢測類：黃于珊(FXO-01)、林美惠(FXO-02)
檢驗室主管/報告簽署人(簽名)：

周

依

宣周

測試機構名稱：景泰順檢驗股份有限公司
檢驗室名稱：景泰環境檢驗室
機構負責人：周宗緯
檢驗室主管：周依宣



發行用印

報告專用章
景泰順檢驗股份有限公司
行政院環境保護署許可證字號
環署環檢字第049號
機構負責人：周宗緯
檢驗室主管：周依宣



水質樣品檢驗報告

檢驗室名稱：景泰順環境檢驗室

委託單位：尚域工程顧問有限公司

受測單位：彰濱工業區崙尾東區51地號

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

採樣方法：-

採樣時間：111/06/20 14:40 至 111/06/20 14:45

收樣時間：111/06/20 17:25

檢驗室地址：苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

報告編號：FX111L01994

報告日期：111/07/11

檢測目的：環境影響評估

檢測類別：*

行程編號：FXWA22060278

樣品特性：水質水量樣品

樣品編號		FX111L01994-001	參考方法	備註
檢測項目	名稱 單位	線西水道水質		
水溫	℃	31.5	NIEA W217.51A	
氫離子濃度指數 (pH值)	-	8.2	NIEA W424.53A	
鉍	mg/L	0.019	NIEA W311.54C	
鎘	mg/L	ND	NIEA W311.54C	MDL=0.0015
鉛	mg/L	ND	NIEA W311.54C	MDL=0.0030
銅	mg/L	0.008	NIEA W311.54C	
總鉻	mg/L	ND	NIEA W311.54C	MDL=0.0014
鎳	mg/L	0.003	NIEA W311.54C	QDL=0.0046
汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.00020
砷	mg/L	0.0030	NIEA W434.54B	
溶氧量	mg/L	7.5	NIEA W455.52C	
生化需氧量	mg/L	3.2	NIEA W510.55B	
大腸桿菌群	CFU/100mL	< 10	NIEA E202.55B	

.....以下空白.....

發行用印

報告專用章

景泰順檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號

環署環檢字第049號

機構負責人：周宗緯

檢驗室主管：周依宣

景泰順檢驗股份有限公司
水質採樣記錄

文件管制編號: QR-13.1.006/1110429



一、委託單位基本資料

採樣日期: 111 年 06 月 20 日 採樣行程編號: FXWA22060278

受測機構: 彰濱工業區崙尾東區51地號

行業別:

採樣地址: 彰化縣鹿港鎮

聯絡人: 劉嘉琪

電話: 0958-138323

採樣目的: ☐定期申報 ☒環境監測 ☐限期改善 ☐自評 ☐其他

備註:

二、現場採樣記錄

(進廠時間: 13:29 出廠時間: 15:28)

現場狀況描述

天氣狀況	☒ 晴天 ☐ 陰天 ☐ 下雨	採樣位置描述或平面圖:
樣品運送方式	☒ 採樣人員運送 ☐ 客戶自行送樣 ☐ 託運或郵寄	
採樣設備	☐ 不鏽鋼伸縮式採樣器 ☒ 袋層水採樣器 ☐ 其他	
冰桶溫度	27 °C	
現場檢測設備	☐ pH計NO. ☒ 溫度計NO. ☒ 溶氧計 ☒ 導電度計 ☐ 餘氯計 ☐ 其他	

樣品紀錄

樣品編號	FX111L01994-001	
樣品名稱	綠西水道水質	
採樣時間	起(14:45)迄(14:48)	
採樣總量	5.8L	
保存方式	分析項目	
現場分析	Temp, pH, 溶氧量(電極法), 透明度65cm	分析項目
4±2°C冷藏 (生物性樣品為10°C 以下且不得凍結)	BOD, 大腸桿菌群, 葉綠素a*, 鹽度*	
加硝酸使pH<2, 4±2°C冷藏	礦物性油脂*	
加硝酸使pH<2, 4±2°C冷藏	As (GB/T 18918), Cd (GB/T 18918), Cr (GB/T 18918), Cu (GB/T 18918), Pb (GB/T 18918), Zn (GB/T 18918)	
加NaOH使pH>12, 4±2°C冷藏		
瓶中預加25mg抗壞血酸。裝樣加鹽酸使pH<2, 樣品不得含有氣泡, 暗處, 4±2°C冷藏		
加1N醋酸銨, 加NaOH, pH>9, 4±2°C冷藏		
其他		
須過濾之分析項目		
餘氯測試	☐ 無 ☐ 有 _____ mg/L	☐ 無 ☐ 有 _____ mg/L
氧化劑測試	☐ 有/添加: ☐ 硫代硫酸鈉 ☐ 亞硫酸鈉	☐ 有/添加: ☐ 硫代硫酸鈉 ☐ 亞硫酸鈉
硫化物測試	☐ 有/添加: ☐ 醋酸鉛 ☐ 碳酸鉛	☐ 有/添加: ☐ 醋酸鉛 ☐ 碳酸鉛
盛裝容器	☒ 塑膠瓶 ☐ 玻璃瓶 ☐ 無菌袋 ☐ 裝有硫代硫酸鈉之無菌袋 ☐ VOC 褐色玻璃瓶 ☐ 褐色玻璃瓶	☐ 塑膠瓶 ☐ 玻璃瓶 ☐ 無菌袋 ☐ 裝有硫代硫酸鈉之無菌袋 ☐ VOC 褐色玻璃瓶 ☐ 褐色玻璃瓶
會同人員	採樣人員	

三、樣品接收記錄

樣品查核	密封完整、標示清楚	☒ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否
	數量、保存方式正確	☒ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否
	容器破損、超過保存期限	☐ 是 ☒ 否	☐ 是 ☐ 否
	氯鹽測試	☐ <1500 mg/L ☐ >1500 mg/L	☐ <1500 mg/L ☐ >1500 mg/L
	VOC樣品是否有氣泡	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否
	冰桶溫度	14.0 °C	
接樣日期/時間		111 年 6 月 20 日 17 時 25 分	接樣人員: 林汝陽

品質保證
M. 1.05
何秀容

採樣日期：111.06.20

採樣地點：線西水道水質

樣品編號：FX111L01994-001



底

泥



苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號 聯絡電話：037-480258 傳真：037-480418

底泥樣品檢驗報告總表

委託單位：尚結工程顧問有限公司	報告編號：FX111M00019
受測單位：彰濱工業區崙尾東區51地號	報告日期：111/07/22
受測地址：彰化縣鹿港鎮	檢測目的：環境影響評估
計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測	檢測類別：*
採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司	樣品特性：底泥樣品
採樣時間：111/06/20 14:40 至 111/06/20 14:45	
收樣時間：111/06/20 17:25	

樣品編號		FX111M00019-001	-	-	參考方法	備註	分析單位
檢測項目	採樣時間	14:40~14:45	-	-			
	名稱 單位	線西水道底泥	-	-			
總硬度	%	2.44	-	-	NIEA M353.02C		景泰順
氧化還原電位	mv	-75	-	-	NIEA S104.32B		景泰順
有機質	mg/L	15.9	-	-	NIEA S321.65B		景泰順
粒徑分析	%	參考附件	-	-	CNS 11776(2011)		儒鴻-中環
葉綠素a含量	mg/kg	11.2	-	-	NIEA E507.04B		現鼎

.....以下空白.....

備註：

1. 高於方法偵測極限，但小於可定量偵測極限值(QDL)時，應註明可定量極限值及單位。
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)。

發行用印

景泰順檢驗股份有限公司
報告發行章

景泰順檢驗股份有限公司
底泥採樣紀錄

文件管制編號: QR-13.1.060/1100101



天氣狀況	☒ 晴天 ☐ 陰天 ☐ 下雨	採樣人員	林政局
採樣目的	☐ 定期申報 ☒ 環境監測 ☐ 自評 ☐ 其他		
採樣器材	☐ 採樣鏈 ☐ 採樣杓 ☐ 土鑽 ☐ 艾克曼採泥器 ☐ 范恩採泥器 ☒ 重力岩心採樣器		
樣品運送方式	☒ 採樣人員運送 ☐ 客戶自行送樣 ☐ 託運或郵寄 / 冰桶溫度 2.2°C		
現場檢測設備	氧化還原電位計: ☐ 120701392 ☐ 180102652 ☒ 5753432		
校正結果	校正時溫度: 29.8°C 氧化還原電位計校正之讀值: 220 mV。 標準液之氧化還原電位值: >13 mV。 *ORP 標準液校正之讀值與標準液之氧化還原值(± 20 mV)。		

採樣位置簡圖	
--------	--

樣品編號	FX111M00019-001			
樣品名稱	線西水道底泥			
採樣時間	11/10/14 14:45			
樣品重量	3467 g	g	g	g
座標	X: 191338 Y: 766867			
採樣深度	0-50 cm	cm	cm	cm
檢測項目	有機質, 氧化還原電位(ORP), 粒徑分析, 總硬度, 葉綠素a, 鈣, 鎂			
氧化還原電位	-75 mV	mV	mV	mV
保存方式	☒ 4 $\pm$ 2 $^{\circ}\text{C}$ 冷藏	☐ 4 $\pm$ 2 $^{\circ}\text{C}$ 冷藏	☐ 4 $\pm$ 2 $^{\circ}\text{C}$ 冷藏	☐ 4 $\pm$ 2 $^{\circ}\text{C}$ 冷藏
樣品容器	☐ 夾鏈袋 ☐ 直口玻璃瓶 ☐ 褐色直口玻璃瓶 ☒ 塑膠瓶	☐ 夾鏈袋 ☐ 直口玻璃瓶 ☐ 褐色直口玻璃瓶 ☐ 塑膠瓶	☐ 夾鏈袋 ☐ 直口玻璃瓶 ☐ 褐色直口玻璃瓶 ☐ 塑膠瓶	☐ 夾鏈袋 ☐ 直口玻璃瓶 ☐ 褐色直口玻璃瓶 ☐ 塑膠瓶

樣品接收紀錄

接樣查核	密封完整、標示清楚	☒ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☒ 否	☐ 是 ☐ 否
	數量、保存方式正確	☒ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☒ 否	☐ 是 ☐ 否
	容器完整、超過保存期限	☐ 是 ☒ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☒ 否	☐ 是 ☐ 否
	冰桶溫度	4.0 $^{\circ}\text{C}$			
接樣日期/時間		111年6月20日17時25分		接樣人員	林政局

品保品管人員: 林政局

分析日期: 111.07.06

文件控制編號：QR-22-2 116E/1

頁次：

$$\text{有機碳含量(g/kg)} = V \left[1 - \frac{V_s}{V_b} \right] \times \frac{12}{4000} \times 1.3 \times \frac{1000}{\text{風乾土壤重(g)}}$$

V: 1 N 重鉻酸鉀 ($K_2Cr_2O_7$) 10 mL (15 或 20 mL)

V_s : 土壤滴定 0.5 N Fe^{2+} 之體積 (mL) V_b : 空白試驗 0.5 N Fe^{2+} 之體積 (mL)

12: 碳之原子量

4: 碳原子之價數改變, 即換算為當量

1.3: 方法之校正係數。

1000: mg 與 g 之換算值, 及毫當量數與當量數之換算。

FX111M200 15-1 $V = 10 \text{ mL}$ $V_s \Rightarrow 20.9133 \text{ mL}$ $V_b \Rightarrow 24.2175 \text{ mL} \pm \Rightarrow 0.2131 \text{ g 有機} \Rightarrow 19.9185 \text{ (g/kg)}$

FX111M200 15-10 $V = 10 \text{ mL}$ $V_s \Rightarrow 21.6217 \text{ mL}$ $V_b \Rightarrow 24.2175 \text{ mL} \pm \Rightarrow 0.2516 \text{ g 有機} \Rightarrow 16.2910 \text{ (g/kg)}$

FX111M200 19-1 $V = 10 \text{ mL}$ $V_s \Rightarrow 21.607 \text{ mL}$ $V_b \Rightarrow 24.2175 \text{ mL} \pm \Rightarrow 0.2651 \text{ g 有機} \Rightarrow 15.8963 \text{ (g/kg)}$

九、步驟: 參閱「土壤中重金屬檢測方法-王水消化法」SOP WI-01-L-S301.61B、

「火焰式原子吸收光譜法」SOP WI-01-L-M111.01C、所述。

十、分析結果: 參閱「檢測紀錄表」。

分析人員: 張登堯





儒鴻實業有限公司 中壢實驗室

實(試)驗室地址:桃園市中壢區志慶路299號
電話:(03)4226002 傳真:(03)4226052



土壤粒徑分析試驗報告

工程名稱(*):彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

委託單位(*):景泰順檢驗股份有限公司

聯絡資訊(*):N/A

業主(*):N/A

監造(*):N/A

承包商(*):N/A

材料商(*):N/A

結構部位(*):N/A

取樣人員(*):景泰順檢驗股份有限公司-吳政皓 顏昕靜

送驗人員(*):景泰順檢驗股份有限公司-張佳臻

試驗地點:儒鴻中壢實驗室

送件方式:送驗人員【郵寄】送達

試驗編號:2207414

頁次:第1頁 共1頁

顧客送驗編號(*):FX111M00019

收件時間:2022/6/22 17:32

取樣日期(*):2022/6/20

試驗日期:自2022/6/23 8:00
至2022/7/8 10:00

報告日期:2022/7/12

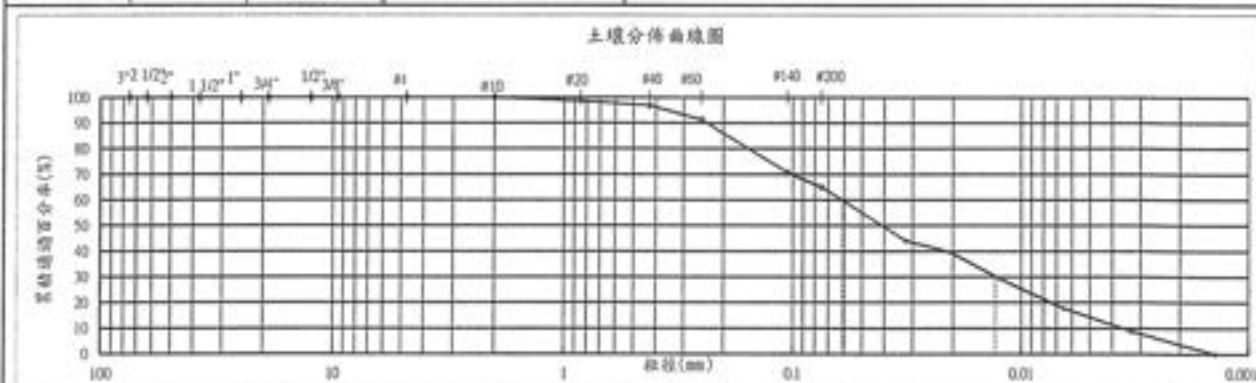
試樣名稱(*):練西水道底泥

最大粒徑:#10

試驗方法:CNS 11776:2011

樣品編號(*):FX111M00003-001

篩分析			比重計分析		試樣比例		
粒徑 (mm)	篩號	過篩百分比 (%)	粒徑 (mm)	過篩百分比 (%)	試樣類別		百分比 (%)
75.0	3"	100.0	0.0322	44.1	1.礫石	過3"篩停留於#4篩比例	0.0
63.0	2 1/2"	100.0	0.0208	39.7	2.砂	過#4篩停留於#200篩比例	35.0
50.0	2"	100.0	0.0125	29.4	(a).粗砂	過#4篩停留於#10篩比例	0.0
37.5	1 1/2"	100.0	0.0090	23.5	(b).中砂	過#10篩停留於#40篩比例	3.2
25.0	1"	100.0	0.0065	17.7	(c).細砂	過#40篩停留於#200篩比例	31.8
19.0	3/4"	100.0	0.0033	8.8	3.黏土或淤泥	通過#200篩比例	65.0
12.5	1/2"	100.0	0.0014	0.0			
9.5	3/8"	100.0			粒徑分佈參數: D10=0.004 ; D30=0.013 ; D60=0.061 均勻係數Cu=15.3 ; 曲率係數Cc=0.69		
4.75	#4	100.0					
2.00	#10	100.0					
0.85	#20	98.6					
0.425	#40	96.8					
0.250	#60	91.3					
0.106	#140	70.7					
0.075	#200	65.0					



附註:

1. 本報告若有規範值,該規範值為委託單位提供,合格之判定亦以委託單位實際要求為主。
2. 本報告結果除另有說明否則僅對送驗樣品負責,並不得塗改及摘錄複製。
3. 本報告未蓋鋼印無效,報告存查期限:自發行起六年。
4. 礫石及砂形狀:【圓滑】;礫石及砂堅硬度:【堅硬耐久】。
5. 本試驗採用:【電動式攪拌機】。攪拌時間:【1分鐘】。
6. 本報告標註(*)部份資訊為送驗人員提供,實驗室依ISO 17025規定提出免責聲明。

報告簽署人:



(表單編號:WI-75990)

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.



FQ111M0014

檢驗室名稱：琨鼎環境科技股份有限公司檢驗室
地址：台中市青島一街33-5號6樓

電話：(04)2297-2731
傳真：(04)2291-6133
報告編號：N111M0014-001

底泥檢測報告

案件名稱：彰濱工業區崙尾東區51地號

案件編號：FQ111M0014

客戶名稱：景泰順檢驗股份有限公司

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

採樣地點：彰化縣鹿港鎮

測點名稱：線西水道底泥(FX111M00019-001)

樣品編號：111M0014-001

採樣時間：2022/06/20 - 2022/06/20

收樣日期：2022/06/22

報告日期：2022/06/29

聯絡人：蕭敏裕

項次	檢測項目	單位	檢測值	檢測方法	備註
1	葉綠素a	mg/kg	11.2	NIEA E507.04B	
以下空白					



備註：

1. 檢測值低於方法偵測極限之測定以"N.D."或"ND<MDL值"表示，並註明其方法偵測極限值。
2. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
3. 本報告不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4. 樣品由客戶自行採樣，本公司僅對該樣品收檢後負責，其背景資料內容係由客戶提供，與本公司無關。

聲明書

- (一) 茲將本報告內容參考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。
- (二) 茲人瞭解如身為受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

公司名稱：琨鼎環境科技股份有限公司

負責人(簽章)：黃仁和

檢驗室主管(簽名蓋章)：

劉易松



本檢測報告共1頁，本頁為第1頁，分離使用無效

紫外—可見光譜儀檢驗紀錄表

檢驗項目：葉綠素 *a*

儀器型號：Shimadzu UV 1800

分析日期: 111.06.22~111.06.24

檢驗方法：NIEA E507.04B

填表日期: 11.06.27

[illegible]

審核：唐昌龍 1110627

驗算： 盧信宏 %

檢驗員：陳雅如

噪 音 振 動



噪音檢測檢驗報告頁

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

報告編號：FX111Z00217

委託單位：尚城工程顧問有限公司

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

監測地點：彰化縣鹿港鎮

採樣方法：-

樣品特性：環境噪音

行程編號：FXNV22060026

報告日期：111/07/20

檢測目的：環境影響評估

監測起始時間：111/06/22 14:00

監測結束時間：111/06/23 14:00

檢測業別：★

【備註】

- 1、此份檢測報告之檢測項目全數經由行政院環境保護署認證許可，並依公告檢測方法分析。
- 2、本報告僅對該地點之監測時段所得監測結果負責，不得隨意複製及做為宣傳廣告用。
- 3、單位：dB(A)。

【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，就政府機關所損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (二) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。
- (三) 本報告經本檢驗室簽發，結果如附頁，本報告含封面1頁，樣品檢驗報告1頁，共計2頁，報告分離使用無效，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
- (四) 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：周依宣(FXA-06)、魏吉利(FXA-04)、羅國堯(FXA-05)、陳俊榕(FXA-07)
無機檢測類：周依宣(FXI-07)
檢驗室主管/報告簽署人(簽名)：

周

依

周依宣

測試機構名稱：景泰順檢驗股份有限公司

檢驗室名稱：景泰環境檢驗室

機構負責人：周宗緯

檢驗室主管：周依宣



發行用印

報告專用章
景泰順檢驗股份有限公司
行政院環境保護署許可證字號
環署環檢字第049號
機構負責人：周宗緯
檢驗室主管：周依宣



噪音檢測檢驗報告頁

檢驗室名稱：景泰順環境檢驗室

檢驗室地址：苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

委託單位：尚炫工程顧問有限公司

行程編號：FXNV22060026

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

報告編號：FX111Z00217

監測地點：彰化縣鹿港鎮

報告日期：111/07/20

監測起始時間：111/06/22 14:00

樣品編號：FX111Z00217-001

監測結束時間：111/06/23 14:00

檢測目的：環境影響評估

測點名稱：場址邊

參考方法：NIEA P201.96C

L_{eq}	L_{max}	L_d	L_d 測定條件	L_{night}	L_{night} 測定條件	L_n	L_n 測定條件
			最大風速		最大風速		最大風速
57.6	91.1	59.2	4.1	51.8	2.3	54.9	2.8
噪音管制標準							
一般地區環境音 量標準	第四類	L_d		L_{night}		L_n	
		75		70		65	

.....以下空白.....





振動檢驗報告頁

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

委託單位：尚炫工程顧問有限公司

監測地點：彰化縣鹿港鎮

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

監測起始時間：111/06/22 14:00

監測結束時間：111/06/23 14:00

報告編號：FX111Z00217

報告日期：111/07/20

樣品特性：環境振動

參考方法：NIEA P204.90C

檢測業別：★

測點名稱	測點編號	L_{vH}	L_{vH}
場址邊	FX111Z00217-001	37.1	30.0
振動管制標準		L_{vH}	L_{vH}
日本東京都公害	第二種區域	70	65

.....以下空白.....

發行用印

景泰順檢驗股份有限公司
報告發行章

噪音逐時監測成果

測點編號： FX111Z00217-001													
計畫名稱： 彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測													
委託單位： 尚竣工程顧問有限公司													
監測地點： 彰化縣鹿港鎮													
監測單位： 景泰順檢驗股份有限公司													
測點名稱： 場址邊													
監測日期： 111年06月22日至06月23日													
監測人員： 陳諭慶、邱緯燁													
項目 監測時間		噪音位準(dB(A))							溫度	濕度	最大風速	風向	大氣壓力
		L _{eq}	L _{max}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	℃	%	m/s	度	hPa
111.06.22	14-15	59.7	91.1	62.5	57.7	49.4	46.5	46.0	33.5	69.1	1.8	315	1010.2
	15-16	58.2	86.3	61.3	56.1	46.3	44.7	44.4	32.7	72.0	1.9	314	1010.1
	16-17	57.0	81.2	60.1	53.5	45.3	44.1	43.9	32.3	72.5	1.3	317	1010.3
	17-18	58.1	84.3	61.9	57.0	45.9	44.6	44.3	31.6	72.8	0.8	256	1010.4
	18-19	57.2	75.7	64.4	61.7	46.2	44.9	44.7	31.5	72.0	1.6	190	1010.5
	19-20	60.3	79.9	65.9	64.6	56.4	46.6	46.0	30.1	68.8	3.0	204	1011.0
	20-21	53.5	77.9	51.7	50.9	49.7	48.5	47.7	29.7	70.8	1.6	155	1011.1
	21-22	49.9	65.9	51.7	51.3	49.7	46.1	45.7	29.7	70.8	2.3	190	1012.0
	22-23	51.1	69.0	51.8	51.6	50.7	48.2	47.1	29.0	73.0	2.0	172	1012.3
	23-00	53.0	73.3	52.4	52.1	51.0	48.9	48.6	28.3	74.5	1.7	158	1011.8
111.06.23	00-01	50.6	75.4	48.4	47.9	46.8	46.0	45.8	27.8	78.8	0.7	177	1011.3
	01-02	47.3	67.7	47.7	47.4	46.5	45.7	45.4	27.8	81.0	1.3	179	1011.1
	02-03	47.5	69.0	47.5	47.2	46.2	45.2	45.0	27.7	80.9	1.4	172	1011.0
	03-04	49.7	72.3	49.3	48.7	46.8	45.4	45.1	27.7	79.7	2.0	167	1011.0
	04-05	58.8	71.6	67.2	65.0	48.6	47.1	46.7	28.0	77.7	2.0	193	1011.2
	05-06	57.1	79.6	58.8	55.0	52.9	48.0	47.4	28.5	77.6	2.2	180	1011.6
	06-07	58.5	82.0	61.5	56.2	53.3	52.0	51.6	30.0	72.9	2.8	184	1012.0
	07-08	60.9	83.5	65.7	64.4	53.0	50.4	49.8	32.0	68.0	3.7	200	1012.3
	08-09	60.4	83.1	64.0	62.9	53.8	50.5	49.9	33.7	63.2	4.1	206	1012.4
	09-10	60.8	83.3	64.8	62.6	53.2	49.2	48.5	36.6	57.0	2.3	310	1012.1
	10-11	59.2	80.0	64.4	59.0	50.9	47.8	47.3	39.3	51.1	2.0	321	1011.5
	11-12	58.4	82.0	62.5	58.5	49.6	47.2	46.8	38.8	52.5	2.1	324	1010.6
	12-13	59.7	83.7	64.4	58.1	48.1	46.0	45.5	38.3	56.9	2.1	319	1009.8
	13-14	57.1	85.3	60.7	58.1	48.6	46.9	46.4	36.8	60.5	2.1	316	1009.3
24小時測值		57.6	91.1	62.0	59.2	50.6	47.6	47.1	31.7	69.8	-	-	1011.1
環境噪音(L _{eq})監測結果													
L _{eq} ：		57.6		L _{max} ：		91.1							
L _日 ：		59.2		L _夜 ：		51.8		L _夜 ：		54.9			
備註：													
日間：第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時。													
晚間：第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時。													
夜間：第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時。													

振動逐時監測成果

測點編號：		FX111Z00217-001						
計畫名稱：		彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測						
委託單位：		尚竣工程顧問有限公司						
監測地點：		彰化縣鹿港鎮						
監測單位：		景泰順檢驗股份有限公司				監測日期：111年06月22日至06月23日		
測點名稱：		場址邊				監測人員：陳諭慶、邱緯燁		
項目		振動位準(dB)						
監測時間		L _{veg}	L _{vmax}	L _{v5}	L _{v10}	L _{v50}	L _{v90}	L _{v95}
111.06.22	14-15	38.9	62.4	42.0	37.7	31.7	30.0	30.0
	15-16	39.5	66.5	41.0	36.8	31.0	30.0	30.0
	16-17	37.4	59.8	39.8	35.9	30.0	30.0	30.0
	17-18	33.6	55.2	37.2	34.0	30.0	30.0	30.0
	18-19	32.7	56.7	32.9	30.0	30.0	30.0	30.0
	19-20	31.4	52.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	20-21	30.9	50.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	21-22	30.2	48.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	22-23	30.1	44.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
111.06.23	23-00	30.4	50.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	00-01	30.6	49.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	01-02	30.1	43.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	02-03	30.2	49.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	03-04	30.3	50.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	04-05	30.1	43.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	05-06	36.3	59.5	39.1	32.1	30.0	30.0	30.0
	06-07	38.5	65.3	40.6	35.0	30.0	30.0	30.0
	07-08	40.9	66.2	44.3	40.0	30.0	30.0	30.0
	08-09	39.6	65.5	42.7	37.7	30.0	30.0	30.0
	09-10	40.4	68.3	43.2	39.0	30.5	30.0	30.0
	10-11	38.8	64.3	42.2	38.5	31.5	30.0	30.0
	11-12	40.1	68.8	41.9	37.9	31.7	30.0	30.0
	12-13	39.5	66.2	43.0	39.1	30.7	30.0	30.0
13-14	36.6	65.9	37.9	35.2	31.6	30.0	30.0	
24小時測值		36.7	68.8	39.2	35.3	30.4	30.0	30.0
振動監測結果								
L _{vH} ：		37.1		L _{v夜} ：		30.0		
1. 振動監測時段區分								
備註：日間：指早上五時至下午七時。								
夜間：指下午七時至翌日早上五時。								

☒一般環境噪音 ☐固定音源噪音 ☐低頻噪音 ☒振動
現場監測照片

測點名稱：場址邊

監測日期：111.06.22~111.06.23



■一般環境噪音 □固定音源噪音 □低頻噪音 ■振動
監測位置圖

測點名稱：場址邊

慶安南一路

樹
林

2.5m



崙尾區海堤

崙海段
51地號

噪音監測現場紀錄表

一、委託單位基本資料

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

測點位置：場地週

樣品編號: FX 111700217-001

採樣日期： 111. 06. 22 ~ 111. 06. 23

採樣時間: 14:20 ~ 14:30

採樣地址：

二、現場採樣記錄

紀錄人員：

採樣人員：

景泰順檢驗股份有限公司

振動監測現場紀錄表

檢驗編號: FX111Z00217

一、委託單位基本資料

計畫名稱: 彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

測點位置: 端地 樣品編號: FX111Z00217-001

採樣日期: 111.06.22 ~ 111.06.23 採樣時間: 14:00 ~ 14:00

採樣地址: 2

二、現場採樣記錄

振動類別	☒ 一般環境振動 ☐ 固定性振動 ☐ 其他		
振動儀器	廠牌/型號RION /VM53A ☒ 序號00841055 ☐ 序號01184156 ☐ 序號00984056 廠牌/型號RION /VM55 ☐ 序號01072218 ☐ 序號00471753		
校正儀器	廠牌/型號 (序號)	校正器標準值	量測前校正值 量測後校正值
	☐ RION /VP-33 (08490219)	96.6dB ±1.0dB	
	☒ RING-IN /VP-303 (XU107155294)	96.9dB ±1.0dB	96.1 96.6
氣象儀器	廠牌/型號 ☐ Jauntering-VS7/Jauntering-EE04 ☐ Jauntering-VS7/Davis-6410 廠牌/型號 ☒ Jauntering-VS7/Davis-7911 ☐ 序號VS-C5175/10534(#8) ☐ 序號VS-C5177/10676(#9) ☐ 序號VS-C5178/10455(#10) ☐ 序號VS-C5172/20956(#11) ☐ 序號VS-C5174/20878(#12) ☐ 序號VS-C5179/20957(#13) ☒ 序號VS-C5416/13537(#14)		
現場紀錄	感應軸: ☐ X ☐ Y ☒ Z	時段: ☒ 日間 ☒ 夜間	取樣時距: 1筆/s
	拾振器設置: ☒ 水泥地 ☐ 柏油路 ☐ 草地 ☐ 砂地 ☐ 其他		
背景資料 (特殊情況描述)		現場平面圖 (註記測點與主要建築物相對距離)	
		如 附 圖 ●: 振動	

紀錄人員: 陳謝

採樣人員: 邱結



噪 音 計 檢 定 合 格 證 書

主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 109 年 11 月 10 日

三寶齋
驗所驗
中印
吉慶甲(一)

本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

收件日期: Dec.03,2021

Receipt Date

發行日期: Dec.22,2021

Report Issue Date

校正報告
CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

Page 1 of 3

顧客名稱 景泰順檢驗股份有限公司

Customer

顧客地址 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13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: 34625660

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: Dec.15,2021

Calibration Date

建議再校日期: Dec.14,2022

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



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「聲音位準校正器之聲壓位準校正程序書」, B00-CD-440, 3rd Edition.

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

儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【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)	21-05-BAC-539- 10L	2021/06/11	2022/06/10
Microphone【B&K 4134】 【13041405-001】	ETC(TAF 0025)	21-07-BAC-697- 35L	2021/08/13	2022/08/12
Sound Calibrator【B&K 4231】 【13041801-002】	NML(TAF N1001)	A210008A	2021/01/11	2022/01/10
Sound Calibrator【B&K 4231】 【13042003-001】	NML(TAF N1001)	A210395A	2021/11/26	2022/11/25
Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【8006210】	NML(TAF N0688)	E210142A	2021/04/07	2023/04/06



1. Sound Pressure Level Check (@ 1002.6Hz)

Nominal(dB)

94.0

Actual(dB)

94.0

說明：

1. Expanded Uncertainty : 0.2 dB

本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$ ，其中 u_c 為組合標準不確定度， $k = 2$ ，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。





儀寶電子股份有限公司

I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書

REPORT OF CALIBRATION

Report No.: KC22H032

報告日期: 28.Dec.2021

校正日期: 28.Dec.2021

申請者 Applicant	景泰順檢驗股份有限公司	儀器名稱 Equipment	溫度計
製造商 Manufacturer	Jaunting	型號 Model No.	VS7
申請者地址 Applicant address	苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號		

校正時使用之工作標準器

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正日期 Cal. Date	報告號碼 Report No.	有效日期 Exp. Date
溫度計	ROTCHONHP22-A	7173358 / 20171522	19 Mar 2021	IC17P3011	18 Mar 2022

追溯源

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正日期 Cal. Date	報告號碼 Report No.	有效日期 Exp. Date
溫度計	ROTCHONHP22-A	7173358 / 20203550	25 Mar 2020	H000012A	24 Mar 2021

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

IPE Ltd. hereby certifies that equipment noted here in has been compared with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to the National Standards of the Republic of China. This calibration report is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration report in partial or full is invalid.



實驗室主管 陳謙敬
Laboratory Manager

報告簽署人
Report Signatory

Thomas



儀寶電子股份有限公司

I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書

REPORT OF CALIBRATION

Report No. KC22H032

1. 校正結果:

標準值(°C)	器示值(°C)	器差值(°C)
0.0	0.3	0.3
15.0	15.1	0.1
30.0	30.2	0.2
48.0	48.3	0.3

2. 校正說明:

2.1 校正環境:

2.1.1 溫度為 (23 ± 2) °C

2.1.2 濕度為 (50 ± 15) %RH.

2.2 校正方法依據本公司自訂之溫濕度計校正程序(TCP-H02-NL) + 1.3 版 + 2019 年。

2.3 標準值: 標準件經修正過之標準溫度與濕度值。

2.4 器示值: 待校正儀器顯示之讀值。

2.5 器差值 = 器示值 - 標準值

2.6 溫濕度量測系統擴充不確定度: 溫度 0.4 °C ; 濕度 1.9 % RH.

2.7 待校件收件日期: 2021 年 12 月 22 日。



儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書

REPORT OF CALIBRATION

Report No.: KC22H031

報告日期: 28.Dec.2021

校正日期: 28.Dec.2021

申請者: 景泰順檢驗股份有限公司
Equipment: 儀器名稱: 大氣壓力計

製造商: Jauentering
Model No.: VS7
Serial No.: VS C5416

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

校正時使用之工作標準器
Working Standards

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正號碼 Cal. No.	校正日期 Cal. Date	有效期 Exp. Date
數字型壓力計	Druck / DPH 705.2 bar #	70532270	20A002060	18.Feb.2020	17.Feb.2022

追溯源 Calibration sources

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正號碼 Cal. No.	校正日期 Cal. Date	有效期 Exp. Date
數字型壓力計	Druck / DPH 705.2 bar #	70532270	20A002060	18.Feb.2020	17.Feb.2022

儀寶電子股份有限公司特此聲明本報告書內之受校儀器已與上列標準器做過比較校正。所以校正之標準器可追溯到國家度量衡標準實驗室。本報告僅對送校儀器之校正項目有效。本報告不可據此部分複製。

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



實驗室主管
Laboratory Manager

陳建毅

報告簽署人
Report Signatory

Thomas



儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書

REPORT OF CALIBRATION

Report No. KC22H031

1. 校正結果

量測值(hPa)	顯示值(hPa)	器差值(hPa)
800.0	799.752	-0.248
900.0	899.735	-0.265
950.0	949.711	-0.289
1000.0	999.894	-0.306
1100.0	1099.888	-0.312

2. 校正說明:

2.1 校正環境:

2.1.1 溫度為 $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$

2.1.2 相對濕度為 $(50 \pm 15) \%$

2.2 校正方法依據本公司自訂之大氣壓力錶校正程序(PCP-009-NL) 1-2 版, 2019 年。

2.3 量測值: 標準實際產生之阻值之值。

2.4 顯示值: 待校正之儀器所顯示之值。

2.5 器差值 = 顯示值 - 量測值

2.6 壓力之 SI UNIT 為 Pa, $1 \text{ Pa} = 0.01 \text{ mbar} = 0.01 \text{ hPa} = 0.00750062 \text{ mmHg}$ 。

2.7 U (擴充不確定度) = k (涵蓋因子) $\times u_c$ (組合標準不確定度)

其中涵蓋因子 $k=2$, 信賴水準約 95%。

2.8 壓力量測系統擴充不確定度: 0.2 hPa

2.9 待校件收件日期: 2021 年 12 月 22 日。



儀寶電子股份有限公司

I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書

REPORT OF CALIBRATION

Report No.: KC22H033

報告日期: 28 Dec 2021
校正日期: 28 Dec 2021

申請者 Applicant	景泰順檢驗股份有限公司	儀器名稱 Equipment	溫度計
製造商 Manufacturer	Jaunting	型號 Model No.	VS7
申請者地址 Applicant address	苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號		

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效期日期 Exp. Date
溫度計	ROTTRONIC HP22-A	71713554 / 20171922	K317F2011	19 Mar 2021	13 Mar 2022

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效期日期 Exp. Date
溫度計	ROTTRONIC HP22-A	71713554 / 20200850	K200013A	25 Mar 2020	24 Mar 2021

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

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

實驗室主管
Laboratory Manager

陳謙敬
Report Signatory

報告日期: 28 Dec 2021



儀寶電子股份有限公司

I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書

REPORT OF CALIBRATION

Report No. KC22H033

1. 校正結果:

標準值		器示值		器差值	
溫度 (°C)	相對 濕度 (%)	溫度 (°C)	相對 濕度 (%)	溫度 (°C)	相對 濕度 (%)
30.0	30.0	30.2	27.3	0.2	-2.7
30.0	60.0	30.2	58.1	0.2	-1.9
30.0	90.0	30.3	86.9	0.3	-3.1

2. 校正說明:

2.1 校正環境:

2.1.1 溫度為 (23 ± 2) °C

2.1.2 濕度為 (50 ± 15) %R.H.

2.2 校正方法依據本公司自訂之溫度濕度針校正程序(TCP-H02-NL) 1-3 版, 2019 年。

2.3 標準值: 標準件經修正過之標準溫度與濕度值。

2.4 器示值: 待校正儀器顯示之讀值。

2.5 器差值 = 器示值 - 標準值

2.6 溫度測量系統誤差不確定度: 溫度 0.4 °C ; 濕度 1.9 % R.H.

2.7 待校件收件日期: 2021 年 12 月 22 日。



校正報告

Calibration Certificate

太一電子檢測有限公司 校正實驗室

校正日期
Calibration Date

2021/12/14

儀器名稱
Equipment

風向風速計

廠牌
Manufacturer

DAVIS

型號
Model No.

7911

序號/識別號碼
Serial No./ID No.

13537

送校單位
Applicant

景泰源檢驗股份有限公司

送校單位地址
Applicant Address

苗栗縣竹南鎮復興路581巷13號

本報告係根據本實驗室以製作的國際執行校正計畫，校正結果詳述於本報告內。
The instrument mentioned above has been calibrated in good faith by our laboratory. The details of the calibration results can be found in this certificate.
本報告內之數據是在本實驗室規定之環境下執行校正所得的結果。
The value in this certificate are the results of calibration performed in the environment specified by this laboratory.
本報告校正之結果僅對校正報告內提及之送校件有效。
The results of the calibration in this certificate are only valid for the instruments sent for calibration mentioned in the calibration certificate.
本校正報告未得到實驗室當局同意不得任意複印或複製使用，包含本報告附件。
This certificate shall not be reproduced in any form, except in full, without the prior written approval of the calibration laboratory.



報告簽署人
Signed by

林柏宇

報告發行日期
Issue Date

2021/12/14

32203 新北市板橋區永興路378巷12號1樓 (含稅務中心)
3F, No. 12, Ln. 378, Sec. 1, Banqiao Rd., Banqiao Dist., New Taipei City 22003, Taiwan (R.O.C.)
TEL: +886-2-8607199 FAX: +886-2-8607197
E-mail: service@tye.com.tw
http://www.tyi.com.tw

Certificate No.: A4112100102



Page 1/4



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

校正環境條件 Environmental Condition

實驗室環境：溫度：(22.8~22.8)℃
(起始至結束)
相對濕度：(43.0~43.1)%

校正地點 Calibration Location

新北市板橋區永興路378巷12號3樓 RK101度量實驗室
RK101 Flow Lab, 3F, No. 12, Ln. 378, Sec. 1, Banqiao Rd., Banqiao Dist., New Taipei City

校正方法 Calibration Procedure

- 本校正之實施依據為風向校正程序(文件編號：WI02KH-2 VS.0)
- 將標準件分度盤置於待校件上進行角度量測。
- 標準值：標準件之讀值。
- 顯示值：將校件之讀值。
- 校正結果為三次量測讀值之平均。
- 擴充不確定度 Expanded Uncertainty

本校正報告內的擴充不確定度評估係依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = k u$ ，其中 u 為組合標準不確定度， $k=2$ ，為信賴水準約95%之涵蓋因子。

計算公式 Equation

顯示值 = 顯示值 - 標準值。

校正說明 Description of Calibration

- 收件日期為 2021/12/10。
- 量測結果數值，修正量量測結果之擴充不確定度數值的最小有效數字。
- 風向0°做為基準，無輸出器差值與擴充不確定度。
- 校正時待校件感測器需配之主機(品牌/型號/序號)：Jauentering / VS7 / VS_C5416。

Certificate No.: A4112100102



Page 2/5



太一電子檢測有限公司 校正實驗室

Tai Yi Electronics & Surveillance Co., Ltd. Calibration Laboratory

校正結果 Calibration Result

風向

標準值	測量值	偏差值	修正後之值
0°	0°	0°	0°
10°	5°	-5°	2°
45°	43°	-2°	2°
90°	90°	0°	2°
135°	134°	-1°	2°
180°	181°	1°	2°
225°	228°	3°	2°
270°	275°	5°	2°
315°	323°	8°	2°
350°	359°	9°	2°

Certificate No. JA4112100102



Page 3/5



太一電子檢測有限公司 校正實驗室

Tai Yi Electronics & Surveillance Co., Ltd. Calibration Laboratory

標準件追溯源 Standard Traceability

儀器名稱 / Instrument Name	規格 / Specification	序列號 / Serial No.	校正機構 / Calibration Institution	校正日期 / Calibration Date
標準件 / Standard	標準件 / Standard	41717.1	SGE-D200195A	2023/07/08
標準件 / Standard	標準件 / Standard	100418	SGE-D200151A	2023/05/07
標準件 / Standard	標準件 / Standard	2054473	SGE-D200151A	2023/05/07
標準件 / Standard	標準件 / Standard	19607766	TAL-A410220964	2023/03/21

校正標準件之標準源是依據本標準件之有效日期內之標準件之標準源。

校正使用之標準件 Standard for Calibration

儀器名稱 / Instrument Name	規格 / Specification	序列號 / Serial No.	校正機構 / Calibration Institution	校正日期 / Calibration Date
標準件 / Standard	標準件 / Standard	340323	TAL-A4104110401	2023/04/13

本報告內所記載之標準件均可直接或間接溯源至中華民國國家標準實驗室，或 NIST 11 USA 或其他量值溯源至 CIPM MRA 的國家。

Certificate No. JA4112100102



Page 4/5



Tai Yi

太一電子檢測有限公司 校正實驗室

太一電子檢測有限公司 校正實驗室
TAI YI ELECTRONICS & SURVEILLANCE CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY



Tai Yi

文件編號: T13-1(版本: 2.0)
Revision No.: T13-1(Ver.: 1.0)

Certificate No. A4112100102



Page 4/5

校正報告 Calibration Certificate



校正日期
Calibration Date
2021/12/14

儀器名稱
Equipment
風速計

廠牌
Manufacturer
DAVIS

型號
Model No.
7911

序號/識別號碼
Serial No./ID No.
13537

送校單位
Applicant
聚泰順檢驗股份有限公司

送校單位地址
Applicant Address
苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

- 上開儀器經本實驗室以認可的國際標準執行校正作業，校正結果詳述於本報告內。
• The instrument mentioned above has been calibrated in good faith by our laboratory. The details of the calibration results can be found in this certificate.
- 本報告內之數值或校正結果係由本實驗室之標準下執行校正所得的結果。
• The value in this certificate are the results of calibration performed in the environment specified by this laboratory.
- 本報告校正之結果僅對校正報告內提供之儀器有效。
• The results of the calibration in this certificate are only valid for the instruments used for calibration mentioned in the calibration certificate.
- 本校正報告未得到實驗室書面同意者不得被複製或複製使用，但全文或部份。
• This certificate shall not be reproduced in any form, except in full, without the prior written approval of the calibration laboratory.



報告簽署人
Signed by

林南宇

報告發行日期
Issue Date

2021/12/14

113303 財信管理學院國際三區 276 年 12 月 3 日 (財信管理學院)
3F, No. 12, Le 270, Sec. 1, Anshan Rd., Chungking Dist., New Taipei City 22051, Taiwan (R.O.C.)
TEL: 1880-2-2662199 FAX: 886-2-26618177
Email: service@ty-ei.com.tw http://www.ty-ei.com.tw

Certificate No. A4112100101





► 校正環境條件 Environmental Condition

實驗室環境：溫度：(22.8-22.8) °C
(起始至結束)
相對濕度：(44.2-42.9) %
大氣壓力：(1017-1017) hPa

► 校正地點 Calibration Location

新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓 RKH01 流量實驗室

► 校正方法 Calibration Procedure

- 本校正之實施依據為風速計校正程序(文件編號：WI02KHF-1 V5.3)
- 將待校風速計置於風洞測試段中與標準件風速計進行風速比較校正。
- 標準值：標準件之讀值。
- 器示值：待校件之讀值。
- 校正結果為六次量測讀值之平均值。
- 擴充不確定度 Expanded Uncertainty
- 本報告之擴充不確定度評估依據：
風速計校正系統評估報告(文件編號：WI04KHF-1)
- 擴充不確定度 $U = k \times u_c$ ，其中 u_c 為組合標準不確定度， $k = 2$ ，為
信賴水準約95%之涵蓋因子。

► 計算公式 Equation

- 器示值 = 器示值 - 標準值。

► 校正說明 Description of Calibration

- 收件日期為 2021/12/10。
- 量測結果數值：修正量測結果之擴充不確定度數值的最小有效數字。
- 校正時將校件感測器標配之主機(廠牌/型號/序號)：Janstering / VS7 / VS-C5416。



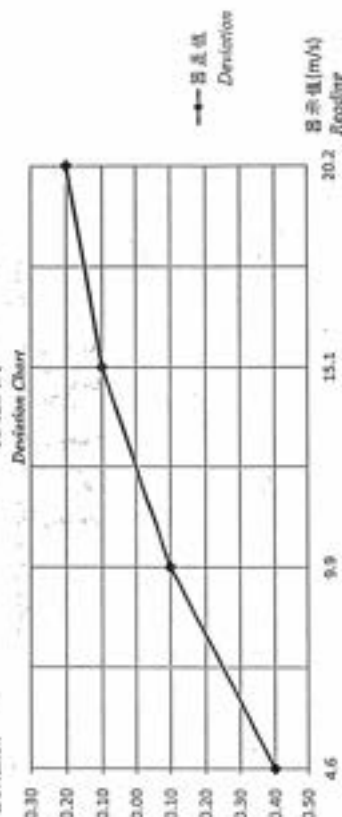
► 校正結果 Calibration Results

• 風速 Velocity

標準值 m/s	器示值 m/s	器差值 m/s	擴充不確定度 m/s
5.0	4.6	-0.4	0.5
10.0	9.9	-0.1	0.7
15.0	15.1	0.1	0.7
20.0	20.2	0.2	0.9

器差值(m/s)
Deviation

器差圖
Deviation Chart



► 校正使用之標準件 Standard for Calibration

儀器名稱 Instrument Name	序號 Serial No.	校準證書號碼 Cal. Certificate No.	校準日期 Cal. Date
熱線式風速計 TS0465-300-1	10000020	1042-F71078A	2021/03/18
本報告內所比較之標準件均可直接或間接溯源至中華民國國家標準實驗室，或NIST/USA或其他符合CIPM/MQAA的國家 計量機構。 The calibration standards contained in this report can be directly or indirectly traced to NMI/ROC, or NIST/USA or other National Measurement Institute agreements to CIPM/MQAA.			2021/03/17





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-090611-01-A

校正報告

報告日期：2020 年 06 月 11 日

儀器名稱：振動計

儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-53A / S/N：00841055

加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N：82741

顧客名稱：景泰順檢驗股份有限公司

顧客地址：苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 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

王文良





儀器名稱：振動計

環境溫度： $(23.0 \pm 10) ^\circ\text{C}$

相對溼度： $(55.0 \pm 15) \%$

儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-53A / S/N：00841055

加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N:82741

1、校正結果

儀器設定：Level Rang (dB)：(Z 軸 120dB) · Lva (VAL)。

頻率設定點 (Hz)	加速度設定值 (m/s^2) (RMS 值)	dB 設定值 (dB)	dB 實測值 (dB)
6.3	0.71	97.0	97.2
10	0.71	97.0	97.2
20	0.71	97.0	97.3
30	0.71	97.0	97.3
50	0.71	97.0	97.0

※備註：dB 設定值對應加速度設定值(m/s^2) (RMS 值)，

依此關係式算出 $\text{dB} = 20\log\left(\frac{a}{a_{\text{ref}}}\right)$ ， $a_{\text{ref}} = 10^{-5} \text{ m/s}^2$ 。



II、校正說明

1. 校正日期

本校正作業係於 2020 年 06 月 11 日執行。

2. 校正地點

本校正作業係於 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號 執行。

3. 校正方法

3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.20。

3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

3.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

4. 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)

5. 相對擴充不確定度

5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.13，(比較法)進行評估。

5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子 K 之乘積。 K 由有效自由度 ν_{eff} 之 t 分配所得，相對應約 95 % 之信賴水準。

III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.20，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.13，振儀科技股份有限公司。

以下空白

收件日期: Mar.23,2022

Receipt Date

發行日期: Apr.25,2022

Report Issue Date

校正報告
CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

Page 1 of 3

顧客名稱 景泰順檢驗股份有限公司

Customer

顧客地址 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

Address

供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Vibration Calibrator

Instrument

製造商: RING-IN

Manufacturer

型別: VP-303

Model No.

識別號碼: XUI07155294

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.14,2022

Calibration Date

建議再校日期: Apr.13,2023

Recommended Recalibration Date

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

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

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

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

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

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

財團法人台灣商品檢測驗證中心

Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人

Approved by



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「振動測試系統之校驗程序書」, B00-CD-011, 1st Edition。

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

儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【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
True RMS Multimeter 【FLUKE 87】 【13043404-002】	ETC(TAF 0025)	22-02-BAC-485- 14L	2022/03/22	2022/09/21
Vibration Meter&Sensor 【RION VM-80(PV-85/PV-90B)】 【13500504-001】	NML(TAF N1001)	20C160376/20C 160372	2020/08/07	2022/08/06



校正報告

財團法人台灣商品檢測驗證中心

工 服NO.22-03-BCC-413-01

CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND
CERTIFICATION CENTER

Page 3 of 3

1. Frequency Measurement Check:

Expected(Hz)	Actual(Hz)	Error(Hz)	Expanded(%)
6.3	6.28	0.02	0.020

2. Vibration Level Check:

Expected(dB)	Actual(dB)	Error(dB)	Expanded(%)
97	96.94	0.06	2.5

說明：

- 1.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。
2. $Error = Expected - Actual$
3. 相關公式 $dB = 20 \log(A/A_0)$ ， $A_0 = 10^{-5} \text{ m/s}^2, \text{rms}$
HPF = 1 Hz, LPF = 100 Hz





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049號

景泰順檢驗股份有限公司經本署依「環境檢驗測定機構管理辦法」審查合格特發此證。

本證有效期限自107年03月02日至
112年03月01日止

許可證內容詳見副頁

署長 李應元



中華民國 107 年 10 月 16 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049號

第1頁共1頁

檢驗室名稱：景泰環境檢驗室

檢驗室地址：苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

檢驗室主管：周依宜

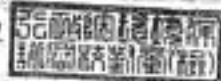
許可類別：噪音檢測類

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107年3月8日環署授檢字第1070001269號函辦理。
- 3、變更事項依據本署109年7月15日環署授檢字第1090002926號函辦理。





合格證書 (101)環署訓證字第 FN010062 號

邱緯燁 君 性別：男 身分證字號：S122837954

民國六十七年 六月 三日生，經核 具有

空氣污染物及噪音檢查人員訓練要點

規定之資格

准予擔任

【公私場所噪音狀況檢查或鑑定人員】

特發此證，以資證明

署 長 沈世宏

環境保護人員訓練所
所 長

陳麗貞



(未蓋鋼印者無效)

中華民國一〇一年五月四日



No. 10105040013



合格證書 (101)環署訓證字第 FN010060 號

陳諭慶 君 性別：男 身分證字號：KI22017269

民國七十五年 五月 十九日生，經核 具有

空氣污染物及噪音檢查人員訓練要點

規定之資格

准予擔任

【公私場所噪音狀況檢查或鑑定人員】

特發此證，以資證明

署 長 沈世宏

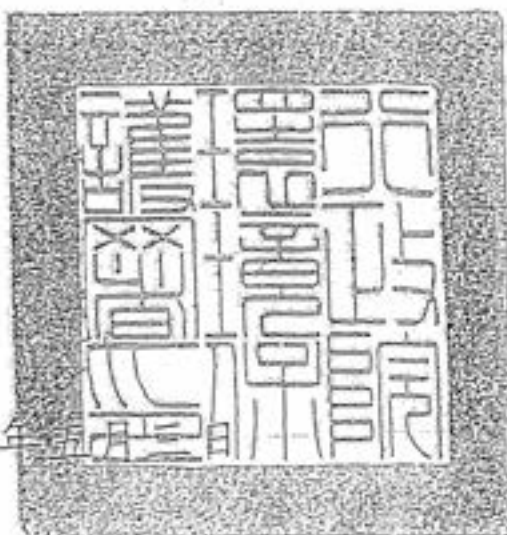
環境保護人員訓練所
所 長

陳麗貞



(未蓋鋼印者無效)

中華民國一〇一年五月三日



空氣品質



空氣品質檢驗報告總表

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

委託單位：尚竣工程顧問有限公司

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

監測起始時間：111/06/22 13:00

監測結束時間：111/06/23 13:00

收樣日期：111/06/23

報告編號：FX111E00261

報告日期：111/07/07

檢測目的：環境影響評估

樣品特性：空氣檢測

檢測類別：★

樣品編號		FX111E00261-001	單位	參考方法	空氣品質標準	備註	分析單位
監測地點		場址邊					
檢測項目							
TSP總懸浮微粒	24小時值	393	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	NIEA A102.13A	-		景泰順
PM ₁₀ 懸浮微粒	日平均值或24小時值	142	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	NIEA A206.11C	100		景泰順
PM _{2.5} 懸浮微粒	24小時值	25	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	NIEA A205.11C	35		景泰順
Pb鉛	日平均值	ND	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	NIEA A301.11C	0.15(三個月移動平均值)	MDL=0.047	景泰順
SO ₂ 二氧化硫	(最大)小時平均值	0.003	ppm	NIEA A416.13C	0.075		景泰順
	日平均值	0.002			-		景泰順
NO _x 氮氧化物	(最大)小時平均值	0.011	ppm	NIEA A417.12C	-		景泰順
	日平均值	0.007			-		景泰順
NO ₂ 二氧化氮	(最大)小時平均值	0.011	ppm	NIEA A417.12C	0.1		景泰順
	日平均值	0.005			-		景泰順
NO一氧化氮	(最大)小時平均值	0.005	ppm	NIEA A417.12C	-		景泰順
	日平均值	0.002			-		景泰順
CO一氧化碳	(最大)小時平均值	0.7	ppm	NIEA A421.13C	35		景泰順
	八小時平均值	0.5			9		景泰順
O ₃ 臭氧	(最大)小時平均值	0.028	ppm	NIEA A420.12C	0.12		景泰順
	八小時平均值	0.015			0.06		景泰順

.....以下空白.....



空氣品質檢驗報告總表

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測
委託單位：尚竑工程顧問有限公司
採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司
監測起始時間：111/06/22 13:00
監測結束時間：111/06/23 13:00
收樣日期：111/06/23

報告編號：FX111E00261
報告日期：111/07/07
檢測目的：環境影響評估
樣品特性：空氣檢測
檢測類別：★

樣品編號		FX111E00261-001	單位	參考方法	空氣品質標準	備註	分析單位
監測地點		場址邊					
檢測項目							
風速	日平均值	1.3	m/s	-	-		景泰順
風向	盛行風向	南南西	方位	-	-		景泰順
溫度	日平均值	30.4	℃	-	-		景泰順
濕度	日平均值	74.4	%	-	-		景泰順

.....以下空白.....

發行用印

景泰順檢驗股份有限公司
報告發行章



空氣品質檢測檢驗報告頁

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

報告編號：FX111E00261

行程編號：FXAB22060016

委託單位：尚竣工程顧問有限公司

報告日期：111/07/07

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

檢測目的：環境影響評估

監測地點：場址邊

監測起始時間：111/06/22 13:00

樣品特性：空氣檢測

監測結束時間：111/06/23 13:00

檢測業別：★

收樣時間：111/06/23

【備註】

- 1、此份檢測報告之檢測項目全數經由行政院環境保護署認證許可，並依公告檢測方法分析。
- 2、高於方法偵測極限，但小於可定量偵測極限值(QDL)時，應註明可定量極限值及單位。
- 3、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)。
- 4、本報告僅對該地點之監測時段所得監測結果負責，不得隨意複製及做為宣傳廣告用。
- 5、空氣品質標準係依據中華民國109年9月18日行政院環境保護署環署空字第1091159220號公告。

【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，就政府機關所損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (二) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。
- (三) 本報告經本檢驗室簽發，結果如附頁，本報告含封面1頁，樣品檢驗報告1頁，共計2頁，報告分發使用無效，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
- (四) 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：周依宜(FXA-06)、魏吉利(FXA-04)、羅國堯(FXA-05)、陳俊榕(FXA-07)
無機檢測類：周依宜(FXI-07)
檢驗室主管/報告簽署人(簽名)：

周

依

宣

周依宜

測試機構名稱：景泰順檢驗股份有限公司

檢驗室名稱：景泰環境檢驗室

機構負責人：周宗緯

檢驗室主管：周依宜



發行用印

報告專用章
景泰順檢驗股份有限公司
行政院環境保護署許可證字號
環署環檢字第049號
機構負責人：周宗緯
檢驗室主管：周依宜



空氣品質檢測檢驗報告頁

檢驗室名稱：景泰順環境檢驗室

檢驗室地址：苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

委託單位：尚炫工程顧問有限公司

行程編號：FXAB22060016

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

報告編號：FX111E00261

監測地點：場址邊

報告日期：111/07/07

監測起始時間：111/06/22 13:00

樣品編號：FX111E00261-001

監測結束時間：111/06/23 13:00

檢測目的：環境影響評估

檢測項目		監測結果	空氣品質標準	檢測方法	備註
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 總懸浮微粒	24小時值	393	-	NIEA A102.13A	
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 懸浮微粒	日平均值或24小時值	142	100	NIEA A206.11C	
PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 懸浮微粒	24小時值	25	35	NIEA A205.11C	
Pb ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$) 鉛	日平均值	ND	0.15(三個月移動平均值)	NIEA A301.11C	MDL=0.047
SO ₂ (ppm) 二氧化硫	(最大)小時平均值	0.003	0.075	NIEA A416.13C	
	日平均值	0.002	-		
NO _x (ppm) 氮氧化物	(最大)小時平均值	0.011	-	NIEA A417.12C	
	日平均值	0.007	-		
NO ₂ (ppm) 二氧化氮	(最大)小時平均值	0.011	0.1	NIEA A417.12C	
	日平均值	0.005	-		
NO (ppm) 一氧化氮	(最大)小時平均值	0.005	-	NIEA A417.12C	
	日平均值	0.002	-		
CO (ppm) 一氧化碳	(最大)小時平均值	0.7	35	NIEA A421.13C	
	八小時平均值	0.5	9		
O ₃ (ppm) 臭氧	(最大)小時平均值	0.028	0.12	NIEA A420.12C	
	八小時平均值	0.015	0.06		

.....以下空白.....

發行用印

報告專用章

景泰順檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號

環署環檢字第049號

機構負責人：周宗緯

檢驗室主管：周依宣

景泰順檢驗股份有限公司

空氣品質監測照片

測點名稱：場址邊

監測日期：111 年 06 月 22 日至 06 月 23 日



景泰順檢驗股份有限公司
環境監測現場狀況紀錄表

檢驗編號: Fx111E00261

採樣日期: 6/2-6/3

計畫名稱: 彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

監測地點: 場址邊

監測項目: ☒SO₂ ☒NO_x ☒CO ☒O₃ ☐THC ☒PM₁₀ ☒TSP ☒Pb ☐其他: _____

採樣時間: 111.06.22 13:00 ~ 111.06.23 13:00 天氣狀況: ☒晴 ☐陰 ☐雨

監測相關位置圖: GPS(TWD97): X: 190568 Y: 2667694

現場狀況說明:



1. 監測地點旁海堤道路
時常有大型車輛經過
造成大量揚塵

2. 無異狀

採樣流程

採 樣 前	抵站時間: 6月22日12時12分	採 樣 後	查核開始時間: 6月23日13時17分
	查核開始時間: 6月22日12時19分		查核完成時間: 6月23日13時59分
	查核完成時間: 6月22日12時50分		離站時間: 6月23日14時22分

一. 現場採樣作業查核

是否

- ☒ 1. 人員之安全裝備, 如: 安全帽、反光背心、工作服等是否齊全?
- ☒ 2. 監測前是否收妥資料擬定採樣計畫及設備清單?
- ☒ 3. 攜出之監測儀器、設備、工具及紀錄簿是否完備且功能是否正常?
- ☒ 4. 空氣品質監測車架設是否水平穩固, 監測點量測區域是否架設安全防護設備如: 交通錐…?
- ☒ 5. 架設氣象儀時, 是否確認風標指向及風速歸零。
- ☒ 6. 分析儀器是否於採樣前、後進行校正, 且校正值偏差符合各項檢測方法要求。
- ☒ 7. 各項檢測紀錄表格是否填寫清楚完整? 記錄日期、時間、地點、監測人員及照相存證?

二. 空氣品質監測設施採樣口之設置原則:

1. 氣狀污染物採樣口離地面之高度在三至十五公尺間, 粒狀污染物採樣口高度在二至十五公尺間。
2. 氣狀污染物採樣口與牆壁、閣樓等障礙物之水平距離, 不得小於一公尺。
3. 粒狀污染物採樣口與牆壁、閣樓等障礙物之水平距離, 不得小於二公尺。
4. 採樣口周圍二百七十度之範圍內氣流應通暢, 且應為最大污染濃度可能發生之區域。
採樣口鄰近建築物之牆邊, 至少應保持周圍一百八十度範圍內氣流通暢。
5. 採樣口與屋簷之水平距離不得小於二十公尺。
6. 採樣口與樹叢之水平距離不得小於十公尺。
7. 採樣口與道路間之水平距離不得小於十公尺。

紀錄人員: 邱德輝

採樣人員: 陳謝添

2022年6月22日13時起24小時報表

空氣品質逐時監測報告

專案編號：FX111E00261-001

測站名稱：場址邊

監測人員：邱緯燁 陳諭慶

印表日期：2022/6/23

核閱：



項目	二氧化硫	氮氧化物	二氧化氮	一氧化碳	一氧化碳	一氧化碳	臭氧	臭氧	懸浮微粒	風速	風向	溫度	濕度	總懸浮微粒
	SO ₂	NO _x	NO ₂	NO	CO	CO 8hr	O ₃	O ₃ 8hr	PM ₁₀	WS	WD	TEM	HUM	TSP
時間	ppb	ppb	ppb	ppb	ppm	ppm	ppb	ppb	µg/m ³	m/s	Deg	°C	%	µg/m ³
13-14 時	1.6	2.2	0.3	2.0	0.7	-	22.6	-	398	0.2	NW	33.1	70.2	393
14-15 時	1.7	4.9	1.5	3.3	0.7	-	24.3	-	433	0.2	NW	33.2	70.2	
15-16 時	1.7	3.6	0.8	2.8	0.7	-	20.7	-	278	0.2	NW	33.2	70.5	
16-17 時	1.6	4.1	0.9	3.2	0.7	-	17.1	-	349	0.2	NW	32.7	71.1	
17-18 時	1.5	5.2	1.7	3.5	0.6	-	16.4	-	220	0.5	W	31.2	74.7	
18-19 時	1.6	3.1	1.8	1.4	0.5	-	19.2	-	175	0.9	WSW	30.7	75.2	
19-20 時	1.6	7.4	6.9	0.5	0.5	-	22.4	-	50	2.5	SSW	29.7	70.7	
20-21 時	2.1	11.1	10.5	0.6	0.5	0.6	15.7	19.8	30	1.8	SSE	29.3	72.9	
21-22 時	1.8	10.6	10.1	0.5	0.5	0.6	16.5	19.0	26	2.8	SSW	29.4	72.1	
22-23 時	2.0	11.4	10.9	0.6	0.5	0.6	13.3	17.7	26	2.8	S	28.7	75.1	
23-24 時	1.8	8.5	8.1	0.4	0.5	0.5	13.2	16.7	18	1.8	S	28.1	77.1	
00-01 時	1.9	7.4	6.9	0.5	0.4	0.5	13.1	16.2	23	0.9	SW	28.1	78.7	
01-02 時	1.7	5.9	5.5	0.4	0.4	0.5	12.5	15.7	15	1.7	S	27.9	81.3	
02-03 時	1.7	6.0	5.6	0.4	0.4	0.5	10.2	14.6	21	1.8	S	27.8	81.8	
03-04 時	1.8	7.6	6.9	0.7	0.4	0.4	8.7	12.9	15	2.3	S	27.8	80.5	
04-05 時	1.9	7.7	7.1	0.6	0.4	0.4	9.0	12.1	14	3.0	SSW	28.2	78.3	
05-06 時	2.1	9.2	8.0	1.2	0.4	0.4	8.3	11.0	8	2.3	S	28.3	79.3	
06-07 時	2.2	10.9	7.2	3.8	0.4	0.4	11.8	10.8	18	2.4	S	28.7	78.6	
07-08 時	2.2	10.7	6.5	4.2	0.5	0.4	18.2	11.5	20	2.7	SSW	29.7	77.5	
08-09 時	2.6	9.0	5.5	3.5	0.5	0.4	24.1	12.8	40	2.8	SW	30.8	73.0	
09-10 時	2.5	9.9	4.7	5.2	0.5	0.4	27.6	14.7	135	0.6	WSW	32.7	67.2	
10-11 時	2.1	6.5	2.8	3.7	0.6	0.4	26.3	16.7	256	0.2	NNW	33.6	67.0	
11-12 時	1.8	2.9	1.1	1.8	0.6	0.5	25.6	18.8	428	0.2	NW	33.7	67.1	
12-13 時	1.9	5.9	2.5	3.4	0.7	0.5	27.7	21.2	413	0.2	NW	33.1	74.4	
平均	1.9	7.2	5.1	2.0	0.5	0.5	17.7	15.4	142	1.3	SSW	30.4	74.4	
最大	2.6	11.4	10.9	5.2	0.7	0.6	27.7	21.2	433	3.0	-	33.7	81.8	
最小	1.5	2.2	0.3	0.4	0.4	0.4	8.3	10.8	8	0.2	-	27.8	67.0	

註1:風向平均值為該監測時段的盛行風向

空氣中粒狀污染物檢測現場採樣紀錄表

檢驗編號: FX11E00261採樣日期: 6/2 ~ 6/3

測定項目		☒ TSP ☐ PM ₁₀	☐ TSP ☐ PM ₁₀	☐ TSP ☐ PM ₁₀	☒ TSP ☐ PM ₁₀
儀器型號		☒ 0144 ☐ TE6001 ☐ TE5005	☐ 0144 ☐ TE6001 ☐ TE5005	☐ 0144 ☐ TE6001 ☐ TE5005	☒ 0144 ☐ TE8001 ☐ TE5005
儀器序號		☒ IE300310 ☐ 0499 ☐ 1135 ☐ 1136 ☐ 1398 ☐ LAB-1-01	☐ IE300310 ☐ 0499 ☐ 1135 ☐ 1136 ☐ 1398 ☐ LAB-1-01	☐ IE300310 ☐ 0499 ☐ 1135 ☐ 1136 ☐ 1398 ☐ LAB-1-01	☒ IE300310 ☐ 0499 ☐ 1135 ☐ 1136 ☐ 1398 ☐ LAB-1-01
濾紙編號		9270087			9270088
樣品編號		FX11E00261-01			FX11E00261-02
測點位置		場址邊			現場空站
大氣壓力 (P_a , mmHg)	採樣前	759.1			--
	採樣後	758.0			--
大氣溫度 (T_a , °C)	採樣前	33.4			--
	採樣後	33.8			--
風速 (WS , m/s)	採樣前	0.2			--
	採樣後	0.2			--
風向 (WD , 十六方位)	採樣前	NNW			--
	採樣後	NNW			--
採樣時間	起	13時00分			--
	迄	13時00分			--
採樣流量 (Q_s , m^3/min)	採樣前 (Q_s)	1.2			--
	採樣後 (Q_s)	1.2			--
累計時間	起 / 迄	20' 145.1	1	1	--
採樣總時間 (t , min)		145.1			--
採樣體積 (V_n , m^3)		1740.12			--
濾紙重	採樣前 (W_s , W_f , g)	4.9090			4.7183
	採樣後 (W_e , W_f , g)	5.3914			4.7188
採樣重 (W , g)		0.6844			0.0005
空氣中可吸入懸浮微粒濃度 ($\mu g/m^3$)		393.93062			--
空氣中可吸入懸浮微粒濃度 ($\mu g/m^3$)		--			--
可吸入懸浮微粒濃度 ($\mu g/m^3$)		--			--
採樣時間		6/23 13:24			6/23 13:29
樣品狀況		☒ 良好 ☐ 損壞	☐ 良好 ☐ 損壞	☐ 良好 ☐ 損壞	☒ 良好 ☐ 損壞
保存方式		密封室溫	密封室溫	密封室溫	密封室溫
樣品運送方式		☒ 採樣員攜回 ☐ 其他	☐ 採樣員攜回 ☐ 其他	☐ 採樣員攜回 ☐ 其他	☒ 採樣員攜回 ☐ 其他

備註:

- 空氣中可吸入懸浮微粒濃度 ($\mu g/m^3$) = $[(W_e - W_s) / V] \times 10^6$
- 可吸入懸浮微粒濃度 ($\mu g/m^3$) = $[(W_e - W_s) / V_n] \times 10^6$
- $V_n = V \times [273 / (273 + T)] \times (P_s / 760)$
- 空氣中可吸入懸浮微粒濃度 ($\mu g/m^3$) = $[(W_f - W_i) \times 10^6] / V$
- $V = [(Q_s - Q_e) \times t] \times 1$
- 採樣總時間為累計時間起迄相減

驗算人員: 陳德榮

採樣人員: 陳德榮

紀錄人員: 邱德博

文件管制編號: QR-13.1.013/1100101 頁次:

懸浮微粒(PM₁₀)自動分析儀現場採樣紀錄表

檢驗編號: Fix111E00761

採樣日期: 6/2 ~ 6/23

儀器型號: VEREWA F-701-20		儀器序號: 1512202	
功能檢查	項目	狀況	
	接合器開啟與閉合	☒ 良好	☐ 異常
	濾帶前進後退	☒ 良好	☐ 異常
	幅射強度	☒ 良好	☐ 異常
校正檢查	項目	採樣前	採樣後
	零點校正	0	1
	標準片校正	291	303
設備檢查	項目	狀況	
	濾帶是否充足	☒ 是	☐ 否
	日期時間是否正確	☒ 是	☐ 否
	開始狀態是否為 60min	☒ 是	☐ 否
採樣開始	<u>13</u> 時 <u>00</u> 分		
採樣結束	<u>13</u> 時 <u>00</u> 分		
氣象資料	採樣前期	採樣後期	
大氣壓力	<u>159.1</u>	<u>158.0</u>	
大氣溫度	<u>33.4</u>	<u>33.8</u>	
風速	<u>0.2</u>	<u>0.2</u>	
風向	<u>NNW</u>	<u>NNW</u>	
備註:			
1. 幅射範圍 30000~65000			
2. 零點範圍 ±10 µg			
3. 標準片範圍 250~350µg			
4. 大氣壓力單位 mmHg			
5. 大氣溫度單位 °C			
6. 風速單位 m/s			
7. 風向(十六方位)			

記錄人員: 邱懿博

採樣人員: 陳謙和

空氣中粒狀污染物重金屬 Pb 含量現場採樣檢測紀錄表

檢驗編號: FX111E00261

採樣日期: 6/22-6/23

管制編號						周界編號					
監測點名稱	<u>場址邊</u>										
大氣壓力(mmHg):	<u>759.1</u> (前): <u>758.0</u> (後)					大氣溫度(Ta, °C):	<u>33.4</u> (前): <u>33.8</u> (後)				
風速(WS, m/s):	<u>0.2</u> (前): <u>0.2</u> (後)					風向(WD, 十六方向):	<u>WNW</u> (前): <u>WNW</u> (後)				
備註: 採樣器所使用之器材: 高量採樣器											
濾紙編號	樣品編號	採樣器編號	採樣時間資料 (T, min)			流量計讀值 (m³/min)		採樣氣體體積 (V _{STP} , Nm³)			
			起	迄	採樣時間	起	迄				
<u>9370088</u>	<u>FX111E00261-002</u>	*	*	*	*	*	*	*			
<u>9370089</u>	<u>FX111E00261-001</u>	<u>EB00310</u>	<u>13:00</u>	<u>13:00</u>	<u>1450.1</u>	<u>1.2</u>	<u>1.2</u>	<u>1546.49</u>			

備註:

1. 採樣氣體體積 = 平均標準流量 × (平均大氣壓力 / 760) × [273 / (273 + 平均溫度)] × 採樣時間
2. 平均標準流量 = (採樣前標準流量 + 採樣後標準流量) / 2
3. 平均大氣壓力 = (採樣前大氣壓力 + 採樣後大氣壓力) / 2
4. 平均溫度 = (採樣前溫度 + 採樣後溫度) / 2

計算人員:	<u>李國平</u>		分析人員:	<u>林政宏</u>		分析日期:	<u>111年7月5日</u>			
濾紙編號	樣品編號	採樣氣體體積 V _{STP} (Nm³)	濾紙分取量 (條)	消化液體積 (mL)	檢液分取量 (mL)	分取後稀釋體積 (mL)	樣品吸光值 (abs.)	樣品濃度 C (mg/L)	樣品實際濃度 C' (µg/Nm³)	
<u>9370089</u>	<u>FX111E00261-001</u>	<u>1546.49</u>	<u>1</u>	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>0.0001</u>	<u>0.0092</u>	<u>0.0114</u>	
<u>9370088</u>	<u>FX111E00261-002</u>	<u>1546.49</u>	<u>1</u>	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>0.0004</u>	<u>0.0499</u>	<u>0.0430</u>	
濃度單位 (mg/L)		<u>0.000</u>	<u>0.200</u>		<u>0.500</u>	<u>1.000</u>	<u>1.500</u>	<u>2.000</u>		
校正曲線 (abs.)		<u>0.0001</u>	<u>0.0025</u>		<u>0.0061</u>	<u>0.0139</u>	<u>0.0180</u>	<u>0.0245</u>		
檢量線公式: Y = <u>81.4511</u> abs. + <u>-0.0171</u>					空白濾紙污染物含量平均值 = <u>6.84</u> µg					

備註:

1. 污染物的濃度 C' = [(C × 100mL/條 × 12 條) - (空白濾紙污染物平均值 / 1000)] ÷ V_{STP}
2. V_{STP}: 標準溫度及壓力下 (0°C, 760mmHg) 之空氣樣品體積 (Nm³)。
3. 空氣中粒狀污染物重金屬分析波長: 鉛 283.31nm、鎘 228.80 nm。

記錄人員: 吳德輝

採樣人員: 陳瀚庭

TSP流率查核紀錄表

檢驗編號: TX111E00261

採樣日期: 6/22-6/23

項目:		小孔廠牌/序號: FOLYTECH/PEMTECH 44						儀器廠牌/序號: 0144/IE300310		$Y_{cal} = 0.788Q + 0.3466$			
測試是否完成		大氣壓力 mmHg	平均值 mmHg	溫度 ℃	平均值 ℃	水柱壓差 in-H ₂ O	平均值 in-H ₂ O	實際流率 (Q)m ³ /min	換算流率 (Ycal)m ³ /min	儀器讀值 m ³ /min	平均值 m ³ /min	浮子流率 (Y)m ³ /min	誤差%
校核前	☒ 是	159.2	159.2	33.4	33.4	5.0	5.0	1.14	1.18	1.2	1.2	1.17	-0.8
	☐ 否	159.2		33.4		5.0				1.2			
	☐ 否	159.2		33.4		5.0				1.2			
校核後	☒ 是	158.0	158.0	33.4	33.4	5.1	5.1	1.15	1.18	1.2	1.2	1.16	-1.7
	☐ 否	158.0		33.4		5.1				1.2			
	☐ 否	158.0		33.4		5.1				1.2			

項目:		小孔廠牌/序號:						儀器廠牌/序號:		$Y_{cal} = Q +$			
測試是否完成		大氣壓力 mmHg	平均值 mmHg	溫度 ℃	平均值 ℃	水柱壓差 in-H ₂ O	平均值 in-H ₂ O	實際流率 (Q)m ³ /min	換算流率 (Ycal)m ³ /min	儀器讀值 m ³ /min	平均值 m ³ /min	浮子流率 (Y)m ³ /min	誤差%
校核前	☐ 是												
	☐ 否												
	☐ 否												
校核後	☐ 是												
	☐ 否												
	☐ 否												

項目:		小孔廠牌/序號:						儀器廠牌/序號:		$Y_{cal} = Q +$			
測試是否完成		大氣壓力 mmHg	平均值 mmHg	溫度 ℃	平均值 ℃	水柱壓差 in-H ₂ O	平均值 in-H ₂ O	實際流率 (Q)m ³ /min	換算流率 (Ycal)m ³ /min	儀器讀值 m ³ /min	平均值 m ³ /min	浮子流率 (Y)m ³ /min	誤差%
校核前	☐ 是												
	☐ 否												
	☐ 否												
校核後	☐ 是												
	☐ 否												
	☐ 否												

小孔校正器校正資料: ☐TISCN 0745, 斜率2.0531 截距-0.0656/期限: 111.7, 10 ☒FOLYTECH 44, 斜率1.9076 截距0.0243/期限: 112.03, 20
☐K19070 090247014, 斜率2.1227 截距-0.0704/期限: 111.06, 21

備註:

- 測試: 浮子流率計之浮子降到底部不動 (或水柱壓差計等刻度不動) 即完成測試。
- 小孔校正器實際流率(Q) = $\sqrt{\frac{2 \times \text{水柱壓差} \times (\text{大氣壓力}/760)}{298/(273 + \text{溫度})}} \times \text{小孔截距} / \text{小孔斜率}$
- 換算流率(Ycal) = aQ + b
- 浮子流率(Y) = 儀器讀值 × (校正時壓力/760) × (298/(273 + 校正時溫度))
- 誤差(%) = (Y - Ycal)/Ycal × 100 允收誤差: TSP ± 7 %
- 說明: 大氣壓力變化很大 (校正小孔校正器之平均大氣溫度 $T_0 \pm 15^\circ\text{C}$ 或平均大氣壓力 $P_0 \pm 60 \text{ mmHg}$) 時小孔校正器流量會隨之改變。
- 校正時換算流率計之真正流率 Q_0 = 小孔校正器之流率Q × ((273 + 校正時之大氣溫度 $T_0) \times 760) / (298 + \text{校正時之大氣壓力 } P_0)$

記錄人員: 吳冠輝

採樣人員: 陳謝

空氣品質分析儀流量查核紀錄表

檢驗編號: FIX111E00261

採樣日期: 6/2-6/3

項目	測漏 (cc/min)	乾式流量計讀值 (序號: 133183)	分析儀讀值 (序號: 5667)	誤差%
SO ₂	採樣前	635.2 635.6 634.8 平均值: 635.2 cc/min	636.1 638.2 639.5 平均值: 638.1 cc/min	0.5
	採樣後	634.8 635.5 635.1 平均值: 635.3 cc/min	638.2 639.7 641.3 平均值: 639.7 cc/min	0.7

項目	測漏 (cc/min)	乾式流量計讀值 (序號: 133183)	分析儀讀值 (序號: 416)	誤差%
NO _x	採樣前	466.2 467.3 467.8 平均值: 467.1 cc/min	474 470 471 平均值: 472 cc/min	1.0
	採樣後	465.1 466.8 466.2 平均值: 466.2 cc/min	474 474 474 平均值: 474 cc/min	1.7

項目	測漏 (cc/min)	乾式流量計讀值 (序號: 133183)	分析儀讀值 (序號: 1883)	誤差%
CO	採樣前	799.2 799.8 800.2 平均值: 799.7 cc/min	802 802 804 平均值: 803 cc/min	0.4
	採樣後	799.5 798.2 798.6 平均值: 798.1 cc/min	800 802 800 平均值: 801 cc/min	0.4

項目	測漏 (cc/min)	乾式流量計讀值 (序號: 133183)	分析儀讀值 (序號: 3175)	誤差%
O ₂	採樣前	802.5 801.9 802.1 平均值: 802.1 cc/min	808 808 807 平均值: 808 cc/min	0.7
	採樣後	802.6 804.5 807.2 平均值: 804.8 cc/min	812 810 810 平均值: 811 cc/min	0.8

項目	測漏 (L/hr)	乾式流量計讀值 (序號: 133183)	分析儀讀值 (序號: 1512202)	誤差%
PM ₁₀	採樣前	16.37 16.37 16.36 平均值: 16.37 L/min	16.65 16.65 16.65 平均值: 16.65 L/min	1.7
	採樣後	16.35 16.34 16.34 平均值: 16.34 L/min	16.65 16.65 16.65 平均值: 16.65 L/min	1.9

備註: 1. 誤差% = [(分析儀讀值 - 乾式流量計讀值) / 乾式流量計讀值] × 100

2. 誤差: SO₂、NO_x、CO、O₂ ≤ ±7%, PM₁₀(自動) ≤ ±10%

3. 測漏: SO₂、CO、O₂ ≤ 50 cc/min, NO_x顯示***為測漏完成

4. 測漏: PM₁₀(自動) ≤ 60 L/hr

記錄人員: 吳維博

採樣人員: 陳淑欣

空氣品質監測分析儀現場查核紀錄表

檢驗編號: FX111E0026

採樣日期: 6/2-6/23

項目	SO ₂	NO _x	CO	O ₃	動態稀釋器
型號/序號	TAPI T100 S/N:5667	TAPI T200 S/N:416	TAPI T300 S/N:1883	TAPI T400 S/N:3175	TAPI T700 S/N:1760
查 核 項 目	濾紙更換 ☐ 是 ☒ 否	濾紙更換 ☐ 是 ☒ 否	濾紙更換 ☐ 是 ☒ 否	濾紙更換 ☐ 是 ☒ 否	總出氣量 5.0 L/min
	BOX TEMP 41.2	FLOW 469 cc/min (500±50)	CO MEAS 3672.5 (2500-4800)	O ₃ MEAS 2011.5 (2500-4800)	前查核零點流 量 (L/min) Dil. = 4.9995 Cal. = 0.0000
	PRESSURE 26.3 inHg (24-29)	OZONE FLOW 76 (80±15)	CO REF 3072.7 (2500-4800)	O ₃ REF 3012.7 (2500-4800)	後查核零點流 量 (L/min) Dil. = 4.9999 Cal. = 0.0000
	RCELL TEMP 50.0 degC (50±1)	RCELL TEMP 50.0 °C (50±1)	PRES 27.6 inHg (ambient-1.5" ±1")	PRES 27.2 inHg (ambient-1.5" ±1")	前查核全幅流 量 (L/min) Dil. = 4.9995 Cal. = 0.0839
	SAMPLE FLOW 637.2 cc/min (650±65)	BOX TEMP 40.7 (8-48°C)	FLOW 802 cc/min (800±80)	FLOW 807 cc/min (800±80)	後查核全幅流 量 (L/min) Dil. = 4.9990 Cal. = 0.0839
	STRAY LIGHT 6.9 (<100)	Moly TEMP 285.8 °C	BENCH TEMP 48.0 °C (48±1)	PHOTO TEMP 58.0 °C (58±1)	前查核供給壓 力 (psi) Dil. = 27.6 Cal. = 27.4
	UV LAMP 3012.7 mV (2000-4000)	RCEL 6.5 inHg (2-10)	BOX TEMP 40.9 (ambient temp +7±10°C)	BOX TEMP 35.9 (30°C±10°C)	後查核供給壓 力 (psi) Dil. = 27.6 Cal. = 27.2
	校正後氣體濃 度 斜 率 Slop = 1.117 Offset = 0.049 mV	校正後氣體濃 度 斜 率 NO _x Slop = 1.280 Offset = 9.0 mV NO Slop = 1.239 Offset = 4.8 mV	校正後氣體濃 度 斜 率 Slop = 0.954 Offset = -0.012	校正後氣體濃 度 斜 率 Slop = 1.000 Offset = -4.5 PPB	臭氣 GEN REF = 347.2 mV GEN DRIVE = 921.8 mV FLOW = 0.1475 L/min

記錄人員: 吳維博

採樣人員: 吳維博

景泰順檢驗股份有限公司
空氣品質監測現場查核紀錄表

檢驗編號: Fix111E00261

1. 監測前查核時間: 111 年 06 月 22 日 時間: 12:19 ~ 12:50

2. 監測後查核時間: 111 年 06 月 23 日 時間: 13:17 ~ 13:59

3. 查核紀錄:

監測項目	查核點	監測前		監測後		轉移標準
		標準氣體濃度	實際讀值	標準氣體濃度	實際讀值	
V-二氧化矽	零點濃度(ppb)	0	0.1	0	0.6	±4ppb
	全幅濃度(ppb)	200	198.1	200	198.1	198~206ppb
	中間濃度(ppb)	*	*	40	41.1	34~46ppb
✓ 臭氣 H ₂ S (ppb)	零點濃度(ppb)	0	1.2	0	1.2	±20ppb
	全幅濃度(ppb)	201.5	203.5	201.5	203.2	181.5~221.5ppb
	中間濃度(ppb)	*	*	40.3	41.8	40.3±20ppb
	零點濃度(ppb)	0	1.0	0	0.3	±20ppb
	全幅濃度(ppb)	201.5	205.8	201.5	205.9	181.5~221.5ppb
	中間濃度(ppb)	*	*	40.3	43.0	40.3±20ppb
✓-二氧化硫	零點濃度(ppm)	0	0.08	0	0.08	±0.5ppm
	全幅濃度(ppm)	20.34	20.39	20.34	20.36	19.94~20.74ppm
	中間濃度(ppm)	*	*	4.07	4.34	4.07±0.4ppm
✓ 臭氣	零點濃度(ppb)	0	1.2	0	1.2	±20ppb
	全幅濃度(ppb)	200	200.8	200	201.2	180~220ppb
	中間濃度(ppb)	*	*	40	41.8	40±20ppb

4. 標準氣體資料:

標準氣體鋼瓶(1):	鋼瓶濃度	鋼瓶編號	鋼瓶壓力	使用期限
	NO:11, 99ppm NO ₂ :11, 99ppm SO ₂ :11, 99ppm CO:121ppm	SN2241	1800-1800 PSI	2024/10/11
標準氣體鋼瓶(2):	鋼瓶濃度	鋼瓶編號	鋼瓶壓力	使用期限
標準氣體鋼瓶(3):	鋼瓶濃度	鋼瓶編號	鋼瓶壓力	使用期限

記錄人員: 邱懿婷

採樣人員: 陳瀚宇

空氣中懸浮微粒(☐PM₁₀ ☒PM_{2.5})採樣現場紀錄表

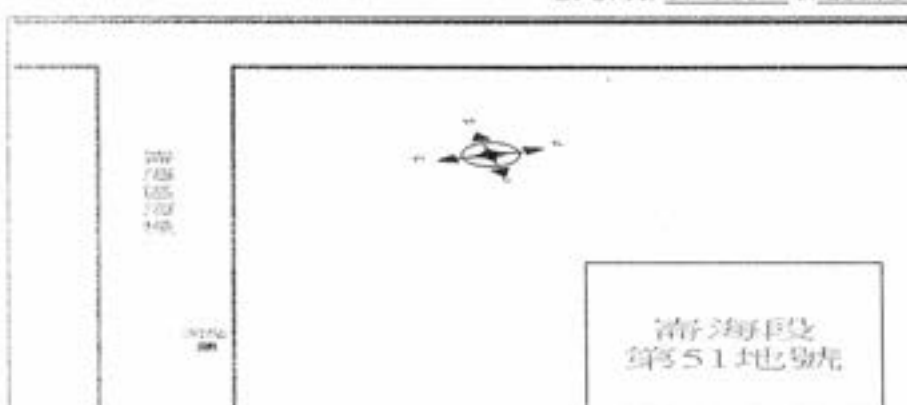
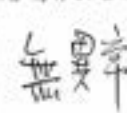
檢驗編號: FX111500201

採樣日期: 111.06.22 ~ 111.06.23

採樣地點: 場北田

採樣器廠牌/編號: BGI / 1624

一、採樣位置平面圖

GPS: X: 190568 Y: 2667694 	現場狀況說明: 
---	--

二、採樣記錄

採樣時間			採樣期間流率			大氣壓力 BP(mmHg)		
開始	結束	採樣總時間 ET	平均流率 Q(L/min)	流率變異係數 $\leq \pm 2$ QCV%	總採樣體積 Total Vol(m ³)	最大值	最小值	24 小時平均值
06/22 13:00:08	06/23 13:00:05	23:59	16.71	0.52	24.04	157	75	755
大氣溫度 TA(°C)			最大濾紙溫度與大氣溫度差 Max Overheat(°C)			濾紙編號		樣品回收
最大值	最小值	24 小時平均值	溫差 (°C)	日期	時間	運送空白	C9381391	06/23 13:41
36.9	27.6	31.4	4.1	06/22	13:00:35	現場空白	C9381392	
						採樣樣品	C9381393	

三、採樣現場查核

- 採樣濾紙是否無破損、污染: ☒是 ☐否
- 採樣器的進氣口是否為水平: ☒是 ☐否
- 進氣口採樣高度是否離地或其他水平支撐物表面 2 ± 0.2 m: ☒是 ☐否
- 採樣期間是否有流率測值平均值超過流量平均 $\pm 5\%$ ，且超過 5 分鐘: ☐是 ☒否
- 採樣期間是否有最大濾紙溫度與大氣溫度差超過 5 °C，且超過 30 分鐘: ☐是 ☒否
- 採樣期間是否發生電力中斷超過 1 分鐘: ☐是 ☒否
- 上述電力中斷次數是否超過 9 次: ☐是 ☒否
- 採樣前清潔: ☒10.0μm 微粒分徑器 ☒空氣導管 ☒PM_{2.5} VSCC 分徑器 ☐10.0μm 專用轉換套件

紀錄人員: 陳諭成

採樣人員: 邱維輝

空氣中懸浮微粒(☐PM₁₀ ☒PM_{2.5})採樣查核紀錄表(一)

檢驗編號: FX111E00261

採樣日期: 111.06.22 ~ 111.06.23

採樣地點: 場址邊

採樣器廠牌/編號: BGI/1624

一、採樣器時間比對

比對日期	採樣器時間	中原標準時間	是否 $\leq \pm 60$ 秒	是否調整
111.06.22	12:20	12:20:10	☒ 是 ☐ 否	☐ 是 ☒ 否

二、採樣器溫度比對

比對溫度計編號: 719

	比對日期	採樣器環境溫度(°C)	比對溫度計溫度(°C)	溫度差異(°C)	誤差範圍 $\leq \pm 2^{\circ}\text{C}$	是否調校
採樣前	111.06.22	36.3	36.6	-0.3	☒ 是 ☐ 否	☐ 是 ☒ 否
採樣後	111.06.23	36.0	36.5	-0.5	☒ 是 ☐ 否	

三、濾紙溫度比對

比對溫度計編號: 719

	比對日期	採樣器濾紙溫度(°C)	比對溫度計溫度(°C)	溫度差異(°C)	誤差範圍 $\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$	是否調校
採樣前	111.06.22	37.5	38.0	-0.5	☒ 是 ☐ 否	☐ 是 ☒ 否
採樣後	111.06.23	38.3	38.6	-0.3	☒ 是 ☐ 否	

四、採樣器大氣壓力比對

比對壓力計編號: 3951153

	比對日期	採樣器壓力(mmHg)	比對壓力計壓力(mmHg)	壓力差異(mmHg)	誤差範圍 $\leq \pm 10$ mmHg	是否調校
採樣前	111.06.22	156	159.5	-3.5	☒ 是 ☐ 否	☐ 是 ☒ 否
採樣後	111.06.23	155	158.2	-3.2	☒ 是 ☐ 否	

五、測漏試驗

	項目	開始時真空度(cmlH ₂ O)	結束時真空度(cmlH ₂ O)	壓力差值(cmlH ₂ O)	誤差壓力差值 $\leq \pm 5$ cmlH ₂ O
採樣前	外部測漏	113	112	1	☒ OK ☐ NO
	內部測漏	115	115	0	☒ OK ☐ NO
採樣後	外部測漏	108	107	1	☒ OK ☐ NO
	內部測漏	113	112	1	☒ OK ☐ NO

空氣中懸浮微粒(☐PM₁₀ ☒PM_{2.5})採樣查核紀錄表(二)

六、採樣前流率多點校正

流率標準件序號: 133183

採樣器(L/min)	流率標準件(L/min)			平均值(L/min)
15.1	15.153	15.123	15.115	15.130
18.3	18.336	18.316	18.328	18.327
16.7	16.752	16.719	16.732	16.741

七、採樣前流率查證

流率標準件序號: 133183

採樣器		流率標準件		誤差值 (L/min)	誤差 $\leq \pm 0.668$ (L/min)
流率讀值(L/min)	平均值 (L/min)	流率讀值(L/min)	平均值 (L/min)		
16.70	16.70	16.713	16.705	0.027	☒ OK ☐ NO

八、採樣前流率調整

設定流率(L/min)	採樣器流率顯示值 (L/min)	誤差值 (L/min)	誤差 $\leq \pm 0.334$ (L/min)	是否調整
16.7	16.69	0.03	☒ 是 ☐ 否	☐ 是 ☒ 否

九、採樣後流率查證

流率標準件序號: 133183

採樣器		流率標準件		誤差值 (L/min)	誤差 $\leq \pm 0.668$ (L/min)
流率讀值(L/min)	平均值 (L/min)	流率讀值(L/min)	平均值 (L/min)		
16.70	16.70	16.709	16.738	0.034	☒ OK ☐ NO

備註: 1. 時間差=採樣器時間-中原標準時間

2. 溫度差異=採樣器環境溫度-濾紙-比對溫度計溫度

3. 壓力差=採樣器壓力-比對壓力計

4. 測漏壓力差值=開始時真空度-結束時真空度

5. 採樣器流率與流率標準件須大約一致

6. 採樣流率查證誤差值=採樣器流率平均值-流率標準件平均值

7. 採樣器流率調整=設定流率-採樣器流率顯示值

紀錄人員:

陳謝

採樣人員:

吳維峰

空氣中細懸浮微粒 (PM_{2.5}) 檢測紀錄表

空白濾紙初秤日期: 111.06.06-06.09

樣品分析日期: 111.06.24-06.28

樣品編號	濾紙編號	採樣前濾紙重量 μg			採樣後濾紙樣品重量 μg			樣品重量 μg	採樣體積 m^3	質量濃度 $\mu g/m^3$
		1次重量	2次重量	平均值	1次重量	2次重量	平均值			
FX111E00261-001	C9381393	134871	134875	134873	135474	135475	135474.5	601.5	24.04	25.02
FX111E00261-002	C9381392	137129	137129	137129	137140	137144	137142	13	前後秤重值<30 μg	
FX111E00261-003	C9381391	136225	136228	136226.5	136235	136240	136237.5	11	前後秤重值<30 μg	
BK	C9381390	137023	137026	137024.5	137034	137034	137034	9.5	前後重量差<15 μg	

備註: 1. PM_{2.5}質量濃度 ($\mu g/m^3$) = $(W_1 - W_2) / V_a$ 2. 濾紙批號空白: 重量差 $\leq 15\mu g$, 實驗室空白: 前後重量差 $< 15\mu g$, 現場空白與運送空白: 採樣前後秤重值 $< 30\mu g$

品保品管人員:

何秀容

2/4

分析人員:

黃子昂

高量採樣器浮子流量計校正紀錄表

校正人員: <u>邱德文</u>				日期: <u>111</u> 年 <u>05</u> 月 <u>30</u> 日			
校正儀器型號: <u>KIMOTO CB-10</u>				儀器編號: <u>IE300310</u>			
氣象儀廠牌型號/序號: <u>tes 0622/39511537</u>				小孔流量計斜率: <u>2.1227</u> 截距: <u>-0.0704</u>			
浮子讀值 (m³/min)	浮子實際 流量 (m³/min)	水柱壓差 (in-H₂O)	小孔校正器 實際流量 (m³/min)	浮子換算 後流量 (m³/min)	溫度(°C)	大氣壓力 (mmHg)	誤差 %
1.1	1.08	4.3	1.00	1.08	29.2	754.3	0.0
1.1		4.3			29.2	754.3	
1.1		4.3			29.2	754.3	
平均值: 1.1		平均值: 4.3			平均值: 29.2	平均值: 754.3	
1.2	1.17	5.7	1.15	1.18	29.2	754.3	-0.8
1.2		5.7			29.2	754.3	
1.2		5.7			29.2	754.3	
平均值: 1.2		平均值: 5.7			平均值: 29.2	平均值: 754.3	
1.3	1.27	6.8	1.25	1.26	29.2	754.3	0.8
1.3		6.8			29.2	754.3	
1.3		6.8			29.2	754.3	
平均值: 1.3		平均值: 6.8			平均值: 29.2	平均值: 754.3	
1.4	1.37	8.7	1.41	1.37	29.2	754.3	0.0
1.4		8.7			29.2	754.3	
1.4		8.7			29.2	754.3	
平均值: 1.4		平均值: 8.7			平均值: 29.2	平均值: 754.3	
1.5	1.47	10.5	1.54	1.47	29.2	754.3	0.0
1.5		10.5			29.2	754.3	
1.5		10.5			29.2	754.3	
平均值: 1.5		平均值: 10.5			平均值: 29.2	平均值: 754.3	
Ycal = <u>0.7286</u> Q + <u>0.3466</u>							
備註:							
1. 是否調整浮子流量計 ☐ 是 ☒ 否							
2. 小孔校正器實際流量(Q) = $\{[\sqrt{\text{水柱壓差} \times (\text{大氣壓力}/760)} \times (298/(273 + \text{溫度}))] - \text{小孔截距}\} / \text{小孔斜率}$							
3. 浮子實際流量(Y) = 浮子讀值 × (校正時壓力/760) × (298/(273 + 校正時溫度))							
4. 浮子換算後流量(Ycal) = aQ + b							
5. 誤差 = (Y - Ycal) / Ycal × 100							
6. 誤差 ± 5 %							

品保品管人員: 陳俊松

PM₁₀自動分析儀β射線校正紀錄(1/4)

儀器型號：VEREWA F-701-20		儀器序號：1512202		
校正日期：111年 05月 11 日		校正人員：吳維輝		
次數	1	2	3	備註
零點校正	4	10	1	
標準片校正	264	280	287	
備註：				
1. 零點範圍 $\leq 10 \mu\text{g}$				
2. 標準片範圍 250~350 μg				

PM₁₀自動分析儀流量校正紀錄(2/4)

儀器型號：VEREWA F-701-20		儀器序號：1512202			
流量校正器廠牌型號：Mesalabs		流量校正器序號：133183			
校正日期：111年 05月 11 日		校正人員：吳維輝			
測漏 (L/hr)	流量校正器讀值		PM ₁₀ 自動分析儀流量讀值		誤差%
34	16.35 L/min	平均值 L/min	16.67 L/min	平均值 L/min	2.0
	16.35 L/min	16.35	16.67 L/min	16.67	
	16.35 L/min		16.67 L/min		
備註：1. 測漏：PM ₁₀ (自動) ≤ 60 L/hr					
2. 誤差 $\leq \pm 10\%$ 之內					
3. 誤差 = (PM ₁₀ 自動分析儀流量平均值 - 流量校正器平均值) / 流量校正器平均值 $\times 100$					

品保品管人員：陳俊格

PM₁₀ 自動分析儀大氣壓力校正紀錄(3/4)

儀器型號：VEREWA F-701-20		儀器序號：1512202
氣壓力計(標準件)廠牌型號：testo 1622		大氣壓力計(標準件)序號：39511537
校正日期：111 年 05 月 11 日		校正人員：邱結輝
標準壓力 (mmHg)	儀器壓力 (mmHg)	偏差 (mmHg)
755.7	754.0	1.7
755.7	754.0	1.7
755.7	754.0	1.7
備註：1. 大氣壓力 < ±2.5 mmHg		

PM₁₀ 自動分析儀溫度校正紀錄(4/4)

儀器型號：VEREWA F-701-20		儀器序號：1512202
溫度(標準件)廠牌型號：testo 1622		溫度(標準件)序號：39511537
校正日期：111 年 05 月 11 日		校正人員：
標準氣溫(℃)	儀器氣溫(℃)	偏差(℃)
24.6	24	0.6
24.6	24	0.6
24.6	24	0.6
備註：1. 溫度偏差 < ±2 ℃		

品保品管人員： 陳俊格



委託編號: CT11074

1/2

儀器校正報告
(CALIBRATION REPORT)

Applicant (Address) 委託單位 (地址)	景泰順檢驗股份有限公司 苗栗縣竹南鎮光復路381巷13號				
Instrument 儀器名稱	孔口流量計				
Manufacturer 製造廠商	POLLTECH	Model No. 型號	PEMTLOC1	I.D. No. 序號	44
Received Date 委託日期	2022/3/10	Calibration Date 校正日期	2022/3/26	Issue Date 報告日期	2022/3/28
Procedure Used 校正程序	自訂孔口流量計校正作業標準(CSP-KI4-01-J)				
Condition of Calibration 校正環境	Temp. 溫度	25.4 °C	Pressure 大氣壓力	1010.9 hPa	

Standards Employed & Certification Number
校正時使用之標準件校正機構及校正號碼

Manufacture/Model/Serial No. 廠牌/型號/序號	Standards/Traceable/Calibration No. 儀器名稱/追溯機構(認可編號)/追溯號碼	Traceability Parameter 追溯參數	Calibration Date/ Period 校正日期 / 週期
DRESSER/5M175/1155583	轉子式流量計/國家度量衡標準實驗室 (TAFN0882)/F210198A	流量	2021/05/05/1年
DRESSER/5M175/1155583	轉子式流量計/國家度量衡標準實驗室 (TAFN0882)/F210210A	流量	2021/05/12/1年
testo/511/39105174/104	電子式氣壓計/展興國際(股)公司台中校正實驗室 (TAF3088)/TP100014	壓力	2021/05/19/1年
DWYER/1230-16-W/M/TP07623	水柱壓差計/儀校科技(股)公司(TAF1805)/21A085070	壓力	2021/05/24/1年
ERTCO/SAMA CT-40/3028	溫度計/量測科技(股)公司(TAF1735)/K10-05-211-01	溫度	2021/06/04/1年
CASIO/HS-80TW/404Q24R	馬錶/量測科技(股)公司(TAF2297)/K10-05-211-02	時間	2021/05/19/1年

1. 本報告內記載之被校儀器已與上列標準做過比較校正, 用以校正之標準件可追溯如上列, 校正管理及技術參考美國聯邦法規公告方法(PART-50 Appendix B)之要求。
2. 本報告僅對此送校件有效, 報告分離使用無效, 未經本實驗室同意不得摘錄複製, 但全文複製除外。
3. 本報告共開立 1 份, 每 1 份內含 2 頁

登路科技股份有限公司
地址: 高雄市前鎮區新港路288-2號
電話: (07)815-1888



報告簽署人:

報告簽署人
葉南松

NO.	送校件水柱壓差 $\Delta H(\text{inH}_2\text{O})$	換算最小平方根公式	標準流量 Q_{std}	校正係數	涵蓋因子	相對擴充不確定度 U
		$\sqrt{\Delta H \times \frac{P_a}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_a + 273.15}}$	(m^3/min)	M	k	(%)
1	2.7	1.64	0.849	0.518	2.0	1.5
2	5.4	2.32	1.199	0.517	2.0	1.2
3	8.0	2.82	1.467	0.520	2.0	1.1
4	10.6	3.25	1.696	0.522	2.0	1.1
5	11.4	3.37	1.750	0.519	2.0	1.1

二、校正說明：

1.未獲得實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

2.送校件之校正係與本實驗室標準系統作直接比較校正。

3.標準流量計算公式： $Q_{std} = \frac{V_m}{\Delta t} \times \frac{(P_a - \Delta P)}{1013.25} \times \frac{298.15}{(T_a + 273.15)}$

其中 Q_{std} 為標準流量 (m^3/min)； Δt 為校正時間 (min)； V_m 為校正體積 (m^3)； P_a 為校正氣壓 (hPa)； T_a 為校正溫度 ($^{\circ}\text{C}$)； ΔP 為校正壓差 (inH_2O)，需轉換為 hPa ($1 \text{ inH}_2\text{O} = 2.49 \text{ hPa}$)。

4.送校件壓差計水柱壓差換算最小平方根公式 = $\sqrt{\Delta H \times \frac{P_a}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_a + 273.15}}$ ， ΔH 為送校件水柱壓差值。

5.校正係數計算公式： $M = Q_{std} / \sqrt{\Delta H \times \frac{P_a}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_a + 273.15}}$

6.本校正作業回歸至標準狀態下進行比對 (298.15 K , 1013.25 hPa)。

7.相對擴充不確定度係依據孔口流量計校正之不確定度評估(CSP-KI4-02)報告，相對擴充不確定度 $U = k \times u_c$ ，其中 u_c 為組合標準不確定度， $k = 2.0$ ， k 約為信賴水準 95 % 之涵蓋因子。

8.本校正作業使用介質為空氣。

(本頁以下空白 Null below)

經校
查份



孔口流量計校正報告使用說明

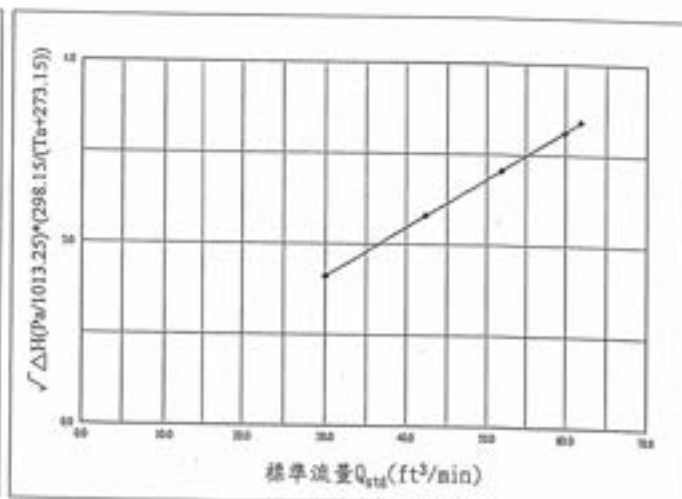
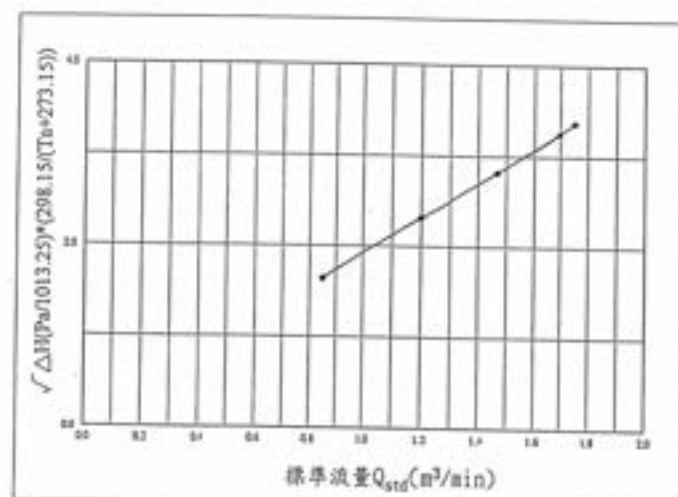
本實驗室執行經財團法人全國認證基金會(TAF)認證之孔口流量計校正作業所出具之校正報告，僅提供本實驗室標準系統與送校件做直接比較校正後各流量點之比值(M)，無法提供線性迴歸參數。為便於委託單位使用孔口流量計之需求，故依據校正結果提供校正報告使用說明，此說明所有計算結果均不包含於認證系統中。

1. 迴歸分析參數說明：

- 1.1 依據校正報告所得5個流量校正點之校正結果進行線性迴歸參數計算。
- 1.2 取校正報告之標準流量 Q_{std} 為X軸，送校件水柱壓差換算最小平方根之值為Y軸，求得送校件追溯之線性迴歸參數斜率、截距與相關係數。
2. 本實驗室提供兩種不同單位流量線性迴歸參數供委託單位參考，其中斜率值會依流量單位差異而顯示不同結果。
3. 本校正報告使用說明所引用之原始數據參考自委託編號： CT11074

NO.	Δt (min)	V_m	ΔP		送校件 $\Delta H(\text{in-H}_2\text{O})$	標準流量 Q_{std}		$\sqrt{\Delta H \times \frac{P_s}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_s + 273.15}}$
		m^3	$\text{in-H}_2\text{O}$	mmHg		m^3/min	ft^3/min	
1	3.498	3	2.50	4.67	2.7	0.849	29.98	1.64
2	2.462	3	5.00	9.34	5.4	1.199	42.34	2.32
3	2.000	3	7.50	14.01	8.0	1.467	51.81	2.82
4	1.718	3	9.93	18.56	10.6	1.696	59.89	3.25
5	1.663	3	10.60	19.80	11.4	1.750	61.80	3.37

項目	迴歸分析參數	
	$\text{m}^3/\text{min}(\text{CMD})$	$\text{ft}^3/\text{min}(\text{CFM})$
斜率	1.9076	0.0540
截距	0.0243	0.0244
相關係數	0.9999	0.9999



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

校正報告 (CALIBRATION REPORT)

Report Date 2021/11/30
報告日期

報告編號 NO.: H211149

本頁為報告封面含內頁共 2 頁
未經實驗室同意不得摘要複製

Applicant (Add.)	景泰順檢驗股份有限公司		
申請者(住址)	苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號		
Instrument	活塞式氣體流量計		
儀器名稱			
Manufacturer	MesaLabs	Model No.	Defender 530-H
製造廠商		型號	
Calibration Date	2021/11/30	I.D. No.	133183
校正日期		編號	
Procedure Used	Molbloc/Molbox1 氣體流量標準系統校正程序(AC-2003), 2.2版		
校正程序			
Condition of calibration	Temp.	R.H.	
校正時之環境	(23 ± 2) °C	(50 ± 10) %	
	溫度	相對濕度	

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

Manufacture/Model/Serial No. 廠牌 / 型號 / 序號	Standards/traceable/Certification No. 儀器名稱/追溯機構/追溯號碼	Certification Date 追溯日期	Certification Cycle 追溯週期
DHI/IE3-VCR-V-Q/3286	層流式氣體流量計/NML國家度量衡標準實驗室/F210428A	2021/11/09	一年
DHI/IE4-VCR-V-Q/3245	層流式氣體流量計/NML-TAF N0882/F210423A	2021/11/08	一年
FLUKE/3E4-VCR-V-Q/6845	層流式氣體流量計/NML-TAF N0882/F210421A	2021/11/08	一年

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

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

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

報告簽署人: 張子平 2021/11/30 實驗室主管: 張子平

志尚儀器股份有限公司

(校正實驗室)

本頁為內頁第 2 頁, 共 2 頁

報告編號: H211149

一. 校正結果:

儀器平均流率 (cm ³ /min)	標準值 (cm ³ /min)	相對器差 (%)	擴充不確定度 (%)	涵蓋因子 (k)
301.47	299.11	0.8	0.31	2.01
301.48	299.15	0.8	0.31	2.01
301.50	299.17	0.8	0.31	2.01
5014	5000.3	0.3	0.31	2.01
5014	5002.6	0.2	0.31	2.01
5018	5006.7	0.2	0.31	2.01
10043	10017.5	0.3	0.31	2.01
10048	10024.7	0.2	0.31	2.01
10060	10034.1	0.3	0.31	2.01
20048	19961.0	0.4	0.31	2.01
20085	19981.2	0.5	0.31	2.01
20084	19994.0	0.4	0.31	2.01
29985	29918.8	0.2	0.31	2.01
30043	29963.1	0.3	0.31	2.01
30028	29978.8	0.2	0.31	2.01

二. 校正說明:

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

$$E_R = \frac{q_{v,m} - q_{v,s}}{q_{v,s}} \times 100 (\%) = \left(\frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} - 1 \right) \times 100 (\%)$$

$q_{v,m}$: 待校件之平均體積流率。 $q_{v,s}$: 標準系統於待校流量計狀態之平均流率。

- 本校正系統依據 Molbloc/Molbox1 氣體流量標準系統評估報告 (AC-2004) 進行評估。
- 校正結果所列之相對器差的擴充不確定度係組合標準不確定度與涵蓋因子的乘積, 涵蓋因子則由組合標準不確定度之有效自由度所對應之約 95 % 信賴水準的 t 分配而得。
- 校正結果之組合標準不確定度 (u_c) 計算式說明如下:

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

$u(q_{v,s})/q_{v,s}$: 校正系統標準體積流率量測值的相對標準不確定度。

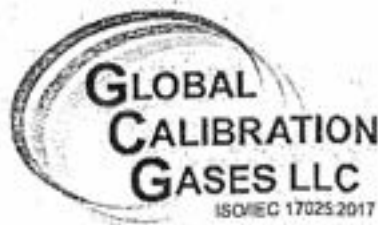
其值引用自評估報告為 0.15 %。

$u(q_{v,m})$: 待校件流率觀測值的標準不確定度, 其值依待校件解析度及重複性估算。

- 本校正作業使用校正介質為乾燥空氣, 流量計顯示值之解析度分別為 0.01 cm³/min、0.1 cm³/min、1 cm³/min, 顯示值變動範圍為 0.05 cm³/min、0.5 cm³/min、3 cm³/min, 系統入口壓力約為 325 kPa。
- 參考狀態為 0 °C, 101.325 kPa。



報告全文結束



Certificate of Analysis

NIST Traceable

Primary Standard

Customer: Mao Cheng Scientific Co.
CGA: 660
Customer PO #: 02108003
Cylinder #: SN2241
Cylinder Size: AL80

Reference #: 093021PT-12
Certification Date: 10/11/2021
Expiration Date: 10/11/2024
Pressure, psig: 2000

Components	Requested Concentration	Certified Concentration	Expanded Uncertainty
Nitric Oxide	12ppm	11.99ppm	1.0%
NOx (total)	12ppm	11.99ppm	1.0%
Sulfur Dioxide	12ppm	11.9ppm	1.0%
Carbon Monoxide	1200ppm	1210ppm	1.0%
Nitrogen	Balance	Balance	-

Instrument/ Model	Serial Number	Last Date Calibrated	Analytical Method
CAI/ 600	Y09003	10/11/2021	Chemiluminescence
Horiba/ VIA-510	MAID39C8	10/11/2021	Non-Dispersive Infrared
Micro GC/ Agilent	US020002031	10/11/2021	Thermal Conductivity

This mixture was prepared gravimetrically using a high load high sensitivity electronic scale. Prior to filling, the scale is verified for accuracy throughout the target mass range against applicable NIST traceable weights, referenced by serial # 7210-1, certificate # 18000942

The calibration results published in this certificate were obtained using equipment capable of producing results that are traceable to National Institute of Standards and Technology (NIST). The expanded uncertainties use a coverage factor of $k=2$ to approximate the 95% confidence level of the measurement. This calibration certificate applies only to the item described and shall not be reproduced other than in full, without written approval from the calibration facility.

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

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

Principal Analyst: Ben Hearn

Date: 10/11/2021

Principal Reviewer: [Signature]

Date: 10/11/2021



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049號

景泰順檢驗股份有限公司經本署依「環境檢驗測定機構管理辦法」審查合格特發此證。

本證有效期限自107年03月02日至
112年03月01日止

許可證內容詳見副頁

署長 李應元



中華民國 107 年 10 月 16 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049號
第1頁共3頁

檢驗室名稱：崇泰環境檢驗室

檢驗室地址：苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

檢驗室主管：周敏宜

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

- 1、排氣管中一氧化碳濃度檢測：排氣管中一氧化碳濃度檢測及其濃度之測定方法 (NIEA A101)
- 2、排氣管中二氧化碳濃度檢測：排氣管中二氧化碳濃度檢測及其濃度之測定方法 (NIEA A101)
- 3、空氣中懸浮微粒：空氣中懸浮微粒檢測法—高量樣品法 (NIEA A102)
- 4、空氣中懸浮微粒 (PM_{2.5}) (樣品)：空氣中懸浮微粒 (PM_{2.5}) 檢測方法—手動樣品法 (NIEA A205)
- 5、空氣中懸浮微粒 (PM_{2.5}) (樣品)：空氣中懸浮微粒 (PM_{2.5}) 檢測方法—自動樣品法 (NIEA A205)
- 6、空氣中懸浮微粒 (自動測定)：空氣中懸浮微粒自動檢測方法—異相散射法 (NIEA A206)
- 7、空氣中懸浮微粒：空氣中懸浮微粒 (PM₁₀) 之檢測方法—自動法 (NIEA A208)
- 8、空氣中懸浮微粒及其化合物：空氣中懸浮微粒之鈉、鉀含量檢測法—火焰式、石墨式原子吸收光譜法 (NIEA A301)
- 9、空氣中懸浮微粒及其化合物：空氣中懸浮微粒之鈉、鉀含量檢測法—火焰式、石墨式原子吸收光譜法 (NIEA A301)
- 10、排氣管中一氧化碳濃度：排氣管中一氧化碳濃度檢測方法—連續測定法 (NIEA A405)
- 11、排氣管中二氧化碳濃度 (自動測定)：排氣管中二氧化碳濃度自動檢測方法—積分分析法 (NIEA A411)
- 12、排氣管中二氧化碳濃度 (自動測定)：排氣管中二氧化碳濃度自動檢測方法—積分分析法 (NIEA A415)
- 13、排氣管中二氧化碳濃度 (自動測定)：排氣管中二氧化碳濃度自動檢測方法—積分分析法 (NIEA A415)
- 14、排氣管中二氧化碳濃度 (自動測定)：排氣管中二氧化碳濃度自動檢測方法—積分分析法 (NIEA A415)



(續檢空氣檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見本頁)

101-12-2008



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049號
第2頁共3頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

- 15、空氣中二氧化硫 (自動測定)：空氣中二氧化硫自動檢測方法—紫外光螢光法 (NIEA A416)
- 16、空氣中氮氧化物 (自動測定)：空氣中氮氧化物自動檢測方法—化學發光法 (NIEA A417)
- 17、空氣中氮氧化物 (自動測定)：空氣中氮氧化物自動檢測方法—紫外光螢光法 (NIEA A420)
- 18、空氣中一氧化氮 (自動測定)：空氣中一氧化氮自動檢測方法—紅外光法 (NIEA A421)
- 19、排氣管中氮氧化物 (自動測定)：排氣管中氮氧化物自動檢測方法—氣體分析儀法 (NIEA A432)
- 20、排氣管中氮氧化物 (自動測定)：排氣管中氮氧化物自動檢測方法—氣體分析儀法 (NIEA A432)
- 21、排氣管中氮氧化物 (自動測定)：排氣管中氮氧化物自動檢測方法—氣體分析儀法 (NIEA A432)
- 22、排氣管中氮氧化物 (自動測定)：排氣管中氮氧化物自動檢測方法—氣體分析儀法 (NIEA A432)
- 23、排氣管中氮氧化物 (自動測定)：排氣管中氮氧化物自動檢測方法—氣體分析儀法 (NIEA A432)
- 24、排氣管中氮氧化物 (自動測定)：排氣管中氮氧化物自動檢測方法—氣體分析儀法 (NIEA A432)
- 25、排氣管中氮氧化物 (自動測定)：排氣管中氮氧化物自動檢測方法—氣體分析儀法 (NIEA A432)
- 26、排氣管中氮氧化物 (自動測定)：排氣管中氮氧化物自動檢測方法—氣體分析儀法 (NIEA A432)



(續檢空氣檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見本頁)

101-12-2008



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049號

第3頁共3頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

27、空氣中懸浮微粒化合物：空氣中懸浮微粒化合物自動檢測方法 (NIEA A740)
(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、許可事項依本署107年3月8日環署授檢字第1070301205號、107年11月12日環署授檢字第1070007255號、109年6月30日環署授檢字第1091003570號及110年12月22日環署授檢字第1101007271號辦理。
- 3、變更事項依本署109年7月15日環署授檢字第1090005205號辦理。



落 塵 量



空氣品質檢驗報告總表

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測
委託單位：尚址工程顧問有限公司
採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司
監測起始時間：111/06/20
監測結束時間：111/07/18
收樣時間：111/07/18

報告編號：FX111E00262
報告日期：111/07/27
檢測目的：環境影響評估
樣品特性：空氣檢測
檢測類別：★

樣品編號		FX111E00262-001	單位	參考方法	備註	分析單位
監測地點		場址邊				
檢測項目						
落塵量	月平均值	10.18	$\text{g}/\text{m}^2 \cdot 30\text{d}$	NIEA A216.10C		景泰順

.....以下空白.....

發行用印

景泰順檢驗股份有限公司
報告發行章

景泰順檢驗股份有限公司

空氣品質監測照片

測點名稱：場址邊

監測日期：111 年 06 月 20 日至 07 月 18 日



空氣中落塵量檢測紀錄表

檢驗編號: TR11E00Y61-01

採樣日期: 111.6.20 ~ 111.07.18

(一)基本資料	計畫名稱: <u>彰濱工業區崙尾東區第51地號生態調查計畫</u> <u>彰化縣鹿港鎮崙尾東區51地號</u>		
	監測地點: <u>場址邊</u>	樣品編號: <u>TR11E00Y61-01</u>	
(二)現場採樣結果記錄	落塵筒編號: <u>LAB-001</u>	落塵筒直徑: <u>150</u> mm	落塵筒開口截面積 <u>0.0176625</u> m ²
	取樣期間	放置時間: <u>111年6月20日</u>	
		取回時間: <u>111年07月18日</u>	
	取樣時間: <u>28 (天)</u>	*原則上取樣時間為1個月,但取樣筒設置時間及取樣回收時間之間,允許±2天的彈性時間。	
落塵筒放置位置圖:  X: <u>190568</u> Y: <u>2667753</u> 海拔: <u>3</u> m	現場狀況及異常狀況說明: <u>無異常</u>		
(三)現場採樣作業查核	是 否 ☒ ☐ 1. 人員之安全裝備,如:安全帽,反光背心,工作服等是否齊全? ☒ ☐ 2. 攜出之量測儀器、設備及工具是否完備且功能是否正常? ☒ ☐ 3. 是否以試劑水洗淨落塵筒及上蓋至少2次,且以上蓋緊閉落塵筒,標示取樣編號並置放於框架中? ☒ ☐ 4. 落塵筒架設時,落塵筒上端開口是否離地 2 m? ☒ ☐ 5. 取樣地是否在空曠處,落塵筒周圍20m內沒有高過1m的結構物? ☒ ☐ 6. 落塵筒開口之半徑20m內的建築物或遮蔽物的高點,所形成之仰角是否超過30°? ☒ ☐ 7. 採樣地點是否避免接近煙囪?儘可能離開運作中的煙囪,並保持在距10倍煙囪高度的距離外。 ☒ ☐ 8. 取樣過程是否降雨或降雪填滿落塵筒的情形發生?若有則此樣品無效。		

紀錄人員: 吳政雄

採樣人員: 許家豪

大氣中落塵量分析數據運算紀錄

分析方法： NIEA： A216.10C

分析日期： 111 年 7 月 21~22 日

落塵筒開口截面積	0.0176625 m ²	落塵筒直徑 (mm) =	150
----------	--------------------------	--------------	-----

樣品編號	採樣日數 (日)			經105℃烘乾後空重(g)		105℃烘乾後，樣品殘留物+空重(g)		落塵沉積率(D)	
	開始採樣	採樣結束	採樣天數 (n)	第一次秤重	第二次秤重 (W1)	第一次秤重	第二次秤重 (W2)	樣品重 (W)	(g/m ² · 30 d)
FX111E00183-001	6月20日	7月18日	28	132.7950	132.7946	132.9585	132.9578	0.1632	9.90
FX111E00262-001	6月20日	7月18日	28	132.8487	132.8488	133.0166	133.0166	0.1678	10.18
FX111E00277-001	6月18日	7月16日	28	153.2894	153.2897	153.3069	153.3062	0.0165	1.00

備註：

1. 落塵沉積率(D)，以每30天、每平方公尺之收集落塵克數[g/(m² · 30 d)]表示。

$$D = \frac{W}{A} \left[\frac{g}{m^2 \cdot 30 d} \right]$$

2. W (g) = W2 (g) - W1 (g)

W1：空重

W2：總重

A：落塵筒上端開口的截面積

註：若取樣時間不為30天，例：28天，則將蒐集之重量除以 28，再乘以30，即得W

☒樣品編號 ☒分析數值

文件管制編號：QR-22.2.092E/1100101

審核人員：

林汶珊

分析人員：

蔡季軒

土

壤



土壤樣品檢驗報告總表

委託單位：尚越工程顧問有限公司	報告編號：FX111S00058
受測單位：彰濱工業區舊尾東區51地號	報告日期：111/07/14
受測地址：彰化縣鹿港鎮	檢測目的：環境影響評估
計畫名稱：彰化縣鹿港鎮舊海段51地號土地環境調查檢測	檢測類別：*
採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司	樣品特性：土壤樣品
採樣時間：111/06/20 12:04 至 111/06/20 12:08	
收樣時間：111/06/20 17:25	

樣品編號		FX111S00058-001	公告標準值	監測標準值	參考方法	備註	分析單位
檢測項目	採樣時間	12:04-12:05					
	名稱 單位	場址邊 (表土)					
砷	mg/kg	6.41	60	30	NIEA S310.64B		景泰順
pH	-	8.50 25.2°C/40ml	-	-	NIEA S410.62C		景泰順
鎘	mg/kg	ND	20	10	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	MDL=0.583	景泰順
鉻	mg/kg	27.7	250	175	NIEA S301.61B NIEA M111.01C		景泰順
銅	mg/kg	17.7	400	220	NIEA S301.61B NIEA M111.01C		景泰順
鎳	mg/kg	14.1	200	130	NIEA S301.61B NIEA M111.01C		景泰順
鉛	mg/kg	10.6	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	QDL=21.21	景泰順
鋅	mg/kg	85.8	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C		景泰順
汞	mg/kg	0.115	20	10	NIEA M317.04B	QDL=0.2792	景泰順

備註：以下空白

1. 高於方法偵測極限，但小於可定量偵測極限值(QDL)時，應註明可定量極限值及單位。
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)。

發行用印

景泰順檢驗股份有限公司
報告發行章



土壤樣品檢驗報告總表

委託單位：尚越工程顧問有限公司	報告編號：FX111S00058
受測單位：彰濱工業區崙尾東區51地號	報告日期：111/07/14
受測地址：彰化縣鹿港鎮	檢測目的：環境影響評估
計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測	檢測類別：*
採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司	樣品特性：土壤樣品
採樣時間：111/06/20 12:04 至 111/06/20 12:08	
收樣時間：111/06/20 17:25	

樣品編號		FX111S00058-002	公 告 標準值	監 測 標準值	參考方法	備註	分析單位
檢測項目	採樣時間	12:06-12:08					
	名稱 單位	場址邊 (裏土)					
砷	mg/kg	6.35	60	30	NIEA S310.64B		景泰順
pH	-	8.54 25.3°C/40ml	-	-	NIEA S410.62C		景泰順
鎘	mg/kg	ND	20	10	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	MDL=0.583	景泰順
鉻	mg/kg	38.4	250	175	NIEA S301.61B NIEA M111.01C		景泰順
銅	mg/kg	18.9	400	220	NIEA S301.61B NIEA M111.01C		景泰順
鎳	mg/kg	14.2	200	130	NIEA S301.61B NIEA M111.01C		景泰順
鉛	mg/kg	10.7	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	QDL=21.21	景泰順
鋅	mg/kg	98.5	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C		景泰順
汞	mg/kg	ND	20	10	NIEA M317.04B	MDL=0.0846	景泰順

備註：

1. 高於方法偵測極限，但小於可定量偵測極限值(QDL)時，應註明可定量極限值及單位。
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)。

以下空白

發行用印

景泰順檢驗股份有限公司
報告發行章



土壤樣品檢驗報告

報告編號：FX111S00058

行程編號：FXSL22060003

受測單位：彰濱工業區崙尾東區51地號

報告日期：111/07/14

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

檢測目的：環境影響評估

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

檢測類別：*

採樣地點：彰化縣鹿港鎮

採樣時間：111/06/20 12:04 至 111/06/20 12:08

採樣方法：NIEA S102.64B

收樣時間：111/06/20 17:25

樣品特性：土壤樣品

【備註】

1. 高於方法偵測極限，但小於可定量偵測極限值(QDL)時，應註明可定量極限值及單位。
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. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及做為宣傳廣告之用。
4. 依委託單位採樣計劃書執行採樣。
5. 採樣目的：☐土壤及地下水整治法 ☒非土壤及地下水整治法。

【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，就政府機關所損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。
- (三)本報告經本檢驗室簽發，結果如附頁，本報告含封面 1 頁，樣品檢驗報告 2 頁，共計 3 頁，報告分離使用無效，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
- (四)本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類：何秀容(FXI-02)、林美惠(FXI-04)
有機檢測類：黃子珊(FX0-01)、林美惠(FX0-02)
檢驗室主管/報告簽署人(簽名)：

林美惠

測試機構名稱：景泰順檢驗股份有限公司

檢驗室名稱：景泰環境檢驗室

機構負責人：周宗緯

檢驗室主管：周依宣



發行用印

報告專用章
景泰順檢驗股份有限公司
行政院環境保護署許可證字號
環署環檢字第049號
機構負責人：周宗緯
檢驗室主管：周依宣



土壤樣品檢驗報告

檢驗室名稱：景泰順環境檢驗室

委託單位：尚妹工程顧問有限公司

受測單位：彰濱工業區崙尾東區51地號

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

採樣方法：NIEA S102.64B

採樣時間：111/06/20 12:04 至 111/06/20 12:05

收樣時間：111/06/20 17:25

檢驗室地址：苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

報告編號：FX111S00058

報告日期：111年07月14日

檢測目的：環境影響評估

檢測類別：*

行程編號：FXSL22060003

樣品特性：土壤樣品

樣品編號		FX111S00058-001	公告標準值	監測標準值	參考方法	備註
檢測項目	名稱 單位	場址邊(表土)				
砷	mg/kg	6.41	60	30	NIEA S310.64B	
鎘	mg/kg	ND	20	10	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	MDL=0.583
鉻	mg/kg	27.7	250	175	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	
銅	mg/kg	17.7	400	220	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	
鎳	mg/kg	14.1	200	130	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	
鉛	mg/kg	10.6	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	QDL=21.21
鋅	mg/kg	85.8	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	
汞	mg/kg	0.115	20	10	NIEA M317.04B	QDL=0.2792

.....以下空白.....

發行用印

報告專用章

景泰順檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號

環署環檢字第049號

機構負責人：周宗緯

檢驗室主管：周依宜



土壤樣品檢驗報告

檢驗室名稱：景泰順環境檢驗室

委託單位：尚站工程顧問有限公司

受測單位：彰濱工業區舊尾東區51地號

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮舊海段51地號土地環境調查檢測

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

採樣方法：NIEA S102.64B

採樣時間：111/06/20 12:06 至 111/06/20 12:08

收樣時間：111/06/20 17:25

檢驗室地址：苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

報告編號：FX111S00058

報告日期：111年07月14日

檢測目的：環境影響評估

檢測類別：*

行程編號：FXSL22060003

樣品特性：土壤樣品

樣品編號		FX111S00058-002	公告標準值	監測標準值	參考方法	備註
檢測項目	名稱 單位	場址邊(裏土)				
砷	mg/kg	6.35	60	30	NIEA S310.64B	
鎘	mg/kg	ND	20	10	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	MDL=0.583
鉻	mg/kg	38.4	250	175	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	
銅	mg/kg	18.9	400	220	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	
鎳	mg/kg	14.2	200	130	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	
鉛	mg/kg	10.7	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	QDL=21.21
鋅	mg/kg	98.5	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	
汞	mg/kg	ND	20	10	NIEA M317.04B	MDL=0.0846

以下空白

發行用印

報告專用章
景泰順檢驗股份有限公司
行政院環境保護署許可證字號
環署環檢字第049號
機構負責人：周宗緯
檢驗室主管：周依宜

案件編號: FX111S00058

天氣狀況: ☒晴 ☐陰 ☐雨

採樣日期: 2022/6/20

計劃名稱(公私場所): 彰濱工業區崙尾東區51地號

採樣地號(址): 彰化縣鹿港鎮

採樣目的	☐ 土壤及地下水污染整治法第八條 ☐ 土壤及地下水污染整治法第九條 ☒ 環境影響評估 ☐ 自行評鑑 ☐ 其他		
採樣點選擇	☐ 場址環境評估法 ☐ 網格法 ☒ 主觀判斷採樣 ☐ 簡單隨機採樣 ☐ 分區採樣 ☐ 系統及網格採樣 ☐ 應變叢集採樣 ☐ 混合採樣 ☒ 委託單位指定 ☐ 其他		
採樣人員	林光良	記錄人員	林光良
會同人員		審查人員	林光良

一、採樣紀錄

樣品編號	FX111S00058-001	FX111S00058-002		
採樣點編號 (採樣位置)	場址邊(表土)	場址邊(裏土)		
採樣時間	11:04 / 12:05	12:06 ~ 12:08		
採樣方式	☐ 抓樣 ☐ 混樣	☒ 抓樣 ☐ 混樣	☐ 抓樣 ☐ 混樣	☐ 抓樣 ☐ 混樣
分析項目	pH 汞, 砷, 鉛, 鎘, 銅, 鋅, 鎳	pH 汞, 砷, 鉛, 鎘, 銅, 鋅, 鎳		
鋪面材質 1.	-	-		
鋪面深度(cm)	-	-		
採樣深度 2.(cm)	0-15	15-30		
送樣深度(cm)	0-15	15-30		
樣品重量(g)	1189g	1217.5g		
現場篩選測試	☐ 無 ☐ FID ☐ PID ☐ X-RF	☒ 無 ☐ FID ☐ PID ☐ X-RF	☐ 無 ☐ FID ☐ PID ☐ X-RF	☐ 無 ☐ FID ☐ PID ☐ X-RF
樣品狀態(基質)	☐ 壤土 ☒ 砂土 ☐ 礫石 ☐ 黏土 ☐ 其他	☐ 壤土 ☒ 砂土 ☐ 礫石 ☐ 黏土 ☐ 其他	☐ 壤土 ☒ 砂土 ☐ 礫石 ☐ 黏土 ☐ 其他	☐ 壤土 ☒ 砂土 ☐ 礫石 ☐ 黏土 ☐ 其他
樣品狀態(顏色)	☒ 黑 ☐ 灰 ☐ 紅褐 ☐ 黃 ☐ 褐 ☐ 其他	☒ 黑 ☐ 灰 ☐ 紅褐 ☐ 黃 ☐ 褐 ☐ 其他	☐ 黑 ☐ 灰 ☐ 紅褐 ☐ 黃 ☐ 褐 ☐ 其他	☐ 黑 ☐ 灰 ☐ 紅褐 ☐ 黃 ☐ 褐 ☐ 其他
保存方式 3.	1	1		
採樣器具 4.	2	2		
樣品容器 5.	1	1		
冰桶溫度(°C)	3.2	2.2		

1. 鋪面材質: 1. 鋼筋混凝土 2. 瀝青混凝土 3. 其他 (無鋪面時, 以「-」表示)
2. 採樣深度: 自土壤層表面開始起算之深度(土壤層表面為0公尺)
3. 保存方式: 1. 暗處4°C±2 2. 室溫 3. H2SO4 to pH<2 4. HNO3 to pH<2 5. HCl to pH<2 6. 其他
4. 採樣器具: 1. 採樣鉗 2. 土鑽組 3. 土壤採樣鑽機 4. 雙套管採樣器 5. 其他
5. 樣品容器: 1. 塑膠袋 2. 塑膠瓶 3. PETG瓶管 4. 鐵氟龍瓶管 5. 褐色玻璃瓶 6. 透明玻璃瓶 7. 其他

二、樣品接收紀錄

密封完整、標示清楚	☒ 是 ☐ 否	接樣日期/時間	111年6月20日 17時 55分
數量、保存方式正確	☒ 是 ☐ 否	冰桶溫度(°C)	4.0
超過保存期限	☐ 是 ☒ 否	接樣員	林光良

土壤採樣位置簡圖

案件編號: FX111S00058

採樣日期: 111 年 06 月 20 日

[illegible]

採樣佈點位置圖

比例尺: $1:50000$



土壤、底泥總砷檢測紀錄表

分析日期：111 年 6 月 28-30 日				檢驗方法：NIEA S310.64B				檢驗設備：HITACHI ZA3300											
樣品編號	水分 (%)	消化樣品		樣品上機分析值			最終		土壤樣品濃度		品質要求		標準品濃度 (mg/kg) (ug/L)	回收率、相對誤差或相對差異百分比 (%)					
		取用量 (g)	定容體積 (mL)	定容體積 (mL)	取樣體積 (mL)	稀釋倍數	分析濃度 (ug/L)	濃度 (mg/kg)	實際濃度 (mg/kg)	管制上限	管制下限								
試劑空白	---	---	50	50	1	0.0000	-0.1680	---	---	---	---	---	---	---					
檢量線確認	---	---	50	50	1	0.1230	9.8306	---	---	---	---	---	10.00	-1.69					
方法空白	---	---	50	25	2	-0.0002	-0.1843	---	---	---	---	---	---	---					
重複樣品(參考標準品)	0.38	1.0052	50	1	50	0.0605	4.7500	1	4.7500	11.8585	11.8585	120.10	113.30	86.10	79.30	14.60	---	81.22	
重複樣品 FX111S00043-001	0.39	1.0022	50	5	10	0.1619	12.9928	1	12.9928	6.5204	6.5204	14.00	10.50	---	---	---	---	0.49	
重複樣品 FX111S00043-001	0.39	1.0030	50	2.5	20	0.1471	11.7897	1	11.7897	11.8238	11.8238	---	---	---	---	---	100.00	105.88	
重複樣品 FX111S00043-001	0.39	1.0032	50	2.5	20	0.1477	11.8385	1	11.8385	11.8703	11.8703	121.60	114.20	84.60	77.20	---	100.00	106.85	
檢量線重複	---	---	50	50	1	0.1162	9.2779	1	---	---	---	---	---	---	---	---	10.00	-7.22	
FX111S00043-001	0.55	1.0074	50	5	10	0.1620	13.0009	1	13.0009	6.4882	6.4882	檢量線							
FX111S00043-002	0.41	1.0064	50	5	10	0.1700	13.6512	1	13.6512	6.8100	6.8100	編號	濃度 (ug/L)					吸收值 (abs)	
FX111S00058-001	0.57	1.0075	50	5	10	0.1601	12.8465	1	12.8465	6.4118	6.4118	STD1	0.000	0.000					-0.0001
FX111S00058-002	0.47	1.0029	50	5	10	0.1579	12.6676	1	12.6676	6.3452	6.3452	STD2	6.000	6.000					0.0764
FX111S00082-001	1.85	1.0007	50	5	10	0.1532	12.2856	1	12.2856	6.2521	6.2521	STD3	8.000	8.000					0.1029
FX111S00083-001	5.20	1.0017	50	5	10	0.1664	13.3586	1	13.3586	7.0147	7.0147	STD4	10.000	10.000					0.1250
FX111S00079-001	1.14	1.0008	50	2.5	20	0.1019	8.1154	1	8.1154	8.2014	8.2014	STD5	15.000	15.000					0.1855
FX111S00095-001	1.96	1.0062	50	5	10	0.1800	14.4641	1	14.4641	7.3284	7.3284	STD6	20.000	20.000					0.2455
FX111S00088-001	1.44	1.0079	50	5	10	0.1672	13.4236	1	13.4236	6.7551	6.7551	Y=		81.28976	X+		-0.16802		
相關係數 r=												0.99971							
備註：1.檢量線確認、檢量線重複(相對誤差值)-(分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度*100%。 4.添加前標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。																			
2.相對差異百分比(%)=(樣品值-重複值)/[(樣品值+重複值)/2]*100%。 5.添加標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。																			
3.重複樣品回收率(%)=(樣品值/真實值)*100%。 方法偵測極限(MDL): 0.1086																			

- 備註：1. 檢量線確認，檢量線重複(相對誤差) = (分析值 - 真實配製濃度) / 真實配製濃度 * 100%。
 2. 相對差異百分比(%) = (樣品值 - 重複值) / 樣品值 * 100%。
 3. 重複樣品回收率(%) = (樣品值 / 真實值) * 100%。

樣品編號 ☒ 稀釋倍數 ☒ 分析數值

審核人員：張榮新

分析人員：張榮新

頁次：1

文件管制編號：QR-22.021E/1100101

土壤、底泥氫離子濃度指數 (pH) 值測定紀錄表

檢測方法：NIEA S410.62C

檢測日期：111 年 6 月 30 日

標準緩衝溶液來源	緩衝溶液		1		4		7		10		13		備註：											
	廠牌	批號	量核	校正	量核	校正	量核	校正	量核	校正	量核	校正												
														MERCK	HC03990741	MERCK	HC15280345	MERCK	HC17840007	RDH	U23H015	HC17550009	RDH	W23H046
標準緩衝溶液溫度補償值	10℃	0.99	4.02	7.05	7.05	7.05	10.11	13.37					1. pH 測定係應先以 7.0±0.5 之中性緩衝溶液進行零點校正，再以相差 2 至 4 個 pH 值單/位之酸性或鹼性緩衝溶液進行斜率校正。 2. 如 pH 測定係只能進行二點校正，應使用另一批滿足欲測範圍之標準緩衝溶液查核，其測定值與參考值之差應在 0.05 個單位以內。 3. pH 計具有自動溫度補償功能時，直接測定溫度後，自動校正至該溫度下緩衝溶液之 pH 值。 4. 查核：選擇 pH 值在校正範圍內之緩衝溶液進行確認，測值與緩衝溶液在該溫度下之 pH 值不得大於 ±0.05。 5. 需均勻緩慢攪拌達到平衡後，再記錄 pH 值。 6. 校正參數須符合下列管制範圍：零點電位：應介於 -25 ~ 25 mV 之間；靈敏度：應介於 95 ~ 103% 之間。 7. 每批或每十個樣品須執行一次重複分析。 8. 檢測結果以 ____℃ 溫度下 pH 值表示，並註明添加試劑水量。											
	15℃	0.99	4.01	7.02	-	-	10.05	13.18																
	20℃	1.00	4.00	7.00	7.00	7.00	10.00	13.00																
	25℃	1.01	4.01	6.98	-	-	9.94	12.83																
	30℃	1.01	4.01	6.98	6.98	6.98	9.89	12.67																
35℃	1.01	4.01	6.96	-	-	9.84	12.59																	
樣品編號	pH 值 11 時溶液溫度控制於 25 ± 1℃																							
	樣品種取量 (g)	試劑水添加量 (mL)	1	4	7	10	13	pH 值	溫度 °C	零點電位 (mV)	靈敏度 (%)	測定時水溫 (°C)	pH 量測值	平均值	pH 差值 (<±0.20)									
FX111S00043-001	>0.00	40			7.00 55.3	7.00 55.4	10.00 55.4			-8.6	96.2	>5.5	8.41	8.46 55.4	0.09									
FX111S00043-002	>0.02	40										>5.3	8.50	8.64 55.4	0.06									
FX111S00058-001	>0.03	40										>5.2	8.67	8.50 55.2	0.00									
FX111S00058-002	>0.01	40										>5.2	8.50	8.54 55.3	0.01									
FX111S00087-001	>0.00	40	1.00 55.0	4.00 55.1	7.00 55.1	7.00 55.1	10.00 55.1			-9.1	99.6	>5.3	3.97	3.96 55.4	0.02									
	>0.01	40										>5.4	3.95											

審核人員：[簽名] 分析人員：[簽名]

文件管制編號：QR-22.2.019/1100101

土壤中重金屬檢測紀錄表

分析項目	分析日期				檢驗方法				檢驗設備					
	111 年	6 月	28 日		NIEA M111.01C、S301.61B				HITACHI ZA3300					
樣品編號	水分 (%)	消化樣品 取用量 (g)	定量 體積 (mL)	檢量線求得分析值				土壤樣品濃度		品質要求			標準品 濃度 (mg/kg)	回收率、相對差異值 百分比(%)
				吸收值 (abs)	濃度 (mg/L)	稀釋倍數 (f)	實際濃度 (mg/L)	濃度 (mg/kg)	實際濃度 (mg/kg)	管制 上限	警告 下限	管制 下限		
試劑空白	---	---	100	-0.0002	-0.0021	1	---	---	---	---	---	---	---	---
檢量線空白	---	---	100	0.0098	0.0969	1	---	---	---	---	---	---	0.10	-3.12
方法空白	---	---	100	-0.0002	-0.0021	1	---	---	---	---	---	---	---	---
檢量線標準品	0.38	0.5052	100	0.0089	0.0880	2	0.1759	34.9577	34.9577	120.00	112.00	88.00	35.6	98.20
重複樣品	0.55	0.5015	100	0.0096	0.0949	1	0.0949	19.0266	19.0266	20.00	12.00	---	---	4.15
消化樣品加標品	0.55	0.5019	100	0.0098	0.0969	1	0.0969	19.4079	19.4079	---	---	---	0.10	96.88
消化樣品加標品	0.55	0.5012	100	0.0100	0.0989	1	0.0989	19.8321	19.8321	120.00	112.00	88.00	0.10	98.85
檢量線查核	---	---	100	0.0099	0.0979	1	---	---	---	---	---	---	0.10	-2.13
FX111S00043-001	0.55	0.5044	100	-0.0002	-0.0021	1	-0.0021	-0.4160	ND	檢量線				
FX111S00043-002	0.41	0.5050	100	-0.0002	-0.0021	1	-0.0021	-0.4149	ND	編號		濃度 (mg/L)		回收值 (abs)
FX111S00058-001	0.57	0.5043	100	-0.0002	-0.0021	1	-0.0021	-0.4161	ND	STD1		0.000		0.0000
FX111S00058-002	0.47	0.5012	100	-0.0002	-0.0021	1	-0.0021	-0.4183	ND	STD2		0.010		0.0010
FX111S00079-001	1.14	0.5049	100	0.0000	-0.0001	1	-0.0001	-0.0215	ND	STD3		0.050		0.0051
FX111S00082-001	1.85	0.5053	100	0.0000	-0.0001	1	-0.0001	-0.0217	ND	STD4		0.100		0.0099
FX111S00083-001	5.20	0.5070	100	0.0001	0.0009	1	0.0009	0.1830	ND	STD5		0.150		0.0157
FX111S00088-001	1.44	0.5072	100	0.0001	0.0009	1	0.0009	0.1764	ND	STD6		0.200		0.0199
FX111S00095-001	1.96	0.5041	100	0.0000	-0.0001	1	-0.0001	-0.0217	ND	Y=		9.89622		-0.00011
										相關係數 r=		0.99933		MDL=
														0.583

備註: 1. 檢量線準確度(相對誤差值) = (分析值 - 真實配製濃度) / 真實配製濃度 * 100%
 2. 相對差異百分比(%) = (樣品值 - 重複值) / (樣品值 + 重複值) * 100%
 3. 查核樣品回收率(%) = (樣品值 / 真實值) * 100%
 4. 添加前標準品回收率(%) = (添加後測值 - 樣品值) / 添加量 * 100%
 5. 添加標準品回收率(%) = (添加後測值 - 樣品值 * R) / 添加量 * 100%

☒ 樣品編號 ☒ 稀釋倍數 ☒ 分析數值

審核人員: 徐成熙分析人員: 張登泉

張登泉

文件管制編號: QR-22.2.022E/1100101

頁次: 1

土壤中重金金屬檢測紀錄表

分析項目	分析日期				檢驗方法				檢驗設備					
	111 年	6 月	28 日		NIEA M111.01C、S301.61B				HITACHI ZA3300					
樣品編號	水分 (%)	消化樣品 取用量 (g)	定容 體積 (mL)	吸收值 (abs)	濃度 (mg/L)	稀釋倍數 (f)	實際濃度 (mg/L)	濃度 (mg/kg)	實際濃度 (mg/kg)	品質要求			標準品 濃度 (mg/kg)	回收率、相對差異值 (%)
										管制 上限	管制 下限	管制 下限		
試劑空白	---	---	100	-0.0002	-0.0119	1	---	---	---	---	---	---	---	---
檢量線確認	---	---	100	0.0066	0.5002	1	---	---	---	---	---	---	0.50	0.04
方法空白	---	---	100	-0.0003	-0.0194	1	---	---	---	---	---	---	---	---
檢量線標準品	0.38	0.5052	100	0.0017	0.1312	1	0.1312	26.0653	26.0653	120.00	88.00	80.00	30.7	84.90
重複樣品 FX111S00043-001	0.55	0.5009	100	0.0034	0.2592	1	0.2592	52.0339	52.0339	20.00	---	---	---	2.17
消化後添加樣品 FX111S00043-002	0.55	0.5019	100	0.0102	0.7713	1	0.7713	154.5267	154.5267	---	---	---	0.50	100.92
消化後添加樣品 FX111S00043-003	0.55	0.5012	100	0.0100	0.7563	1	0.7563	151.7208	151.7208	120.00	88.00	80.00	---	97.90
檢量線重核	---	---	100	0.0063	0.4776	1	---	---	---	---	---	---	0.50	-4.48
FX111S00043-001	0.55	0.5044	100	0.0035	0.2667	1	0.2667	53.1741	53.1741	檢量線				
FX111S00043-002	0.41	0.5050	100	0.0012	0.0935	1	0.0935	18.5963	18.5963	編號		濃度 (mg/L)		吸收值 (abs)
FX111S00058-001	0.57	0.5043	100	0.0018	0.1387	1	0.1387	27.6631	27.6631	STD1	0.000			
FX111S00058-002	0.47	0.5012	100	0.0025	0.1914	1	0.1914	38.3743	38.3743	STD2	0.100			
FX111S00079-001	1.14	0.5049	100	0.0010	0.0785	1	0.0785	15.7180	15.7180	STD3	0.300			
FX111S00082-001	1.85	0.5053	100	0.0017	0.1312	1	0.1312	26.4417	26.4417	STD4	0.500			
FX111S00083-001	5.20	0.5070	100	0.0023	0.1764	1	0.1764	36.5959	36.5959	STD5	0.800			
FX111S00088-001	1.44	0.5072	100	0.0016	0.1237	1	0.1237	24.7304	24.7304	STD6	1.000			
FX111S00095-001	1.96	0.5041	100	0.0013	0.1011	1	0.1011	20.4403	20.4403	Y=		75.31105		X=
										相關係數 r =		0.99997		MDL=
														4.578

備註: 1.檢量線確認:檢量線重核(相對誤差值)=(分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度*100% 4.添加前標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%
 2.相對差異百分比(%)=(樣品值-重複值)/[(樣品值+重複值)/2]*100% 5.添加標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值*R)/添加量*100%
 3.重複樣品回收率(%)=(樣品值/真實值)*100%

文件管制編號: QR-22.2.022E/1100101

頁次:

張登亮

分析人員:

審核人員: [金威威]

日期: 111/6/28

土壤中重金屬檢測紀錄表

分析項目		分析日期			檢驗方法				檢驗設備							
Cu		111 年	6 月	28 日	NIEA M111.01C、S301.61B				HITACHI ZA3300							
樣品編號	水分 (%)	消化樣品 取用量 (g)	定量 體積 (mL)	檢量線求得分析值			土壤樣品濃度		品質要求			標準品 濃度 (mg/kg)	回收率、相對差異 百分比或相對差異值 (%)			
				吸收值 (abs)	濃度 (mg/L)	稀釋倍數 (f)	實際濃度 (mg/kg)	濃度 (mg/kg)	管制 上限	警告 下限	管制 下限					
試劑空白	---	---	100	0.0001	0.0126	1	---	---	---	---	---	---	---			
檢量線確證	---	---	100	0.0092	0.5070	1	---	---	---	---	---	---	---			
	---	---	100	0.0001	0.0126	1	---	---	---	---	---	---	---			
	0.38	0.5052	100	0.0041	0.2299	1	45.6844	45.6844	45.6844	120.00	112.00	88.00	80.00	44.2	---	103.36
	0.55	0.5009	100	0.0018	0.1050	1	21.0705	21.0705	21.0705	20.00	12.00	---	---	---	---	0.70
重複樣品 FX111S00043-001	0.55	0.5019	100	0.0116	0.6374	1	127.6957	127.6957	127.6957	---	---	---	---	---	---	106.49
	0.55	0.5012	100	0.0108	0.5939	1	119.1544	119.1544	119.1544	120.00	112.00	88.00	80.00	---	---	97.79
	---	---	100	0.0093	0.5124	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2.49
檢量線查核		0.55	0.5044	100	0.0018	0.1050	1	20.9243	20.9243	20.9243	檢量線					
FX111S00043-001	0.41	0.5050	100	0.0010	0.0615	1	12.2283	12.2283	12.2283	編號	濃度 (mg/L)			吸收係數 (abs)		
FX111S00043-002	0.57	0.5043	100	0.0015	0.0887	1	17.6822	17.6822	17.6822	STD1	0.000			-0.0001		
FX111S00058-001	0.47	0.5012	100	0.0016	0.0941	1	18.8629	18.8629	18.8629	STD2	0.040			0.0007		
FX111S00058-002	1.14	0.5049	100	0.0023	0.1321	1	26.4678	26.4678	26.4678	STD3	0.300			0.0054		
FX111S00079-001	1.85	0.5053	100	0.0019	0.1104	1	22.2522	22.2522	22.2522	STD4	0.500			0.0089		
FX111S00082-001	5.20	0.5070	100	0.0024	0.1376	1	28.5436	28.5436	28.5436	STD5	0.800			0.0144		
FX111S00083-001	1.44	0.5072	100	0.0021	0.1213	1	24.2528	24.2528	24.2528	STD6	1.000			0.0185		
FX111S00088-001	1.96	0.5041	100	0.0022	0.1267	1	25.6259	25.6259	25.6259	Y=		54.33003		X+		0.00717
FX111S00095-001										相關係數 r=		0.99977		MDL=		1.793

備註: 1.檢量線確證-檢量線查核(相對誤差值)=(分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度*100%。 4.添加前標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。
2.相對差異百分比(%)=[(樣品值-重複值)/(樣品值+重複值)]/2]*100%。
3.重複樣品回收率(%)=(樣品值/真實值)*100%。

備註: 1.檢量線確認檢量線查核(相對誤差值)=[(分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度]*100% 4.添加前標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100% 5.添加後標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%

2.相對差異百分比(%)=[樣品值-重複值]/[(樣品值+重複值)/2]*100% 5.添加標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%

3.查核樣品回收率(%)=[樣品值/真實值]*100%

☒樣品編號 ☒稀釋倍數 ☒分析數值

文件管制編號: QR-22.022E/1100101

審核人員: 徐威威 / 20

分析人員: 張登堯

頁次: 1

土壤中重金屬檢測紀錄表

分析項目		分析日期			檢驗方法				檢驗設備							
Ni		111 年	6 月	28 日	NIEA M111.01C、S301.61B				HITACHI ZA3300							
樣品編號	水分 (%)	消化樣品取用量 (g)	定置體積 (mL)	檢量線求得分析值				土壤樣品濃度			品管要求		標準品濃度 (mg/kg)	回收率、相對差異百分比或相對差異值 (%)		
				吸收值 (abs)	濃度 (mg/L)	稀釋倍數 (f)	實際濃度 (mg/L)	濃度 (mg/kg)	實際濃度 (mg/kg)	管制上限	警告下限	管制下限				
試劑空白	---	---	100	0.0001	-0.0029	1	---	---	---	---	---	---	---	---		
檢量線空白	---	---	100	0.0296	0.9864	1	---	---	---	---	---	---	1.00	-1.36		
方法空白	---	---	100	-0.0002	-0.0130	1	---	---	---	---	---	---	---	---		
查核樣品(參考標準品)	0.38	0.5052	100	0.0046	0.1480	1	0.1480	29.4044	29.4044	120.00	88.00	80.00	28.6	102.81		
重樣樣品 FX111S00043-001	0.55	0.5009	100	0.0046	0.1480	1	0.1480	29.7071	29.7071	20.00	12.00	---	---	3.74		
重樣樣品 FX111S00043-002	0.55	0.5019	100	0.0337	1.1239	1	1.1239	225.1554	225.1554	---	---	---	---	96.92		
重樣樣品 FX111S00043-003	0.55	0.5012	100	0.0357	1.1909	1	1.1909	238.9256	238.9256	120.00	112.00	80.00	---	103.62		
檢量線重樣	---	---	100	0.0295	0.9830	1	---	---	---	---	---	---	1.00	-1.70		
FX111S00043-001	0.55	0.5044	100	0.0048	0.1547	1	0.1547	30.8380	30.8380	檢量線						
FX111S00043-002	0.41	0.5050	100	0.0031	0.0977	1	0.0977	19.4230	19.4230	編號	濃度 (mg/L)					
FX111S00058-001	0.57	0.5043	100	0.0023	0.0709	1	0.0709	14.1307	14.1307	STD1	0.000					
FX111S00058-002	0.47	0.5012	100	0.0023	0.0709	1	0.0709	14.2039	14.2039	STD2	0.100					
FX111S00079-001	1.14	0.5049	100	0.0028	0.0876	1	0.0876	17.5527	17.5527	STD3	0.500					
FX111S00082-001	1.85	0.5053	100	0.0051	0.1648	1	0.1648	33.2089	33.2089	STD4	1.000					
FX111S00083-001	5.20	0.5070	100	0.0061	0.1983	1	0.1983	41.1447	41.1447	STD5	1.500					
FX111S00088-001	1.44	0.5072	100	0.0047	0.1513	1	0.1513	30.2685	30.2685	STD6	2.000					
FX111S00095-001	1.96	0.5041	100	0.0039	0.1245	1	0.1245	25.1844	25.1844	Y=	33.53556		X +	-0.00627		
								相關係數 r =				0.99997		MDL=		4.267

備註: 1.檢量線玻璃檢量線濃度(相對誤差值)=[(分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度]*100%。 4.添加前標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。

2.相對差異百分比(%)=[樣品值-重複值]/(樣品值+重複值)/2]*100%。 5.添加標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值*R)/添加量*100%。

3.查核樣品回收率(%)=[樣品值/真實值]*100%。

備註: 1.檢量線重樣:檢量線差值(相對誤差值)=[分析值-真實配製濃度]/真實配製濃度*100%。 4.添加前標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。
 2.相對差異百分比(%)=[樣品值-重複值]/[(樣品值+重複值)/2]*100%。 5.添加標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。
 3.查樣品回收率(%)=[樣品值/真實值]*100%。

文件管制編號: QR-22.2.022E/1100101

頁次:

張登亮

分析人員:

李威

審核人員:

樣品編號: ☒ 檢量線編號: ☒ 稀釋倍數: ☒ 分析數值

土壤中重金屬檢測紀錄表

分析項目	分析日期			分析方法			檢驗設備				
	111 年	6 月	28 日	NIEA M111.01C · S301.61B			HITACHI ZA3300				
樣品編號	水分 (%)	消化樣品取用量 (g)	定量體積 (mL)	檢量線求得分析值			土壤樣品濃度			標準品濃度 (mg/Kg)	回收率、相對差異百分比或相對差異值 (%)
				吸光度 (abs)	濃度 (mg/L)	稀釋倍數 (f)	實際濃度 (mg/kg)	濃度 (mg/kg)	實際濃度 (mg/kg)		
試劑空白	---	---	100	-0.0005	0.0097	1	---	---	---	---	---
檢量線空白	---	---	100	0.0066	1.0216	1	---	---	---	---	2.16
方法空白	---	---	100	0.0000	0.0071	1	---	---	---	---	---
查核樣品(參考標準品)	0.38	0.5052	100	0.0028	0.4375	1	0.4375	86.9355	86.9355	---	---
查核樣品	0.55	0.5015	100	0.0064	0.9909	1	0.9909	198.6748	198.6748	---	105.25
消化前添加樣品 FX111S00043-001	0.55	0.5019	100	0.0065	1.0063	1	1.0063	201.5959	201.5959	---	1.60
消化後添加樣品 FX111S00043-001	0.55	0.5012	100	0.0065	1.0063	1	1.0063	201.8775	201.8775	---	92.23
檢量線查核	---	---	100	0.0065	1.0063	1	---	---	---	---	92.23
FX111S00043-001	0.55	0.5044	100	0.0005	0.0840	1	0.0840	16.7440	16.7440	---	0.63
FX111S00043-002	0.41	0.5050	100	0.0003	0.0533	1	0.0533	10.5882	10.5882	---	---
FX111S00058-001	0.57	0.5043	100	0.0003	0.0533	1	0.0533	10.6197	10.6197	---	0.0001
FX111S00058-002	0.47	0.5012	100	0.0003	0.0533	1	0.0533	10.6748	10.6748	---	0.0006
FX111S00079-001	1.14	0.5049	100	0.0006	0.0994	1	0.0994	19.9047	19.9047	---	0.0031
FX111S00082-001	1.85	0.5053	100	0.0006	0.0994	1	0.0994	20.0285	20.0285	---	0.0063
FX111S00083-001	5.20	0.5070	100	0.0006	0.0994	1	0.0994	20.6179	20.6179	---	0.0098
FX111S00088-001	1.44	0.5072	100	0.0006	0.0994	1	0.0994	19.8732	19.8732	---	0.0130
FX111S00095-001	1.96	0.5041	100	0.0008	0.1301	1	0.1301	26.3160	26.3160	---	---
							Y=			X=	
							153.71347			MDL=	
							0.99975			6.428	

備註: 1.檢量線確認:檢量線查核(相對誤差值)=(分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度*100% 4.添加前標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%
 2.相對差異百分比(%)=(樣品值-重複值)/[(樣品值+重複值)/2]*100% 5.添加標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%
 3.查核樣品回收率(%)=(樣品值/真實值)*100%

檢品編號: ☒ 檢品編號 ☐ 稀釋倍數 ☒ 分析數值

審核人員: [簽名]

分析人員: [簽名]

[簽名]

頁次:

文件管制編號: QR-22.2.022E/1100101

土壤中重金屬檢測紀錄表

分析項目	分析日期			檢驗方法										檢驗設備				
	111 年	6 月	28 日	NIEA M111.01C、S301.61B					HITACHI ZA3300									
樣品編號	水分 (%)	消化樣品 取用量 (g)	定容 體積 (mL)	檢量線求得分析值			土壤樣品濃度		品質要求			標準品 濃度 (mg/kg)		回收率、相對差異百分比或相對差異值 (%)				
				吸收值 (abs)	濃度 (mg/L)	稀釋倍數 (f)	實際濃度 (mg/kg)	濃度 (mg/kg)	管制 上限	警告 上限	管制 下限	警告 下限						
試劑空白	---	---	100	0.0001	0.0032	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
檢量線確認	---	---	100	0.0324	0.1935	1	---	---	---	---	---	---	0.20	-3.25				
方法空白	---	---	100	0.0000	0.0038	1	---	---	---	---	---	---	---	---				
重樣樣品(參考標準品)	0.38	0.5052	100	0.0420	0.2497	2	0.4094	99.2396	99.2396	88.00	88.00	80.00	89.0	111.49				
重樣樣品 FX111S00043-001	0.55	0.5009	100	0.0241	0.1449	5	0.7246	145.4498	145.4498	---	---	---	---	0.11				
重樣樣品 FX111S00043-001	0.55	0.5019	100	0.0312	0.1865	5	0.9324	186.7953	186.7953	---	---	---	0.20	100.99				
重樣樣品 FX111S00043-001	0.55	0.5012	100	0.0310	0.1853	5	0.9265	185.8817	185.8817	120.00	88.00	80.00	---	98.06				
檢量線重樣	---	---	100	0.0326	0.1947	1	---	---	---	---	---	---	0.20	-2.66				
FX111S00043-001	0.55	0.5044	100	0.0243	0.1461	5	0.7304	145.6075	145.6075	檢量線								
FX111S00043-002	0.41	0.5050	100	0.0531	0.3147	1	0.3147	62.5697	62.5697	濃度 (mg/L)								
FX111S00058-001	0.57	0.5043	100	0.0361	0.2152	2	0.4303	85.8186	85.8186	吸收值 (abs)								
FX111S00058-002	0.47	0.5012	100	0.0413	0.2456	2	0.4912	98.4682	98.4682	STD1 0.000								
FX111S00079-001	1.14	0.5049	100	0.0486	0.2883	2	0.5767	115.5199	115.5199	STD2 0.080								
FX111S00082-001	1.85	0.5053	100	0.0410	0.2439	2	0.4877	98.3028	98.3028	STD3 0.150								
FX111S00083-001	5.20	0.5070	100	0.0481	0.2854	2	0.5708	118.4447	118.4447	STD4 0.200								
FX111S00088-001	1.44	0.5072	100	0.0336	0.2005	2	0.4011	80.2118	80.2118	STD5 0.300								
FX111S00095-001	1.96	0.5041	100	0.0372	0.2216	2	0.4432	89.6442	89.6442	STD6 0.400								
				Y=				5.85421				X+ 0.00383						
				相關係數 r=				0.99639				MDL= 3.959						

備註: 1.檢量線確認:檢量線重樣(相對誤差值)=(分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度*100%。 4.添加前標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。
 2.相對差異百分比(%)=|樣品值-重樣值|/(樣品值+重樣值)/2*100%。 5.添加標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。
 3.重樣樣品回收率(%)=(樣品值/真實值)*100%。

文件管制編號: QR-22. 2. 022E/1100101

審核人員: 徐成虎

分析人員: 張登亮

頁次: 1

土壤及底泥中總汞檢測紀錄表

分析日期：111 年 6 月 28 日				檢驗方法：NIEA M317.04B				檢驗設備：NIC-RA4300				回收率、相對偏差 值或相對偏差百分 比 (%)	
樣品編號	水分 (%)	消化樣品 取用量 (g)	定容 體積 (mL)	檢量線求得分析值				品質要求		標準品 濃度 (ug/L)			
				面積 (area x min)	濃度 (ug/L)	轉移倍數 (f)	實際濃度 (ug/L)	絕對量 (ug)	濃度 (mg/kg)	實際濃度 (mg/kg)	管制 上限	管制 下限	
試劑空白	---	---	100	0.4396	-0.1358	1	---	---	---	---	---	---	---
檢量線校準	---	---	100	75.2683	10.5795	1	---	---	---	---	---	10.00	5.80
方法空白	---	---	100	1.2289	-0.0227	1	---	---	---	---	---	---	---
重樣樣品(參考標準品)	0.38	0.5368	100	34.2583	4.7070	1	4.7070	0.4707	0.8802	0.8802	119.80	80.80	108.00
重樣樣品 Spike	0.55	0.5133	100	72.7127	10.2136	1	10.2136	1.0214	2.0007	2.0007	8.60	6.70	4.38
重樣樣品 FX111S00003-001	0.55	0.5159	100	70.0025	9.8255	1	9.8255	0.9825	1.9150	1.9150	114.90	90.40	98.25
檢量線校準	---	---	100	73.6994	10.3548	1	---	---	---	---	---	---	3.55
FX111S00043-001	0.55	0.5192	100	2.1214	0.1051	1	0.1051	0.0105	0.0203	ND	檢量線		
FX111S00043-002	0.41	0.5218	100	2.8001	0.2023	1	0.2023	0.0202	0.0389	ND	編號	濃度 (ug/L)	重複(cals x min)
FX111S00058-001	0.57	0.5228	100	5.5664	0.5984	1	0.5984	0.0598	0.1151	0.1151	STD1	0.000	0.6134
FX111S00058-002	0.47	0.5245	100	3.1930	0.2585	1	0.2585	0.0259	0.0495	ND	STD2	1.000	8.0892
FX111S00082-001	1.85	0.5327	100	15.0620	1.9581	1	1.9581	0.1958	0.3744	0.3744	STD3	5.000	37.9940
FX111S00083-001	5.20	0.5160	100	3.7023	0.3315	1	0.3315	0.0331	0.0676	ND	STD4	10.000	72.1268
FX111S00079-001	1.14	0.5283	100	3.1218	0.2483	1	0.2483	0.0248	0.0475	ND	STD5	15.000	103.7377
FX111S00095-001	1.96	0.5387	100	4.6610	0.4687	1	0.4687	0.0469	0.0887	0.0887	STD6	20.000	141.9167
FX111S00088-001	1.44	0.5316	100	3.4517	0.2956	1	0.2956	0.0296	0.0564	ND	Y= 0.14320 X + -0.19871		
FX111B00439-001	10.29	0.5340	100	76.6506	10.7775	5	53.8873	5.3887	11.1296	11.1296	相關係數 r= 0.99965		
備註：1.檢量線確認、檢量線查核(相對誤差值)=[(分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度]*100%。 2.相對偏差百分比(%)=[(樣品值-重複值)/(樣品值+重複值)]/2]*100%。 3.查核樣品回收率(%)=[樣品值-重複值]/(樣品值/真實值)*100%。 4.添加前樣品回收率(%)=(添加後測量值-樣品值)/添加量*100%。												方法偵測極限(MDL): 0.0846	

文件管制編號：QR-22.2.020E/1100101

頁次：1

分析人員：李成斌

審核人員：林文淵

採樣日期：111.06.20

採樣地點：場址邊(表土)

樣品編號：FX111S00058-001



採樣日期：111.06.20

採樣地點：場址邊(裏土)

樣品編號：FX111S00058-002



彰化縣鹿港鎮崙海段 51 地號
環境調查監測

111 年度第三季(07~09 月份)

委託單位：聯合再生能源股份有限公司

中 華 民 國 111 年 11 月

目 錄

壹、執行項目	2
貳、調查點位	3
叁、本季調查結果	5
肆、參考文獻	24

附錄 檢測類-檢測報告

壹、執行項目

依據委託執行內容，本季(111年07月至09月份)執行項目及執行時間，如表1所示。

表 1 本季(111 年 07 月至 09 月份)執行項目及執行時間統計表

監測項目			本季監測時間
生態類	陸域生態	鳥類	111 年 08 月 08~11 日 111 年 09 月 05~08 日
		魚類	111 年 08 月 01~04 日
	水域生態	底棲生物	111 年 08 月 01~04 日
		動物性浮游生物	
	潮間帶生態	底棲生物	111 年 09 月 01~03 日
		固著性海洋植物	
檢測類	水質	水溫、氫離子濃度指數、溶氧量、生化需氧量、鹽度、礦物性油脂、大腸桿菌群、透明度、重金屬(銅、汞、鉛、鋅、砷、鎘、鉻、鎳)、葉綠素 a	111 年 09 月 15 日
	底泥	底質粒徑、葉綠素 a 含量、有機質、氧化還原電位、硬度	111 年 09 月 15 日
	噪音振動	全日(24 小時各時段)	111 年 09 月 06~07 日
	空氣品質	粒狀污染物(TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5})、二氧化硫、氮氧化物(NO、NO ₂)、一氧化碳、臭氧、鉛、風向、風速、溫度、濕度	111 年 09 月 06~07 日
		落塵量	111 年 09 月 05~10 月 04 日
	土壤	表土、裏土-銅、汞、鉛、鋅、砷、鎘、鉻、鎳、pH 值	111 年 09 月 05 日

貳、調查點位

本計畫調查位置於彰化縣彰濱工業區之線西水道，陸域生態調查範圍為計畫區及往外延伸1 km範圍之鄰近地區；水域生態調查點位為WB1~WB3，其中魚類調查點位為WB1及WB2，底棲動物及浮游動物調查點位為WB3；潮間帶生態調查項目點位為B1，共計1點，調查範圍及各項目點位詳如圖1及表2所示。

而本計畫檢測類調查位置於彰化縣鹿港鎮崙海段51地號內及鄰近道路崙尾區海堤，其各項目點位詳如圖2所及表2所示。

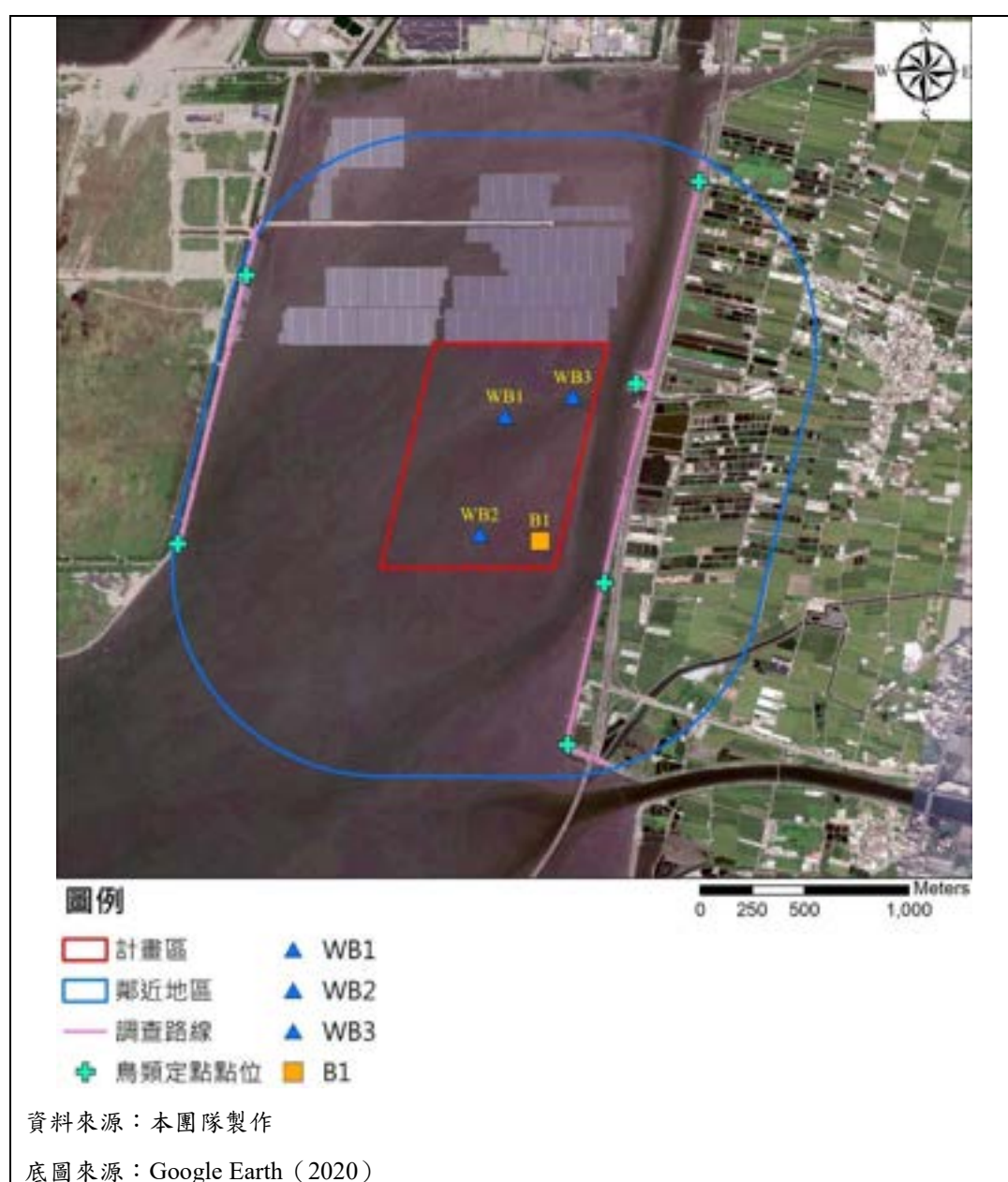


圖 1 生態類調查範圍及點位分布圖



圖 2 檢測類調查範圍及點位分布圖

表 2 水域及潮間帶點位座標

水域調查點位			座標 ^註	
			X	Y
生態類	水域生態	WB1	191889	2667339
		WB2	191769	2666772
		WB3	192213	2667432
	潮間帶生態	B1	192057	2666742
檢測類	水質		191864	2667555
	底泥		191864	2667555
	噪音振動		190577	2667798
	空氣品質		190568	2667694
	落塵量		190568	2667694
	土壤	表土、裏土	190547	2667662

註：座標系統為 TWD97 (二度分帶)。

叁、本季調查結果

一、生態類

(一) 陸域生態

1. 鳥類

(1) 物種組成

本季調查共記錄5目13科27種，物種名錄及數量詳表3(照片12~15)。

調查範圍內為河口環境、人工建物、草生灌叢及防風林；在河口水域環境附近記錄有小白鷺、大白鷺、夜鷺及東方環頸鴿等4種水鳥；草生地及灌叢環境則記錄到褐頭鷓鴣、灰頭鷓鴣及斑文鳥等3種鳥類活動，斯氏繡眼及白頭翁2種鳥類則停棲於樹冠叢中；白尾八哥、家八哥、紅鳩及麻雀等4種鳥類出現的環境則相當廣泛，包括人工建物附近、樹叢、草叢或電線上均可記錄到其身影。

(2) 特有(亞)種與保育類

記錄小雨燕、白頭翁及褐頭鷓鴣等3種為特有亞種。

保育類物種記錄小燕鷗1種珍貴稀有保育類野生動物，有停棲及空中飛行之記錄，保育類點位及座標詳圖3及表4。

(3) 臺灣遷徙習性

本季記錄物種中，屬留鳥性質的有11種，佔總物種數的40.7%；屬候鳥(含過境鳥)性質的有7種，佔總物種數的25.9%；兼具留鳥及候鳥(含過境鳥)性質的有6種，佔總物種數的22.2%；屬引進之外來種有3種，佔總物種數的11.1%。

(4) 優勢種

本季調查共記錄888隻次，其中以小白鷺87隻次最多，佔總數量的9.8%，其次為麻雀(75隻次，佔8.4%)、家燕(72隻次，佔8.1%)及東方環頸鴿(71隻次，佔8.0%)。

(5) 多樣性指數分析

本季調查範圍歧異度指數介於2.88~2.97，均勻度指數介於

0.91~0.92。

整體而言，本季記錄物種組成豐富，且受優勢物種影響小，故多樣性指數高。



圖 3 保育類分布圖

表 3 本計畫調查鳥類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性 ¹	保育等級 ²	臺灣遷徙習性 ³	111Q3		總計
							111/8	111/9	
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>			留	18	23	41
		珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>			留	4	3	7
		野鴿	<i>Columba livia</i>			引進種	35	11	46
鷸形目	鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>			留, 夏, 冬, 過	36	51	87
		大白鷺	<i>Ardea alba</i>			留, 冬	6	18	24
		夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>			留, 冬, 過	12	12	24
		中白鷺	<i>Ardea intermedia</i>			夏, 冬	3		3
		黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>			留, 夏, 冬, 過	2	4	6
		蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>			冬		13	13
鴿形目	鴿科	東方環頸鴿	<i>Charadrius alexandrinus</i>			留, 冬	42	29	71
		鐵嘴鴿	<i>Charadrius leschenaultii</i>			冬, 過	8	2	10
		蒙古鴿	<i>Charadrius mongolus</i>			冬, 過		4	4
	鷗科	小燕鷗	<i>Sternula albifrons</i>		II	留, 夏	32		32
	鷸科	青足鷸	<i>Tringa nebularia</i>			冬	12	17	29
		磯鷸	<i>Actitis hypoleucos</i>			冬	4	4	8
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	特亞		留	8	8	16
雀形目	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>			引進種	33	24	57
		家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>			引進種	12	18	30
	鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	特亞		留	30	26	56
	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>			留	33	42	75
	扇尾鶇科	灰頭鶇鶇	<i>Prinia flaviventris</i>			留	8	13	21
		褐頭鶇鶇	<i>Prinia inornata</i>	特亞		留	8	16	24
		棕扇尾鶇	<i>Cisticola juncidis</i>			留	4	5	9
	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>			留		30	30
	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>			夏, 冬, 過	36	36	72
		洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>			留	6	24	30
	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>			留	20	43	63
總計 (隻次)							412	476	888
Shannon-Wiener's diversity index (H')							2.88	2.97	
Pielou's evenness index (J')							0.91	0.92	

註 1. 特有性:「特亞」表臺灣地區特有亞種。

註 2. 保育等級:「II」表珍貴稀有保育類野生動物;「III」表其他應予保育之野生動物。

註 3. 臺灣遷徙習性:「留」表留鳥、「夏」表夏候鳥、「冬」表冬候鳥、「過」表過境鳥及「引進種」表引進之外來種。

表 4 保育類點位座標

季次	物種名稱	數量	座標 ^註		行為
			X	Y	
111/8	小燕鷗	2	192490	2667482	飛行
	小燕鷗	2	190648	2668010	飛行
	小燕鷗	3	190333	2666774	飛行
	小燕鷗	4	192374	2666560	飛行
	小燕鷗	6	192200	2665774	飛行
	小燕鷗	15	192845	2668530	飛行或停棲

註：座標系統為TWD97（二度分帶）。

（二）水域生態

1. 魚類

（1）物種組成

本季調查共記錄3目6科8種101尾，其中以大鱗鯪29尾最多，佔總數量的28.7%，其次為日本海鰐（28尾，佔27.7%），物種名錄及數量詳表5（照片16～17）。

（2）特有種與保育類

未記錄特有種及保育類動物，皆為一般常見物種。

（3）各樣站描述

A. WB1測站

共記錄3目5科6種44尾，其中以日本海鰐15尾最多，佔本測站總數量的34.1%，其次為大鱗鯪（13尾，佔29.5%）。

B. WB2測站

共記錄3目6科8種57尾，其中以大鱗鯪16尾最多，佔本測站總數量的28.1%，其次為日本海鰐（13尾，佔22.8%）。

（4）多樣性指數分析

本季調查範圍內歧異度指數介於1.57～1.87，均勻度指數介於0.88～0.90。

整體而言，本季記錄物種組成豐富，且受優勢物種影響小，故多樣性指數高。

表 5 本計畫調查魚類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	111/8		總計
						WB1	WB2	
鯔形目	鯔科	大鱗鯔	<i>Planiliza macrolepis</i>			13	16	29
		綠背鯔	<i>Planiliza subviridis</i>			6	9	15
鯔形目	鯔科	日本海鯔	<i>Nematalosa japonica</i>			15	13	28
鱸形目	石鱸科	星雞魚	<i>Pomadasys kaakan</i>				4	4
	鰻科	項斑項鰻	<i>Nuchequula nuchalis</i>			3	3	6
	鰕虎科	大彈塗魚	<i>Boleophthalmus pectinirostris</i>				3	3
		彈塗魚	<i>Periophthalmus modestus</i>			5	6	11
	鑽嘴魚科	短鑽嘴魚	<i>Gerres erythrourus</i>			2	3	5
總計 (尾)						44	57	101
Shannon-Wiener's diversity index (H')						1.57	1.87	
Pielou's evenness index (J')						0.88	0.90	

2. 底棲生物

(1) 物種組成

本季調查共記錄1目2科2種7隻次。分別為東方白蝦5隻次及斑節對蝦2隻次，物種名錄及數量詳表6。

(2) 特有種與保育類

未記錄特有種及保育類動物，皆為一般常見物種。

(3) 多樣性指數分析

本季調查範圍內歧異度指數為0.60，均勻度指數為0.86。

整體而言，本季物種組成不豐富，故歧異度指數較低，均勻度指數顯示物種數量分布均勻，故指數較高。

表 6 本計畫調查水域底棲生物資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	111/8
						WB3
十足目	長臂蝦科	東方白蝦	<i>Palaemon orientis</i>			5
	對蝦科	斑節對蝦	<i>Penaeus monodon</i>			2
總計 (隻次)						7
Shannon-Wiener's diversity index (H')						0.60
Pielou's evenness index (J')						0.86

3. 動物性浮游生物

(1) 物種組成

本季調查僅記錄1門1種2 ind./L，為針棘匣殼蟲，物種名錄及數量詳表7所示。

(2) 多樣性指數分析

本季僅記錄1種物種，故歧異度指數為0.00，均勻度指數無法計算。

表 7 本計畫調查動物性浮游生物資源表

門名	中文名	學名/英文名	111/8
			WB3
肉質鞭毛蟲門	針棘匣殼蟲	<i>Centropyxis acureata</i>	2
總計 (ind./L)			2
Shannon-Wiener's diversity index (H')			0.00
Pielou's evenness index (J')			-

(三) 潮間帶生態

1. 潮間帶底棲生物

(1) 物種組成

本季調查共記錄6目11科13種181個個體數。其中以萬歲大眼蟹37隻次最多，佔總數量的20.4%，其次為乳白南方招潮蟹（25隻次，佔13.8%）及秀麗長方蟹（22隻次，佔12.2%），物種名錄及數量詳表8（照片18～22）。

(2) 特有種與保育類

未記錄特有種及保育類動物，皆為一般常見物種。

(3) 多樣性指數分析

本季調查範圍內歧異度指數為2.32，均勻度指數為0.90。

整體而言，本季記錄物種組成豐富，且受優勢物種影響小，故多樣性指數皆高。

表 8 本計畫調查潮間帶底棲生物資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	111/9 B1
十足目	大眼蟹科	萬歲大眼蟹	<i>Macrophthalmus banzai</i>			37
	弓蟹科	秀麗長方蟹	<i>Metaplex elegans</i>			22
	毛帶蟹科	淡水泥蟹	<i>Ilyoplax tansuiensis</i>			17
	沙蟹科	乳白南方招潮蟹	<i>Austruca lactea</i>			25
		弧邊管招潮蟹	<i>Tubuca arcuata</i>			16
	相手蟹科	雙齒近相手蟹	<i>Parasesarma bidens</i>			3
	假團扇蟹科	礁石假團扇蟹	<i>Pseudozius caystrus</i>			2
中腹足目	玉黍螺科	粗紋玉黍螺	<i>Littoraria scabra scabra</i>			6
無柄目	藤壺科	白脊管藤壺	<i>Fistulobalanus albicostatus</i>			5
		紋藤壺	<i>Amphibalanus amphitrite</i>			7
等足目	海蟑螂科	奇異海蟑螂	<i>Ligia exotica</i>			19
新腹足目	骨螺科	蚵岩螺	<i>Thais clavigera</i>			7
鶯蛤目	牡蠣科	刺牡蠣	<i>Saccostrea kegaki</i>			15
總計（個體數）						181
Shannon-Wiener's diversity index (H')						2.32
Pielou's evenness index (J')						0.90

註. 特有性:「外來」表外來種。

2. 固著性海洋植物

本季調查未記錄任何固著性海洋植物。

本計畫調查工作與環境照

	
1. 計畫範圍環境照	2. 計畫範圍環境照
	
3. 水域調查點位環境照	4. 水域調查點位環境照
	
5. 潮間帶調查點位環境照	6. 潮間帶調查點位環境照
	
7. 鳥類調查工作照	8. 水域魚類調查工作照

	
9. 水域底棲生物調查工作照	10. 水域浮游生物調查工作照
	
11. 潮間帶底棲生物調查工作照	12. 野鴿
	
13. 小白鷺	14. 小燕鷗
	
15. 洋燕	16. 大鱗鯪

	
17. 日本海鰺	18. 礁石假團扇蟹
	
19. 萬歲大眼蟹	20. 雙齒近相手蟹
	
21. 刺牡蠣	22. 蚵岩螺

二、檢測類

(一) 水質

本案為了解基地周邊區域地面水水質，於線西水道進行水質檢測作業，基地周邊(線西水道)水質檢測結果(詳表 9 所示)，基本上基地周邊水質皆符合甲類水體標準。

表 9 基地周邊(線西水道)水質檢測結果

水質項目	線西水道	參考方法	備註	甲類水體標準
採樣日期	111.09.15	—	—	—
水溫(°C)	31.0	NIEA W217.51A	—	—
pH 值	7.9	NIEA W424.53A	—	6.5~9.5
溶氧量(mg/L)	7.0	NIEA W455.52A	—	>6.5
生化需氧量(mg/L)	<1.0	NIEA W510.55B	—	<2.0
鹽度(mg/L)	31.4	NIEA W447.20C	—	—
礦物性油脂	<0.5	NIEA W506.23B	—	—
大腸桿菌群(CFU/100ml)	<10	NIEA E202.55B	—	<5000
透明度(cm)	63.0	NIEA E220.51C	—	—
銅(mg/L)	0.005	NIEA W311.54C	MDL=0.0053	<0.03
鋅(mg/L)	0.004	NIEA W311.54C	—	<0.5
汞(mg/L)	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.00020	<0.002
鉛(mg/L)	ND	NIEA W311.54C	MDL=0.0030	<0.1
砷(mg/L)	0.0023	NIEA W434.54B	QDL=0.00221	<0.05
鎘(mg/L)	ND	NIEA W311.54C	MDL=0.0015	<0.01
總鉻(mg/L)	ND	NIEA W311.54C	MDL=0.0014	—
鎳(mg/L)	0.002	NIEA W311.54C	QDL=0.0046	—
葉綠素 a(μ g/L)	0.3	NIEA E507.04B	—	—

備註：灰底代表超過甲類水體標準。

(二) 底泥

本案基地周邊區域底泥檢測結果如表 10 所示。

表 10 基地周邊(線西水道)底泥檢測結果

檢測項目		線西水道底泥	參考方法
採樣日期		111.09.15	—
鈣(mg/L)		5340	NIEA M353.02C
鎂(mg/L)		7410	NIEA M353.02C
總硬度(%)		3.19	NIEA M353.02C
氧化還原電位(mv)		207	NIEA S104.32B
有機質(mg/L)		44.8	NIEA S321.65B
底質粒徑 分析(%)	礫石	0.0	CNS 11776(2011)
	砂	47.7	
	黏土或沉泥	52.3	
葉綠素 a 含量(mg/kg)		13.0	NIEA E507.04B

(三) 噪音振動

1. 噪音

基地位於彰濱工業區屬第四類噪音管制區。依據行政院環境保護署民國 99 年 1 月 21 日公告之環署空字第 0990006225D 之「環境音量標準」，以及民國 98 年 9 月 4 日之環署空字第 0980078181 號之「噪音管制劃定作業準則」，道路地區及一般地區環境音量標準如表 11 及表 12。由噪音監測結果顯示，基地周界之環境音量測值均符合「一般地區第四類管制區環境音量標準」

表 11 道路交通音量標準

段 管制區	均能音量(Leq)		
	日間	晚間	夜間
第一類或第二類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路	71	69	63
第一類或第二類管制區內緊鄰八公尺以上之道路	74	70	67
第三類或第四類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路	74	73	69
第三類或第四類管制區內緊鄰八公尺以上之道路	76	75	72

資料來源：99.01.21 環署空字第 0990006225D 號「環境音量標準」

時段區分：

- 1.日間：第一、二類管制區指上午六時至晚上八時；第三、四類管制區指上午七時至晚上八時。
- 2.晚間：第一、二類管制區指晚上八時至晚上十時；第三、四類管制區指晚上八時至晚上十一時。
- 3.夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午六時；第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

表 12 一般地區音量標準值

時段 管制區	均能音量(Leq)		
	日間	晚間	夜間
第一類管制區內	55	50	45
第二類管制區內	60	55	50
第三類管制區內	65	60	55
第四類管制區內	75	70	65

資料來源：98.09.04 環署空字第 0980078181 號令「環境管制區劃定作業準則」。

第一類管制區：環境極需安寧之地區。

第二類管制區：供住宅使用為主而需要安寧之地區。

第三類管制區：以住宅使用為主，但混合商業或工業等使用，且需維護其住宅安寧之地區。

第四類管制區：供工業或交通使用為主，且需防止噪音影響附近安寧之地區。

表 13 基地周邊噪音測定結果 (單位: dB(A))

	L _{eq}	L _日	L _{max}	L _晚	L _夜
基地周邊	56.5	58.3	81.9	53.4	52.3

資料來源：本計畫整理

表 14 基地周邊噪音逐時監測結果

項目 監測時間		噪音位準 dB(A)						
		L _{eq}	L _{max}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅
111.09.05	11-12	59.2	78.5	63.4	59.2	54.7	53.0	52.6
	12-13	59.0	80.4	62.1	58.7	56.0	54.2	53.6
	13-14	58.6	75.5	62.1	58.9	56.1	54.6	54.2
	14-15	61.4	81.1	66.9	62.1	56.5	55.0	54.6
	15-16	59.6	80.6	63.3	58.3	53.9	51.7	51.4
	16-17	59.9	84.0	62.1	57.7	52.3	51.3	51.1
	17-18	56.9	77.5	62.7	59.2	52.4	51.5	51.3
	18-19	54.8	75.7	56.3	53.8	52.5	51.9	51.7
	19-20	56.0	70.0	59.2	58.6	54.1	52.5	52.2
	20-21	54.6	68.2	57.3	56.6	53.6	52.2	51.9
	21-22	54.3	70.7	58.4	56.9	52.6	51.7	51.4
	22-23	54.3	71.3	56.0	54.0	52.3	51.2	50.9
	23-00	54.1	74.8	59.4	54.4	52.4	51.2	50.9
111.09.06	00-01	52.8	68.9	54.1	53.7	52.4	51.3	51.0
	01-02	52.4	72.1	53.8	52.9	51.5	50.7	50.5
	02-03	52.1	68.1	52.7	52.4	51.7	51.0	50.8
	03-04	52.5	68.0	53.3	53.1	52.1	51.1	50.9
	04-05	53.2	72.3	53.6	53.1	52.0	51.0	50.8
	05-06	52.5	70.1	53.1	52.5	51.5	50.6	50.4
	06-07	53.0	73.0	53.7	52.9	51.8	50.8	50.6
	07-08	58.8	78.9	64.4	61.1	52.5	51.1	50.8
	08-09	60.4	81.2	65.7	61.1	52.1	49.9	44.4
	09-10	60.2	80.9	65.8	61.5	52.8	50.1	44.0
	10-11	59.5	78.6	65.6	61.3	52.5	51.2	50.9
24 小時測值		57.3	84	61.7	58.0	53.3	51.9	51.4

資料來源：本計畫整理

2.振動

本計畫採用環保署 110 年 12 月 20 日環署空字第 1101142559 號函頒佈「環境振動管理指引」之交通運輸系統振動位準值作為振動評估基準(詳表 15)，做為評估環境振動值，本計畫場址屬於第二種區域。振動位準方面經本計畫於基地周遭之監測結果彙整詳表 16 及表 17 所示。基地周邊振動值均低於「環境振動管理指引」第二種區域之限值。

表 15 日本道路交通振動基準

時間區分 區域區分	日及晚	早及夜
	Lvmax,mean 或 L5 (dB)	
第一類、第二類區域	55 分貝	52 分貝
第三類、第四類區域	60 分貝	57 分貝

備註：

1. 環境振動管理指引所述管制區，準用各直轄市、縣(市)政府依噪音管制法第七條規定公告之第一類至第四類噪音管制區。
2. 交通運輸系統時段區分：早：指上午五時至上午七時；日：指上午七時至晚上八時；晚：指晚上八時至晚上十時；夜：指晚上十時至翌日上午五時。
3. 過渡期若使用參考加速度為 10^{-5}m/s^2 之儀器測量，各類管制區與時段建議值。

表 16 基地周邊振動測定結果 (單位: dB)

	L _{V 日}	L _{V 夜}
基地周邊	38.4	30.0
第二種區域基準	55	52

資料來源：本計畫整理

表 17 基地周邊振動逐時監測結果

項目 監測時間		噪音位準 dB(A)						
		L _{eq}	L _{max}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅
111.09.05	11-12	60.3	80.9	65.7	61.2	54.0	49.6	48.4
	12-13	58.7	80.4	63.8	59.4	51.8	49.6	49.1
	13-14	59.4	80.4	64.0	59.8	53.9	51.1	50.5
	14-15	59.0	78.2	64.5	60.4	52.7	50.3	49.8
	15-16	54.9	73.2	57.9	54.1	52.3	50.1	49.4
	16-17	54.1	71.4	58.1	56.6	52.4	51.4	51.1
	17-18	54.3	72.3	58.1	57.3	52.6	50.7	50.0
	18-19	52.2	69.8	53.5	53.1	51.4	49.8	49.4
	19-20	53.5	73.9	54.4	53.8	52.5	51.1	50.7
	20-21	52.7	75.9	52.8	52.3	51.0	49.5	48.9
	21-22	51.5	72.9	51.8	51.5	50.3	49.0	48.6
	22-23	50.7	60.4	52.1	51.7	50.5	49.3	49.0
	23-00	50.7	59.3	52.2	51.9	50.5	49.3	49.0
111.09.06	00-01	51.5	53.8	52.8	52.6	51.6	50.1	49.8
	01-02	52.5	73.6	52.3	51.9	51.0	50.3	50.0
	02-03	54.0	73.6	54.1	52.2	51.3	50.6	50.3
	03-04	53.7	72.3	56.7	52.6	50.9	49.4	49.0
	04-05	58.8	77.4	64.7	61.5	51.5	50.0	49.6
	05-06	58.2	78.9	63.0	58.9	52.1	50.4	49.9
	06-07	58.6	81.9	63.1	58.3	50.1	47.9	47.4
	07-08	57.6	81.2	61.5	57.4	50.6	47.8	47.3
	08-09	58.6	80.8	62.8	58.0	50.9	48.9	48.4
	09-10	56.5	75.9	61.5	56.9	50.3	48.3	47.8
	10-11	59.4	77.0	63.4	61.5	52.9	49.1	48.1
24 小時測值		56.5	81.9	60.9	57.4	51.8	49.8	49.3

資料來源：本計畫整理

(四) 空氣品質

為了確實掌握基地附近空氣品質現況，本案於基地周邊進行空氣品質監測並摘要分述如後：

- 1.懸浮微粒(PM₁₀)日平均值為 94 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，符合空氣品質標準 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之限值。
- 2.細懸浮微粒(PM_{2.5})日 24 小時值為 48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超過空氣品質標準 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之限值。
- 3.二氧化氮(NO₂)最大小時平均值為 0.019 ppm，符合空氣品質標準 0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之限值。
- 4.二氧化硫(SO₂)最大小時平均值為 0.005 ppm，符合空氣品質標準 0.075 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之限值。
- 5.一氧化碳(CO)最大小時平均值為 2.6 ppm，8 小時平均值為 1.5 ppm，皆符合空氣品質標準 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 及 9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之限值。
- 6.臭氧(O₃)最大小時平均值為 0.080 ppm，8 小時平均值為 0.034 ppm，皆符合空氣品質標準 0.12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 及 0.06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之限值。

表 18 基地周邊空氣品質監測結果

檢測項目		監測結果	空氣品質標準	檢測方法	備註
TSP($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 總懸浮微粒	24 小時值	256	—	NIEA A102.13A	—
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 懸浮微粒	日平均值 或 24 小時值	94	100	NIEA A206.11C	—
PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 懸浮微粒	24 小時值	48	35	NIEA A205.11C	—
SO ₂ (ppm) 二氧化硫	(最大)小時平均值	0.005	0.075	NIEA A416.13C	—
	日平均值	0.002	—		
NO _x (ppm) 氮氧化物	(最大)小時平均值	0.028	—	NIEA A417.12C	—
	日平均值	0.016	—		
NO ₂ (ppm) 二氧化氮	(最大)小時平均值	0.019	0.1	NIEA A417.12C	—
	日平均值	0.013	—		
NO(ppm) 一氧化氮	(最大)小時平均值	0.011	—	NIEA A417.12C	—
	日平均值	0.003	—		
CO(ppm) 一氧化碳	(最大)小時平均值	2.6	35	NIEA A421.13C	—
	八小時平均值	1.5	9		
O ₃ (ppm) 臭氧	(最大)小時平均值	0.080	0.12	NIEA A420.12C	—
	八小時平均值	0.034	0.06		
Pb($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$) 鉛	日平均值	ND	0.15(三個月移動平均值)	NIEA A301.11C	MDL=0.047
風向(方位)	盛行風向	東北	—	—	—
風速(m/s)	日平均值	2.3	—	—	—
溫度(°C)	日平均值	28.9	—	—	—
濕度(%)	日平均值	76.0	—	—	—
落塵量 ($\text{g}/\text{m}^2 \cdot 30\text{d}$)	月平均值	3.93	—	NIEA A216.10C	—

備註：灰底代表超過空氣品質標準。

(五) 土壤

為了解基地周邊土壤污染與否，本計畫於基地周邊進行檢測，檢測項目為土壤重金屬，以界定開發範圍內有無污染。結果顯示計畫場址內周邊土壤裡土之各項重金屬濃度皆低於土壤污染管制及監測標準，其土壤調查結果詳表 19。

表 19 基地周邊土壤現況調查表

檢測項目	單位	基地邊		公告標準值	監測標準值	參考方法	備註
		表土	裏土				
銅	mg/kg	9.96	9.89	400	220	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	—
汞	mg/kg	0.129	0.113	20	10	NIEA M317.04B	MDL=0.0846
鉛	mg/kg	15.8	13.4	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	QDL=21.21
鋅	mg/kg	61.7	68.4	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	—
砷	mg/kg	8.67	8.42	60	30	NIEA S310.64B	—
鎘	mg/kg	ND	ND	20	10	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	MDL=0.583
鉻	mg/kg	19.1	28.5	250	175	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	—
鎳	mg/kg	19.2	21.8	200	130	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	—
pH	—	8.72	8.62	—	—	NIEA S410.62C	24.6°C/40ml

肆、參考文獻

1. 中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會。2020。臺灣鳥類名錄。中華民國野鳥學會，臺北市。取自 <https://www.bird.org.tw/basicpage/87>。
2. 水野寿彦。1977。日本淡水プランクトン図鑑。保育社株式會社。大阪市。377 頁。
3. 田中正明。2002。日本淡水産動植物プランクトン図鑑。名古屋大学出版會，名古屋市。584 頁。
4. 行政院農業委員會。2019。陸域保育類野生動物名錄。取自 <https://conservation.forest.gov.tw/>
5. 行政院環境保護署。2004。軟底質海域底棲生物採樣通則（環署檢字第 0930089721A 號公告）。
6. 行政院環境保護署。2004。硬底質海域表棲生物採樣通則（環署檢字第 0930089721B 號公告）。
7. 行政院環境保護署。2007。海洋生態評估技術規範（環署綜字第 0960058664A 號公告）。
8. 行政院環境保護署。2011。動物生態評估技術規範。行政院環境保護署。共 46 頁。
9. 李坤瑄。2011。臺灣泥沙地潮間帶常被忽略的無脊椎動物。鄉土自然年刊，第 13 期，14-24 頁。
10. 周銘泰、高瑞卿、張瑞宗。2020。臺灣淡水及河口魚蝦圖鑑。晨星出版有限公司，臺中市。559 頁。
11. 林文宏。2020。猛禽觀察圖鑑。遠流出版事業股份有限公司，臺北市。248 頁。
12. 林春吉。2011a。台灣淡水魚蝦生態大圖鑑（上）。天下遠見出版有限公司，臺北市。239 頁。
13. 林春吉。2011b。台灣淡水魚蝦生態大圖鑑（下）。天下遠見出版有限公司，臺北市。239 頁。
14. 邵廣昭、張睿昇、鄭明修、涂子萱、邱郁文、何瓊紋、陳天任、何平合、莊守正、趙世民、林沛立。2015。臺灣常見經濟性水產動植物圖鑑。行政院農委會漁業署，臺北市。498 頁。
15. 邵廣昭。2022。臺灣魚類資料庫。取自 <http://fishdb.sinica.edu.tw/chi/home.php>
16. 施志昀、李伯雯。2009。臺灣淡水蟹圖鑑。晨星出版有限公司，臺中市。240 頁。
17. 袁澣。2009。浮游生物學。南山堂出版社，臺北市。301 頁。
18. 陳天任、廖偉智。2008。台灣蝦蛄誌。國立臺灣海洋大學，基隆市，200 頁。
19. 陳天任。2007。台灣寄居蟹類誌。國立臺灣海洋大學，基隆市，365 頁。
20. 陳天任。2009a。臺灣鎧甲蝦類誌。國立臺灣海洋大學，基隆市，309 頁。

21. 陳天任。2009b。台灣蟹類誌 I (緒論及低等蟹類)。國立臺灣海洋大學，基隆市，208 頁。
22. 陳文德。2011。台灣淡水貝類。國立海洋生物博物館，屏東縣。326 頁。
23. 陳加盛。2006。台灣鳥類圖誌。田野影像出版社，臺北市。135 頁。
24. 陳義雄、張詠青。2005。台灣淡水魚類原色圖鑑 (第一卷：鯉形目)。水產出版社，基隆市。284 頁。
25. 游祥平、陳天任。1986。原色臺灣對蝦圖鑑。南天書局，臺北市。183 頁。
26. 黃元照。2020。很陌生又很熟悉的多毛類。科學發展。第 565 期，56-62 頁。
27. 黃榮富、游祥平。1997。台灣產梭子蟹類彩色圖鑑。國立海洋生物博物館，屏東縣，181 頁。
28. 廖本興。2012。台灣野鳥圖鑑：水鳥篇。晨星出版有限公司，臺中市。320 頁。
29. 廖本興。2021。台灣野鳥圖鑑：陸鳥篇-增訂版。晨星出版有限公司，臺中市。544 頁。
30. 廖運志。1997。台灣產甲殼口足目之分類研究。國立海洋大學海洋生物所碩士論文，基隆市。135 頁。
31. 賴景陽。2007。台灣貝類圖鑑。貓頭鷹出版社，臺北市。384 頁。
32. 戴愛雲、楊思諒、宋玉枝、陳國孝。1986。中國海洋蟹類。海洋出版社，北京市，642 頁。
33. 鍾國芳、邵廣昭。2022。臺灣物種名錄。取自 <http://taibnet.sinica.edu.tw>。
34. 國立臺灣大學生物多樣性研究中心。2009。鳥類監測標準作業手冊。行政院農業委員會林務局。臺北市。78 頁。

附 件

檢 測 類 - 檢 測 報 告

水

質



水質樣品檢驗報告總表

委託單位: 尚越工程顧問有限公司	報告編號: FX111L03117
受測單位: 彰濱工業區崙尾東區51地號	報告日期: 111/10/04
受測地址: 彰化縣鹿港鎮	
計畫名稱: 彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測	檢測目的: 環境影響評估
採樣單位: 景泰順檢驗股份有限公司	檢測業別: *
採樣時間: 111/09/15 14:25 至 111/09/15 14:56	樣品特性: 水質樣品
收樣時間: 111/09/15 16:39	

樣品編號		FX111L03117-001	-	-	參考方法	備註	分析單位
檢測項目	採樣時間	14:25-14:56	-	-			
	名稱 單位	線西水道水質	-	-			
水溫	°C	31.0	-	-	NIEA W217.51A		景泰順
氫離子濃度指數 (pH值)	-	7.9	-	-	NIEA W424.53A		景泰順
鉍	mg/L	0.004	-	-	NIEA W311.54C	QDL=0.0069	景泰順
鎘	mg/L	ND	-	-	NIEA W311.54C	MDL=0.0015	景泰順
鉛	mg/L	ND	-	-	NIEA W311.54C	MDL=0.0030	景泰順
銅	mg/L	0.005	-	-	NIEA W311.54C	QDL=0.0053	景泰順
總鉻	mg/L	ND	-	-	NIEA W311.54C	MDL=0.0014	景泰順
鎳	mg/L	0.002	-	-	NIEA W311.54C	QDL=0.0046	景泰順
汞	mg/L	ND	-	-	NIEA W330.52A	MDL=0.00020	景泰順
砷	mg/L	0.0023	-	-	NIEA W434.54B		景泰順
鹽度	psu	31.4	-	-	NIEA W447.20C		景泰順
溶氧量	mg/L	7.0	-	-	NIEA W455.52C		景泰順
礦物性油脂	mg/L	<0.5	-	-	NIEA W506.23B		景泰順
生化需氧量	mg/L	<1.0	-	-	NIEA W510.55B	MDL<1.0	景泰順
大腸桿菌群	CFU/100mL	<10	-	-	NIEA E202.55B		景泰順
透明度	cm	63.0	-	-	NIEA E220.51C		景泰順
葉綠素a	µg/L	0.3	-	-	NIEA E507.04B		景泰順



水質樣品檢驗報告總表

委託單位：尚竣工程顧問有限公司	報告編號：FX1111L03117
受測單位：彰濱工業區崙尾東區51地號	報告日期：111/10/04
受測地址：彰化縣鹿港鎮	檢測目的：環境影響評估
計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測	檢測類別：*
採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司	樣品特性：水質樣品
採樣時間：111/09/15 14:25 至 111/09/15 14:56	
收樣時間：111/09/15 16:39	

樣品編號		FX1111L03117-001	-	-	參考方法	備註	分析單位
檢測項目	採樣時間	14:25-14:56	-	-			
	名稱 單位	線西水道水質	-	-			

備註：

1. 高於方法偵測極限，但小於可定量偵測極限值(QDL)時，應註明可定量極限值及單位。
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)。

以下空白

發行用印

景泰順檢驗股份有限公司
報告發行章



水質樣品檢驗報告

報告編號：FX111L03117	行程編號：FXWA22080126
受測單位：彰濱工業區崙尾東區51地號	報告日期：111/10/04
計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測	檢測目的：環境影響評估
採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司	檢測類別：*
採樣地點：彰化縣鹿港鎮	採樣時間：111/09/15 14:25 至 111/09/15 14:56
採樣方法：-	收樣時間：111/09/15 16:39
樣品特性：水質樣品	

【備註】

1. 高於方法偵測極限，但小於可定量偵測極限值(QDL)時，應註明可定量極限值及單位。
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. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及做為宣傳廣告之用。

【聲明書】

- (一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。
- (三)本報告經本檢驗室簽發，結果如附頁，本報告含封面 1 頁，樣品檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
- (四)本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類：周依宜(FXI-07)、何秀容(FXI-02)、林美惠(FXI-04)
有機檢測類：黃于珊(FXO-01)、林美惠(FXO-02)
檢驗室主管/報告簽署人(簽名)：

周

依

宣周

測試機構名稱：景泰順檢驗股份有限公司
檢驗室名稱：景泰環境檢驗室
機構負責人：周宗緯
檢驗室主管：周依宣



發行用印

報告專用章
景泰順檢驗股份有限公司
行政院環境保護署許可證字號
環署環檢字第049號
機構負責人：周宗緯
檢驗室主管：周依宣



水質樣品檢驗報告

檢驗室名稱：景泰環境檢驗室

委託單位：尚竣工程顧問有限公司

受測單位：彰濱工業區崙尾東區51地號

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

採樣方法：-

採樣時間：111/09/15 14:25 至 111/09/15 14:56

收樣時間：111/09/15 16:39

檢驗室地址：苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

報告編號：FX111L03117

報告日期：111/10/04

檢測目的：環境影響評估

檢測類別：*

行程編號：FXWA22080126

樣品特性：水質水量樣品

樣品編號		FX111L03117-001	參考方法	備註
檢測項目	名稱 單位	線西水道水質		
水溫	℃	31.0	NIEA W217.51A	
氫離子濃度指數 (pH值)	-	7.9	NIEA W424.53A	
鋅	mg/L	0.004	NIEA W311.54C	QDL=0.0069
鎘	mg/L	ND	NIEA W311.54C	MDL=0.0015
鉛	mg/L	ND	NIEA W311.54C	MDL=0.0030
銅	mg/L	0.005	NIEA W311.54C	QDL=0.0053
總鉻	mg/L	ND	NIEA W311.54C	MDL=0.0014
鎳	mg/L	0.002	NIEA W311.54C	QDL=0.0046
汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.00020
砷	mg/L	0.0023	NIEA W434.54B	
溶氧量	mg/L	7.0	NIEA W455.52C	
生化需氧量	mg/L	<1.0	NIEA W510.55B	MDL<1.0
大腸桿菌群	CFU/100mL	< 10	NIEA E202.55B	

.....以下空白.....

發行用印

報告專用章

景泰順檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號

環署環檢字第049號

機構負責人：周宗緯

檢驗室主管：周依宣

文件管制編號：QR-13.1.006/1110801



透明度 63 cm

現場狀況描述

20th June 1959

$\gamma = 1918.14$
 $\sigma = 5.162 \times 10^{-5}$

樣品紀錄	
樣品名稱	...
樣品編號	...
樣品規格	...
樣品產地	...
樣品用途	...
樣品保存	...
樣品處理	...
樣品分析	...
樣品報告	...

分析項目

樣 品 檢 查 表	密封完整、標示清楚	☒ 是 ☐ 否	☐ 是 ☒ 否			
	數量、保存方式正確	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否			
	容器破損、超過保存期限	☐ 是 ☒ 否	☐ 是 ☐ 否			
	氫鹽測試	☐ < 1500 mg/L ☐ > 1500 mg/L		☐ < 1500 mg/L ☐ > 1500		
	VOC樣品是否有氣泡	☐ 是 ☐ 否		☐ 是 ☐ 否		
	冰桶溫度	4.9 °C				
接樣日期/時間		111年9月15日16時39分		接樣人員	許芳瑜	

景泰順檢驗股份有限公司
水質現場檢測分析紀錄表

文件管制編號: QR-22.2.068/1100503

一、氫離子濃度指數(pH) 儀器編號: 15250

檢測日期: 2022/9/15

校正	pH Buffer	結果	靈敏度 (%)	<u>101.7</u>	查核	pH Buffer	標準值	儀器值	是否合格
	☐ 7.00					☒ 7.00	<u>6.98</u> / <u>32</u> °C	<u>6.97</u> / <u>32</u> °C	
	☒ 4.00					☐ 1.00	1.00 / 25 °C	/ 25 °C	
	☒ 10.00					☐ 13.00	13.00 / 25 °C	/ 25 °C	

1. 校正參數須符合下列管制範圍: 零點電位值: 應介於-25~25 mV 之間; 靈敏度: 應介於 95~103% 之間。
2. 查核: 如選擇 pH 1、7、13 緩衝溶液進行查核, 儀器值與緩衝溶液在該溫度下之 pH 差值不得大於 ±0.05。
3. 每一樣品均須執行重複分析, 兩次測值差異應小於 ±0.1 pH 單位, 並以平均溫度及平均 pH 值出具報告。

檢測結果	樣品編號	pH 值			樣品偏差值
		樣品值/溫度	樣品重複值/溫度	樣品平均值/平均溫度	
	FX111L03117-001	<u>7.94</u> / <u>31.0</u>	<u>7.95</u> / <u>31.0</u>	<u>7.93</u> / <u>31.0</u>	<u>0.03</u>
		/	/	/	
		/	/	/	
		/	/	/	

二、導電度 儀器序號: ☐ 1205002165 ☐ 1703003652 ☒ 200301466 ☐ 200301481 ☐ 201201616 ☐ 其他: _____

☐ 導電度	0.01N 之氯化鉀溶液於 25 °C 導電度值: _____ μmho / cm 電極常數: _____	☒ 標準液鹽度值: <u>35.0</u> (ppt) 鹽度儀器讀值: <u>35.0</u> (ppt), 電極常數: <u>1000</u>
------------------------------	---	---

- 備註: 1. 每批次或每10個樣品至少執行1次重複樣品分析; 重複樣品分析其相對差異百分比應在3%以內
2. 相對差異百分比 = [(樣品讀值 - 重複讀值) ÷ (樣品讀值 + 重複讀值) ÷ 2] × 100

檢測結果	樣品編號	檢測溫度(°C)	樣品值		樣品重複值		相對差異百分比%
			☐ μS/cm	☐ mS/cm	☐ μS/cm	☐ mS/cm	

三、溶氧 儀器序號: ☐ 17480225 ☐ 18340625 ☐ 17500743 ☒ 20260299 ☐ 20480578 ☐ 其他: _____

溫度(°C)	斜率值(S)	校正讀值(mg/L)	飽和度(%)	大氣壓力(mbar)	合格判定
<u>32.0</u>	<u>0.85</u>	<u>7.31</u>	<u>101.6</u>	<u>1004</u>	☒ 合格 ☐ 不合格

- 備註: 1. 斜率值 S < 0.7 或 > 1.2 時, 需檢查電極或更換電極。2. 飽和度為 102% ± 1。
3. 當鹽度大於 1g/L (1ppt) 時, 溶氧計需設定鹽度補償值。

檢測結果	樣品編號	檢測溫度(°C)	溶氧值(mg/L)	飽和度(%)	採樣深度(m)	鹽度(g/L)
	<u>FX111L03117-001</u>	<u>31.1</u>	<u>7.01</u>	<u>114.1</u>	-	<u>31.4</u>

四、氧化還原電位 儀器序號: ☐ 200703417 ☐ 200703432 ☐ 其他: _____

溫度(°C)	標準液氧化還原值(mV)	ORP 儀器讀值(mV)	合格判定 (標準液氧化還原值與儀器讀值 ± 20 mV)
			☐ 合格 ☐ 不合格
檢測結果	樣品編號	檢測溫度(°C)	樣品值(mV)

紀錄人員: 張政宏

檢測人員: 鄭守君

感應耦合電漿原子發射光譜儀檢驗記錄表

檢測項目：水質水量-鉍			檢測方法：NIEA W311.54C			檢測日期：111 年 9 月 16 日						
樣品編號	取樣體積		最終體積		稀釋倍數	測試強度	樣品濃度	實際樣品濃度	檢量線		備註：	
	原液取用量	消化液體積	分析液體積	樣品消化液					濃度 (mg/L), X	測試強度 Y		
FX111L03539-001 (重複)	100	50	50	50	0.5	997.1	0.0204	0.0102	STD1	0.000	28.7	1.檢量線確認及檢量線查核= (分析值-真實值)/真實配製濃度*100% 2.相對差異百分比(%)= [樣品值-重複值]/(樣品值+重複值)/2]*100% 3.查核樣品回收率(%)=樣品值/真實值*100% 4.添加樣品回收率(%)= (添加後測值-樣品值*R)/添加量*100% 5.空白樣品需<2倍MDL。
FX111L01379-001	100	50	50	50	0.5	592.4	0.0108	0.0054	STD2	0.010	534.0	
FX111L03117-001	100	50	50	50	0.5	469.2	0.0078	0.0039	STD3	0.050	2183.4	
									STD4	0.100	4284.3	
									STD5	0.500	21138.2	
									STD6	0.800	34613.7	
									STD7	1.000	41191.7	
									線性回歸			
									Y=	41860.99 X+	142.26	
									R=	0.99955		
									Y=	測試強度	X= 濃度	
									真實值	添加量	回收率	
									mg/L	mg/L	%	
									0.500			
											相對偏差值 或相對差異 百分比%	
											2.75	
									0.250	109.68		
											7.88	
									0.500	110.44		
											-6.19	

文件管制編號：QR-22.2.02/110101

審核人員：余成誌

分析人員：林美君

頁次：1/1

感應耦合電漿原子發射光譜儀檢驗記錄表

檢測項目：水質水量-鉛		檢測方法：NIEA W311.54C		檢測日期：111 年 9 月 16 日	
樣品編號	取樣體積		最終體積		備註：
	原液取用量 (mL)	消化液體積 (mL)	分析液體積 (mL)	樣品消化液 (mL)	
FX1111L03559-001 (重複)	100	50	50	50	1.檢量線確認及檢量線疊核= (分析值-真實值)/真實配製濃度*100% 2.相對差異百分比(%)= [樣品值-重複值]/(樣品值+重複值)/2]*100% 3.疊核樣品回收率(%)=樣品值/真實值*100% 4.添加樣品回收率(%)= (添加後測值-樣品值*R)/添加量*100% 5.空白樣品需<2倍MDL
FX1111L03379-001	100	50	50	50	
FX1111L03117-001	100	50	50	50	
試劑空白	100	100	100	100	年度方法偵測極限(MDL)mg/L = 0.0015 年度管制範圍 警告上限 管制上限 警告下限 管制下限 112.00 120.00 88.00 80.00 12.00 20.00 -- -- 112.00 120.00 88.00 80.00
檢量線確認	100	100	100	100	
方法空白	100	50	50	50	相對差異值 或相對差異百分比% -3.49 97.56 6.72 100.92 -4.31
重複分析	100	50	50	50	
添加樣品	100	50	50	50	真實值 mg/L 0.250 0.125 0.250 0.250
檢量線疊核	100	100	100	100	

文件管制編號：QR-22.2.0212/1100101

審核人員：

分析人員：

頁次：

林美君 9/10

9/9

感應耦合電漿原子發射光譜儀檢驗記錄表

檢測項目：水質水量-鉛		檢測方法：NIEA W311.54C		檢測日期：111 年 9 月 16 日	
樣品編號	取樣體積	最終體積	稀釋倍數	訊號強度	備註：
	原液 取用 量 (mL)	消化液 體積 (mL)	分析液 體積 (mL)	樣品 濃度 (mg/L)	
FX111L03559-001 (重複)	100	50	50	50	1.檢量線確認及檢量線查核= (分析值-真實值)/真實配製濃度*100%
FX111L0379-001	100	50	50	50	2.相對差異百分比(%) =
FX111L03117-001	100	50	50	50	3.查核樣品回收率(%) = 樣品值/真實值*100%
					4.添加樣品回收率(%) =
					5.空白樣品需<2倍MDL
試劑空白	100	100	100	100	年度方法偵測極限(MDL)mg/L = 0.0030
檢量線確認	100	100	100	100	
方法空白	100	50	50	50	年度管制範圍
查核樣品	100	50	50	50	警告上限 管制上限 警告下限 管制下限
重複分析	100	50	50	50	112.00 120.00 88.00 80.00
添加樣品	100	50	50	50	12.00 20.00 -- --
檢量線查核	100	100	100	100	112.00 120.00 88.00 80.00

文件管制編號：QSP-22.2.024E/1100101

審核人員：余成發

分析人員：林其碧

頁次：1/1

感應耦合電漿原子發射光譜儀檢驗記錄表

[illegible]

文件控制編號: QP-22.2.02E/1103101

審核人員：

分析人員：

頁次：

汞分析儀 檢測紀錄表

检测项目：水质水量-汞			检测方法：NIEA W330.52A			检测日期：111 年 9 月 16 日																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
样品编号	取样体积		最终体积		稀释倍数	面积度 (abs x min)	样品浓度 (ug/L)	实际样品浓度 (ug/L)	实际样品浓度 (mg/L)	检量度 (ug/L)	面积度 (abs x min)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)	回收率 (%)

注册类型	☒ 有限责任公司	☐ 股份有限公司	☐ 其他
注册地	☒ 境内	☐ 境外	☐ 其他
行业	☒ 制造业	☐ 服务业	☐ 其他
规模	☒ 大型	☐ 中型	☐ 小型
所有制	☒ 国有	☐ 集体	☐ 其他
成立时间	☒ 1990-1999	☐ 2000-2009	☐ 2010-2019
上市情况	☒ 上市	☐ 未上市	☐ 其他
主营业务	☒ 制造业	☐ 服务业	☐ 其他
主要产品	☒ 电子产品	☐ 机械产品	☐ 其他
主要市场	☒ 国内市场	☐ 国际市场	☐ 其他
主要客户	☒ 政府	☐ 企业	☐ 个人
主要供应商	☒ 国内	☐ 国外	☐ 其他
主要竞争对手	☒ 国内	☐ 国外	☐ 其他
主要合作伙伴	☒ 国内	☐ 国外	☐ 其他
主要融资渠道	☒ 银行贷款	☐ 股权融资	☐ 其他
主要融资用途	☒ 研发	☐ 生产	☐ 其他
主要融资来源	☒ 国内	☐ 国外	☐ 其他
主要融资期限	☒ 短期	☐ 中期	☐ 长期
主要融资成本	☒ 低	☐ 中	☐ 高
主要融资风险	☒ 低	☐ 中	☐ 高
主要融资政策	☒ 宽松	☐ 严格	☐ 其他
主要融资效果	☒ 好	☐ 一般	☐ 差
主要融资评价	☒ 积极	☐ 消极	☐ 其他
主要融资建议	☒ 继续	☐ 停止	☐ 其他
主要融资结论	☒ 可行	☐ 不可行	☐ 其他
主要融资备注	☒ 无	☐ 有	☐ 其他
主要融资附件	☒ 无	☐ 有	☐ 其他
主要融资日期	☒ 2010-2019	☐ 2000-2009	☐ 1990-1999
主要融资地点	☒ 国内	☐ 国外	☐ 其他
主要融资方式	☒ 银行贷款	☐ 股权融资	☐ 其他
主要融资对象	☒ 国内	☐ 国外	☐ 其他
主要融资渠道	☒ 银行贷款	☐ 股权融资	☐ 其他
主要融资用途	☒ 研发	☐ 生产	☐ 其他
主要融资来源	☒ 国内	☐ 国外	☐ 其他
主要融资期限	☒ 短期	☐ 中期	☐ 长期
主要融资成本	☒ 低	☐ 中	☐ 高
主要融资风险	☒ 低	☐ 中	☐ 高
主要融资政策	☒ 宽松	☐ 严格	☐ 其他
主要融资效果	☒ 好	☐ 一般	☐ 差
主要融资评价	☒ 积极	☐ 消极	☐ 其他
主要融资建议	☒ 继续	☐ 停止	☐ 其他
主要融资结论	☒ 可行	☐ 不可行	☐ 其他
主要融资备注	☒ 无	☐ 有	☐ 其他
主要融资附件	☒ 无	☐ 有	☐ 其他
主要融资日期	☒ 2010-2019	☐ 2000-2009	☐ 1990-1999
主要融资地点	☒ 国内	☐ 国外	☐ 其他
主要融资方式	☒ 银行贷款	☐ 股权融资	☐ 其他
主要融资对象	☒ 国内	☐ 国外	☐ 其他
主要融资渠道	☒ 银行贷款	☐ 股权融资	☐ 其他
主要融资用途	☒ 研发	☐ 生产	☐ 其他
主要融资来源	☒ 国内	☐ 国外	☐ 其他
主要融资期限	☒ 短期	☐ 中期	☐ 长期
主要融资成本	☒ 低	☐ 中	☐ 高
主要融资风险	☒ 低	☐ 中	☐ 高
主要融资政策	☒ 宽松	☐ 严格	☐ 其他
主要融资效果	☒ 好	☐ 一般	☐ 差
主要融资评价	☒ 积极	☐ 消极	☐ 其他
主要融资建议	☒ 继续	☐ 停止	☐ 其他
主要融资结论	☒ 可行	☐ 不可行	☐ 其他
主要融资备注	☒ 无	☐ 有	☐ 其他
主要融资附件	☒ 无	☐ 有	☐ 其他
主要融资日期	☒ 2010-2019	☐ 2000-2009	☐ 1990-1999
主要融资地点	☒ 国内	☐ 国外	☐ 其他
主要融资方式	☒ 银行贷款	☐ 股权融资	☐ 其他
主要融资对象	☒ 国内	☐ 国外	☐ 其他
主要融资渠道	☒ 银行贷款	☐ 股权融资	☐ 其他
主要融资用途	☒ 研发	☐ 生产	☐ 其他
主要融资来源	☒ 国内	☐ 国外	☐ 其他
主要融资期限	☒ 短期	☐ 中期	☐ 长期
主要融资成本	☒ 低	☐ 中	☐ 高
主要融资风险			

文件控制編號: QR-22.2.084D/100101

審核人員：

分析人員曰：

買主

原子吸收光谱儀檢測紀錄表

檢測項目：水質水量-連續式硝				檢測方法：NIEA R434.54B				檢測日期：111 年 9 月 16 日						
樣品編號	取樣體積			最終體積			稀釋倍數	吸光度	樣品濃度	實際樣品濃度	檢量線		備註：	
	原液取用量	稀釋液體積	消化液體積	樣品消化液體積	分析液體積	樣品上機體積					濃度 (mg/L)	吸光度		
FX111L00279-002	25	25	25	50	50	50	2	0.0033	0.0002	ND	STD1	0.0000	0.0003	1.檢量線確認,檢量線直線(相對誤差值)= (分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度*100% 2.相對差異百分比(%)= 樣品值-重複值 /(樣品值+重複值)/2]*100% 3.查核樣品回收率(%)=樣品值/真實值*100% 4.添加樣品回收率(%)= (添加後測值-樣品值*R)/添加量*100% 5.空白樣品需<2倍MDL。
FX111L00279-001	25	25	25	50	50	50	2	0.0017	0.0001	ND	STD2	0.0020	0.0221	
FX111L01379-001	25	25	25	50	50	50	2	0.0482	0.0044	0.00871	STD3	0.0030	0.0337	
FX111L01941-001	25	25	25	50	25	50	4	0.0619	0.0056	0.02245	STD4	0.0050	0.0574	
FX111L01941-002	25	25	25	50	20	50	5	0.0601	0.0054	0.02723	STD5	0.0080	0.0869	
FX111L01941-003	25	25	25	50	20	50	5	0.0607	0.0055	0.02751	STD6	0.0100	0.1093	
FX111L03117-001	25	25	25	50	50	50	2	0.0135	0.0012	0.00232	Y=濃度 X=吸光度			Y= 0.09195 X+ -0.000079 R= 0.99963
FX111L03528-001	25	25	25	50	50	50	2	0.0014	0.0000	ND	回收率			
FX111L03529-001	25	25	25	50	50	50	2	0.0011	0.0000	ND	添加量	回收率	年度管制範圍	
FX111L03539-001	25	25	25	50	50	50	2	0.0008	0.0000	ND	真實值	回收率		
試劑空白	25	25	50	50	50	50	1	0.0011	0.0000	0.00002	mg/L	mg/L		
檢量線確認	25	25	50	50	50	50	1	0.0534	0.0048	0.00483	0.0050	0.0050		
查核樣品	25	25	50	50	50	50	1	0.0578	0.0052	0.00524	年度管制範圍			
重複分析	25	25	25	50	50	50	2	0.0280	0.0025	0.00499	警告上限	管制上限	警告下限	管制下限
添加樣品	FX111L00279-002	25	25	50	50	50	2	0.0281	0.0025	0.00501	109.70	115.10	88.10	82.70
檢量線重複	25	25	50	50	50	50	1	0.0573	0.0052	0.00519	6.20	8.10	--	--
檢量線重複	25	25	50	50	50	50	1	0.0573	0.0052	0.00519	109.90	115.00	89.50	84.40

樣品編號: 9/16 稀釋倍數: 9/16

審核人員: 林政宏

分析人員: 9/16

頁次: 1

文件管制編號: QM-22-2.08201100101

111 年 9 月 21~22 日

文件管制編號: QR-22.2.049E/1100101

百次：

生化需氧量檢測紀錄表(電極法)

檢測日期: T₀: 1110916 T₅: 1110921 檢測方法: NIEA W455.52C

1.品質管制: NIEA W510.55B

A.重複樣品相對百分比偏差%= 2.88 OK B.查核樣品分析結果= 192.33 OK

2.植菌控制: 植菌於BOD瓶, 每瓶加入菌種 2 mL

編號	樣品處理			瓶號	BOD瓶 體積 V ₂ (mL)	DO ₀	DO ₅	B ₁ -B ₂ (>2 mg/L) (mg/L)	(B ₁ -B ₂)/V ₂ (mg/L)	平均值 (mg/L)
	取樣體積 V ₁ (mL)	稀釋後體積 V(mL)	稀釋 倍數			溶氧量B ₁ (mg/L)	溶氧量B ₂ (>1 mg/L)			
1	6	300.00	51.4	209	308.60	8.86	6.50	2.36	0.39	0.36
2	8	300.00	37.9	240	303.51	8.85	6.18	2.67	0.33	
3	10	300.00	30.3	291	303.06	8.89	5.30	3.59	0.36	

3.樣品分析

樣品編號	分析體積(mL)			稀釋 倍數	瓶號	BOD瓶 體積(mL)	DO ₀ (mg/L)	DO ₅ (mg/L)	DO ₀ -DO ₅ (>2 mg/L)	BOD (mg/L)	BOD 平均值 (mg/L)
	原取量	處理後	分析體積								
稀釋水空白試驗 (BK)	300	300	300	1.0	302	306.17	8.89	8.80	0.09	0.09	0.08
	300	300	300	1.0	304	304.17	8.88	8.80	0.08	0.08	
	300	300	300	1.0	364	301.33	8.87	8.79	0.08	0.08	
查核樣品分析	6	300	300	50.9	401	305.68	8.89	4.35	4.54	194.41	192.33
	6	300	300	51.2	406	307.10	8.87	4.40	4.47	191.73	
	6	300	300	50.8	408	304.87	8.88	4.40	4.48	190.85	
重複樣品分析	300	300	300	1.0	447	304.79	8.27	6.23	2.04	1.34	1.34
	100	300	300	3.0	486	303.31	8.76	7.50	1.26	--	
	30	300	300	10.1	495	303.81	8.81	7.85	0.96	--	
FX111L01941-001	300	300	300	1.0	513	302.21	8.29	6.20	2.09	1.38	1.38
	100	300	300	3.1	542	308.52	8.69	7.40	1.29	--	
	30	300	300	10.1	544	302.46	8.86	7.80	1.06	--	
FX111L01941-002	300	300	300	1.0	553	303.48	8.41	6.36	2.05	1.34	1.34
	100	300	300	3.0	565	302.98	8.75	7.20	1.55	--	
	30	300	300	10.2	593	307.44	8.87	8.30	0.57	--	
FX111L01941-003	300	300	300	1.0	620	308.02	8.36	6.33	2.03	1.34	1.34
	100	300	300	3.1	623	308.49	8.80	6.89	1.91	--	
	30	300	300	10.3	624	309.49	8.87	7.96	0.91	--	
FX111L00279-001	150	300	300	2.0	627	302.39	8.12	0.69	7.43	--	28.74
	50	300	300	6.2	628	308.24	8.68	3.30	5.38	28.70	
	20	300	300	15.4	641	308.47	8.84	6.25	2.59	28.78	
FX111L00279-002	150	300	300	2.1	647	309.08	4.27	0.68	3.59	--	29.41
	50	300	300	6.2	742	307.62	7.36	1.78	5.58	29.88	
	20	300	300	15.4	746	308.52	8.56	5.96	2.60	28.94	
FX111L00426-001	100	300	300	3.1	769	307.13	7.42	0.79	6.63	--	38.52
	30	300	300	10.3	786	309.36	8.55	4.09	4.46	38.52	
	10	300	300	30.8	848	308.22	8.88	6.89	1.99	--	
FX111L00426-002	300	300	300	1.0	941	308.55	8.42	6.33	2.09	1.40	1.40
	100	300	300	3.0	1076	302.22	8.77	7.50	1.27	--	
	30	300	300	10.0	1098	301.22	8.90	7.92	0.98	--	
FX111L01379-001	300	300	300	1.0	1106	301.61	6.79	5.30	1.49	--	<1.0
	100	300	300	3.0	1112	301.92	8.25	7.25	1.00	--	
	30	300	300	10.2	1123	305.28	8.77	8.00	0.77	--	
FX111L03117-001	300	300	300	1.0	1128	302.46	7.16	5.64	1.52	--	<1.0
	100	300	300	3.0	1148	302.42	8.38	7.30	1.08	--	
	30	300	300	10.1	1153	301.59	8.71	7.87	0.84	--	

備註:

1. DO (mg/L) = A × N × 8000 / V₁ × V / (V - 2) ; A: Na₂S₂O₃測定量; N: Na₂S₂O₃當量濃度; V₁: 分取量; V: BOD瓶之容量。2. 未接種BOD = (DO₀ - DO₅) / P; 接種BOD = [(DO₀ - DO₅) - (B₁ - B₂) × F] / P - P = 水樣體積 / 稀釋水樣之最終體積。S: 每一BOD瓶中, 每mL菌種之溶氧消耗量(ΔDO/mL); 若水樣未接種, S=0; V_s: 每一BOD瓶中菌種體積(mL)。3. B₁: 接種樣之稀釋水培養第5天之溶氧量; B₂: 接種樣之稀釋水培養5天後之溶氧量; F = 水樣中之菌種與稀釋水中菌種之比值。

4. 硝化硫酸鈉測定濃度: 12 × 0.00208 × 20 / 硝化硫酸鈉平均濃度

☑樣品編號 ☑稀釋倍數 ☑分析數值

文件管制編號: QR-22.2.046E/1100101

審核人員: 林美惠 9/2

分析人員: 邱淑芳 9/1

頁次: 356

景泰順檢驗股份有限公司
水中大腸桿菌群檢測紀錄表

檢測方法	NIEA E202.55B		採樣日期	111	年	9	月	15	日		
培養基名稱	LES Endo		樣品分析日期		年	9	月	15	日		
培養時間標準	24±2hr		培養開始時間	9	月	15	日	17	時	39	分
設定溫度	35±1℃		培養終了時間	9	月	16	日	15	時	59	分
培養箱編號	☐ I-150(A) ☐ ET-5558135(K) ☒ RI-300(G)		採樣時間	13	時	55	分				
樣品編號	取樣體積及菌落數										
			1		2		3		大腸桿菌菌落平均數(CFU/100ml)		對數差異值R
	重複分析	X	Y	X	Y	X	Y				
Blank	取樣體積	10		---		---		<10		---	
	確定菌落數	0	0	---		---					
	平均數	0		---		---					
FX111L03854-001	取樣體積	10						<10		---	
	確定菌落數	0	0								
	平均數	0									
	結果對數值										
	L1-L2										
FX111L01379-001	取樣體積	10		1		0.1		8.2E+3		0.0587	
	確定菌落數	TNTC	TNTC	87	76	9	8				
	平均數			8150		8500					
	結果對數值			1.9395	1.8808	0.9542	0.9031				
	L1-L2			0.0587		0.0512					
FX111L03117-001	取樣體積	10		1		0.1		<10		---	
	確定菌落數	0	0	0	0	0	0				
	平均數	0		0		0					
	結果對數值										
	L1-L2										
	取樣體積										
	確定菌落數										
	平均數										
	結果對數值										
	L1-L2										
	取樣體積										
	確定菌落數										
	平均數										
	結果對數值										
	L1-L2										
	取樣體積										
	確定菌落數										
	平均數										
	結果對數值										
	L1-L2										
	取樣體積										
	確定菌落數										
	平均數										
	結果對數值										
	L1-L2										
	取樣體積										
	確定菌落數										
	平均數										
	結果對數值										
	L1-L2										
	取樣體積										
	確定菌落數										
	平均數										
	結果對數值										
	L1-L2										

附註：1. 平均大腸桿菌密度(CFU/100 ml) = (所選取之六種桿菌密度菌落數之和 / 所選取培養皿之實際體積之和) × 100

= (ΣX + Y) / (10 / D + 10 / D) × 100, X, Y: 同一種桿菌二個培養皿之菌落數; D: 稀釋倍數(菌數在20~80為佳)。

2. 重複值(R) = 先求每一種桿菌之對數, logD1 = L1, logD2 = L2, 重複值(R) = |L1 - L2| = 稀釋度對數範圍【<0.43】。除非測定值X、Y均小於10, 否則須按此法測定。

註：對數1、02其中之一為0, 則1、02 皆和1變異太大之可能原因, 重新進行分析。2D1、D2其中之一為0, 則D1、D2皆加1 後再分析其對數值。

☒ 樣品編號 ☒ 稀釋倍數 ☒ 分析數值

審核人員：林美惠 9/19

檢測人員：鄭羽瑩 侯惠玲

文件管制編號：QR-22.2.053E/1110315



採樣日期：111.09.15

採樣地點：線西水道水質

樣品編號：FX111L03117-001



底

泥



苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號 聯絡電話: 037-480258 傳真: 037-480418

底泥樣品檢驗報告總表

委託單位: 尚睦工程顧問有限公司	報告編號: FX111M00024
受測單位: 彰濱工業區崙尾東區51地號	報告日期: 111/10/21
受測地址: 彰化縣鹿港鎮	檢測目的: 環境影響評估
計畫名稱: 彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測	檢測類別: *
採樣單位: 景泰順檢驗股份有限公司	樣品特性: 底泥樣品
採樣時間: 111/09/15 14:40 至 111/09/15 14:50	
收樣時間: 111/09/15 16:39	

樣品編號		FX111M00024-001	-	-	參考方法	備註	分析單位
檢測項目	採樣時間	14:40-14:50	-	-			
	名稱 單位	線西水道底泥	-	-			
鈣	mg/kg	5340	-	-	NIEA M353.02C		景泰順
鎂	mg/kg	7410	-	-	NIEA M353.02C		景泰順
總硬度	%	3.19	-	-	NIEA M353.02C		景泰順
氧化還原電位	mv	207	-	-	NIEA S104.32B		景泰順
有機質	mg/L	44.8	-	-	NIEA S321.65B		景泰順
粒徑分析	%	參考附件	-	-	CNS 11776(2011)		儒鴻-中環
葉綠素a含量	mg/kg	13.0	-	-	NIEA E507.04B		琨鼎

備註:

1. 高於方法偵測極限, 但小於可定量偵測極限值(QDL)時, 應註明可定量極限值及單位。
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)。

以下空白

發行用印

景泰順檢驗股份有限公司
報告發行章

景泰順檢驗股份有限公司
底泥採樣紀錄

文件管制編號: QR-13.1.060/1110801

案件編號: FX111M00024

天氣狀況: ☒晴 ☐陰 ☐雨

採樣日期: 2022/9/15

計劃名稱(公私場所): 彰濱工業區崙尾東區51地號

水庫或河川主流名稱:

水體類別:	☐ 河川 ☐ 湖泊 ☐ 水庫 ☐ 港口 ☒ 海洋 ☐ 灌溉渠道 ☐ 其他
採樣目的	環境影響評估
採樣佈點	☐ 主觀判斷採樣 ☐ 簡單隨機採樣 ☐ 網格採樣 ☐ 分區採樣 ☐ 多階段採樣 ☒ 委託單位指定 ☐ 其他
採樣人員	許芳瑜
會同人員	—
記錄人員	許芳瑜
審查人員	陳俊銘
氧化還原計查核	儀器序號: K12066 儀器讀值: 207 mV 31 °C ORP標準液: 21 mV ☒ 是 ☐ 否合格(<20mV)

一、採樣紀錄

樣品編號	FX111M00024-001			
採樣點編號 (採樣位置)	線西水道底泥			
採樣時間	1442-1450			
採樣方式	☒ 抓樣 ☐ 混樣	☐ 抓樣 ☐ 混樣	☐ 抓樣 ☐ 混樣	☐ 抓樣 ☐ 混樣
分析項目	有機質, 氧化還原電位(ORP), 粒徑分析, 總硬度, 葉綠素a, 鈣, 鎂			
水體深度(m)	6.8			
採樣器材 ¹	6			
採樣深度	☐ 0-15cm ☐ >15cm	☐ 0-15cm ☐ >15cm	☐ 0-15cm ☐ >15cm	☐ 0-15cm ☐ >15cm
ORP篩選測試 ² (mV)	1. 22 2. 3. 3.	1. 2. 3.	1. 2. 3.	1. 2. 3.
樣品重量(g)	971g			
樣品狀態(基質)	☐ 壤土 ☐ 砂土 ☐ 礫石 ☒ 黏土 ☒ 底泥	☐ 壤土 ☐ 砂土 ☐ 礫石 ☐ 黏土	☐ 壤土 ☐ 砂土 ☐ 礫石 ☐ 黏土	☐ 壤土 ☐ 砂土 ☐ 礫石 ☐ 黏土
樣品狀態(顏色)	☒ 黑 ☐ 灰 ☐ 紅褐 ☐ 黃 ☐ 褐	☐ 黑 ☐ 灰 ☐ 紅褐 ☐ 黃 ☐ 褐	☐ 黑 ☐ 灰 ☐ 紅褐 ☐ 黃 ☐ 褐	☐ 黑 ☐ 灰 ☐ 紅褐 ☐ 黃 ☐ 褐
樣品狀態 ³ (味道)	無味			
保存方式 ⁴	1-2			
樣品容器 ⁵	3			
冰桶溫度	4.8			
樣品運送方式 ⁶	1			

1. 採樣器材: 1. 採樣鏈 2. 採樣杓 3. 土鑽採樣組 4. 范恩採泥器 5. 艾克曼採泥器 6. 重力岩心採樣器 7.
2. ORP篩選測試: 選氧化還原電位量測結果負值最大者為進樣樣品
3. 味道: 1. 無味 2. 腐臭味 3. 霉味 4. 刺鼻味 5.
4. 保存方式: 1. 暗處4°C 2. 4°C 3. 室溫 4.
5. 樣品容器: 1. 塑膠袋 2. 塑膠瓶 3. PETG瓶管 4. 鐵氟龍瓶管 5. 褐色玻璃瓶 6. 透明玻璃瓶 7.
6. 樣品運送方式: 1. 採樣人員運送 2. 客戶自行送樣 3. 託運或郵寄 4.

二、樣品接收紀錄

密封完整、標示清楚	☒ 是 ☐ 否	接樣日期/時間	111年9月15日16時39分
數量、保存方式正確	☒ 是 ☐ 否	冰桶溫度(°C)	4.9
超過保存期限	☐ 是 ☒ 否	接樣員	許芳瑜 陳俊銘

分析日期: 111.1004~05

頁次：

原子吸收光谱仪检测记录表 (廢棄物重金屬)

檢測項目：底泥-Ca				檢測方法：NIEA M111.01C、M353.02C				檢測日期：111 年 10 月 4~5 日										
樣品編號	取樣體積		最終體積				稀釋倍數	吸光度	樣品濃度 (mg/L)	實際濃度 (mg/L)	檢量線		備註：					
	消化液取出量 (mL)	消化液定容量 (mL)	消化液取用量 (mL)	稀釋液定容量 (mL)	分析液體積 (mL)	樣品上機體積 (mL)					編號	濃度 (mg/L)		吸光度				
FX111M00016-001	100	100	2	100	100	100	50	0.1256	1.6622	83.1102		STD1	0.000	0.0001	1.檢量線確認檢量線查核(相對誤差值)= (分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度*100% 2.相對差異百分比(%) = [樣品值-重複值]/[(樣品值+重複值)/2]*100% 3.查核樣品回收率(%)=樣品值/真實值*100% 4.添加樣品回收率(%) = (添加後測值-樣品值*R) /添加量*100% 5.空白樣品需<2倍MDL。			
FX111M00024-001	100	100	2	100	100	100	50	0.1211	1.6036	80.1824		STD2	0.200	0.0148				
												STD3	0.500	0.0369				
												STD4	1.000	0.0714				
												STD5	2.000	0.1482				
												STD6	4.000	0.3075				
												線性回歸						
												Y=	13.01214	X+	0.027879			
												R=	0.99974					
												Y=濃度 X=吸光度						
												真值	添加量	回收率	相對偏差或絕對差異百分比			
												2.000			%			
試劑空白	100	100	100	100	100	100	100	-0.0011	0.0136	0.0136					-1.86			
檢量線密碼	100	100	100	100	100	100	100	0.1487	1.9628	1.9628								
方法空白萃取液 A	100	100	100	100	100	100	100	0.0008	0.0383	0.0383								
查核樣品	100	100	100	100	100	100	100	0.1538	2.0291	2.0291								
重複分析 FX111M00016-001	100	100	2	100	100	100	100	0.1251	1.6557	82.7849					0.39			
添加樣品 FX111M00016-001	100	100	100	100	100	100	100	0.2098	2.7578	2.7578								
檢量線查核	100	100	100	100	100	100	100	0.1591	2.0981	2.0981					4.91			
											年度管制範圍					年度方法偵測極限(MDL)mg/L= 0.067		
											警告上限		管制上限		警告下限		管制下限	
											112.00		120.00		88.00		80.00	
											12.00		20.00		--		--	
											115.00		125.00		83.00		75.00	

文件管理編號：OR-23-0136709101

Page 10

分析人員：

何秀容 10/5

審核人員：

9/01

$$\text{有機碳含量(g/kg)} = V \left[1 - \frac{V_s}{V_b} \right] \times \frac{12}{4000} \times 1.3 \times \frac{1000}{\text{風乾土壤重(g)}}$$

V: 1 N 重鉻酸鉀 ($K_2Cr_2O_7$) 10 mL (15 或 20 mL)

V_s : 土壤滴定 0.5 N Fe^{2+} 之體積 (mL) V_b : 空白試驗 0.5 N Fe^{2+} 之體積 (mL)

12: 碳之原子量

4: 碳原子之價數改變, 即換算為當量

1.3: 方法之校正係數。

1000: mg 與 g 之換算值, 及毫當量數與當量數之換算。

FX111M00016-001 $V=10$ $V_s=19.3250$ $V_b=26.8959 \pm 0.2515$ 有 $V_b=24.6503$

FX111M00024-001 $V=10$ $V_s=19.3250$ $V_b=26.8959 \pm 0.2540$ 有 $V_b=24.9799$

九、步驟: 參閱「土壤中重金屬檢測方法-王水消化法」SOP WI-01-L-S301.61B、

「火焰式原子吸收光譜法」SOP WI-01-L-M111.01C、所述。

十、分析結果: 參閱「檢測紀錄表」。

分析人員: 張登堯 10/1





儒鴻實業有限公司 中壢實驗室

實(試)驗室地址:桃園市中壢區志遠路299號
電話:(03)4226002 傳真:(03)4226052

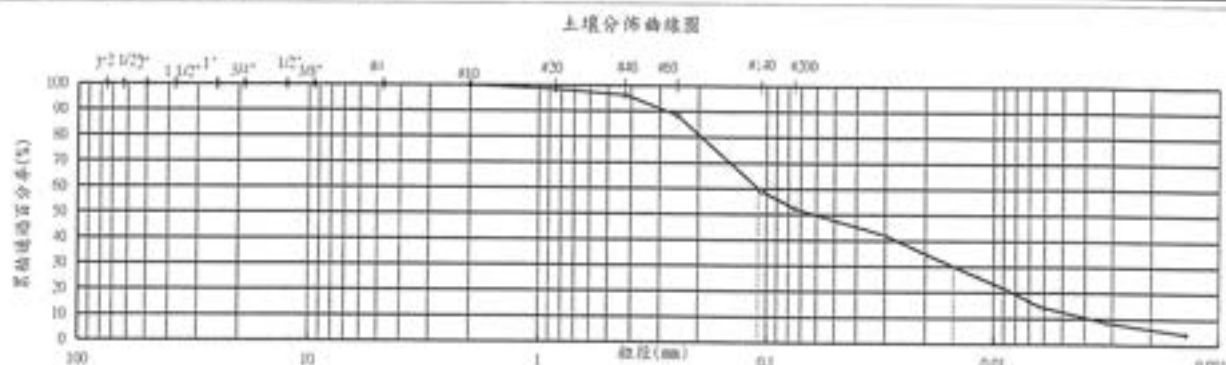


土壤粒徑分析試驗報告

工程名稱(*): 彰化縣鹿港鎮海段51地號土地環境調查檢測
委託單位(*): 景泰順檢驗股份有限公司
聯絡資訊(*): N/A
業主(*): N/A
監造(*): N/A
承包商(*): N/A
材料商(*): N/A
結構部位(*): N/A
取樣人員(*): 景泰順檢驗股份有限公司-吳政皓 鄧守唐
送驗人員(*): 景泰順檢驗股份有限公司-林佳伶
試驗地點: 儒鴻中壢實驗室
送件方式: 送驗人員【郵寄】送達

試驗編號: 2211960
頁次: 第1頁 共1頁
顧客送驗編號(*): FX111M00024
收件時間: 2022/9/21 15:09
取樣日期(*): 2022/9/15
試驗日期: 自 2022/9/23 16:00
至 2022/10/17 8:40
報告日期: 2022/10/17
試樣名稱(*): 煉西水運底泥
最大粒徑: #10
試驗方法: CNS 11776:2011
樣品編號(*): FX111M00024-001

篩分析			比重計分析		試樣比例		
粒徑 (mm)	篩號	過篩百分比 (%)	粒徑 (mm)	過篩百分比 (%)	試樣類別		百分比 (%)
75.0	3"	100.0	0.0299	42.1	1. 礫石	過3"篩停留於#4篩比例	0.0
63.0	2 1/2"	100.0	0.0198	34.7	2. 砂	過#4篩停留於#200篩比例	47.7
50.0	2"	100.0	0.0119	26.3	(a). 粗砂	過#4篩停留於#10篩比例	0.0
37.5	1 1/2"	100.0	0.0087	21.0	(b). 中砂	過#10篩停留於#40篩比例	3.7
25.0	1"	100.0	0.0063	14.7	(c). 細砂	過#40篩停留於#200篩比例	44.0
19.0	3/4"	100.0	0.0032	8.4	3. 黏土或淤泥	通過#200篩比例	52.3
12.5	1/2"	100.0	0.0014	4.2			
9.5	3/8"	100.0			粒徑分佈參數: D10=0.004; D30=0.015; D60=0.109 均勻係數Cu=27.3; 曲率係數Cc=0.52		
4.75	#4	100.0					
2.00	#10	100.0					
0.85	#20	98.5					
0.425	#40	96.3					
0.250	#60	88.4					
0.106	#140	59.1					
0.075	#200	52.3					



附註:

1. 本報告若有規範值,該規範值為委託單位提供,合格之判定亦以委託單位實際要求為主。
2. 本報告結果除非另有說明否則僅對送驗樣品負責,並不得塗改及摘錄複製。
3. 本報告未蓋鋼印無效,報告存查期限:自發行起六年。
4. 礫石及砂形狀:【圓滑】;礫石及砂堅硬度:【軟弱】。
5. 本試驗採用:【電動式攪拌機】,攪拌時間:【1分鐘】。
6. 本報告標誌(*)部份資訊為送驗人員提供,實驗室依ISO 17025規定提出免責聲明。

報告簽署人:

陳明安

(表單編號:WI-7599D)

琨鼎環境科技股份有限公司
KUEN-TING ENTECH CO., LTD.



FQ111M0019

檢驗室名稱：琨鼎環境科技股份有限公司檢驗室

地址：台中市青島一街33-5號6樓

電話：(04)2297-2731

傳真：(04)2291-6133

報告編號：N111M0019-001

底泥檢測報告

案件名稱：彰濱工業區崙尾東區51地號

案件編號：FQ111M0019

客戶名稱：景泰順檢驗股份有限公司

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

採樣地點：彰化縣鹿港鎮

測點名稱：線西水道底泥(FX111M00024-001)

樣品編號：111M0019-001

採樣時間：2022/09/15 - 2022/09/15

收樣日期：2022/09/19

報告日期：2022/10/03

聯絡人：蕭敏裕

項次	檢測項目	單位	檢驗值	檢驗方法	備註
1	葉綠素a	mg/kg	13.0	NIEA E507.04B	
以下空白					



備註：

1. 檢測值低於方法偵測極限之測定以"N.D."或"ND<MDL值"表示，並註明其方法偵測極限值。
2. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
3. 本報告不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4. 樣品由客戶自行採樣，本公司僅對該樣品收檢後負責，其背景資料內容係由客戶提供，與本公司無關。

聲明書：

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

琨鼎環境科技股份有限公司

董事長：陳仁利

總經理：劉易松

檢驗室主任：劉易松

噪 音 振 動



噪音檢測檢驗報告頁

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

報告編號：FX111Z00271

委託單位：尚竣工程顧問有限公司

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

監測地點：彰化縣鹿港鎮

採樣方法：-

樣品特性：環境噪音

行程編號：FXNV22080023

報告日期：111/09/12

檢測目的：環境影響評估

監測起始時間：111/09/06 14:00

監測結束時間：111/09/07 14:00

檢測類別：★

【備註】

- 1、此份檢測報告之檢測項目全數經由行政院環境保護署認證許可，並依公告檢測方法分析。
- 2、本報告僅對該地點之監測時段所得監測結果負責，不得隨意複製及做為宣傳廣告用。
- 3、單位：dB(A)。
- 4、監測期間風速大於5.0m/s，量測結果僅供參考。

【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，就政府機關所損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (二) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。
- (三) 本報告經本檢驗室簽發，結果如附頁，本報告含封面1頁，樣品檢驗報告1頁，共計2頁，報告分離使用無效，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
- (四) 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：周依宣(FXA-06)、魏吉利(FXA-04)、羅國堯(FXA-05)、陳俊榕(FXA-07)
無機檢測類：周依宣(FXI-07)
檢驗室主管/報告簽署人(簽名)：

周

依

周依宣

測試機構名稱：景泰順檢驗股份有限公司

檢驗室名稱：景泰環境檢驗室

機構負責人：周宗緯

檢驗室主管：周依宣



發行用印

報告專用章
景泰順檢驗股份有限公司
彰化縣鹿港鎮崙海段51地號
報告編號：FX111Z00271
機構負責人：周宗緯
檢驗室主管：周依宣

景泰順檢驗股份有限公司
噪音逐時監測成果

測點編號： FX111Z00271-001

計畫名稱： 彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

委託單位： 尚竣工程顧問有限公司

監測地點： 彰化縣鹿港鎮

監測單位： 景泰順檢驗股份有限公司

測點名稱： 場址邊

監測日期： 111年09月06日至09月07日

監測人員： 邱德文、邱緯燁

項目 監測時間		噪音位準(dB(A))							溫度	濕度	最大風速	風向	大氣壓力
		L _{eq}	L _{max}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	℃	%	m/s	度	hPa
111.09.06	14-15	60.3	80.9	65.7	61.2	54.0	49.6	48.4	30.8	73.2	6.3	5	1000.4
	15-16	58.7	80.4	63.8	59.4	51.8	49.6	49.1	29.7	73.6	6.3	6	1000.5
	16-17	59.4	80.4	64.0	59.8	53.9	51.1	50.5	29.7	76.6	7.6	11	1001.3
	17-18	59.0	78.2	64.5	60.4	52.7	50.3	49.8	29.6	78.8	6.8	13	1001.6
	18-19	54.9	73.2	57.9	54.1	52.3	50.1	49.4	29.8	78.7	4.6	20	1001.9
	19-20	54.1	71.4	58.1	56.6	52.4	51.4	51.1	29.7	78.1	2.5	27	1002.5
	20-21	54.3	72.3	58.1	57.3	52.6	50.7	50.0	29.4	76.3	2.6	20	1003.2
	21-22	52.2	69.8	53.5	53.1	51.4	49.8	49.4	28.9	78.2	4.7	9	1003.7
	22-23	53.5	73.9	54.4	53.8	52.5	51.1	50.7	28.5	81.0	5.4	16	1003.8
	23-00	52.7	75.9	52.8	52.3	51.0	49.5	48.9	28.0	80.0	3.6	10	1003.7
111.09.07	00-01	51.5	72.9	51.8	51.5	50.3	49.0	48.6	27.6	84.4	2.8	5	1003.5
	01-02	50.7	60.4	52.1	51.7	50.5	49.3	49.0	27.5	85.3	2.7	7	1003.1
	02-03	50.7	59.3	52.2	51.9	50.5	49.3	49.0	27.5	84.6	2.9	12	1003.0
	03-04	51.5	53.8	52.8	52.6	51.6	50.1	49.8	27.3	85.2	1.8	23	1003.2
	04-05	52.5	73.6	52.3	51.9	51.0	50.3	50.0	27.0	89.2	1.5	8	1003.3
	05-06	54.0	73.6	54.1	52.2	51.3	50.6	50.3	26.9	91.9	0.9	9	1003.7
	06-07	53.7	72.3	56.7	52.6	50.9	49.4	49.0	27.0	90.7	2.7	6	1004.0
	07-08	58.8	77.4	64.7	61.5	51.5	50.0	49.6	27.8	85.7	2.7	13	1004.6
	08-09	58.2	78.9	63.0	58.9	52.1	50.4	49.9	28.5	84.5	3.4	13	1005.1
	09-10	58.6	81.9	63.1	58.3	50.1	47.9	47.4	29.3	79.5	4.1	12	1005.2
	10-11	57.6	81.2	61.5	57.4	50.6	47.8	47.3	31.2	73.6	2.7	14	1005.1
	11-12	58.6	80.8	62.8	58.0	50.9	48.9	48.4	32.8	67.9	2.6	344	1004.7
	12-13	56.5	75.9	61.5	56.9	50.3	48.3	47.8	32.7	69.5	5.4	0	1004.3
	13-14	59.4	77.0	63.4	61.5	52.9	49.1	48.1	32.0	74.3	5.4	3	1003.6
24小時測值		56.5	81.9	60.9	57.4	51.8	49.8	49.3	29.1	80.0	-	-	1003.3

環境噪音(L_{eq})監測結果

L_{eq} : 56.5

L_{max} : 81.9

L_{10} : 58.3

L_{50} : 53.4

L_{90} : 52.3

1. 風速0.0 m/s，風向 ----，表示為靜風。

2. 噪音監測時段區分

備註： 日間：第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時。

晚間：第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時。

夜間：第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

景泰順檢驗股份有限公司
振動逐時監測成果

測點編號：	FX111Z00271-001							
計畫名稱：	彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測							
委託單位：	尚炫工程顧問有限公司							
監測地點：	彰化縣鹿港鎮							
監測單位：	景泰順檢驗股份有限公司				監測日期：111年09月06日至09月07日			
測點名稱：	場址邊				監測人員：邱德文、邱緯燦			
項目		振動位準(dB)						
監測時間		L _{veq}	L _{vmax}	L _{v5}	L _{v10}	L _{v50}	L _{v90}	L _{v95}
111.09.06	14-15	41.3	63.6	46.0	42.4	35.6	32.1	31.2
	15-16	39.9	60.0	43.6	41.0	36.0	32.7	32.0
	16-17	39.3	59.4	43.2	40.2	35.7	32.5	31.8
	17-18	37.4	56.7	41.9	38.5	32.7	30.0	30.0
	18-19	32.2	54.9	32.4	30.0	30.0	30.0	30.0
	19-20	30.5	46.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	20-21	30.0	36.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	21-22	30.5	46.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	22-23	30.2	38.9	31.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	23-00	30.1	40.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
111.09.07	00-01	33.8	57.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	01-02	30.0	36.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	02-03	30.0	36.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	03-04	30.0	36.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	04-05	32.1	56.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	05-06	30.8	46.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	06-07	32.4	52.8	34.4	30.8	30.0	30.0	30.0
	07-08	33.3	52.7	36.9	33.7	30.0	30.0	30.0
	08-09	39.6	61.4	42.8	39.1	30.6	30.0	30.0
	09-10	38.1	58.6	42.3	39.4	31.1	30.0	30.0
	10-11	35.6	58.7	39.2	36.3	30.3	30.0	30.0
	11-12	38.3	59.3	42.6	38.5	31.7	30.0	30.0
	12-13	37.9	59.2	41.7	38.4	31.2	30.0	30.0
	13-14	39.4	60.7	42.5	39.9	34.2	30.9	30.1
24小時測值		36.1	63.6	39.5	36.5	31.8	30.4	30.3
振動監測結果								
L _{v日} ：		38.4		L _{v夜} ：		30.0		
1. 振動監測時段區分								
備註： 日間：指早上五時至下午七時。								
夜間：指下午七時至翌日早上五時。								

■一般環境噪音 ☐ 固定音源噪音 ☐ 低頻噪音 ■振動
現場監測照片

測點名稱：場址邊

監測日期：111.09.06~111.09.07



☒一般環境噪音 ☐固定音源噪音 ☐低頻噪音 ☒振動
監測位置圖

測點名稱：場址邊

慶安南一路



樹
林

測點
崙尾區海堤

崙海段
51地號

景泰順檢驗股份有限公司
振動監測現場紀錄表

檢驗編號： FX111800271

一、委託單位基本資料

計畫名稱： 彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

測點位置： 場址邊 樣品編號： FX111800271-001

採樣日期： 111.09.06 ~ 111.09.07 採樣時間： 14:00 ~ 14:00

採樣地址： P

二、現場採樣記錄

振動類別	☒ 一般環境振動 ☐ 固定性振動 ☐ 其他		
振動儀器	廠牌/型號 RION /VM53A ☐ 序號 00841055 ☒ 序號 00984056		
	廠牌/型號 RION /VM55 ☐ 序號 01072218 ☐ 序號 00471753 ☐ 序號 01216666		
校正儀器	廠牌/型號 (序號) 校正器標準值 量測前校正值 量測後校正值		
	☒ RION /VP-33 (08490219) 96.5dB ±1.0dB <u>96.7</u> <u>96.7</u> ☐ RING-IN /VP-303 (XU107155294) 96.9dB ±1.0dB		
氣象儀器	廠牌/型號 ☐ Jauntering-VS7/Jauntering-EE04 ☒ Jauntering-VS7/Davis-6410		
	廠牌/型號 ☐ Jauntering-VS7/Davis-7911		
	☐ 序號 VS-C5175/10534(#8) ☐ 序號 VS-C5177/10676(#9) ☐ 序號 VS-C5178/10455(#10) ☐ 序號 VS-C5172/20956(#11) ☒ 序號 VS-C5174/20878(#12) ☐ 序號 VS-C5179/20957(#13) ☐ 序號 VS-C5416/13537(#14)		
現場紀錄	感應軸： ☐ X ☐ Y ☒ Z		時段： ☒ 日間 ☒ 夜間
	拾振器設置： ☒ 水泥地 ☐ 柏油路 ☐ 草地 ☐ 砂地 ☐ 其他		取樣時距：1筆/s
背景資料 (特殊情況描述)		現場平面圖 (註記測點與主要建築物相對距離)	
		如附圖 ●：振動	

紀錄人員： 邱維燁

採樣人員： 邱維文

收件日期: Dec.03,2021

Receipt Date

發行日期: Dec.22,2021

Report Issue Date

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

Page 1 of 3

顧客名稱 景泰順檢驗股份有限公司

Customer

顧客地址 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13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: 34625660

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: Dec.15,2021

Calibration Date

建議再校日期: Dec.14,2022

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



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「聲音位準校正器之聲壓位準校正程序書」，B00-CD-440，3rd Edition。

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

儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【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)	21-05-BAC-539- 10L	2021/06/11	2022/06/10
Microphone【B&K 4134】 【13041405-001】	ETC(TAF 0025)	21-07-BAC-697- 35L	2021/08/13	2022/08/12
Sound Calibrator【B&K 4231】 【13041801-002】	NML(TAF N1001)	A210008A	2021/01/11	2022/01/10
Sound Calibrator【B&K 4231】 【13042003-001】	NML(TAF N1001)	A210395A	2021/11/26	2022/11/25
Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【8006210】	NML(TAF N0688)	E210142A	2021/04/07	2023/04/06



1. Sound Pressure Level Check (@ 1002.6Hz)

Nominal(dB)

94.0

Actual(dB)

94.0

說明：

1. Expanded Uncertainty : 0.2 dB

本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$ ，其中 u_c 為組合標準不確定度， $k=2$ ，為信賴水準約 95 %之涵蓋因子。



三杰科技顧問股份有限公司校正實驗室

Sun-Jet Technology & Consulting Co.,LTD.

Calibration Laboratory

桃園市龍潭區龍潭路30巷12號

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

校正報告

Calibration Report

報告編號 No. SJCT-M110011701-01

報告日期 Report Date: 2021/3/26

本報告內容頁碼共 1 頁，分發使用處

申請者 Applicant	榮泰順輪船股份有限公司				
地址 Address	苗栗縣竹南鎮光復路381巷13號				
儀器名稱 Description	氣象站				
製造廠商 Manufacturer	Joumering	型號 Model No.	V57	序號 Serial No.	V5-C117420878
校正時之環境條件 Condition of calibration	溫度 Temp(°C)	20.6 °C	相對濕度 RH(%)	51.0 %	
校源器 Calibration Source					
儀器名稱 Equipment	校源器名稱 Calibration Source	報告編號 Cal. Report No.	追溯校正日期 Cal. Date	有效期限 Valid Period	
風速計 TSI 3000A (TSI 3000A)	台灣儀器科技股份有限公司 (TAI 3000A)	ICR1937741	2019/11/13	三年	
高度計 電子式風速計 mm/30 / 3000A (TSI 3000A)	三杰科技顧問股份有限公司 (TAI 3000A)	SJCT-M1094208-01	2020/07/29	一年	
溫度計 溫度計 TSI 3000A (TSI 3000A)	三杰科技顧問股份有限公司 (TAI 3000A)	20A087012	2020/07/26	一年	
濕度計 濕度計 TSI 3000A (TSI 3000A)	三杰科技顧問股份有限公司 (TAI 3000A)	180-3019091	2020/09/13	一年	
熱電偶溫度計 熱電偶溫度計 TSI 3000A (TSI 3000A)	三杰科技顧問股份有限公司 (TAI 3000A)	SJCT-109902813-01	2020/10/7	一年	
白金溫度計 白金溫度計 TSI 3000A (TSI 3000A)	三杰科技顧問股份有限公司 (TAI 3000A)	20A070066	2020/11/25	一年	

For the Technology & Consulting Co., Ltd. hereby certify that the equipment listed herein has been calibrated with the above listed standards. This certificate void without the signature and stamp of the Lab. Manager.

三杰科技顧問股份有限公司特此聲明本公司之儀器與設備已與上列標準及量值進行校正，上述之標準及量值可追溯至中華人民共和國及國際標準。

This calibration report is valid only for the items mentioned. This certificate is not valid for the items mentioned. Signature of the Lab. Manager is required for its validity.

本報告僅對儀器與設備之校正結果有效，報告範圍及分發使用處。

Lab. Head
實驗室主管

校正
報告
日期
2021/3/26

Approved Signature
報告負責人

校正
報告
日期
2021/3/26

三杰科技顧問股份有限公司校正實驗室

Sun-Jet Technology & Consulting Co.,LTD.

Calibration Laboratory

桃園市龍潭區龍潭路30巷12號

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

校正結果及說明

Calibration Results & Description

報告編號 No. SJCT-M110011701-01

第 3 頁，共 4 頁

校正結果：

二、風向	標準值1 Standard	標準值2 Standard	標準值3 Standard	平均值 Average	偏差值 Deviation
0	0	0	0	0	0
10	10	10	10	10	0
45	45	45	45	45	0
90	90	90	90	90	0
135	135	135	135	135	0
180	180	180	180	180	0
225	225	225	225	225	0
270	270	270	270	270	0
315	315	315	315	315	0
350	350	350	350	350	0

三杰科技顧問股份有限公司校正實驗室

Sun-Jet Technology & Consulting Co.,LTD.

Calibration Laboratory

桃園市龍潭區龍潭路30巷12號

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

校正結果及說明

Calibration Results & Description

報告編號 No. SJCT-M110011701-01

第 2 頁，共 4 頁

校正結果：

一、風速	標準值1 Standard	標準值2 Reading	標準值3 Reading	平均值 Average	偏差值 Deviation
3.0	3.2	3.2	3.1	3.2	0.2
10.0	10.2	10.1	10.3	10.2	0.2
15.0	15.4	15.2	15.3	15.3	0.3
20.0	20.3	20.4	20.3	20.3	0.3

單位: m/s

標準值1 Reading 標準值2 Reading 標準值3 Reading 平均值 Average 偏差值 Deviation

3.0 3.2 3.2 3.1 3.2 0.2

10.0 10.2 10.1 10.3 10.2 0.2

15.0 15.4 15.2 15.3 15.3 0.3

20.0 20.3 20.4 20.3 20.3 0.3

單位: m/s

標準值1 Reading 標準值2 Reading 標準值3 Reading 平均值 Average 偏差值 Deviation

3.0 3.2 3.2 3.1 3.2 0.2

10.0 10.2 10.1 10.3 10.2 0.2

15.0 15.4 15.2 15.3 15.3 0.3

20.0 20.3 20.4 20.3 20.3 0.3

單位: m/s

標準值1 Reading 標準值2 Reading 標準值3 Reading 平均值 Average 偏差值 Deviation

3.0 3.2 3.2 3.1 3.2 0.2

10.0 10.2 10.1 10.3 10.2 0.2

15.0 15.4 15.2 15.3 15.3 0.3

20.0 20.3 20.4 20.3 20.3 0.3

單位: m/s

標準值1 Reading 標準值2 Reading 標準值3 Reading 平均值 Average 偏差值 Deviation

3.0 3.2 3.2 3.1 3.2 0.2

10.0 10.2 10.1 10.3 10.2 0.2

15.0 15.4 15.2 15.3 15.3 0.3

20.0 20.3 20.4 20.3 20.3 0.3

單位: m/s

標準值1 Reading 標準值2 Reading 標準值3 Reading 平均值 Average 偏差值 Deviation

3.0 3.2 3.2 3.1 3.2 0.2

10.0 10.2 10.1 10.3 10.2 0.2

15.0 15.4 15.2 15.3 15.3 0.3

20.0 20.3 20.4 20.3 20.3 0.3

單位: m/s

標準值1 Reading 標準值2 Reading 標準值3 Reading 平均值 Average 偏差值 Deviation

3.0 3.2 3.2 3.1 3.2 0.2

10.0 10.2 10.1 10.3 10.2 0.2

15.0 15.4 15.2 15.3 15.3 0.3

20.0 20.3 20.4 20.3 20.3 0.3

單位: m/s

標準值1 Reading 標準值2 Reading 標準值3 Reading 平均值 Average 偏差值 Deviation

3.0 3.2 3.2 3.1 3.2 0.2

10.0 10.2 10.1 10.3 10.2 0.2

15.0 15.4 15.2 15.3 15.3 0.3

20.0 20.3 20.4 20.3 20.3 0.3

單位: m/s

標準值1 Reading 標準值2 Reading 標準值3 Reading 平均值 Average 偏差值 Deviation

3.0 3.2 3.2 3.1 3.2 0.2

10.0 10.2 10.1 10.3 10.2 0.2

15.0 15.4 15.2 15.3 15.3 0.3

20.0 20.3 20.4 20.3 20.3 0.3

單位: m/s

標準值1 Reading 標準值2 Reading 標準值3 Reading 平均值 Average 偏差值 Deviation

3.0 3.2 3.2 3.1 3.2 0.2

10.0 10.2 10.1 10.3 10.2 0.2

15.0 15.4 15.2 15.3 15.3 0.3

20.0 20.3 20.4 20.3 20.3 0.3

單位: m/s

標準值1 Reading 標準值2 Reading 標準值3 Reading 平均值 Average 偏差值 Deviation

3.0 3.2 3.2 3.1 3.2 0.2

10.0 10.2 10.1 10.3 10.2 0.2

15.0 15.4 15.2 15.3 15.3 0.3

20.0 20.3 20.4 20.3 20.3 0.3

單位: m/s

標準值1 Reading 標準值2 Reading 標準值3 Reading 平均值 Average 偏差值 Deviation

3.0 3.2 3.2 3.1 3.2 0.2

10.0 10.2 10.1 10.3 10.2 0.2

15.0 15.4 15.2 15.3 15.3 0.3

20.0 20.3 20.4 20.3 20.3 0.3

單位: m/s

標準值1 Reading 標準值2 Reading 標準值3 Reading 平均值 Average 偏差值 Deviation

3.0 3.2 3.2 3.1 3.2 0.2

10.0 10.2 10.1 10.3 10.2 0.2

15.0 15.4 15.2 15.3 15.3 0.3

20.0 20.3 20.4 20.3 20.3 0.3

單位: m/s

標準值1 Reading 標準值2 Reading 標準值3 Reading 平均值 Average 偏差值 Deviation

3.0 3.2 3.2 3.1 3.2 0.2

10.0 10.2 10.1 10.3 10.2 0.2

15.0 15.4 15.2 15.3 15.3 0.3

20.0 20.3 20.4 20.3 20.3 0.3

單位: m/s

標準值1 Reading 標準值2 Reading 標準值3 Reading 平均值 Average 偏差值 Deviation

3.0 3.2 3.2 3.1 3.2 0.2

10.0 10.2 10.1 10.3 10.2 0.2

15.0 15.4 15.2 15.3 15.3 0.3

20.0 20.3 20.4 20.3 20.3 0.3

單位: m/s

標準值1 Reading 標準值2 Reading 標準值3 Reading 平均值 Average 偏差值 Deviation

3.0 3.2 3.2 3.1 3.2 0.2

10.0 10.2 10.1 10.3 10.2 0.2

15.0 15.4 15.2 15.3 15.3 0.3

20.0 20.3 20.4 20.3 20.3 0.3

單位: m/s

標準值1 Reading 標準值2 Reading 標準值3 Reading 平均值 Average 偏差值 Deviation

3.0 3.2 3.2 3.1 3.2 0.2

10.0 10.2 10.1 10.3 10.2 0.2

15.0 15.4 15.2 15.3 15.3 0.3

20.0 20.3 20.4 20.3 20.3 0.3

單位: m/s

標準值1 Reading 標準值2 Reading 標準值3 Reading 平均值 Average 偏差值 Deviation

3.0 3.2 3.2 3.1 3.2 0.2

10.0 10.2 10.1 10.3 10.2 0.2

15.0 15.4 15.2 15.3 15.3 0.3

20.0 20.3 20.4 20.3 20.3 0.3

單位: m/s

標準值1 Reading 標準值2 Reading 標準值3 Reading 平均值 Average 偏差值 Deviation

3.0 3.2 3.2 3.1 3.2 0.2

10.0 10.2 10.1 10.3 10.2 0.2

15.0 15.4 15.2 15.3 15.3 0.3

20.0 20.3 20.4 20.3 20.3 0.3

單位: m/s

標準值1 Reading 標準值2 Reading 標準值3 Reading 平均值 Average 偏差值 Deviation

3.0 3.2 3.2 3.1 3.2 0.2

10.0 10.2 10.1 10.3 10.2 0.2

15.0 15.4 15.2 15.3 15.3 0.3

20.0 20.3 20.4 20.3 20.3 0.3

單位: m/s

標準值1 Reading 標準值2 Reading 標準值3 Reading 平均值 Average 偏差值 Deviation

3.0 3.2 3.2 3.1 3.2 0.2

10.0 10.2 10.1 10.3 10.2 0.2

15.0 15.4 15.2 15.3 15.3 0.3

20.0 20.3 20.4 20.3 20.3 0.3

單位: m/s

標準值1 Reading 標準值2 Reading 標準值3 Reading 平均值 Average 偏差值 Deviation

3.0 3.2 3.2 3.1 3.2 0.2

10.0 10.2 10.1 10.3 10.2 0.2

15.0 15.4 15.2 15.3 15.3 0.3

20.0 20.3 20.4 20.3 20.3 0.3

單位: m/s

標準值1 Reading 標準值2 Reading 標準值3 Reading 平均值 Average 偏差值 Deviation

3.0 3.2 3.2 3.1 3.2 0.2

10.0 10.2 10.1 10.3 10.2 0.2

15.0 15.4 15.2 15.3 15.3 0.3

20.0 20.3 20.4 20.3 20.3 0.3

單位: m/s

標準值1 Reading 標準值2 Reading 標準值3 Reading 平均值 Average 偏差值 Deviation

3.0 3.2 3.2 3.1 3.2 0.2

10.0 10.2 10.1 10.3 10.2 0.2

15.0 15.4 15.2 15.3 15.3 0.3

20.0 20.3 20.4 20.3 20.3 0.3

單位: m/s

標準值1 Reading 標準值2 Reading 標準值3 Reading 平均值 Average 偏差值 Deviation

3.0 3.2 3.2 3.1 3.2 0.2

三杰科技顧問股份有限公司校正實驗室

San-Jet Technology & Consulting Co., LTD.

Calibration Laboratory

桃園市龍潭區龍潭路306-12號
TEL: (03)4718111 FAX: (03)4718110

校正結果及說明

Calibration Results & Description

報告編號 No. SJCL-M110011701-01

第 1 頁, 共 6 頁

校正結果:

四、大氣壓力

標準值 Standard	顯示值1 Reading	顯示值2 Reading	顯示值3 Reading	平均值 Average	偏差值 Deviation
800.000	798.549	798.545	798.546	798.547	-1.453
900.000	898.544	898.546	898.549	898.543	-1.457
950.000	948.538	948.542	948.536	948.539	-1.461
1000.000	998.533	998.534	998.540	998.536	-1.464
1100.000	1098.534	1098.532	1098.526	1098.531	-1.469

單位: hpa

三杰科技顧問股份有限公司校正實驗室

San-Jet Technology & Consulting Co., LTD.

Calibration Laboratory

桃園市龍潭區龍潭路306-12號
TEL: (03)4718111 FAX: (03)4718110

校正結果及說明

Calibration Results & Description

報告編號 No. SJCL-M110011701-01

第 2 頁, 共 6 頁

校正結果:

五、溫度

標準值 Standard	顯示值1 Reading	顯示值2 Reading	顯示值3 Reading	平均值 Average	偏差值 Deviation
0.000	0.345	0.344	0.350	0.346	0.346
13.000	13.241	13.228	13.249	13.241	0.241
30.000	30.179	30.186	30.182	30.182	0.182
48.000	48.022	48.025	48.028	48.025	0.025

—— 以下空白 ——

校正說明:

- 本場校正作業係於2021/3/25至2021/3/26進行。
- 量測範圍: 溫度、大氣壓力、溫度
 - 顯示值: 待校件之讀值。
 - 標準值: 標準件之讀值。
 - 偏差值: 平均值-標準值。
- 量測範圍
 - 顯示值: 待校件之讀值。
 - 標準值: 標準件之讀值。
 - 偏差值: 顯示值-平均值。
- 標準件送測前業經已採取修正。



儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書 REPORT OF CALIBRATION

報告日期: 30.Sep.2021

校正日期: 30.Sep.2021

報告編號: K324H051

申請者: 景泰順檢驗股份有限公司

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號



儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書 REPORT OF CALIBRATION

報告編號: K324H051

1. 校正結果:

量測值(Pa)	顯示值(Pa)	偏差值(Pa)
800.0	799.093	-0.907
900.0	899.072	-0.928
950.0	949.044	-0.956
1000.0	999.027	-0.973
1100.0	1099.021	-0.979

2. 校正說明:

2.1 校正環境:

2.1.1 溫度為 (23 ± 2) °C

2.1.2 相對濕度為 (50 ± 15) %

2.2 校正方法依據本公司自訂之「大氣壓力檢校作業程序(PCP-009-Rev.1)-1.2 版-2019 年」。

2.3 量測值: 標準實際產生之讀值之值。

2.4 顯示值: 待校正之儀器所顯示之值。

2.5 偏差值 = 顯示值 - 量測值

2.6 壓力之 SI UNIT 為 Pa, 1 Pa = 0.01 mbar = 0.01 hPa = 0.00750062 mmHg。

2.7 U (擴充不確定度) = k (涵蓋因子) × u (組合標準不確定度)

其中涵蓋因子 k=2, 信頼水準約 95%。

2.8 壓力量測系統擴充不確定度: 0.2 hPa

2.9 待校件收件日期: 2021 年 09 月 24 日。



實驗室主管

陳強毅

報告簽署人

Report Signatory

Jhona



儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書 REPORT OF CALIBRATION

Report No.: K924H052

報告日期: 30.Sep.2021
校正日期: 30.Sep.2021

申請者: 景泰順檢驗股份有限公司
儀器名稱: 溫度計
製造商: Jaunting
型號: VS7
序號: VS-C5174
申請地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

儀器名稱	製造商/型號	儀器說明	校正標準	報告日期	校正日期	有效期間
溫度計	RT-1000C/HP22-A	7171258/1 20171802	儀器校正標準公司(SW/6422)	43779371	18.May.2021	18.May.2022

儀器名稱	製造商/型號	儀器說明	校正標準	報告日期	校正日期	有效期間
溫度計	RT-1000C/HP22-A	7171258/1 20171802	儀器校正標準公司(SW/6422)	43779371	18.May.2021	18.May.2022

儀器校正標準公司(SW/6422) 儀器校正標準公司(SW/6422)

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



實驗室主管: 陳謙毅
報告簽署人: Thomas



儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書 REPORT OF CALIBRATION

Report No.: K924H052

1. 校正結果:

標準值(°C)	顯示值(°C)	偏差值(°C)
0.0	-0.1	-0.1
15.0	14.7	-0.3
30.0	29.8	-0.2
45.0	44.7	-0.3

2. 校正說明:

2.1 校正環境:

2.1.1 溫度為 (23±2) °C

2.1.2 濕度為 (50±15) %RH

2.2 校正方法依據本公司自訂之溫度計校正程序(TCP-H02-06), 1-3版, 2019年。

2.3 標準值: 標準件經修正過之標準溫度與濕度值。

2.4 顯示值: 待校正儀器顯示之讀值。

2.5 偏差值=顯示值-標準值

2.6 溫度量測系統誤差不確定度: 溫度 0.4 °C; 濕度 19% RH。

2.7 待校件收件日期: 2021年09月24日。



儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書 REPORT OF CALIBRATION

Report No.: L622H091

報告日期: 28.Jun.2022
校正日期: 28.Jun.2022

申請者: 景泰順檢驗股份有限公司
儀器名稱: 溫度計
製造商: Jaunting
型號: VS7
序號: VS-C5174
申請地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

儀器名稱	製造商/型號	儀器說明	校正標準	報告日期	校正日期	有效期間
溫度計	RT-1000C/HP22-A	7171258/1 20171802	儀器校正標準公司(SW/6422)	43779371	18.May.2021	18.May.2022

儀器名稱	製造商/型號	儀器說明	校正標準	報告日期	校正日期	有效期間
溫度計	RT-1000C/HP22-A	7171258/1 20171802	儀器校正標準公司(SW/6422)	43779371	18.May.2021	18.May.2022

儀器校正標準公司(SW/6422) 儀器校正標準公司(SW/6422)

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



實驗室主管: 陳謙毅
報告簽署人: Thomas



儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書 REPORT OF CALIBRATION

Report No.: L622H091

1. 校正結果:

標準值		顯示值		偏差值	
溫度(°C)	相對濕度(%)	溫度(°C)	相對濕度(%)	溫度(°C)	相對濕度(%)
30.0	30.0	29.9	31.5	-0.1	1.5
30.0	60.0	30.8	61.0	0.8	1.0
30.0	90.0	30.8	89.8	0.8	-0.2

2. 校正說明:

2.1 校正環境:

2.1.1 溫度為 (24±4) °C

2.1.2 濕度為 (60±25) %RH

2.2 校正方法依據本公司自訂之溫度計校正程序(TCP-H02-06), 1-4版, 2022年。

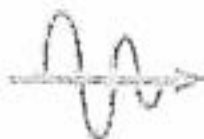
2.3 標準值: 標準件經修正過之標準溫度與濕度值。

2.4 顯示值: 待校正儀器顯示之讀值。

2.5 偏差值=顯示值-標準值

2.6 溫度量測系統誤差不確定度: 溫度 0.7 °C; 濕度 3.2% RH。

2.7 待校件收件日期: 2022年06月22日。



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-110110-02-A

校正報告

報告日期：2022 年 01 月 10 日

儀器名稱：振動計

儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-53A / S/N：00984056

加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N：85602

顧客名稱：景泰順檢驗股份有限公司

顧客地址：苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 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





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-110110-02-A

儀器名稱：振動計

環境溫度：(23.0 ± 10) °C

相對濕度：(55.0 ± 15) %

儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-53A / S/N : 00984056

加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N:85602

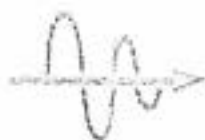
I、校正結果

儀器設定：Level Rang (dB) : (Z 軸 120dB) , Lva (VAL)。

頻率設定點 (Hz)	加速度設定值 (m/s ²)(RMS 值)	dB 設定值 (dB)	dB 實測值 (dB)
6.3	0.71	97.0	97.3
10	0.71	97.0	97.1
20	0.71	97.0	97.0
30	0.71	97.0	96.9
50	0.71	97.0	96.8

※備註：dB 設定值對應加速度設定值(m/s²)(RMS 值)，

依此關係式算出 $dB = 20 \log \left(\frac{a}{a_{ref}} \right)$, $a_{ref} = 10^{-5} \text{ m/s}^2$ 。



II、校正說明

1. 校正日期

本校正作業係於 2022 年 01 月 10 日執行。

2. 校正地點

本校正作業係於 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號 執行。

3. 校正方法

3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23。

3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

3.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

4. 校正用標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：

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

追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室 TAF N1001。

(校正報告編號：V210080A)

5. 相對擴充不確定度

5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，(比較法)進行評估。

5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子 K 之乘積。 K 由有效自由度 ν_{eff} 之 t 分配所得，相對應約 95 % 之信賴水準。

III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，振儀科技股份有限公司。

以下空白

收件日期: Jun.13,2022

Receipt Date

發行日期: Jul.06,2022

Report Issue Date

校正報告
CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

Page 1 of 3

顧客名稱 景泰順檢驗股份有限公司

Customer

顧客地址 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

Address

供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Vibration Calibrator

Instrument

製造商: RION

Manufacturer

型別: VP-33

Model No.

識別號碼: 08490219

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: $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$, 相對濕度: $(50 \pm 10) \%$

Environmental Conditions

校正日期: Jul.01,2022

Calibration Date

建議再校日期: Jun.30,2023

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 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806

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

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

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

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

財團法人台灣商品檢測驗證中心

Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人

Approved by



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「振動測試系統之校驗程序書」，B00-CD-011，1st Edition。

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

儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【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
True RMS Multimeter 【FLUKE 87】 【13043404-002】	ETC(TAF 0025)	22-02-BAC-485- 14L	2022/03/22	2022/09/21
Vibration Meter&Sensor 【RION VM-80(PV-85/PV-90B)】 【13500504-001】	NML(TAF N1001)	22C160124/22C 160125	2022/03/29	2024/03/28

校正報告

財團法人台灣商品檢測驗證中心

工 服NO. 22-06-BCC-167-01

CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND
CERTIFICATION CENTER

Page 3 of 3

1. Frequency Measurement Check:

Expected(Hz)	Actual(Hz)	Error(Hz)	Expanded Uncertainty
6.3	6.26	0.04	0.020 %

2. Vibration Level Check:

Expected(dB)	Actual(dB)	Error(dB)	Expanded
97	96.5	0.5	2.5

說明：

1. 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。

2. $\text{Error} = \text{Expected} - \text{Actual}$

3. 相關公式 $\text{dB} = 20 \log(A/A_0)$ ， $A_0 = 10^{-5} \text{ m/s}^2$ ，R.M.S.
HPF = 1 Hz，LPF = 100 Hz





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049號

景泰順檢驗股份有限公司經本署依「環境檢驗測定機構管理辦法」審查合格特發此證。

本證有效期限自107年03月02日至
112年03月01日止

許可證內容詳見副頁

署長 李應元



中華民國 107 年 10 月 10 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049號

第1頁共1頁

檢驗室名稱：景泰環境檢驗室

檢驗室地址：苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

檢驗室主管：周依宣

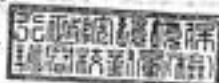
許可類別：噪音檢測類

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107年3月8日環署授檢字第1070001269號函辦理。
- 3、變更事項依據本署109年7月15日環署授檢字第1090002926號函辦理。





合格證書 (100)環署訓證字第 FN100043 號

邱德文 君 性別：男 身分證字號：K121957586

民國七十年 九月 十六日生，經核 具有

空氣污染物及噪音檢查人員訓練要點

規定之資格

准予擔任

【公私場所噪音狀況檢查或鑑定人員】

特發此證，以資證明

署 長 沈世宏

環境保護人員訓練所
所 長

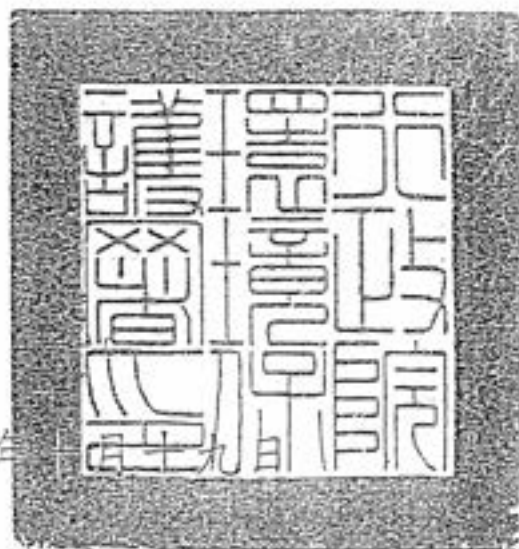
陳麗貞



(未蓋鋼印者無效)

No. 10010190006

中華民國一〇〇年十月十九日





合格證書 (101)環署訓證字第 FN010062 號

邱緯燁 君 性別：男 身分證字號：S122837954

民國六十七年 六月 三日生，經核 具有

空氣污染物及噪音檢查人員訓練要點

規定之資格

准予擔任

【公私場所噪音狀況檢查或鑑定人員】

特發此證，以資證明

署 長 沈世宏

環境保護人員訓練所
所 長

陳麗貞



(未蓋鋼印者無效)

中華民國一〇一年四月四日



No. 10105040013

空氣品質



空氣品質檢驗報告總表

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測	報告編號：FX111E00261
委託單位：尚址工程顧問有限公司	報告日期：111/07/07
採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司	檢測目的：環境影響評估
監測起始時間：111/06/22 13:00	樣品特性：空氣檢測
監測結束時間：111/06/23 13:00	檢測類別：★
收樣日期：111/06/23	

樣品編號		FX111E00261-001	單位	參考方法	空氣品質標準	備註	分析單位
監測地點		場址邊					
檢測項目							
TSP總懸浮微粒	24小時值	393	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	NIEA A102.13A	-		景泰順
PM ₁₀ 懸浮微粒	日平均值或24小時值	142	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	NIEA A206.11C	100		景泰順
PM _{2.5} 懸浮微粒	24小時值	25	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	NIEA A205.11C	35		景泰順
Pb鉛	日平均值	ND	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	NIEA A301.11C	0.15(三個月移動平均值)	MDL=0.047	景泰順
SO ₂ 二氧化硫	(最大)小時平均值	0.003	ppm	NIEA A416.13C	0.075		景泰順
	日平均值	0.002			-		景泰順
NO _x 氮氧化物	(最大)小時平均值	0.011	ppm	NIEA A417.12C	-		景泰順
	日平均值	0.007			-		景泰順
NO ₂ 二氧化氮	(最大)小時平均值	0.011	ppm	NIEA A417.12C	0.1		景泰順
	日平均值	0.005			-		景泰順
NO一氧化氮	(最大)小時平均值	0.005	ppm	NIEA A417.12C	-		景泰順
	日平均值	0.002			-		景泰順
CO一氧化碳	(最大)小時平均值	0.7	ppm	NIEA A421.13C	35		景泰順
	八小時平均值	0.5			9		景泰順
O ₃ 臭氧	(最大)小時平均值	0.028	ppm	NIEA A420.12C	0.12		景泰順
	八小時平均值	0.015			0.06		景泰順

.....以下空白.....



空氣品質檢驗報告總表

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

委託單位：尚竣工程顧問有限公司

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

監測起始時間：111/06/22 13:00

監測結束時間：111/06/23 13:00

收樣日期：111/06/23

報告編號：FX111E00261

報告日期：111/07/07

檢測目的：環境影響評估

樣品特性：空氣檢測

檢測類別：★

樣品編號		FX111E00261-001	單位	參考方法	空氣品質標準	備註	分析單位
監測地點		場址邊					
檢測項目							
風速	日平均值	1.3	m/s	-	-		景泰順
風向	盛行風向	南南西	方位	-	-		景泰順
溫度	日平均值	30.4	℃	-	-		景泰順
溼度	日平均值	74.4	%	-	-		景泰順

.....以下空白.....

發行用印

景泰順檢驗股份有限公司

報告發行章



空氣品質檢測檢驗報告頁

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測	行程編號：FXAB22060016
報告編號：FX111E00261	報告日期：111/07/07
委託單位：尚竣工程顧問有限公司	檢測目的：環境影響評估
採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司	監測起始時間：111/06/22 13:00
監測地點：場址邊	監測結束時間：111/06/23 13:00
樣品特性：空氣檢測	收樣時間：111/06/23
檢測類別：★	

【備註】

- 1、此份檢測報告之檢測項目全數經由行政院環境保護署認證許可，並依公告檢測方法分析。
- 2、高於方法偵測極限，但小於可定量偵測極限值(QDL)時，應註明可定量極限值及單位。
- 3、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)。
- 4、本報告僅對該地點之監測時段所得監測結果負責，不得隨意複製及做為宣傳廣告用。
- 5、空氣品質標準係依據中華民國109年9月18日行政院環境保護署環署空字第1091159220號公告。

【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，就政府機關所損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (二) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。
- (三) 本報告經本檢驗室簽發，結果如附頁，本報告含封面1頁，樣品檢驗報告1頁，共計2頁，報告分離使用無效，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
- (四) 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：周依宜(FXA-06)、魏吉利(FXA-04)、羅國堯(FXA-05)、陳俊榕(FXA-07)
無機檢測類：周依宜(FXI-07)
檢驗室主管/報告簽署人(簽名)：

周

依

宣



測試機構名稱：景泰順檢驗股份有限公司

檢驗室名稱：景泰環境檢驗室

機構負責人：周宗緯

檢驗室主管：周依宜



發行用印

報告專用章
景泰順檢驗股份有限公司
行政院環境保護署許可證字號
環署環檢字第049號
機構負責人：周宗緯
檢驗室主管：周依宜



空氣品質檢測檢驗報告頁

檢驗室名稱：景泰順環境檢驗室

檢驗室地址：苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

委託單位：尚竣工程顧問有限公司

行程編號：FXAB22060016

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

報告編號：FX111E00261

監測地點：場址邊

報告日期：111/07/07

監測起始時間：111/06/22 13:00

樣品編號：FX111E00261-001

監測結束時間：111/06/23 13:00

檢測目的：環境影響評估

檢測項目	監測結果	空氣品質標準	檢測方法	備註
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 總懸浮微粒	24小時值	393	-	NIEA A102.13A
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 懸浮微粒	日平均值或24小時值	142	100	NIEA A206.11C
PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 懸浮微粒	24小時值	25	35	NIEA A205.11C
Pb ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$) 鉛	日平均值	ND	0.15(三個月移動平均值)	NIEA A301.11C MDL=0.047
SO ₂ (ppm) 二氧化硫	(最大)小時平均值	0.003	0.075	NIEA A416.13C
	日平均值	0.002	-	
NO _x (ppm) 氮氧化物	(最大)小時平均值	0.011	-	NIEA A417.12C
	日平均值	0.007	-	
NO ₂ (ppm) 二氧化氮	(最大)小時平均值	0.011	0.1	NIEA A417.12C
	日平均值	0.005	-	
NO (ppm) 一氧化氮	(最大)小時平均值	0.005	-	NIEA A417.12C
	日平均值	0.002	-	
CO (ppm) 一氧化碳	(最大)小時平均值	0.7	35	NIEA A421.13C
	八小時平均值	0.5	9	
O ₃ (ppm) 臭氧	(最大)小時平均值	0.028	0.12	NIEA A420.12C
	八小時平均值	0.015	0.06	

.....以下空白.....

發行用印

報告專用章

景泰順檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號

環署環檢字第049號

機構負責人：周宗緯

檢驗室主管：周依宣

空氣檢測報告存檔

採樣行程編號	FXAB 22080019
檢驗編號	FX111E00318
計畫名稱	彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測
委託單位	尚炫工程顧問有限公司
樣品資訊	樣品編號/測點位置/採樣日期時間
	FX111E00318-001 / 土場址邊 / 111.08.06.13:00 ~ 111.08.07.13:00
分析項目	☒ 二氧化硫 ☒ 氮氧化物 ☒ 一氧化碳 ☒ 臭氧 ☐ 總碳氫化合物
	☒ TSP ☒ PM ₁₀ (自動) ☐ PM ₁₀ (手動) ☒ PM _{2.5} ☒ Pb ☐ 落塵量
	☐ 噪音 ☐ 振動 ☐ 交通量 ☐ 其他
採樣目的	☒ 環評 ☐ 定期申報 ☐ 限期改善 ☐ 自評 ☐ 操作許可 ☐ 其他
備註	

檢測作業程序及完工總錄

工作項目	負責人	內容	日期	擔當人簽章
採樣計畫	採樣人員	採樣計畫或紀錄	08/02	邱 昇
人員安排採樣準備事項	採樣人員	採樣計畫或紀錄	08/02	洪 德
採樣作業	採樣人員	採樣計畫或紀錄	08/06 ~ 08/07	文 博
樣品接收	接樣員	樣品接樣紀錄	9/9 9/9	許芳諭 許芳諭
檢測分析數據審核	檢測分析員 品保員	樣品取用紀錄 檢測紀錄表 檢測分析項目總表	9/8-9/9 9/8-9/12 9/16	黃子淵 洪英德 林政君
報告完稿打字	行政人員	檢測分析項目總表 檢測報告	9/14	蔡美玲
檢測報告審核簽署	報告簽署人	檢測報告審核及簽章		
存檔	檢驗室主管	報告及手稿存檔	9/17	許芳諭

實驗室主任：



9/17

許芳諭

9/8

林政君

樣品接樣紀錄 (空氣類)

事業單位	彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測			聯絡人	劉嘉琪
地址	X			電話	0958-138323
樣品運送方式	☒ 採樣人員運送 ☐ 事業單位專人運送 ☐ 托運、郵寄 ☐ 其他				
樣品編號	FX111E00318-001-002	FX111E00318-001-003			
樣品名稱	TSP, Pb 沙燕	PM _{2.5} 沙燕			
樣品狀況	樣品量	2張	3張		
	樣品型態	☐ 固態 ☐ 液態 ☐ 其他	☐ 固態 ☐ 液態 ☐ 其他	☐ 固態 ☐ 液態 ☐ 其他	☐ 固態 ☐ 液態 ☐ 其他
	盛裝容器	☒ 夾鏈袋 ☐ 濾紙盒 ☐ 其他	☒ 夾鏈袋 ☐ 濾紙盒 ☐ 其他	☐ 夾鏈袋 ☐ 濾紙盒 ☐ 其他	☐ 夾鏈袋 ☐ 濾紙盒 ☐ 其他
	運送及保存過程	☒ 室溫密封 4-25℃ ☐ 其他	☒ 室溫密封 4-25℃ ☐ 其他	☐ 室溫密封 4-25℃ ☐ 其他	☐ 室溫密封 4-25℃ ☐ 其他
採樣人員	邱清文、邱德輝				
接樣人員	許芳諭	許芳諭			
接樣日期	9/7	9/7			

空氣分析項目總表

檢測項目	☒ SO ₂	☐ NO _x	☐ CO	☐ O ₃	☒ TSP	☒ PM ₁₀	☐ Pb	☐ THC	☒ PM _{2.5}	☐ 落塵量
單位	ppb	ppb	ppm	ppb	☐ μg/m ³ ☐ μg/Nm ³	μg/m ³	μg/Nm ³	ppm	μg/m ³	g/(m ² · 30d)
樣品編號	1.8	15.8	1.5	39.1	256	94	ND		48	
樣品編號										
樣品編號										
樣品編號										
分析者及完成日期	邱清文	邱清文	9/7	邱清文	邱清文	邱清文	邱清文		邱清文	

景泰順檢驗股份有限公司
空氣品質採樣計畫書

一	計畫名稱	彰化縣鹿港鎮海段51地號土地環境調查檢測		
二	採樣地點	場址邊		
三	採樣目的	環評		
四	計畫採樣日期時間	(原) 111年09月06日08時 - 111年09月07日17時		
五	採樣現場環境描述	1. 電源 ☒ 現場有110V/220V電源 ☒ 需自備發電機 2. 架設地點是否平坦 ☒ 平坦 ☐ 不平坦需調整 3. 架設地點距離牆面 <u>4</u> 公尺 4. 安全設施架設 ☐ 可以架設 ☐ 無法架設 5. 附近有無施工 ☐ 沒其他工事作業 ☒ 有其他工事作業中 說明: 台電電塔新建工程 6. 架設地點安全性 ☒ 安全 ☐ 不安全		
六	採樣前準備事項			
	1. 儀器設備	☒ 空氣品質監測車 ☒ 氣狀分析儀 ☐ 動態稀釋器 ☐ 零級氣體產生器 ☒ PM ₁₀ 自動分析儀 ☒ TSP採樣器 ☐ 小孔校正器與水柱壓差計 ☒ 氣象儀 ☒ 大氣壓力計 ☒ 電子溫度計 ☒ PM _{2.5} 採樣器 ☐ PM ₁₀ 採樣器(小流量) ☐ 高量PM ₁₀ 採樣器 ☐ 其他:		
	2. 安全設備	☒ 三角錐 ☒ 警示桿 ☐ 安全帽 ☒ 反光背心 ☒ 醫藥箱		
	3. 準備文件表單	☒ 空氣品質採樣計畫書QR-13.1.050 ☒ 設備清單(空品)QR-13.1.084 ☐ 設備清單(周界)QR-13.1.085 ☒ 空氣檢測報告存檔QR-15.1.003 ☒ 樣品接樣紀錄(空氣類)QR-14.1.004 ☒ 環境現場狀況紀錄表QR-13.1.037 ☒ 空氣中粒狀污染物檢測現場採樣紀錄表QR-13.1.013 ☒ 懸浮微粒(PM ₁₀)自動分析儀現場採樣紀錄表QR-13.1.014 ☐ 空氣中總碳氫化合物現場紀錄QR-13.1.065 ☒ 空氣品質監測現場查核紀錄表QR-08.1.037 ☒ 空氣品質監測分析儀現場查核紀錄表QR-13.1.022 ☒ 空氣品質分析儀流量查核紀錄表QR-13.1.029 ☒ TSP流量查核紀錄表QR-13.1.080 ☐ PM ₁₀ 流量查核紀錄表QR-13.1.049 ☒ 空氣中粒狀污染物重金屬 <u>Pb</u> 含量現場採樣檢測紀錄表QR-13.1.036 ☐ 空氣中懸浮微粒(PM ₁₀ -PM _{2.5})採樣查核紀錄表QR-13.1.061 ☐ 空氣中懸浮微粒(PM ₁₀ -PM _{2.5})採樣現場紀錄表QR-13.1.063 ☐ 周界檢測粒狀污染物現場採樣檢測紀錄表QR-13.1.034 ☐ 採樣與分析過程之樣品核對紀錄表QR-13.1.032 ☐ 工作日誌QR-15.2.002 ☐ 監督檢測紀錄表QR-13.1.025 ☐ 檢測作業保證書QR-17.1.001 ☐ 周界檢測 ☐ 粒狀 ☐ 氣狀污染物 <u>現場採樣檢測紀錄表QR-13.1.033</u>		
七	檢測項目	☒ SO ₂ ☒ NO _x ☐ CO ☐ O ₃ ☒ TSP ☒ PM ₁₀ (自動) ☐ PM ₁₀ (手動) ☐ THC ☒ Pb ☒ PM _{2.5} ☐ 其他:		
八	採樣流程	1. PM ₁₀ 小流量/PM _{2.5} 採樣流程→制訂採樣計畫書→採樣前準備事項→監測點選擇→儀器架設→採樣前採樣器溫度、濾紙溫度、大氣壓力比對、採樣器外部內部測漏、流量多點校正、採樣速率查證、流量調整、空白樣品製作→採樣→樣品回收、採樣器外部內部測漏、採樣速率查證、採樣器溫度、濾紙溫度、大氣壓力比對→儀器回收→樣品送回實驗室→樣品處理→結果處理。 2. 其他項目採樣流程→制訂採樣計畫書→採樣前準備事項→監測點選擇→儀器架設→採樣前測漏、查核、空白樣品製作→採樣→採樣後測漏、樣品回收、查核→儀器回收→樣品送回實驗室→樣品處理→結果處理。		
九	樣品數量	TSP、Pb沖紙2張, PM _{2.5} 沖紙3張		
十	樣品保存方法	☒ 室溫 ☒ 密封 ☒ 冷藏4-25℃ (☐ PM ₁₀ ☒ PM _{2.5})		
十一	採樣人員	邱崇文、邱緯輝		
十二	計畫日期	111年09月02日	計畫人員	審核人員
十三	附註事項	無	邱崇文	陳俊松

設備清單-空品(2-1)

檢驗編號: FX11E00318

採樣日期: 111.08.06 ~ 111.08.07

設備名稱	攜出	攜入	運作是否正常	儀器編號	備註
二氧化硫分析儀	1	1	☒ 是 ☐ 否	S/N:5667	
氮氧化物分析儀	1	1	☒ 是 ☐ 否	S/N:416	
一氧化碳分析儀	1	1	☒ 是 ☐ 否	S/N:1883	
臭氧分析儀	1	1	☒ 是 ☐ 否	S/N:3175	
總碳氫化合物分析儀	1	1	☐ 是 ☐ 否	S/N:WLC69V8T	
PM ₁₀ 分析儀	1	1	☒ 是 ☐ 否	S/N:1512202	
氣體稀釋校正器	1	1	☒ 是 ☐ 否	S/N:1760	
零級氣體產生器	1	1	☒ 是 ☐ 否	S/N:397	
混合氣體鋼瓶	1	1	---	---	
零級空氣鋼瓶	1	1	---	---	
甲烷鋼瓶(全幅)	1	1	---	---	
氫氣鋼瓶	1	1	---	---	
高量採樣器	1	1	☒ 是 ☐ 否	S/N:1E300310	
孔口流量計/水柱壓差計	1	1	☒ 是 ☐ 否	KIMOTO CB-10 S/N:090247014	
濾紙匣/測漏板	3	3	---	---	
TSP 濾紙/夾鏈袋/封條	6	6	---	---	
氣象儀	2	2	☒ 是 ☐ 否	☒ TESTO ☒ YOUNG	
電腦	1	1	☒ 是 ☐ 否	---	
數據記錄器	1	1	☐ 是 ☐ 否	---	
印表機	1	1	☒ 是 ☐ 否	---	
穩變壓器	1	1	☒ 是 ☐ 否	---	
不斷電器	1	1	☒ 是 ☐ 否	---	
乾式流量計	1	1	☐ 是 ☐ 否	☐ 133183 ☒ 147321	有使用 紀錄簿
輕便電纜延長線	1	1	---	---	
玻璃採樣管	1	1	---	---	
BGI PQ200 分析儀	1	1	☒ 是 ☐ 否	☐ S/N:1624 ☐ S/N:1693	有使用 紀錄簿
PM ₁₀ 微粒分徑器	1	1	☒ 是 ☐ 否		
透明防塵罩	1	1	---	---	
溫度計	1	1	☒ 是 ☐ 否	☐ 79 ☒ 81	有使用 紀錄簿



空氣品質檢驗報告總表

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

委託單位：尚域工程顧問有限公司

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

監測起始時間：111/09/06 13:00

監測結束時間：111/09/07 13:00

收樣日期：111/09/07

報告編號：FX111E00318

報告日期：111/09/21

檢測目的：環境影響評估

樣品特性：空氣檢測

檢測業別：★

樣品編號		FX111E00318-001	單位	參考方法	空氣品質標準	備註	分析單位
監測地點		場址邊					
檢測項目							
TSP總懸浮微粒	24小時值	256	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	NIEA A102.13A	-		景泰順
PM ₁₀ 懸浮微粒	日平均值或24小時值	94	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	NIEA A206.11C	100		景泰順
PM _{2.5} 懸浮微粒	24小時值	48	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	NIEA A205.11C	35		景泰順
Pb鉛	日平均值	ND	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	NIEA A301.11C	0.15(三個月移動平均值)	MDL=0.047	景泰順
SO ₂ 二氧化硫	(最大)小時平均值	0.005	ppm	NIEA A416.13C	0.075		景泰順
	日平均值	0.002			-		景泰順
NO _x 氮氧化物	(最大)小時平均值	0.028	ppm	NIEA A417.12C	-		景泰順
	日平均值	0.016			-		景泰順
NO ₂ 二氧化氮	(最大)小時平均值	0.019	ppm	NIEA A417.12C	0.1		景泰順
	日平均值	0.013			-		景泰順
NO一氧化氮	(最大)小時平均值	0.011	ppm	NIEA A417.12C	-		景泰順
	日平均值	0.003			-		景泰順
CO一氧化碳	(最大)小時平均值	2.6	ppm	NIEA A421.13C	35		景泰順
	八小時平均值	1.5			9		景泰順
O ₃ 臭氧	(最大)小時平均值	0.080	ppm	NIEA A420.12C	0.12		景泰順
	八小時平均值	0.034			0.06		景泰順

.....以下空白.....



空氣品質檢驗報告總表

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮海段51地號土地環境調查檢測

委託單位：尚址工程顧問有限公司

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

監測起始時間：111/09/06 13:00

監測結束時間：111/09/07 13:00

收樣日期：111/09/07

報告編號：FX111E00318

報告日期：111/09/21

檢測目的：環境影響評估

樣品特性：空氣檢測

檢測類別：★

樣品編號		FX111E00318-001	單位	參考方法	空氣品質標準	備註	分析單位
監測地點		場址邊					
檢測項目							
風速	日平均值	2.3	m/s	-	-		景泰順
風向	盛行風向	東北	方位	-	-		景泰順
溫度	日平均值	28.9	℃	-	-		景泰順
溼度	日平均值	76.0	%	-	-		景泰順

.....以下空白.....

發行用印

景泰順檢驗股份有限公司
報告發行章



空氣品質檢測檢驗報告頁

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測	行程編號：FXAB22080019
報告編號：FX111E00318	報告日期：111/09/21
委託單位：尚炫工程顧問有限公司	檢測目的：環境影響評估
採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司	監測起始時間：111/09/06 13:00
監測地點：場址邊	監測結束時間：111/09/07 13:00
樣品特性：空氣檢測	收樣時間：111/09/07
檢測業別：★	

【備註】

- 1、此份檢測報告之檢測項目全數經由行政院環境保護署認證許可，並依公告檢測方法分析。
- 2、高於方法偵測極限，但小於可定量偵測極限值(QDL)時，應註明可定量極限值及單位。
- 3、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)。
- 4、本報告僅對該地點之監測時段所得監測結果負責，不得隨意複製及做為宣傳廣告用。
- 5、空氣品質標準係依據中華民國109年9月18日行政院環境保護署環署空字第1091159220號公告。

【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，就政府機關所損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (二) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。
- (三) 本報告經本檢驗室簽發，結果如附頁，本報告含封面1頁，樣品檢驗報告1頁，共計2頁，報告分離使用無效，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
- (四) 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：周依宜(FXA-06)、魏吉利(FXA-04)、羅國堯(FXA-05)、陳俊榕(FXA-07)
無機檢測類：周依宜(FXI-07)
檢驗室主管/報告簽署人(簽名)：

周

依

宣

周依宜

測試機構名稱：景泰順檢驗股份有限公司
檢驗室名稱：景泰環境檢驗室
機構負責人：周宗緯
檢驗室主管：周依宜



發行用印

報告專用章
景泰順檢驗股份有限公司
行政院環境保護署許可證字號
環署環檢字第049號
機構負責人：周宗緯
檢驗室主管：周依宜



空氣品質檢測檢驗報告頁

檢驗室名稱：景泰順環境檢驗室

檢驗室地址：苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

委託單位：尚城工程顧問有限公司

行程編號：FXAB22080019

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

報告編號：FX111E00318

監測地點：場址邊

報告日期：111/09/21

監測起始時間：111/09/06 13:00

樣品編號：FX111E00318-001

監測結束時間：111/09/07 13:00

檢測目的：環境影響評估

檢測項目		監測結果	空氣品質標準	檢測方法	備註
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 總懸浮微粒	24小時值	256	-	NIEA A102.13A	
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 懸浮微粒	日平均值或24小時值	94	100	NIEA A206.11C	
PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 懸浮微粒	24小時值	48	35	NIEA A205.11C	
Pb ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$) 鉛	日平均值	ND	0.15(三個月移動平均值)	NIEA A301.11C	MDL=0.047
SO ₂ (ppm) 二氧化硫	(最大)小時平均值	0.005	0.075	NIEA A416.13C	
	日平均值	0.002	-		
NO _x (ppm) 氮氧化物	(最大)小時平均值	0.028	-	NIEA A417.12C	
	日平均值	0.016	-		
NO ₂ (ppm) 二氧化氮	(最大)小時平均值	0.019	0.1	NIEA A417.12C	
	日平均值	0.013	-		
NO (ppm) 一氧化氮	(最大)小時平均值	0.011	-	NIEA A417.12C	
	日平均值	0.003	-		
CO (ppm) 一氧化碳	(最大)小時平均值	2.6	35	NIEA A421.13C	
	八小時平均值	1.5	9		
O ₃ (ppm) 臭氧	(最大)小時平均值	0.080	0.12	NIEA A420.12C	
	八小時平均值	0.034	0.06		

.....以下空白.....

發行用印

報告專用章
景泰順檢驗股份有限公司
行政院環境保護署許可證字號
環署環檢字第049號
機構負責人：周宗緯
檢驗室主管：周依宣

景泰順檢驗股份有限公司

空氣品質監測照片

測點名稱：場址邊

監測日期：111 年 09 月 06 日至 09 月 07 日



景泰順檢驗股份有限公司
環境監測現場狀況紀錄表

檢驗編號: FX111E00318

採樣日期: 111.08.06 ~ 111.08.07

計畫名稱: 彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

監測地點: 場址邊

監測項目: ☒SO₂ ☒NO_x ☒CO ☒O₃ ☐THC ☒PM₁₀ ☒TSP ☐Pb ☐其他: _____

採樣時間: 111.08.06.13:00 ~ 111.08.07.13:00 天氣狀況: ☒晴 ☐陰 ☐雨

監測相關位置圖: GPS(TWD97): X: 190568 Y: 2667694

現場狀況說明:



日間施工車輛經過頻繁,引起道路揚塵,造成粒狀污染物濃度偏高。

採樣流程

採 樣 前	抵站時間: <u>08月06日12時14分</u>	採 樣 後	查核開始時間: <u>08月07日13時02分</u>
	查核開始時間: <u>08月06日12時16分</u>		查核完成時間: <u>08月07日14時01分</u>
	查核完成時間: <u>08月06日12時55分</u>		離站時間: <u>08月07日14時33分</u>

一、現場採樣作業查核

是 否

- ☒ ☐ 1. 人員之安全裝備,如:安全帽,反光背心,工作服等是否齊全?
- ☒ ☐ 2. 量測前是否收集資料擬定採樣計畫及設備清單?
- ☒ ☐ 3. 攜出之量測儀器、設備、工具及紀錄簿是否完備且功能是否正常?
- ☒ ☐ 4. 空氣品質監測車架設是否水平穩固,監測點量測區域是否架設安全維護設備如:交通錐…?
- ☒ ☐ 5. 架設氣象儀時,是否確認風標指南及風速歸零。
- ☒ ☐ 6. 分析儀器是否於採樣前、後進行校正,且校正值偏差符合各項檢測方法要求。
- ☒ ☐ 7. 各項檢測紀錄表格是否填寫清楚完整? 記錄日期、時間、地點、監測人員及照相存證?

二、空氣品質監測設施採樣口之設置原則:

1. 氣狀污染物採樣口離地面之高度在三至十五公尺間。粒狀污染物採樣口高度在二至十五公尺間。
2. 氣狀污染物採樣口與牆壁、閣樓等障礙物之水平距離,不得小於一公尺。
3. 粒狀污染物採樣口與牆壁、閣樓等障礙物之水平距離,不得小於二公尺。
4. 採樣口周圍二百七十度之範圍內氣流應通暢,且應為最大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圍內氣流通暢。
5. 採樣口與屋簷線之水平距離不得小於二十公尺。
6. 採樣口與樹簷線之水平距離不得小於十公尺。
7. 採樣口與道路間之水平距離不得小於十公尺。

紀錄人員: 吳德文

採樣人員: 吳德文

2022年9月6日13時起24小時報表

空氣品質逐時監測報告

專案編號： FX111E00318-001

測站名稱： 場址邊

印表日期

2022/9/7

監測人員： 邱德文 邱緯燁

核閱：

項目	二氧化硫	氮氧化物	二氧化氮	一氧化氮	一氧化碳	一氧化碳	臭氧	臭氧	懸浮微粒	風速	風向	溫度	溼度	總懸浮微粒
	SO ₂	NO _x	NO ₂	NO	CO	CO 8hr	O ₃	O ₃ 8hr	PM ₁₀	WS	WD	TEM	HUM	TSP
時間	ppb	ppb	ppb	ppb	ppm	ppm	ppb	ppb	μg/m ³	m/s	Deg	°C	%	μg/m ³
13-14 時	0.5	6.8	5.5	1.3	1.1	-	69.1	-	254	3.0	NNE	30.4	74.6	256
14-15 時	0.3	12.9	10.1	2.9	1.0	-	64.7	-	190	3.2	NNE	30.2	70.0	
15-16 時	0.5	12.7	11.1	1.5	0.9	-	80.0	-	155	4.5	NNE	29.7	69.5	
16-17 時	0.9	16.0	14.1	1.9	1.2	-	69.6	-	151	6.4	NE	29.5	73.7	
17-18 時	1.4	16.1	14.3	1.9	1.4	-	60.8	-	125	4.7	NE	29.5	75.3	
18-19 時	2.7	13.0	12.5	0.6	1.2	-	55.7	-	100	2.9	ENE	29.6	74.8	
19-20 時	0.9	11.9	11.5	0.5	1.0	-	49.5	-	59	1.8	ENE	29.4	74.6	
20-21 時	0.7	12.8	11.6	1.2	1.8	1.2	44.8	61.8	36	2.0	NE	29.3	71.7	
21-22 時	1.6	16.6	15.0	1.7	1.5	1.2	37.0	57.8	38	2.9	NE	29.0	73.0	
22-23 時	1.6	12.2	11.3	0.8	1.2	1.3	39.3	54.6	41	3.5	NE	28.3	76.4	
23-24 時	3.0	17.5	15.4	2.1	2.3	1.4	28.9	48.2	45	2.0	NE	28.1	75.2	
00-01 時	3.2	16.2	15.7	0.5	0.9	1.4	24.8	42.6	43	1.6	NNE	27.8	78.2	
01-02 時	2.9	16.1	14.6	1.4	1.5	1.4	25.5	38.2	43	1.9	NNE	27.6	80.0	
02-03 時	2.4	15.1	12.3	2.8	2.6	1.6	28.9	34.8	46	1.7	NE	27.4	79.8	
03-04 時	4.7	18.3	16.1	2.2	2.1	1.7	21.8	31.4	39	1.4	ENE	27.2	80.8	
04-05 時	3.4	14.8	12.6	2.3	1.4	1.7	16.5	27.8	44	0.9	NNE	27.2	82.3	
05-06 時	2.5	16.4	15.1	1.2	1.0	1.6	12.8	24.8	46	0.6	NNE	27.3	82.8	
06-07 時	2.6	16.1	14.7	1.4	0.9	1.6	15.5	21.8	60	1.2	NNE	27.5	81.8	
07-08 時	2.4	24.8	18.7	6.1	1.9	1.5	17.7	20.4	78	1.3	NE	27.9	79.9	
08-09 時	0.9	22.0	14.2	7.7	2.1	1.7	21.4	20.0	136	1.2	NNE	28.4	80.0	
09-10 時	1.1	19.8	11.9	7.9	1.9	1.7	23.3	19.7	144	2.3	NE	28.9	76.9	
10-11 時	2.1	27.5	16.5	11.0	1.8	1.6	24.9	19.2	141	1.1	NNE	30.3	71.3	
11-12 時	1.2	13.1	9.1	4.1	1.4	1.5	42.4	21.8	109	1.6	NNE	30.8	69.7	
12-13 時	1.0	10.1	7.9	2.1	1.4	1.5	64.3	27.8	124	2.0	NNE	31.2	70.8	
平均 值	1.8	15.8	13.0	2.6	1.5	1.5	39.1	33.7	94	2.3	NE	28.9	76.0	
最 大 值	4.7	27.5	18.7	11.0	2.6	1.7	80.0	61.8	254	6.4	-	31.2	82.8	
最 小 值	0.3	6.8	5.5	0.5	0.9	1.2	12.8	19.2	36	0.6	-	27.2	69.5	

註1:風向平均值為該監測時段的盛行風向

空氣中粒狀污染物檢測現場採樣紀錄表

檢驗編號: FX111E00318採樣日期: 111.09.06 ~ 111.09.07

測定項目		☒ TSP ☐ PM ₁₀	☐ TSP ☐ PM ₁₀	☐ TSP ☐ PM ₁₀	☒ TSP ☐ PM ₁₀
儀器型號		☒ 0144 ☐ TE6001 ☐ TE5005	☐ 0144 ☐ TE6001 ☐ TE5005	☐ 0144 ☐ TE6001 ☐ TE5005	☐ 0144 ☐ TE6001 ☐ TE5005
儀器序號		☒ IE300310 ☐ 0499 ☐ 1135 ☐ 1136 ☐ 1398 ☐ LAB-1-01	☐ IE300310 ☐ 0499 ☐ 1135 ☐ 1136 ☐ 1398 ☐ LAB-1-01	☐ IE300310 ☐ 0499 ☐ 1135 ☐ 1136 ☐ 1398 ☐ LAB-1-01	☒ IE300310 ☐ 0499 ☐ 1135 ☐ 1136 ☐ 1398 ☐ LAB-1-01
濾紙編號		9370035			9370034
樣品編號		FX111E00318-001			FX111E00318-002
測點位置		場址邊			現場空白
大氣壓力 (P _s , mmHg)	採樣前	758.2			--
	採樣後	760.7			--
大氣溫度 (T _a , °C)	採樣前	29.8			--
	採樣後	31.2			--
風速 (WS, m/s)	採樣前	2.8			--
	採樣後	3.6 <u>4.5</u>			--
風向 (WD, 十六方位)	採樣前	N			--
	採樣後	N			--
採樣時間	起	13時00分	時 分	時 分	--
	迄	13時00分	時 分	時 分	--
採樣流量 (m ³ /min)	採樣前 (Q _s)	1.2			--
	採樣後 (Q _e)	1.2			--
累計計器時間	起 / 迄	6.2 / 1456.3	/	/	--
採樣總時間 (t, min)		1450.1			--
採樣體積 (Vn, V, m ³)		1740.12			--
濾紙重	採樣前 (Ws, Wf, g)	4.7142			4.6917
	採樣後 (We, Wf, g)	5.1589			4.6911
捕集重 (W, g)		0.4447			-0.0006
空氣品質之懸浮微粒濃度 (μg/m ³)		255.5571			--
空氣品質之懸浮微粒濃度 (μg/m ³)		-			-
周界粒狀污染物濃度 (μg/Nm ³)		-			--
收樣時間		09/13-18			09/06 12:32
樣品狀況		☒ 良好 ☐ 損壞	☐ 良好 ☐ 損壞	☐ 良好 ☐ 損壞	☒ 良好 ☐ 損壞
保存方式		密封室溫	密封室溫	密封室溫	密封室溫
樣品運送方式		☒ 採樣員攜回 ☐ 其他	☐ 採樣員攜回 ☐ 其他	☐ 採樣員攜回 ☐ 其他	☒ 採樣員攜回 ☐ 其他
備註:					
1. 空氣品質之懸浮微粒濃度 (μg/m ³) = [(We - Ws) / V] × 10 ⁶ 2. 周界粒狀污染物濃度 (μg/Nm ³) = [(We - Ws) / Vn] × 10 ⁶ 3. Vn = V × [273 / (273 + T)] × (Ps / 760) 4. 空氣品質之懸浮微粒濃度 (μg/m ³) = [(Wf - Wi) × 10 ⁶] / V 5. V = [(Qs + Qe) / 2] × t 6. 採樣總時間為累計計器時間起迄相減					
驗算人員				陳俊松 何香蘭	

紀錄人員: 邱瑞文採樣人員: 邱瑞文

懸浮微粒(PM₁₀)自動分析儀現場採樣紀錄表檢驗編號: EX111E00318採樣日期: 111.08.06 ~ 111.08.07

儀器型號: VEREWA F-701-20		儀器序號: 1512202	
功能檢查	項目	狀況	
	接合器開啟與閉合	☒ 良好	☐ 異常
	濾帶前進後退	☒ 良好	☐ 異常
	幅射強度	☒ 良好	☐ 異常
	馬達運轉	☒ 良好	☐ 異常
校正檢查	項目	採樣前	採樣後
	零點校正	<u>4</u>	<u>5</u>
	標準片校正	<u>288</u>	<u>283</u>
設備檢查	項目	狀況	
	濾帶是否充足	☒ 是	☐ 否
	日期時間是否正確	☒ 是	☐ 否
	開始狀態是否為 60min	☒ 是	☐ 否
採樣開始	<u>13</u> 時 <u>00</u> 分		
採樣結束	<u>13</u> 時 <u>00</u> 分		
氣象資料	採樣前期	採樣後期	
大氣壓力	<u>958.2</u>	<u>960.1</u>	
大氣溫度	<u>29.8</u>	<u>31.2</u>	
風速	<u>2.8</u>	<u>3.6</u>	
風向	<u>N</u>	<u>N</u>	
備註:			
1. 幅射範圍 30000~65000			
2. 零點範圍±10 µg			
3. 標準片範圍 250~350µg			
4. 大氣壓力單位 mmHg			
5. 大氣溫度單位℃			
6. 風速單位 m/s			
7. 風向(十六方位)			

記錄人員: 張文採樣人員: 吳德偉

空氣中粒狀污染物重金屬 Pb 含量現場採樣檢測紀錄表

檢驗編號: FX111E00318

採樣日期: 111.09.06 ~ 111.09.07

基本資料	管制編號						周界編號					
	監測點名稱: <u>場址邊</u>											
現場採樣結果記錄	大氣壓力(mmHg): <u>958.2</u> (前): <u>960.9</u> (後)					大氣溫度(Ta, °C): <u>28.8</u> (前): <u>31.2</u> (後)						
	風速(WS, m/s): <u>2.8</u> (前): <u>3.6</u> (後)					風向(WD, 十六方向): <u>N</u> (前): <u>N</u> (後)						
	抽集試樣氣體所使用之器材: 高量採樣器											
	濾紙編號	樣品編號	採樣器編號	採樣時間資料 (T, min)			流量計讀值 (m³/min)		採樣氣體體積 (V _{STP} , Nm³)			
			起	迄	採樣時間	起	迄					
9370034	FX111E00318-002	*	*	*	*	*	*	*				
9370035	FX111E00318-001	IE80310	12:00	13:00	1450.1	1.2	1.2	1564.12				
備註:												
1. 採樣氣體體積 = 平均標準流量 × (平均大氣壓力/760) × [273 / (273 + 平均溫度)] × 採樣時間												
2. 平均標準流量 = (採樣前標準流量 + 採樣後標準流量) / 2												
3. 平均大氣壓力 = (採樣前大氣壓力 + 採樣後大氣壓力) / 2												
4. 平均溫度 = (採樣前溫度 + 採樣後溫度) / 2												
檢驗分析結果記錄	驗算人員: <u>何香君</u>	分析人員: <u>林致君</u>				分析日期: <u>111</u> 年 <u>9</u> 月 <u>16</u> 日						
	濾紙編號	樣品編號	抽氣體積 V _{STP} (Nm³)	濾紙分取量 (條)	消化液體積 (mL)	檢液分取量 (mL)	分取後稀釋體積 (mL)	樣品吸光值 (abs.)	樣品濃度 C (mg/L)	樣品實際濃度 C' (µg/Nm³)		
	9370035	FX111E00318-001	1564.12	1	100	100	100	0.0004	0.0431	0.0331		
	9370034	FX111E00318-002	1564.12	1	100	100	100	0.0000	0.0006	0.0005		
	檢量線製作		濃度單位 (mg/L)	0.000	0.002	0.005	1.000	0.0000	1.500	2.000		
			斜率值 (abs.)	0.000	0.0018	0.0046	0.0096	0.0143	0.0186			
檢量線公式: Y = <u>106.2669</u> abs. + <u>0.0006</u>					空白濾紙汙染物含量平均值 = <u>-21.62</u> µg							
備註:												
1. 污染物濃度 C' = [(C × 100mL/條 × 12 條) - (空白濾紙汙染物平均值/1000)] ÷ V _{STP}												
2. V _{STP} : 標準溫度及壓力下 (0°C, 760mmHg), 空氣樣品體積 (Nm³)。												
3. 空氣中粒狀污染物重金屬分析波長: 鉛 283.31nm、鎘 228.80 nm。												

記錄人員: 邱德文

採樣人員: 邱德輝

TSP流率查核紀錄表

檢驗編號: FX11E00318

採樣日期: 111.09.06 ~ 111.09.07

項目: TSP Pb		小孔廠牌/序號: KIMOTO CB-10 S/N: 090247014				儀器廠牌/序號: 0144/IE308310				Y _{cal} = 0.7067Q + 0.3696			
測點是否完成	大氣壓力 mmHg	平均值 mmHg	溫度 ℃	平均值 ℃	水柱壓差 in-H ₂ O	平均值 in-H ₂ O	實際流率 (Q)m ³ /min	換算流率 (Ycal)m ³ /min	儀器讀值 m ³ /min	平均值 m ³ /min	浮子流率 (Y)m ³ /min	誤差%	
採樣前	☒ 是 ☐ 否	758.6	28.3		5.8				1.2				
		758.6	28.3	28.3	5.8	5.8	1.15	1.18	1.2	1.2	1.18	0.0	
		758.6	28.3		5.8				1.2				
採樣後	☒ 是 ☐ 否	760.7	30.7		5.8				1.2				
		760.7	30.7	30.7	5.8	5.8	1.15	1.18	1.2	1.2	1.18	0.0	
		760.7	30.7		5.8				1.2				

項目:		小孔廠牌/序號:				儀器廠牌/序號:				Y _{cal} = Q +			
測點是否完成	大氣壓力 mmHg	平均值 mmHg	溫度 ℃	平均值 ℃	水柱壓差 in-H ₂ O	平均值 in-H ₂ O	實際流率 (Q)m ³ /min	換算流率 (Ycal)m ³ /min	儀器讀值 m ³ /min	平均值 m ³ /min	浮子流率 (Y)m ³ /min	誤差%	
採樣前	☐ 是 ☐ 否												
採樣後	☐ 是 ☐ 否												

項目:		小孔廠牌/序號:				儀器廠牌/序號:				Y _{cal} = Q +			
測點是否完成	大氣壓力 mmHg	平均值 mmHg	溫度 ℃	平均值 ℃	水柱壓差 in-H ₂ O	平均值 in-H ₂ O	實際流率 (Q)m ³ /min	換算流率 (Ycal)m ³ /min	儀器讀值 m ³ /min	平均值 m ³ /min	浮子流率 (Y)m ³ /min	誤差%	
採樣前	☐ 是 ☐ 否												
採樣後	☐ 是 ☐ 否												

*小孔校正器校正資料: ☐TISCH 0745, 斜率2.0387 截距-0.0096/期限: 112.7.28 ☐POLYTECH 44, 斜率1.9076 截距0.0243/期限: 112.03.26
☒KIMOTO 090247014, 斜率2.0914 截距-0.0099/期限: 112.06.21

備註:

1. 測點: 浮子流率計之浮子降至底部不動 (或水柱壓差計等刻度不動) 即完成測點。
2. 小孔校正器實際流率(Q) = $\sqrt{[(\text{水柱壓差} \times (\text{大氣壓力}/760)) \times (298/(273 + \text{溫度}))]} \times \text{小孔截距} / \text{小孔斜率}$ 。
3. 換算流率(Y_{cal}) = mQ + b。
4. 浮子流率(Y) = 儀器讀值 × (校正時壓力/760) × [298/(273 + 校正時溫度)]。
5. 誤差(%) = (Y - Y_{cal})/Y_{cal} × 100。允收誤差: TSP ± 7%。
6. 當溫度、氣壓之變化很大 (校正小孔校正器之平均大氣溫度 Ta ± 15℃ 或平均大氣壓力 Pa ± 60 mmHg) 時小孔校正器流量可依下式修正:

校正時採樣器流率計之真正流率Q₂ = 小孔校正器之流率Q₁ × ((273 + 校正時之大氣溫度T₂) × 760) / ((298 + 校正時之大氣壓力P₂))

記錄人員: 邱瑞文

採樣人員: 吳金耀

文件管制編號: QR-13.1.080/1100101

頁次:

空氣品質分析儀流量查核紀錄表

檢驗編號: FXM600318

採樣日期: 11.09.06 ~ 11.09.07

檢驗編號: LX110007		採樣日期: 2019.05.20							
項目		測漏 (cc/min)	乾式流量計讀值 (序號: 147321)			分析儀讀值 (序號: 5667)			誤差%
SO ₂	採樣前	30.7	634.6	634.1	634.5	633.8	633.4	633.6	-0.1
			平均值: 634.4 cc/min			平均值: 633.6 cc/min			
	採樣後	32.5	636.2	635.2	636.1	633.2	632.5	633.1	-0.5
			平均值: 635.8 cc/min			平均值: 632.9 cc/min			

項目		測漏 (cc/min)	乾式流量計讀值 (序號：147321)			分析儀讀值 (序號：416)			誤差%
NO _x	採樣前	*	463.2	465.4	466.7	462	465	467	0.0
			平均值：465.1 cc/min			平均值：465 cc/min			
	採樣後	*	465.1	463.5	467.5	461	460	463	-0.9
			平均值：465.4 cc/min			平均值：461 cc/min			

項目		測漏 (cc/min)	乾式流量計讀值 (序號：147321)			分析儀讀值 (序號：1883)			誤差%
CO	採樣前	31	801.3	802.5	803.1	804	806	807	0.5
			平均值：802.3 cc/min			平均值：806 cc/min			
	採樣後	33	800.3	803.2	801.9	802	804	801	0.0
			平均值：801.9 cc/min			平均值：802 cc/min			

項目		測漏 (cc/min)	乾式流量計讀值 (序號：147321)			分析儀讀值 (序號：3175)			誤差%
O ₂	採樣前	29	813.6	814.2	816.3	813	815	818	0.0
			平均值：814.7 cc/min			平均值：815 cc/min			
	採樣後	32	815.1	814.3	811.7	811	810	809	-0.6
			平均值：813.7 cc/min			平均值：809 cc/min			

項目		測漏 (L/hr)	乾式流量計讀值 (序號：147321)			分析儀讀值 (序號：1512202)			誤差%
PM ₁₀	採樣前	0	16.52	16.53	16.55	16.65	16.65	16.65	0.7
			平均值：16.53 L/min			平均值：16.65 L/min			
	採樣後	0	16.48	16.49	16.49	16.65	16.65	16.65	1.0
			平均值：16.49 L/min			平均值：16.65 L/min			

備註: 1. 誤差% = [(分析儀讀值 - 乾式流量計讀值) / 乾式流量計讀值] × 100

2. 誤差: SO₂、NO_x、CO、O₂ ≤ ±7%、PM₁₀(自動) ≤ ±10%

3. 測漏: SO₂、CO、O₂ ≤ 50 cc/min、NO_x顯示***為測漏完成

4. 測漏: PM₁₀(自動) ≤ 60 L/hr

記錄人員: 邱瑞文

採樣人員: 吳建偉

空氣品質監測分析儀現場查核紀錄表

檢驗編號: FX11E00318

採樣日期: 111.08.06 ~ 111.08.07

項目	SO ₂	NO _x	CO	O ₃	動態稀釋器
型號/序號	TAPI T100 S/N:5667	TAPI T200 S/N:416	TAPI T300 S/N:1883	TAPI T400 S/N:3175	TAPI T700 S/N:1760
查 核 項 目	濾紙更換 ☐ 是 ☒ 否	濾紙更換 ☐ 是 ☒ 否	濾紙更換 ☐ 是 ☒ 否	濾紙更換 ☐ 是 ☒ 否	總出氣量 <u>5.000</u> L/min
	BOX TEMP <u>40.1</u>	FLOW <u>467</u> cc/min (500±50)	CO MEAS <u>3574.4</u> (2500~4800)	O ₃ MEAS <u>2811.3</u> (2500~4800)	前查核零點流 量 (L/min) Dil. = <u>4.9993</u> Cal. = <u>0.0000</u>
	PRESSURE <u>26.1</u> inHg (24~29)	OZONE FLOW <u>80</u> (80±15)	CO REF <u>2884.2</u> (2500~4800)	O ₃ REF <u>2812.1</u> (2500~4800)	後查核零點流 量 (L/min) Dil. = <u>4.9981</u> Cal. = <u>0.0000</u>
	RCELL TEMP <u>50.0</u> degC (50±1)	RCELL TEMP <u>50.0</u> °C (50±1)	PRES <u>28.0</u> inHg (ambient-1.5" ±1")	PRES <u>27.0</u> inHg (ambient-1.5" ±1")	前查核全幅流 量 (L/min) Dil. = <u>4.9202</u> Cal. = <u>0.0839</u>
	SAMPLE FLOW <u>639.7</u> cc/min (650±65)	BOX TEMP <u>38.3</u> (8~48°C)	FLOW <u>804</u> cc/min (800±80)	FLOW <u>816</u> cc/min (800±80)	後查核全幅流 量 (L/min) Dil. = <u>4.9183</u> Cal. = <u>0.0839</u>
	STRAY LIGHT <u>8.0</u> (<100)	Moly TEMP <u>286.0</u> °C	BENCH TEMP <u>48.0</u> °C (48±1)	PHOTO TEMP <u>58.0</u> °C (58±1)	前查核供給壓 力 (psi) Dil. = <u>27.8</u> Cal. = <u>27.4</u>
	UV LAMP <u>3058.7</u> mv (2000~4000)	RCEL <u>8.9</u> inHg (2~10)	BOX TEMP <u>38.6</u> (ambient temp +7~±10°C)	BOX TEMP <u>34.2</u> (30°C±10°C)	後查核供給壓 力 (psi) Dil. = <u>27.6</u> Cal. = <u>27.4</u>
	校正後氣體濃 度 斜 率 Slop = <u>1.058</u> Offset = <u>0.061</u> mV	校正後氣體濃 度 斜 率 NO _x Slop = <u>1.179</u> Offset = <u>9.4</u> mV NO Slop = <u>1.112</u> Offset = <u>5.7</u> mV	校正後氣體濃 度 斜 率 Slop = <u>0.953</u> Offset = <u>-0.012</u>	校正後氣體濃 度 斜 率 Slop = <u>0.989</u> Offset = <u>-4.2</u> PPB	臭氣 GEN REF = <u>342.3</u> mV GEN DRIVE = <u>916.7</u> mV FLOW = <u>0.7403</u> L/min

記錄人員: 邱德文

採樣人員: 邱德文

景泰順檢驗股份有限公司
空氣品質監測現場查核紀錄表

檢驗編號: FX111E00318

1. 監測前查核時間: 111 年 09 月 06 日 時間: 12:21 ~ 12:54

2. 監測後查核時間: 111 年 09 月 07 日 時間: 13:08 ~ 14:01 (休)

3. 查核紀錄:

監測項目	查核點	監測前		監測後		偏移標準
		標準氣體濃度	實際讀值	標準氣體濃度	實際讀值	
✓ 二氧化碳	零點濃度(ppb)	0	0.5	0	0.5	±4ppb
	全幅濃度(ppb)	200	199.8	200	199.4	194~206ppb
	中間濃度(ppb)	*	*	40	39.0	34~46ppb
M 氮氧化物	NO _x	零點濃度(ppb)	0	0	2.3	±20ppb
		全幅濃度(ppb)	201.5	201.5	205.1	181.5~221.5ppb
		中間濃度(ppb)	*	40.3	41.9	40.3±20ppb
	NO	零點濃度(ppb)	0	0	0.3	±20ppb
		全幅濃度(ppb)	201.5	201.5	204.2	181.5~221.5ppb
		中間濃度(ppb)	*	40.3	39.8	40.3±20ppb
✓ 一氧化碳	零點濃度(ppm)	0	0.09	0	0.09	±0.5ppm
	全幅濃度(ppm)	20.34	20.39	20.34	20.46	19.94~20.74ppm
	中間濃度(ppm)	*	*	4.07	4.08	4.07±0.4ppm
✓ 臭氧	零點濃度(ppb)	0	0.6	0	0.9	±20ppb
	全幅濃度(ppb)	200	202.4	200	202.9	180~220ppb
	中間濃度(ppb)	*	*	40	42.0	40±20ppb

4. 標準氣體資料:

標準氣體鋼瓶(1):	鋼瓶濃度	鋼瓶編號	鋼瓶壓力	使用期限
	NO: 11.99ppm NO _x : 11.99ppm SO ₂ : 11.9ppm CO: 1210ppm	SN2241	1700 ~ 1800 psi	2024/10/11
標準氣體鋼瓶(2):	鋼瓶濃度	鋼瓶編號	鋼瓶壓力	使用期限
標準氣體鋼瓶(3):	鋼瓶濃度	鋼瓶編號	鋼瓶壓力	使用期限

紀錄人員: 邱瑞文

採樣人員: 吳盛輝

空氣中懸浮微粒(☐PM₁₀ ☒PM_{2.5})採樣現場紀錄表檢驗編號: FX111E00318採樣日期: 11.09.06 ~ 11.09.07採樣地點: 場址邊採樣器廠牌/編號: BGI / 1624

一、採樣位置平面圖

GPS: X: 190568 Y: 2667694	現場狀況說明:
	無異狀

二、採樣記錄

採樣時間			採樣期間流率			大氣壓力 BP(mmHg)		
開始	結束	採樣總時間 ET	平均流率 Q(L/min)	流率變異係數 $\leq \pm 2$ QCV%	總採樣體積 Total Vol(m ³)	最大值	最小值	24 小時平均值
9/6 12:00:00	9/7 12:00:00	24000	16.7	0.43	24.029	759	754	756
大氣溫度 TA(°C)			最大濾紙溫度與大氣溫度差 Max Overheat(°C)			濾紙編號		樣品回收
最大值	最小值	24 小時平均值	溫差 (°C)	日期	時間	運送空白	現場空白	
33.5	27.0	29.4	3.2	9/7	11:34:22	C9382241	C9382242	9/7 13:29
						採樣樣品	C9382243	9/7 13:29

三、採樣現場查核

- 採樣濾紙是否無破損、污染: ☒是 ☐否
- 採樣器的進氣口是否為水平: ☒是 ☐否
- 進氣口採樣高度是否離地或其他水平支撐物表面 2 ± 0.2 m: ☒是 ☐否
- 採樣期間是否有流率測值平均值超過流量平均 $\pm 5\%$, 且超過 5 分鐘: ☐是 ☒否
- 採樣期間是否有最大濾紙溫度與大氣溫度差超過 5°C , 且超過 30 分鐘: ☐是 ☒否
- 採樣期間是否發生電力中斷超過 1 分鐘: ☐是 ☒否
- 上述電力中斷次數是否超過 9 次: ☐是 ☒否
- 採樣前清潔: ☒10 μm 微粒分徑器 ☒空氣導管 ☒PM_{2.5} VSCC 分徑器 ☐10 μm 專用轉接套件

紀錄人員: 邱懿婷採樣人員: 邱懿婷

空氣中懸浮微粒(☐PM₁₀ ☒PM_{2.5})採樣查核紀錄表(一)

檢驗編號: FX111E00318

採樣日期: 111.09.06~111.09.07

採樣地點: 場址邊

採樣器廠牌/編號: BGI / 1624

一、採樣器時間比對

比對日期	採樣器時間	中原標準時間	是否 $\leq \pm 60$ 秒	是否調整
111.09.06	12:28	12:28=10	☒ 是 ☐ 否	☐ 是 ☒ 否

二、採樣器溫度比對

比對溫度計編號: T81

	比對日期	採樣器環境溫度(°C)	比對溫度計溫度(°C)	溫度差異(°C)	誤差範圍 $\leq \pm 2^{\circ}\text{C}$	是否調校
採樣前	111.09.06	30.1	29.9	0.2	☒ 是 ☐ 否	☐ 是 ☒ 否
採樣後	111.09.07	33.0	32.7	0.3	☒ 是 ☐ 否	

三、濾紙溫度比對

比對溫度計編號: T81

	比對日期	採樣器濾紙溫度(°C)	比對溫度計溫度(°C)	溫度差異(°C)	誤差範圍 $\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$	是否調校
採樣前	111.09.06	35.0	34.8	0.2	☒ 是 ☐ 否	☐ 是 ☒ 否
採樣後	111.09.07	34.9	34.5	0.4	☒ 是 ☐ 否	

四、採樣器大氣壓力比對

比對壓力計編號: 39511537

	比對日期	採樣器壓力(mmlg)	比對壓力計壓力(mmlg)	壓力差異(mmlg)	誤差範圍 $\leq \pm 10$ mmlg	是否調校
採樣前	111.09.06	755	758.6	-3.6	☒ 是 ☐ 否	☐ 是 ☒ 否
採樣後	111.09.07	757	760.7	-3.7	☒ 是 ☐ 否	

五、測漏試驗

	項目	開始時真空度(cmlh:0)	結束時真空度(cmlh:0)	壓力差值(cmlh:0)	誤差壓力差值 $\leq \pm 5$ cmlh:0
採樣前	外部測漏	112	110	=	☒ OK ☐ NO
	內部測漏	109	108	1	☒ OK ☐ NO
採樣後	外部測漏	121	120	1	☒ OK ☐ NO
	內部測漏	115	113	>	☒ OK ☐ NO

空氣中懸浮微粒(☐PM₁₀ ☒PM_{2.5})採樣查核紀錄表(二)

六、採樣前流率多點校正

流率標準件序號: 147321

採樣器(L/min)	流率標準件(L/min)			平均值(L/min)
15.1	15.109	15.092	15.124	15.108
18.3	18.274	18.265	18.249	18.263
16.7	16.726	16.735	16.730	16.730

七、採樣前流率查證

流率標準件序號: 147321

採樣器				流率標準件				誤差值 (L/min)	誤差 ≤±0.668(L/min)
流率讀值(L/min)		平均值 (L/min)		流率讀值(L/min)		平均值 (L/min)			
16.70	16.70	16.70	16.70	16.695	16.724	16.710	16.710	-0.010	☒ OK ☐ NO

八、採樣前流率調整

設定流率(L/min)	採樣器流率顯示值 (L/min)	誤差值 值(L/min)	誤差 ≤±0.334(L/min)	是否調整
16.7	16.65	0.05	☒ 是 ☐ 否	☐ 是 ☒ 否

九、採樣後流率查證

流率標準件序號: 147321

採樣器				流率標準件				誤差值 (L/min)	誤差 ≤±0.668(L/min)
流率讀值(L/min)		平均值 (L/min)		流率讀值(L/min)		平均值 (L/min)			
16.70	16.70	16.70	16.70	16.702	16.695	16.682	16.693	0.007	☒ OK ☐ NO

備註: 1. 時間差=採樣器時間-中原標準時間

2. 溫度差異=採樣器環境溫度-濾紙-比對溫度計溫度

3. 壓力差=採樣器壓力-比對壓力計

4. 測漏壓力差值=開始時真空度-結束時真空度

5. 採樣器流率與流率標準件須大約一致

6. 採樣流率查證誤差值=採樣器流率平均值-流率標準件平均值

7. 採樣器流率調整=設定流率-採樣器流率顯示值

紀錄人員:

吳憲博

採樣人員:

王強文

BGI PQ200 Air Sampling System Downloaded 2022 07 sep 13:53:34

Job Details:

Job Name: 場址邊 JOB
Version: 5.62
Serial No: 1624
Pump Time: 5237:57
Flags:

Job Code: FX111E00318-001

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

	Max	Min	Avg	Units
BP	759	754	756	mmHg
TA	33.5	27	29.4	°C
Q	---	---	16.7	Lpm

Timer Information:

Date	Time
dd-mmm	hh:mm:ss
Start: 22-06-sep	13:00:00
Stop: 22-07-sep	13:00:04
ET: 24:00:00	

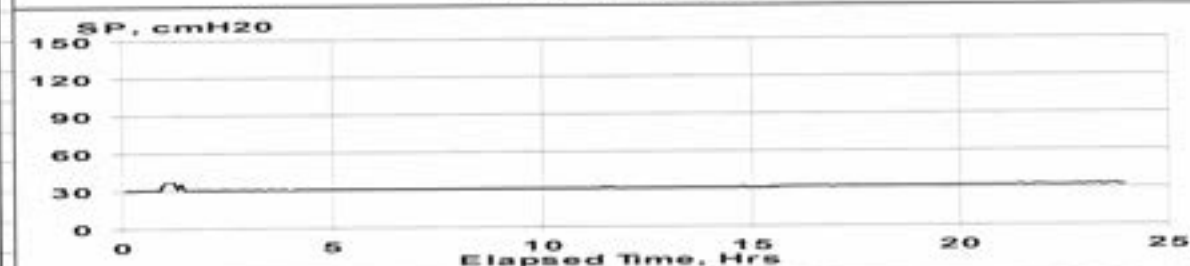
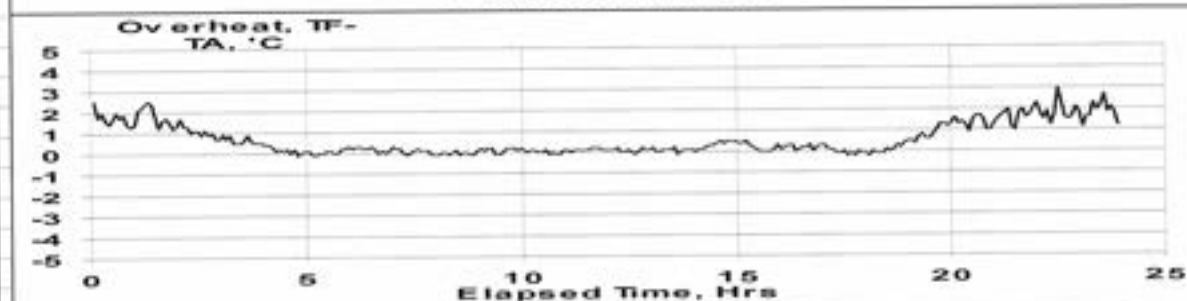
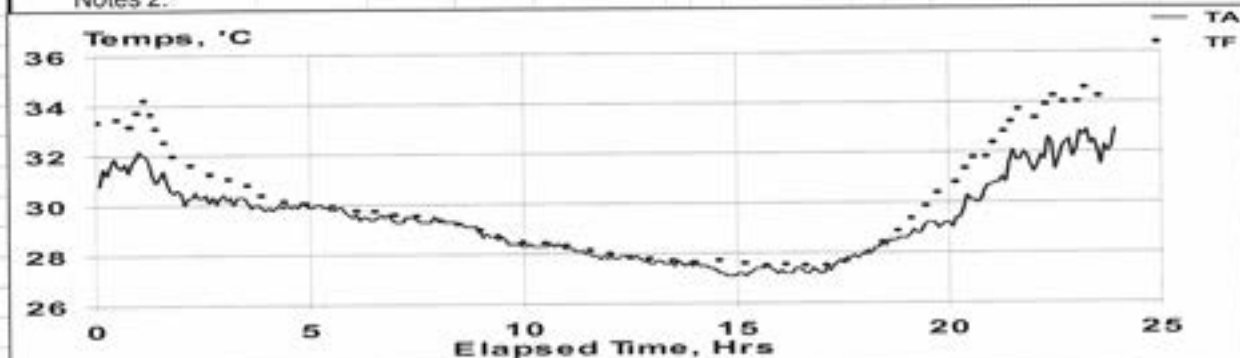
Mass Concentration Data:

Filter ID:	
Final Wt:	mg
Initial Wt:	mg
Delta Wt:	0.000 mg
Total Vol:	24.029 m ³
Mass Conc:	0 微/m3

QCV 0.43 %
Max overheat 3.2 °C
occured 07-sep 11:34:22

Notes 1:

Notes 2:



Hourly

Hourly Averaged Data							
Date	Start Hour	BP	AmbT	Filt T	Delta T	SP	Flow
yy-dd-mmm	hh:mm:ss	mmHg	°C	°C	°C	cmH2O	aLpm
22-06-sep	13:05:00	755	31.6	33.3	1.7	31	16.70
22-06-sep	14:05:00	755	31.1	32.9	1.8	33	16.73
22-06-sep	15:05:00	755	30.3	31.3	1.1	31	16.73
22-06-sep	16:05:00	755	30.1	30.7	0.6	31	16.70
22-06-sep	17:05:00	755	29.9	30.1	0.2	31	16.72
22-06-sep	18:05:00	755	29.8	29.9	0.1	31	16.71
22-06-sep	19:05:00	756	29.5	29.7	0.2	31	16.71
22-06-sep	20:05:00	757	29.4	29.4	0.1	31	16.71
22-06-sep	21:05:00	757	29.2	29.2	0.0	31	16.72
22-06-sep	22:05:00	757	28.6	28.7	0.1	31	16.72
22-06-sep	23:05:00	757	28.3	28.3	0.0	31	16.69
22-07-sep	00:05:00	757	28.0	28.1	0.1	31	16.70
22-07-sep	01:05:00	756	27.8	27.9	0.1	31	16.71
22-07-sep	02:05:00	756	27.6	27.7	0.1	31	16.70
22-07-sep	03:05:00	756	27.3	27.6	0.3	31	16.72
22-07-sep	04:05:00	756	27.3	27.5	0.2	31	16.71
22-07-sep	05:05:00	757	27.3	27.5	0.2	32	16.71
22-07-sep	06:05:00	757	27.6	27.6	0.0	32	16.71
22-07-sep	07:05:00	758	28.3	28.4	0.0	32	16.70
22-07-sep	08:05:00	758	29.0	29.8	0.8	32	16.72
22-07-sep	09:05:00	758	29.9	31.2	1.4	32	16.70
22-07-sep	10:05:00	758	31.4	33.0	1.6	32	16.71
22-07-sep	11:05:00	758	31.9	33.8	1.9	32	16.71
22-07-sep	12:05:00	758	32.4	34.2	1.8	33	16.70

Logger

Logger Data								
Date	Time	BP	AmbT	Filt T	Delta T	SP	Flow	Flags
yy-dd-mm	hh:mm:ss	mmHg	°C	°C	°C	cmH ₂ O	aLpm	PQFT
22-06-sep	13:05:00	755	30.8	33.3	2.5	30	16.70	
22-06-sep	13:10:00	754	31.5	33.2	1.7	31	16.70	
22-06-sep	13:15:00	755	31.2	33.2	2.0	30	16.70	
22-06-sep	13:20:00	755	31.6	33.2	1.6	31	16.72	
22-06-sep	13:25:00	755	31.9	33.3	1.4	31	16.72	
22-06-sep	13:30:00	754	31.6	33.3	1.7	31	16.70	
22-06-sep	13:35:00	754	31.5	33.5	2.0	31	16.65	
22-06-sep	13:40:00	754	31.7	33.4	1.7	31	16.72	
22-06-sep	13:45:00	755	31.3	33.2	1.9	31	16.70	
22-06-sep	13:50:00	755	31.7	33.1	1.4	31	16.72	
22-06-sep	13:55:00	754	31.9	33.2	1.3	31	16.72	
22-06-sep	14:00:00	754	32.2	33.6	1.4	36	16.70	
22-06-sep	14:05:00	755	32.0	34.1	2.1	37	16.70	
22-06-sep	14:10:00	754	32.0	34.2	2.2	37	16.72	
22-06-sep	14:15:00	754	31.7	34.1	2.4	37	16.72	
22-06-sep	14:20:00	755	31.2	33.7	2.5	31	16.72	
22-06-sep	14:25:00	754	30.9	33.3	2.4	36	16.70	
22-06-sep	14:30:00	754	31.1	32.9	1.8	31	16.72	
22-06-sep	14:35:00	755	31.4	32.6	1.2	31	16.75	
22-06-sep	14:40:00	755	30.9	32.5	1.6	31	16.72	
22-06-sep	14:45:00	754	30.6	32.3	1.7	31	16.75	
22-06-sep	14:50:00	755	30.5	32.0	1.5	31	16.77	
22-06-sep	14:55:00	755	30.6	31.8	1.2	31	16.75	
22-06-sep	15:00:00	755	30.5	31.8	1.3	31	16.75	
22-06-sep	15:05:00	755	30.0	31.7	1.7	31	16.67	
22-06-sep	15:10:00	754	30.3	31.6	1.3	31	16.72	
22-06-sep	15:15:00	754	30.3	31.6	1.3	30	16.70	
22-06-sep	15:20:00	754	30.5	31.5	1.0	31	16.70	
22-06-sep	15:25:00	755	30.3	31.4	1.1	31	16.72	
22-06-sep	15:30:00	754	30.3	31.4	1.1	31	16.75	
22-06-sep	15:35:00	754	30.4	31.3	0.9	31	16.72	
22-06-sep	15:40:00	754	30.1	31.2	1.1	31	16.75	
22-06-sep	15:45:00	755	30.3	31.2	0.9	30	16.75	
22-06-sep	15:50:00	755	30.1	31.1	1.0	31	16.80	
22-06-sep	15:55:00	755	30.3	31.0	0.7	31	16.72	
22-06-sep	16:00:00	755	30.4	31.1	0.7	31	16.70	
22-06-sep	16:05:00	754	30.2	31.1	0.9	30	16.67	
22-06-sep	16:10:00	755	30.3	31.0	0.7	31	16.70	
22-06-sep	16:15:00	755	30.0	30.9	0.9	31	16.70	
22-06-sep	16:20:00	755	30.3	30.8	0.5	31	16.72	
22-06-sep	16:25:00	755	30.3	30.8	0.5	30	16.70	
22-06-sep	16:30:00	755	30.3	30.8	0.5	31	16.70	
22-06-sep	16:35:00	755	30.1	30.7	0.6	31	16.72	
22-06-sep	16:40:00	755	29.9	30.8	0.9	31	16.72	
22-06-sep	16:45:00	755	30.0	30.6	0.6	30	16.70	
22-06-sep	16:50:00	755	30.0	30.5	0.5	31	16.70	
22-06-sep	16:55:00	755	29.9	30.4	0.5	31	16.72	
22-06-sep	17:00:00	755	29.8	30.3	0.5	30	16.70	
22-06-sep	17:05:00	755	29.9	30.3	0.4	30	16.70	
22-06-sep	17:10:00	755	29.8	30.2	0.4	31	16.70	
22-06-sep	17:15:00	755	29.9	30.2	0.3	31	16.70	
22-06-sep	17:20:00	755	30.0	30.1	0.1	31	16.70	
22-06-sep	17:25:00	755	29.9	30.1	0.2	31	16.70	
22-06-sep	17:30:00	755	30.0	30.1	0.1	31	16.75	

Logger

22-06-sep	17:35:00	755	29.9	30.1	0.2	31	16.72
22-06-sep	17:40:00	755	30.0	30.0	0.0	31	16.67
22-06-sep	17:45:00	755	29.9	30.1	0.2	31	16.72
22-06-sep	17:50:00	755	30.1	30.0	-0.1	31	16.82
22-06-sep	17:55:00	755	30.0	30.0	0.0	31	16.72
22-06-sep	18:00:00	755	29.9	30.0	0.1	31	16.70
22-06-sep	18:05:00	755	29.9	30.0	0.1	31	16.72
22-06-sep	18:10:00	755	30.0	29.9	-0.1	31	16.72
22-06-sep	18:15:00	755	30.0	29.9	-0.1	31	16.72
22-06-sep	18:20:00	755	29.9	29.9	0.0	31	16.67
22-06-sep	18:25:00	755	29.9	29.9	0.0	31	16.72
22-06-sep	18:30:00	756	29.8	29.9	0.1	31	16.72
22-06-sep	18:35:00	755	29.8	29.9	0.1	31	16.70
22-06-sep	18:40:00	755	29.9	29.9	0.0	31	16.70
22-06-sep	18:45:00	756	29.9	29.9	0.0	31	16.70
22-06-sep	18:50:00	755	29.7	29.9	0.2	31	16.70
22-06-sep	18:55:00	756	29.6	29.8	0.2	31	16.72
22-06-sep	19:00:00	756	29.5	29.8	0.3	31	16.72
22-06-sep	19:05:00	756	29.6	29.8	0.2	31	16.70
22-06-sep	19:10:00	756	29.4	29.7	0.3	31	16.70
22-06-sep	19:15:00	756	29.5	29.8	0.3	31	16.72
22-06-sep	19:20:00	756	29.5	29.7	0.2	31	16.70
22-06-sep	19:25:00	756	29.4	29.6	0.2	31	16.70
22-06-sep	19:30:00	756	29.4	29.7	0.3	31	16.70
22-06-sep	19:35:00	756	29.5	29.7	0.2	31	16.72
22-06-sep	19:40:00	756	29.6	29.6	0.0	31	16.72
22-06-sep	19:45:00	756	29.5	29.6	0.1	31	16.70
22-06-sep	19:50:00	756	29.6	29.6	0.0	31	16.72
22-06-sep	19:55:00	756	29.4	29.5	0.1	31	16.72
22-06-sep	20:00:00	756	29.3	29.6	0.3	31	16.70
22-06-sep	20:05:00	756	29.3	29.5	0.2	31	16.72
22-06-sep	20:10:00	757	29.3	29.5	0.2	31	16.62
22-06-sep	20:15:00	756	29.5	29.5	0.0	31	16.70
22-06-sep	20:20:00	757	29.5	29.4	-0.1	31	16.67
22-06-sep	20:25:00	757	29.5	29.5	0.0	31	16.65
22-06-sep	20:30:00	756	29.4	29.5	0.1	31	16.77
22-06-sep	20:35:00	756	29.3	29.5	0.2	31	16.77
22-06-sep	20:40:00	756	29.3	29.4	0.1	31	16.85
22-06-sep	20:45:00	757	29.3	29.4	0.1	31	16.67
22-06-sep	20:50:00	757	29.3	29.4	0.1	31	16.67
22-06-sep	20:55:00	757	29.5	29.4	-0.1	31	16.65
22-06-sep	21:00:00	756	29.4	29.3	-0.1	31	16.80
22-06-sep	21:05:00	757	29.4	29.3	-0.1	31	16.70
22-06-sep	21:10:00	757	29.3	29.3	0.0	31	16.70
22-06-sep	21:15:00	757	29.3	29.3	0.0	31	16.70
22-06-sep	21:20:00	757	29.3	29.2	-0.1	31	16.67
22-06-sep	21:25:00	756	29.3	29.3	0.0	31	16.82
22-06-sep	21:30:00	757	29.2	29.3	0.1	31	16.72
22-06-sep	21:35:00	757	29.2	29.1	-0.1	31	16.70
22-06-sep	21:40:00	757	29.1	29.1	0.0	31	16.70
22-06-sep	21:45:00	757	29.1	29.1	0.0	31	16.70
22-06-sep	21:50:00	756	29.1	29.0	-0.1	31	16.80
22-06-sep	21:55:00	757	29.1	29.0	-0.1	31	16.67
22-06-sep	22:00:00	757	28.9	29.0	0.1	31	16.72
22-06-sep	22:05:00	757	28.7	28.9	0.2	31	16.72
22-06-sep	22:10:00	757	28.8	28.9	0.1	31	16.70
22-06-sep	22:15:00	757	28.7	28.9	0.2	31	16.70
22-06-sep	22:20:00	756	28.7	28.9	0.2	31	16.82

Logger

22-06-sep	22:25:00	757	28.8	28.7	-0.1	31	16.72
22-06-sep	22:30:00	757	28.7	28.6	-0.1	31	16.70
22-06-sep	22:35:00	757	28.6	28.6	0.0	31	16.70
22-06-sep	22:40:00	757	28.4	28.6	0.2	31	16.70
22-06-sep	22:45:00	757	28.4	28.6	0.2	31	16.72
22-06-sep	22:50:00	757	28.4	28.6	0.2	31	16.70
22-06-sep	22:55:00	757	28.4	28.5	0.1	31	16.75
22-06-sep	23:00:00	757	28.3	28.5	0.2	31	16.67
22-06-sep	23:05:00	757	28.3	28.4	0.1	31	16.62
22-06-sep	23:10:00	757	28.4	28.4	0.0	31	16.70
22-06-sep	23:15:00	757	28.3	28.4	0.1	31	16.70
22-06-sep	23:20:00	757	28.3	28.4	0.1	31	16.70
22-06-sep	23:25:00	757	28.3	28.3	0.0	31	16.67
22-06-sep	23:30:00	757	28.3	28.3	0.0	31	16.65
22-06-sep	23:35:00	756	28.3	28.4	0.1	31	16.77
22-06-sep	23:40:00	757	28.4	28.3	-0.1	31	16.67
22-06-sep	23:45:00	757	28.3	28.3	0.0	31	16.72
22-06-sep	23:50:00	757	28.4	28.3	-0.1	31	16.67
22-06-sep	23:55:00	757	28.3	28.2	-0.1	31	16.70
22-07-sep	00:00:00	757	28.2	28.3	0.1	31	16.70
22-07-sep	00:05:00	757	28.2	28.3	0.1	31	16.67
22-07-sep	00:10:00	757	28.2	28.2	0.0	31	16.70
22-07-sep	00:15:00	757	28.1	28.2	0.1	31	16.77
22-07-sep	00:20:00	757	28.1	28.2	0.1	31	16.67
22-07-sep	00:25:00	757	28.1	28.2	0.1	31	16.70
22-07-sep	00:30:00	757	28.0	28.1	0.1	32	16.72
22-07-sep	00:35:00	757	28.0	28.1	0.1	31	16.70
22-07-sep	00:40:00	756	27.9	28.1	0.2	32	16.77
22-07-sep	00:45:00	757	27.9	28.1	0.2	31	16.65
22-07-sep	00:50:00	757	27.8	28.0	0.2	31	16.67
22-07-sep	00:55:00	757	27.9	28.0	0.1	31	16.70
22-07-sep	01:00:00	757	27.8	27.9	0.1	31	16.67
22-07-sep	01:05:00	757	27.9	28.0	0.1	31	16.62
22-07-sep	01:10:00	756	27.8	27.9	0.1	31	16.75
22-07-sep	01:15:00	756	27.8	28.0	0.2	31	16.75
22-07-sep	01:20:00	756	27.9	27.9	0.0	31	16.72
22-07-sep	01:25:00	756	27.9	27.9	0.0	31	16.70
22-07-sep	01:30:00	756	27.8	27.9	0.1	31	16.75
22-07-sep	01:35:00	756	27.8	27.8	0.0	31	16.72
22-07-sep	01:40:00	756	27.9	27.8	-0.1	31	16.72
22-07-sep	01:45:00	756	27.8	27.8	0.0	31	16.70
22-07-sep	01:50:00	756	27.7	27.9	0.2	31	16.70
22-07-sep	01:55:00	756	27.7	27.8	0.1	31	16.72
22-07-sep	02:00:00	756	27.6	27.7	0.1	31	16.70
22-07-sep	02:05:00	756	27.6	27.8	0.2	31	16.75
22-07-sep	02:10:00	756	27.7	27.7	0.0	31	16.70
22-07-sep	02:15:00	756	27.7	27.7	0.0	31	16.75
22-07-sep	02:20:00	756	27.6	27.7	0.1	31	16.72
22-07-sep	02:25:00	757	27.6	27.7	0.1	31	16.62
22-07-sep	02:30:00	756	27.6	27.7	0.1	31	16.70
22-07-sep	02:35:00	756	27.5	27.7	0.2	31	16.72
22-07-sep	02:40:00	756	27.7	27.6	-0.1	31	16.80
22-07-sep	02:45:00	756	27.6	27.6	0.0	31	16.67
22-07-sep	02:50:00	757	27.5	27.6	0.1	31	16.65
22-07-sep	02:55:00	756	27.6	27.7	0.1	31	16.72
22-07-sep	03:00:00	757	27.5	27.6	0.1	31	16.65
22-07-sep	03:05:00	756	27.6	27.6	0.0	31	16.75
22-07-sep	03:10:00	756	27.5	27.6	0.1	31	16.72

Logger

22-07-sep	03:15:00	756	27.5	27.6	0.1	31	16.72
22-07-sep	03:20:00	757	27.5	27.7	0.2	31	16.65
22-07-sep	03:25:00	756	27.4	27.7	0.3	31	16.70
22-07-sep	03:30:00	756	27.4	27.7	0.3	31	16.75
22-07-sep	03:35:00	756	27.3	27.7	0.4	31	16.72
22-07-sep	03:40:00	756	27.2	27.7	0.5	31	16.70
22-07-sep	03:45:00	756	27.2	27.6	0.4	31	16.72
22-07-sep	03:50:00	756	27.1	27.6	0.5	32	16.75
22-07-sep	03:55:00	756	27.1	27.6	0.5	31	16.70
22-07-sep	04:00:00	756	27.1	27.6	0.5	31	16.75
22-07-sep	04:05:00	756	27.2	27.6	0.4	31	16.72
22-07-sep	04:10:00	756	27.2	27.6	0.4	31	16.72
22-07-sep	04:15:00	756	27.1	27.6	0.5	31	16.77
22-07-sep	04:20:00	757	27.2	27.5	0.3	31	16.65
22-07-sep	04:25:00	756	27.3	27.5	0.2	31	16.72
22-07-sep	04:30:00	756	27.4	27.5	0.1	31	16.70
22-07-sep	04:35:00	757	27.4	27.4	0.0	32	16.72
22-07-sep	04:40:00	757	27.4	27.4	0.0	31	16.65
22-07-sep	04:45:00	756	27.5	27.5	0.0	32	16.80
22-07-sep	04:50:00	756	27.4	27.4	0.0	32	16.77
22-07-sep	04:55:00	757	27.3	27.4	0.1	32	16.65
22-07-sep	05:00:00	757	27.2	27.5	0.3	32	16.65
22-07-sep	05:05:00	757	27.3	27.4	0.1	32	16.67
22-07-sep	05:10:00	757	27.2	27.4	0.2	32	16.70
22-07-sep	05:15:00	757	27.2	27.5	0.3	32	16.70
22-07-sep	05:20:00	756	27.2	27.5	0.3	32	16.82
22-07-sep	05:25:00	757	27.4	27.4	0.0	32	16.70
22-07-sep	05:30:00	757	27.4	27.5	0.1	32	16.70
22-07-sep	05:35:00	757	27.3	27.5	0.2	32	16.70
22-07-sep	05:40:00	757	27.2	27.4	0.2	32	16.72
22-07-sep	05:45:00	757	27.2	27.5	0.3	32	16.70
22-07-sep	05:50:00	757	27.4	27.4	0.0	32	16.70
22-07-sep	05:55:00	757	27.3	27.5	0.2	32	16.70
22-07-sep	06:00:00	757	27.2	27.5	0.3	31	16.65
22-07-sep	06:05:00	757	27.2	27.5	0.3	32	16.67
22-07-sep	06:10:00	757	27.4	27.5	0.1	32	16.70
22-07-sep	06:15:00	757	27.3	27.4	0.1	32	16.70
22-07-sep	06:20:00	757	27.5	27.5	0.0	32	16.70
22-07-sep	06:25:00	757	27.6	27.5	-0.1	32	16.75
22-07-sep	06:30:00	757	27.7	27.6	-0.1	32	16.70
22-07-sep	06:35:00	757	27.6	27.6	0.0	32	16.75
22-07-sep	06:40:00	757	27.8	27.6	-0.2	32	16.75
22-07-sep	06:45:00	757	27.8	27.7	-0.1	32	16.70
22-07-sep	06:50:00	757	27.9	27.7	-0.2	32	16.72
22-07-sep	06:55:00	757	27.8	27.8	0.0	32	16.70
22-07-sep	07:00:00	757	27.9	27.8	-0.1	32	16.70
22-07-sep	07:05:00	757	28.0	27.9	-0.1	32	16.67
22-07-sep	07:10:00	758	28.1	27.9	-0.2	32	16.72
22-07-sep	07:15:00	757	28.0	28.0	0.0	32	16.67
22-07-sep	07:20:00	757	28.2	28.1	-0.1	32	16.72
22-07-sep	07:25:00	758	28.2	28.1	-0.1	32	16.67
22-07-sep	07:30:00	757	28.4	28.3	-0.1	32	16.70
22-07-sep	07:35:00	757	28.3	28.4	0.1	32	16.67
22-07-sep	07:40:00	758	28.5	28.5	0.0	32	16.72
22-07-sep	07:45:00	758	28.5	28.6	0.1	32	16.72
22-07-sep	07:50:00	758	28.5	28.8	0.3	32	16.72
22-07-sep	07:55:00	758	28.6	28.8	0.2	32	16.72
22-07-sep	08:00:00	758	28.6	29.0	0.4	32	16.70

Logger

22-07-sep	08:05:00	758	28.6	29.1	0.5	32	16.72
22-07-sep	08:10:00	758	28.7	29.2	0.5	32	16.70
22-07-sep	08:15:00	758	28.9	29.3	0.4	32	16.75
22-07-sep	08:20:00	758	28.8	29.5	0.7	32	16.75
22-07-sep	08:25:00	758	28.8	29.6	0.8	32	16.72
22-07-sep	08:30:00	758	29.1	29.7	0.6	32	16.72
22-07-sep	08:35:00	758	29.2	29.8	0.6	32	16.72
22-07-sep	08:40:00	758	29.2	30.0	0.8	32	16.70
22-07-sep	08:45:00	759	29.2	30.2	1.0	32	16.70
22-07-sep	08:50:00	758	29.0	30.3	1.3	32	16.72
22-07-sep	08:55:00	758	29.1	30.4	1.3	32	16.70
22-07-sep	09:00:00	758	29.2	30.4	1.2	32	16.72
22-07-sep	09:05:00	758	29.2	30.5	1.3	32	16.70
22-07-sep	09:10:00	758	29.0	30.6	1.6	32	16.67
22-07-sep	09:15:00	758	29.4	30.7	1.3	32	16.67
22-07-sep	09:20:00	758	29.4	30.8	1.4	32	16.70
22-07-sep	09:25:00	758	29.7	31.0	1.3	32	16.72
22-07-sep	09:30:00	758	30.3	31.2	0.9	32	16.70
22-07-sep	09:35:00	758	30.1	31.6	1.5	32	16.70
22-07-sep	09:40:00	758	30.1	31.8	1.7	32	16.72
22-07-sep	09:45:00	758	30.0	31.7	1.7	32	16.67
22-07-sep	09:50:00	758	30.1	31.6	1.5	32	16.70
22-07-sep	09:55:00	759	30.5	31.5	1.0	32	16.72
22-07-sep	10:00:00	758	30.7	31.7	1.0	32	16.72
22-07-sep	10:05:00	758	30.7	32.0	1.3	32	16.72
22-07-sep	10:10:00	758	30.8	32.3	1.5	32	16.72
22-07-sep	10:15:00	759	30.8	32.5	1.7	32	16.70
22-07-sep	10:20:00	758	31.0	32.8	1.8	32	16.72
22-07-sep	10:25:00	759	30.8	32.8	2.0	32	16.72
22-07-sep	10:30:00	759	31.6	32.7	1.1	33	16.75
22-07-sep	10:35:00	759	32.1	33.1	1.0	32	16.70
22-07-sep	10:40:00	758	31.7	33.5	1.8	32	16.70
22-07-sep	10:45:00	758	31.7	33.7	2.0	32	16.70
22-07-sep	10:50:00	758	32.0	33.6	1.6	32	16.67
22-07-sep	10:55:00	758	31.9	33.6	1.7	33	16.70
22-07-sep	11:00:00	758	31.5	33.5	2.0	32	16.70
22-07-sep	11:05:00	758	31.2	33.5	2.3	33	16.70
22-07-sep	11:10:00	758	31.5	33.3	1.8	32	16.70
22-07-sep	11:15:00	758	31.9	33.4	1.5	32	16.70
22-07-sep	11:20:00	758	31.7	33.6	1.9	32	16.72
22-07-sep	11:25:00	758	32.6	33.8	1.2	32	16.70
22-07-sep	11:30:00	758	32.4	34.1	1.7	32	16.67
22-07-sep	11:35:00	758	31.3	34.3	3.0	32	16.70
22-07-sep	11:40:00	758	31.7	34.0	2.3	32	16.70
22-07-sep	11:45:00	758	32.2	33.8	1.6	32	16.70
22-07-sep	11:50:00	758	32.4	33.9	1.5	32	16.72
22-07-sep	11:55:00	758	32.5	34.1	1.6	33	16.75
22-07-sep	12:00:00	758	31.8	33.9	2.1	32	16.70
22-07-sep	12:05:00	758	32.1	33.9	1.8	32	16.67
22-07-sep	12:10:00	758	32.8	33.9	1.1	33	16.72
22-07-sep	12:15:00	758	32.7	34.3	1.6	32	16.72
22-07-sep	12:20:00	758	32.9	34.5	1.6	33	16.70
22-07-sep	12:25:00	758	32.3	34.6	2.3	33	16.72
22-07-sep	12:30:00	757	32.5	34.4	1.9	32	16.70
22-07-sep	12:35:00	758	32.1	34.3	2.2	32	16.70
22-07-sep	12:40:00	758	31.5	34.2	2.7	33	16.67
22-07-sep	12:45:00	757	32.3	34.1	1.8	33	16.67
22-07-sep	12:50:00	758	32.0	34.1	2.1	33	16.70

Logger

22-07-sep	12:55:00	757	32.2	34.0	1.8	32	16.72
22-07-sep	13:00:00	757	32.9	34.1	1.2	32	16.75

FX111-00318

前校正

空氣品質監測校正紀錄表

測站名稱：CTC

頁次：1/3

日期：111年9月6日起24天

	校正時間	測項名稱	校正種類	標準值	測值	偏移值	偏移率
1	2022/9/6 12:21:00 ✓	二氧化硫SO ₂	零點	0	0.734	0.734	0.294 %
2	2022/9/6 12:22:00	二氧化硫SO ₂	零點	0	0.560	0.560	0.224 %
3	2022/9/6 12:23:00	二氧化硫SO ₂	零點	0	0.487	0.487	0.195 %
4	2022/9/6 12:24:00	二氧化硫SO ₂	零點	0	0.434	0.434	0.174 %
5	2022/9/6 12:25:00	二氧化硫SO ₂	零點	0	0.461	0.461	0.184 %
6	2022/9/6 12:26:00	二氧化硫SO ₂	零點	0	0.493	0.493	0.197 %
7	2022/9/6 12:27:00	二氧化硫SO ₂	零點	0	0.489	0.489	0.196 %
8	2022/9/6 12:28:00	二氧化硫SO ₂	零點	0	0.539	0.539	0.216 %
9	2022/9/6 12:29:00	二氧化硫SO ₂	零點	0	0.581	0.581	0.233 %
10	2022/9/6 12:30:00	二氧化硫SO ₂	零點	0	0.567	0.567	0.227 %
11	2022/9/6 12:32:00	二氧化硫SO ₂	全幅80%	200	25.200	-174.800	-87.400 %
12	2022/9/6 12:33:00	二氧化硫SO ₂	全幅80%	200	171.295	-28.705	-14.353 %
13	2022/9/6 12:34:00	二氧化硫SO ₂	全幅80%	200	192.291	-7.709	-3.855 %
14	2022/9/6 12:35:00	二氧化硫SO ₂	全幅80%	200	195.532	-4.469	-2.234 %
15	2022/9/6 12:36:00	二氧化硫SO ₂	全幅80%	200	196.067	-3.933	-1.967 %
16	2022/9/6 12:37:00	二氧化硫SO ₂	全幅80%	200	196.280	-3.720	-1.860 %
17	2022/9/6 12:38:00	二氧化硫SO ₂	全幅80%	200	196.560	-3.440	-1.720 %
18	2022/9/6 12:39:00	二氧化硫SO ₂	全幅80%	200	197.018	-2.982	-1.491 %
19	2022/9/6 12:40:00	二氧化硫SO ₂	全幅80%	200	197.463	-2.538	-1.269 %
20	2022/9/6 12:41:00	二氧化硫SO ₂	全幅80%	200	197.875	-2.125	-1.063 %
21	2022/9/6 12:21:00	氮氧化物NO _x	零點	0	1.588	1.588	0.635 %
22	2022/9/6 12:22:00	氮氧化物NO _x	零點	0	0.838	0.838	0.335 %
23	2022/9/6 12:23:00	氮氧化物NO _x	零點	0	0.065	0.065	0.026 %
24	2022/9/6 12:24:00	氮氧化物NO _x	零點	0	-0.045	-0.045	-0.018 %
25	2022/9/6 12:25:00	氮氧化物NO _x	零點	0	0.097	0.097	0.039 %
26	2022/9/6 12:26:00	氮氧化物NO _x	零點	0	0.239	0.239	0.096 %
27	2022/9/6 12:27:00	氮氧化物NO _x	零點	0	0.472	0.472	0.189 %
28	2022/9/6 12:28:00	氮氧化物NO _x	零點	0	0.757	0.757	0.303 %
29	2022/9/6 12:29:00	氮氧化物NO _x	零點	0	1.056	1.056	0.423 %
30	2022/9/6 12:30:00	氮氧化物NO _x	零點	0	1.231	1.231	0.493 %
31	2022/9/6 12:32:00	氮氧化物NO _x	全幅80%	201.5	61.888	-139.612	-69.286 %
32	2022/9/6 12:33:00	氮氧化物NO _x	全幅80%	201.5	202.648	1.148	0.570 %
33	2022/9/6 12:34:00	氮氧化物NO _x	全幅80%	201.5	202.072	0.572	0.284 %
34	2022/9/6 12:35:00	氮氧化物NO _x	全幅80%	201.5	205.106	3.606	1.789 %

空氣品質監測校正紀錄表

測站名稱：CTC

頁次：2/3

日期：111年9月6日起24天

35	2022/9/6 12:36:00	氮氧化物NOx	全幅80%	201.5	204.463	2.963	1.470 %
36	2022/9/6 12:37:00	氮氧化物NOx	全幅80%	201.5	203.207	1.706	0.847 %
37	2022/9/6 12:38:00	氮氧化物NOx	全幅80%	201.5	201.505	0.005	0.002 %
38	2022/9/6 12:39:00	氮氧化物NOx	全幅80%	201.5	199.993	-1.508	-0.748 %
39	2022/9/6 12:40:00	氮氧化物NOx	全幅80%	201.5	198.525	-2.975	-1.476 %
40	2022/9/6 12:41:00	氮氧化物NOx	全幅80%	201.5	197.190	-4.310	-2.139 %
41	2022/9/6 12:21:00	一氧化氮NO	零點	0	0.560	0.560	0.224 %
42	2022/9/6 12:22:00	一氧化氮NO	零點	0	0.519	0.519	0.208 %
43	2022/9/6 12:23:00	一氧化氮NO	零點	0	0.465	0.465	0.186 %
44	2022/9/6 12:24:00	一氧化氮NO	零點	0	0.482	0.482	0.193 %
45	2022/9/6 12:25:00	一氧化氮NO	零點	0	0.483	0.483	0.193 %
46	2022/9/6 12:26:00	一氧化氮NO	零點	0	0.467	0.467	0.187 %
47	2022/9/6 12:27:00	一氧化氮NO	零點	0	0.417	0.417	0.167 %
48	2022/9/6 12:28:00	一氧化氮NO	零點	0	0.414	0.414	0.166 %
49	2022/9/6 12:29:00	一氧化氮NO	零點	0	0.340	0.340	0.136 %
50	2022/9/6 12:30:00	一氧化氮NO	零點	0	0.339	0.339	0.136 %
51	2022/9/6 12:32:00	一氧化氮NO	全幅80%	201.5	61.056	-140.444	-69.699 %
52	2022/9/6 12:33:00	一氧化氮NO	全幅80%	201.5	198.375	-3.125	-1.551 %
53	2022/9/6 12:34:00	一氧化氮NO	全幅80%	201.5	194.837	-6.663	-3.307 %
54	2022/9/6 12:35:00	一氧化氮NO	全幅80%	201.5	196.728	-4.772	-2.368 %
55	2022/9/6 12:36:00	一氧化氮NO	全幅80%	201.5	196.907	-4.593	-2.279 %
56	2022/9/6 12:37:00	一氧化氮NO	全幅80%	201.5	196.772	-4.728	-2.347 %
57	2022/9/6 12:38:00	一氧化氮NO	全幅80%	201.5	196.580	-4.920	-2.442 %
58	2022/9/6 12:39:00	一氧化氮NO	全幅80%	201.5	195.968	-5.533	-2.746 %
59	2022/9/6 12:40:00	一氧化氮NO	全幅80%	201.5	195.570	-5.930	-2.943 %
60	2022/9/6 12:41:00	一氧化氮NO	全幅80%	201.5	195.488	-6.012	-2.984 %
61	2022/9/6 12:21:00	一氧化碳CO	零點	0	1.351	1.351	5.405 %
62	2022/9/6 12:22:00	一氧化碳CO	零點	0	0.319	0.319	1.275 %
63	2022/9/6 12:23:00	一氧化碳CO	零點	0	0.228	0.228	0.913 %
64	2022/9/6 12:24:00	一氧化碳CO	零點	0	0.199	0.199	0.798 %
65	2022/9/6 12:25:00	一氧化碳CO	零點	0	0.169	0.169	0.674 %
66	2022/9/6 12:26:00	一氧化碳CO	零點	0	0.156	0.156	0.624 %
67	2022/9/6 12:27:00	一氧化碳CO	零點	0	0.146	0.146	0.584 %
68	2022/9/6 12:28:00	一氧化碳CO	零點	0	0.142	0.142	0.569 %
69	2022/9/6 12:29:00	一氧化碳CO	零點	0	0.114	0.114	0.457 %

空氣品質監測校正紀錄表

測站名稱：CTC

頁次：3/3

日期：111年9月6日起24天

70	2022/9/6 12:30:00	一氧化碳CO	零點	0	0.091	0.091	0.366 %
71	2022/9/6 12:32:00	一氧化碳CO	全幅80%	20.34	4.978	-15.362	-75.526 %
72	2022/9/6 12:33:00	一氧化碳CO	全幅80%	20.34	19.387	-0.953	-4.688 %
73	2022/9/6 12:34:00	一氧化碳CO	全幅80%	20.34	20.230	-0.110	-0.540 %
74	2022/9/6 12:35:00	一氧化碳CO	全幅80%	20.34	20.280	-0.060	-0.296 %
75	2022/9/6 12:36:00	一氧化碳CO	全幅80%	20.34	20.339	-0.001	-0.006 %
76	2022/9/6 12:37:00	一氧化碳CO	全幅80%	20.34	20.382	0.042	0.206 %
77	2022/9/6 12:38:00	一氧化碳CO	全幅80%	20.34	20.403	0.063	0.309 %
78	2022/9/6 12:39:00	一氧化碳CO	全幅80%	20.34	20.402	0.062	0.302 %
79	2022/9/6 12:40:00	一氧化碳CO	全幅80%	20.34	20.395	0.055	0.272 %
80	2022/9/6 12:41:00	一氧化碳CO	全幅80%	20.34	20.396	0.056	0.275 %
81	2022/9/6 12:21:00	臭氧O3	零點	0	21.544	21.544	8.618 %
82	2022/9/6 12:22:00	臭氧O3	零點	0	9.731	9.731	3.892 %
83	2022/9/6 12:23:00	臭氧O3	零點	0	-1.304	-1.304	-0.521 %
84	2022/9/6 12:24:00	臭氧O3	零點	0	-0.605	-0.605	-0.242 %
85	2022/9/6 12:25:00	臭氧O3	零點	0	-0.272	-0.272	-0.109 %
86	2022/9/6 12:26:00	臭氧O3	零點	0	-0.146	-0.146	-0.059 %
87	2022/9/6 12:27:00	臭氧O3	零點	0	0.048	0.048	0.019 %
88	2022/9/6 12:28:00	臭氧O3	零點	0	-0.045	-0.045	-0.018 %
89	2022/9/6 12:29:00	臭氧O3	零點	0	-0.175	-0.175	-0.070 %
90	2022/9/6 12:30:00	臭氧O3	零點	0	0.691	0.691	0.276 %
91	2022/9/6 12:00:00	臭氧O3	全幅50%	40	40.192	0.192	0.480 %
92	2022/9/6 12:01:00	臭氧O3	全幅50%	40	41.125	1.125	2.813 %
93	2022/9/6 12:02:00	臭氧O3	全幅50%	40	41.342	1.342	3.356 %
94	2022/9/6 12:45:00	臭氧O3	全幅80%	200	41.359	-158.641	-79.320 %
95	2022/9/6 12:46:00	臭氧O3	全幅80%	200	199.701	-0.299	-0.149 %
96	2022/9/6 12:47:00	臭氧O3	全幅80%	200	200.462	0.462	0.231 %
97	2022/9/6 12:48:00	臭氧O3	全幅80%	200	201.390	1.389	0.695 %
98	2022/9/6 12:49:00	臭氧O3	全幅80%	200	202.200	2.200	1.100 %
99	2022/9/6 12:50:00	臭氧O3	全幅80%	200	202.012	2.012	1.006 %
100	2022/9/6 12:51:00	臭氧O3	全幅80%	200	202.078	2.077	1.039 %
101	2022/9/6 12:52:00	臭氧O3	全幅80%	200	202.226	2.226	1.113 %
102	2022/9/6 12:53:00	臭氧O3	全幅80%	200	202.143	2.143	1.071 %
103	2022/9/6 12:54:00	臭氧O3	全幅80%	200	202.496	2.496	1.248 %

F111700318

後校正

空氣品質監測校正紀錄表

測站名稱：CTC

頁次：1/5

日期：111年9月7日起24天

	校正時間	測項名稱	校正種類	標準值	測值	偏移值	偏移率
1	2022/9/7 13:08:00	二氧化硫SO ₂	零點	0	1.213	1.213	0.485 %
2	2022/9/7 13:09:00	二氧化硫SO ₂	零點	0	0.691	0.691	0.276 %
3	2022/9/7 13:10:00	二氧化硫SO ₂	零點	0	0.517	0.517	0.207 %
4	2022/9/7 13:11:00	二氧化硫SO ₂	零點	0	0.556	0.556	0.223 %
5	2022/9/7 13:12:00	二氧化硫SO ₂	零點	0	0.480	0.480	0.192 %
6	2022/9/7 13:13:00	二氧化硫SO ₂	零點	0	0.484	0.484	0.193 %
7	2022/9/7 13:14:00	二氧化硫SO ₂	零點	0	0.483	0.483	0.193 %
8	2022/9/7 13:15:00	二氧化硫SO ₂	零點	0	0.480	0.480	0.192 %
9	2022/9/7 13:16:00	二氧化硫SO ₂	零點	0	0.510	0.510	0.204 %
10	2022/9/7 13:17:00	二氧化硫SO ₂	零點	0	0.539	0.539	0.216 %
11	2022/9/7 13:30:00	二氧化硫SO ₂	全幅50%	40	193.060	153.060	382.651 %
12	2022/9/7 13:31:00	二氧化硫SO ₂	全幅50%	40	83.200	43.200	108.000 %
13	2022/9/7 13:32:00	二氧化硫SO ₂	全幅50%	40	43.730	3.730	9.326 %
14	2022/9/7 13:33:00	二氧化硫SO ₂	全幅50%	40	39.988	-0.012	-0.030 %
15	2022/9/7 13:34:00	二氧化硫SO ₂	全幅50%	40	39.362	-0.638	-1.595 %
16	2022/9/7 13:35:00	二氧化硫SO ₂	全幅50%	40	39.266	-0.734	-1.835 %
17	2022/9/7 13:36:00	二氧化硫SO ₂	全幅50%	40	39.259	-0.741	-1.853 %
18	2022/9/7 13:37:00	二氧化硫SO ₂	全幅50%	40	39.190	-0.810	-2.026 %
19	2022/9/7 13:38:00	二氧化硫SO ₂	全幅50%	40	39.105	-0.895	-2.237 %
20	2022/9/7 13:39:00	二氧化硫SO ₂	全幅50%	40	39.045	-0.955	-2.388 %
21	2022/9/7 13:20:00	二氧化硫SO ₂	全幅80%	200	92.894	-107.106	-53.553 %
22	2022/9/7 13:21:00	二氧化硫SO ₂	全幅80%	200	184.663	-15.337	-7.669 %
23	2022/9/7 13:22:00	二氧化硫SO ₂	全幅80%	200	194.227	-5.773	-2.887 %
24	2022/9/7 13:23:00	二氧化硫SO ₂	全幅80%	200	195.796	-4.204	-2.102 %
25	2022/9/7 13:24:00	二氧化硫SO ₂	全幅80%	200	195.707	-4.293	-2.146 %
26	2022/9/7 13:25:00	二氧化硫SO ₂	全幅80%	200	195.969	-4.031	-2.015 %
27	2022/9/7 13:26:00	二氧化硫SO ₂	全幅80%	200	196.308	-3.693	-1.846 %
28	2022/9/7 13:27:00	二氧化硫SO ₂	全幅80%	200	196.698	-3.303	-1.651 %
29	2022/9/7 13:28:00	二氧化硫SO ₂	全幅80%	200	197.139	-2.861	-1.431 %
30	2022/9/7 13:29:00	二氧化硫SO ₂	全幅80%	200	197.458	-2.542	-1.271 %
31	2022/9/7 13:08:00	氮氧化物NO _x	零點	0	2.902	2.902	1.161 %
32	2022/9/7 13:09:00	氮氧化物NO _x	零點	0	1.014	1.014	0.406 %
33	2022/9/7 13:10:00	氮氧化物NO _x	零點	0	1.179	1.179	0.472 %
34	2022/9/7 13:11:00	氮氧化物NO _x	零點	0	1.269	1.269	0.508 %

空氣品質監測校正紀錄表

測站名稱：CTC

頁次：2/5

日期：111年9月7日起24天

35	2022/9/7 13:12:00	氮氧化物NO _x	零點	0	1.263	1.263	0.505 %
36	2022/9/7 13:13:00	氮氧化物NO _x	零點	0	1.408	1.408	0.563 %
37	2022/9/7 13:14:00	氮氧化物NO _x	零點	0	1.649	1.649	0.660 %
38	2022/9/7 13:15:00	氮氧化物NO _x	零點	0	1.910	1.910	0.764 %
39	2022/9/7 13:16:00	氮氧化物NO _x	零點	0	2.198	2.198	0.879 %
40	2022/9/7 13:17:00	氮氧化物NO _x	零點	0	2.352	2.352	0.941 %
41	2022/9/7 13:30:00	氮氧化物NO _x	全幅50%	40.3	202.881	162.581	403.427 %
42	2022/9/7 13:31:00	氮氧化物NO _x	全幅50%	40.3	64.784	24.484	60.754 %
43	2022/9/7 13:32:00	氮氧化物NO _x	全幅50%	40.3	41.150	0.850	2.109 %
44	2022/9/7 13:33:00	氮氧化物NO _x	全幅50%	40.3	41.883	1.583	3.927 %
45	2022/9/7 13:34:00	氮氧化物NO _x	全幅50%	40.3	41.862	1.562	3.876 %
46	2022/9/7 13:35:00	氮氧化物NO _x	全幅50%	40.3	41.829	1.529	3.793 %
47	2022/9/7 13:36:00	氮氧化物NO _x	全幅50%	40.3	41.827	1.527	3.789 %
48	2022/9/7 13:37:00	氮氧化物NO _x	全幅50%	40.3	41.853	1.553	3.855 %
49	2022/9/7 13:38:00	氮氧化物NO _x	全幅50%	40.3	41.705	1.405	3.487 %
50	2022/9/7 13:39:00	氮氧化物NO _x	全幅50%	40.3	41.714	1.414	3.509 %
51	2022/9/7 13:20:00	氮氧化物NO _x	全幅80%	201.5	130.202	-71.298	-35.384 %
52	2022/9/7 13:21:00	氮氧化物NO _x	全幅80%	201.5	213.841	12.341	6.125 %
53	2022/9/7 13:22:00	氮氧化物NO _x	全幅80%	201.5	205.811	4.311	2.139 %
54	2022/9/7 13:23:00	氮氧化物NO _x	全幅80%	201.5	206.545	5.045	2.504 %
55	2022/9/7 13:24:00	氮氧化物NO _x	全幅80%	201.5	206.821	5.321	2.641 %
56	2022/9/7 13:25:00	氮氧化物NO _x	全幅80%	201.5	206.867	5.367	2.663 %
57	2022/9/7 13:26:00	氮氧化物NO _x	全幅80%	201.5	206.950	5.450	2.705 %
58	2022/9/7 13:27:00	氮氧化物NO _x	全幅80%	201.5	206.378	4.878	2.421 %
59	2022/9/7 13:28:00	氮氧化物NO _x	全幅80%	201.5	205.905	4.404	2.186 %
60	2022/9/7 13:29:00	氮氧化物NO _x	全幅80%	201.5	205.143	3.643	1.808 %
61	2022/9/7 13:08:00	一氧化氮NO	零點	0	2.309	2.309	0.924 %
62	2022/9/7 13:09:00	一氧化氮NO	零點	0	0.113	0.113	0.045 %
63	2022/9/7 13:10:00	一氧化氮NO	零點	0	0.306	0.306	0.122 %
64	2022/9/7 13:11:00	一氧化氮NO	零點	0	0.350	0.350	0.140 %
65	2022/9/7 13:12:00	一氧化氮NO	零點	0	0.332	0.332	0.133 %
66	2022/9/7 13:13:00	一氧化氮NO	零點	0	0.256	0.256	0.102 %
67	2022/9/7 13:14:00	一氧化氮NO	零點	0	0.250	0.250	0.100 %
68	2022/9/7 13:15:00	一氧化氮NO	零點	0	0.248	0.248	0.099 %
69	2022/9/7 13:16:00	一氧化氮NO	零點	0	0.267	0.267	0.107 %

空氣品質監測校正紀錄表

測站名稱：CTC

頁次：3/5

日期：111年9月7日起24天

70	2022/9/7 13:17:00	一氧化氮NO	零點	0	0.301	0.301	0.120 %
71	2022/9/7 13:30:00	一氧化氮NO	全幅50%	40.3	203.585	163.285	405.175 %
72	2022/9/7 13:31:00	一氧化氮NO	全幅50%	40.3	64.314	24.014	59.589 %
73	2022/9/7 13:32:00	一氧化氮NO	全幅50%	40.3	39.243	-1.057	-2.623 %
74	2022/9/7 13:33:00	一氧化氮NO	全幅50%	40.3	38.766	-1.534	-3.808 %
75	2022/9/7 13:34:00	一氧化氮NO	全幅50%	40.3	39.207	-1.093	-2.712 %
76	2022/9/7 13:35:00	一氧化氮NO	全幅50%	40.3	39.395	-0.905	-2.247 %
77	2022/9/7 13:36:00	一氧化氮NO	全幅50%	40.3	39.337	-0.963	-2.388 %
78	2022/9/7 13:37:00	一氧化氮NO	全幅50%	40.3	39.607	-0.693	-1.720 %
79	2022/9/7 13:38:00	一氧化氮NO	全幅50%	40.3	39.629	-0.671	-1.666 %
80	2022/9/7 13:39:00	一氧化氮NO	全幅50%	40.3	39.827	-0.473	-1.174 %
81	2022/9/7 13:20:00	一氧化氮NO	全幅80%	201.5	127.000	-74.500	-36.973 %
82	2022/9/7 13:21:00	一氧化氮NO	全幅80%	201.5	203.321	1.821	0.904 %
83	2022/9/7 13:22:00	一氧化氮NO	全幅80%	201.5	203.725	2.225	1.104 %
84	2022/9/7 13:23:00	一氧化氮NO	全幅80%	201.5	202.213	0.712	0.354 %
85	2022/9/7 13:24:00	一氧化氮NO	全幅80%	201.5	202.161	0.661	0.328 %
86	2022/9/7 13:25:00	一氧化氮NO	全幅80%	201.5	202.414	0.914	0.454 %
87	2022/9/7 13:26:00	一氧化氮NO	全幅80%	201.5	202.850	1.350	0.670 %
88	2022/9/7 13:27:00	一氧化氮NO	全幅80%	201.5	203.423	1.923	0.954 %
89	2022/9/7 13:28:00	一氧化氮NO	全幅80%	201.5	203.761	2.261	1.122 %
90	2022/9/7 13:29:00	一氧化氮NO	全幅80%	201.5	204.215	2.715	1.347 %
91	2022/9/7 13:08:00	一氧化碳CO	零點	0	0.799	0.799	3.194 %
92	2022/9/7 13:09:00	一氧化碳CO	零點	0	0.193	0.193	0.772 %
93	2022/9/7 13:10:00	一氧化碳CO	零點	0	0.166	0.166	0.662 %
94	2022/9/7 13:11:00	一氧化碳CO	零點	0	0.165	0.165	0.660 %
95	2022/9/7 13:12:00	一氧化碳CO	零點	0	0.157	0.157	0.630 %
96	2022/9/7 13:13:00	一氧化碳CO	零點	0	0.152	0.152	0.610 %
97	2022/9/7 13:14:00	一氧化碳CO	零點	0	0.153	0.153	0.614 %
98	2022/9/7 13:15:00	一氧化碳CO	零點	0	0.142	0.142	0.570 %
99	2022/9/7 13:16:00	一氧化碳CO	零點	0	0.116	0.116	0.464 %
100	2022/9/7 13:17:00	一氧化碳CO	零點	0	0.096	0.096	0.383 %
101	2022/9/7 13:30:00	一氧化碳CO	全幅50%	4.07	19.885	15.815	388.586 %
102	2022/9/7 13:31:00	一氧化碳CO	全幅50%	4.07	6.791	2.721	66.843 %
103	2022/9/7 13:32:00	一氧化碳CO	全幅50%	4.07	4.102	0.031	0.774 %
104	2022/9/7 13:33:00	一氧化碳CO	全幅50%	4.07	4.107	0.037	0.908 %

空氣品質監測校正紀錄表

測站名稱：CTC

頁次：4/5

日期：111年9月7日起24天

105	2022/9/7 13:34:00	一氧化碳CO	全幅50%	4.07	4.096	0.026	0.633 %
106	2022/9/7 13:35:00	一氧化碳CO	全幅50%	4.07	4.088	0.018	0.433 %
107	2022/9/7 13:36:00	一氧化碳CO	全幅50%	4.07	4.085	0.015	0.363 %
108	2022/9/7 13:37:00	一氧化碳CO	全幅50%	4.07	4.084	0.014	0.341 %
109	2022/9/7 13:38:00	一氧化碳CO	全幅50%	4.07	4.082	0.012	0.297 %
110	2022/9/7 13:39:00	一氧化碳CO	全幅50%	4.07	4.081	0.011	0.276 %
111	2022/9/7 13:20:00	一氧化碳CO	全幅80%	20.34	11.813	-8.527	-41.920 %
112	2022/9/7 13:21:00	一氧化碳CO	全幅80%	20.34	20.354	0.014	0.069 %
113	2022/9/7 13:22:00	一氧化碳CO	全幅80%	20.34	20.430	0.090	0.440 %
114	2022/9/7 13:23:00	一氧化碳CO	全幅80%	20.34	20.421	0.081	0.397 %
115	2022/9/7 13:24:00	一氧化碳CO	全幅80%	20.34	20.426	0.086	0.424 %
116	2022/9/7 13:25:00	一氧化碳CO	全幅80%	20.34	20.435	0.095	0.466 %
117	2022/9/7 13:26:00	一氧化碳CO	全幅80%	20.34	20.456	0.115	0.568 %
118	2022/9/7 13:27:00	一氧化碳CO	全幅80%	20.34	20.456	0.115	0.568 %
119	2022/9/7 13:28:00	一氧化碳CO	全幅80%	20.34	20.462	0.122	0.598 %
120	2022/9/7 13:29:00	一氧化碳CO	全幅80%	20.34	20.468	0.128	0.629 %
121	2022/9/7 13:08:00	臭氧O3	零點	0	6.781	6.781	2.713 %
122	2022/9/7 13:09:00	臭氧O3	零點	0	14.425	14.425	5.770 %
123	2022/9/7 13:10:00	臭氧O3	零點	0	-1.681	-1.681	-0.672 %
124	2022/9/7 13:11:00	臭氧O3	零點	0	-0.881	-0.881	-0.353 %
125	2022/9/7 13:12:00	臭氧O3	零點	0	-0.245	-0.245	-0.098 %
126	2022/9/7 13:13:00	臭氧O3	零點	0	0.034	0.034	0.013 %
127	2022/9/7 13:14:00	臭氧O3	零點	0	0.492	0.492	0.197 %
128	2022/9/7 13:15:00	臭氧O3	零點	0	0.613	0.613	0.245 %
129	2022/9/7 13:16:00	臭氧O3	零點	0	0.364	0.364	0.145 %
130	2022/9/7 13:17:00	臭氧O3	零點	0	0.958	0.958	0.383 %
131	2022/9/7 13:52:00	臭氧O3	全幅50%	40	201.576	161.576	403.941 %
132	2022/9/7 13:53:00	臭氧O3	全幅50%	40	67.262	27.262	68.156 %
133	2022/9/7 13:54:00	臭氧O3	全幅50%	40	41.200	1.200	3.000 %
134	2022/9/7 13:55:00	臭氧O3	全幅50%	40	41.133	1.133	2.833 %
135	2022/9/7 13:56:00	臭氧O3	全幅50%	40	41.161	1.161	2.903 %
136	2022/9/7 13:57:00	臭氧O3	全幅50%	40	41.737	1.737	4.341 %
137	2022/9/7 13:58:00	臭氧O3	全幅50%	40	42.229	2.229	5.571 %
138	2022/9/7 13:59:00	臭氧O3	全幅50%	40	42.177	2.177	5.442 %
139	2022/9/7 14:00:00	臭氧O3	全幅50%	40	42.070	2.070	5.174 %

高量採樣器浮子流量計校正紀錄表

校正人員: <u>邱修文</u>				日期: <u>111</u> 年 <u>01</u> 月 <u>02</u> 日			
校正儀器型號: <u>KIMOTO CB-10</u>				儀器編號: <u>IE3003/0</u>			
氣象儀廠牌型號/序號: <u>test 0622/39511537</u>				小孔流量計斜率: <u>2.0914</u> 截距: <u>-0.0099</u>			
浮子讀值 (m³/min)	浮子實際 流量 (m³/min)	水柱壓差 (in-H₂O)	小孔校正器 實際流量 (m³/min)	浮子換算 後流量 (m³/min)	溫度(°C)	大氣壓力 (mmHg)	誤差 %
1.1	1.09	4.4	1.00	1.09	28.9	751.0	0.00
1.1		4.4			28.9	751.0	
1.1		4.4			28.9	751.0	
平均值: 1.1		平均值: 4.4			平均值: 28.9	平均值: 751.0	
1.2	1.19	6.0	1.16	1.19	28.9	751.0	-1.68
1.2		6.0			28.9	751.0	
1.2		6.0			28.9	751.0	
平均值: 1.2		平均值: 6.0			平均值: 28.9	平均值: 751.0	
1.3	1.29	6.8	1.24	1.24	28.9	751.0	2.42
1.3		6.8			28.9	751.0	
1.3		6.8			28.9	751.0	
平均值: 1.3		平均值: 6.8			平均值: 28.9	平均值: 751.0	
1.4	1.39	8.8	1.41	1.39	28.9	751.0	0.00
1.4		8.8			28.9	751.0	
1.4		8.8			28.9	751.0	
平均值: 1.4		平均值: 8.8			平均值: 28.9	平均值: 751.0	
1.5	1.46	10.9	1.55	1.49	28.9	751.0	-0.68
1.5		10.9			28.9	751.0	
1.5		10.9			28.9	751.0	
平均值: 1.5		平均值: 10.9			平均值: 28.9	平均值: 751.0	
Ycal = <u>0.9191</u> Q + <u>0.3534</u>							
備註:							
1. 是否調整浮子流量計 ☐ 是 ☒ 否							
2. 小孔校正器實際流量(Q) = $\{[\sqrt{\text{水柱壓差} \times (\text{大氣壓力}/760) \times (298/(273 + \text{溫度}))}] - \text{小孔截距}\} / \text{小孔斜率}$							
3. 浮子實際流量(Y) = 浮子讀值 × (校正時壓力/760) × $[298 / (273 + \text{校正時溫度})]$							
4. 浮子換算後流量(Ycal) = mQ + b							
5. 誤差 = (Y - Ycal) / Ycal × 100							
6. 誤差 ± 5 %							

品保品管人員: 陳修文

PM₁₀自動分析儀β射線校正紀錄(1/4)

儀器型號：VEREWA F-701-20		儀器序號：1512202		
校正日期：111年08月05日		校正人員：吳冠輝		
次數	1	2	3	備註
零點校正	8	—	—	
標準片校正	277	215	216	
備註：				
1. 零點範圍 ≤ 10 μg				
2. 標準片範圍 250-350 μg				

PM₁₀自動分析儀流量校正紀錄(2/4)

儀器型號：VEREWA F-701-20		儀器序號：1512202			
流量校正器廠牌型號：Mesa Labs		流量校正器序號：141321			
校正日期：111年08月05日		校正人員：吳冠輝			
測漏 (L/hr)	流量校正器讀值		PM ₁₀ 自動分析儀流量讀值		誤差%
0	16.54 L/min	平均值 L/min	16.61 L/min	平均值 L/min	0.1
	16.54 L/min	16.54	16.61 L/min	16.61	
	16.54 L/min		16.61 L/min		
備註：1. 測漏：PM ₁₀ (自動) ≤ 60 L/hr					
2. 誤差 ≤ ± 10 %之內					
3. 誤差 = (PM ₁₀ 自動分析儀流量平均值 - 流量校正器平均值) / 流量校正器平均值 × 100					

品保品管人員：陳俊裕

PM₁₀自動分析儀大氣壓力校正紀錄(3/4)

儀器型號: VEREWA F-701-20		儀器序號: 1512202
氣壓力計(標準件)廠牌型號: DAVIS-6152C		大氣壓力計(標準件)序號: A110613P020
校正日期: 111年08月05日		校正人員: 邱維燁
標準壓力 (mmHg)	儀器壓力 (mmHg)	偏差 (mmHg)
154.8	156.8	-2.0
154.8	156.8	-2.0
154.8	156.8	-2.0
備註: 1. 大氣壓力 < ±2.5 mmHg		

PM₁₀自動分析儀溫度校正紀錄(4/4)

儀器型號: VEREWA F-701-20		儀器序號: 1512202
溫度(標準件)廠牌型號: DAVIS-6152C		溫度(標準件)序號: A110613P020
校正日期: 111年08月05日		校正人員: 邱維燁
標準氣溫(°C)	儀器氣溫(°C)	偏差(°C)
32.9	34	-1.1
32.9	34	-1.1
32.9	34	-1.1
備註: 1. 溫度偏差 < ±2 °C		

品保品管人員: 



委託編號: CT11111

1/2

儀器校正報告
(CALIBRATION REPORT)

Applicant (Address) 委託單位 (地址)	景泰順檢驗股份有限公司 苗栗縣竹南鎮光復路381巷13號				
Instrument 儀器名稱	孔口流量計				
Manufacturer 製造廠商	KIMOTO	Model No. 型號	CB-10	I.D. No. 序號	90247014
Received Date 委託日期	2022/6/16	Calibration Date 校正日期	2022/6/21	Issue Date 報告日期	2022/6/22
Procedure Used 校正程序	自訂孔口流量計校正作業標準(CSP-KI4-01-J)				
Condition of Calibration 校正環境	Temp. 溫度	25.4 °C		Pressure 大氣壓力	1006.9 hPa

Standards Employed & Certification Number
校正時使用之標準件校正機構及校正號碼

Manufacture/Model/Serial No. 廠牌/型號/序號	Standards/Traceable/Calibration No. 儀器名稱/追溯機構(認可編號)/追溯號碼	Traceability Parameter 追溯參數	Calibration Date/ Period 校正日期 / 週期
DRESSER/5M175/1155583	轉子式流量計/國家度量衡標準實驗室 (TAFN0882)/F220099A	流量	2022/04/13/1年
DRESSER/5M175/1155583	轉子式流量計/國家度量衡標準實驗室 (TAFN0882)/F220108A	流量	2022/04/19/1年
testo/511/39105174/104	電子式氣壓計/展興國際(股)公司台中校正實驗室 (TAF3088)/TP111010	壓力	2022/04/13/1年
DWYER/1230-16-W/M/IP07623	水柱壓差計/儀校科技(股)公司(TAF1805)/22A084040	壓力	2022/04/18/1年
ERTCO/SAMA CT-40/5028	溫度計/量測科技(股)公司(TAF1735)/K11-04-141-01	溫度	2022/04/19/1年
CASIO/HS-80TW/404Q24R	馬錶/量測科技(股)公司(TAF2297)/K11-04-420-02	時間	2022/05/02/1年

1. 本報告內記載之被校儀器已與上列標準做過比較校正, 用以校正之標準件可追溯如上列, 校正管理及技術參考美國聯邦法規公告方法(PART-50 Appendix B)之要求。
2. 本報告僅對此送校件有效, 報告分離使用無效, 未經本實驗室同意不得摘錄複製, 但全文複製除外。
3. 本報告共開立 1 份, 每 1 份內含 2 頁

經 辦 人
簽 名

璧諮科技股份有限公司
地址: 高雄市前鎮區新街路288-4號2F-2
電話: (07)815-1592



報告簽署人:

報告簽署人
葉 甫 松

NO.	送校件水柱壓差 $\Delta H (\text{inH}_2\text{O})$	換算最小平方根公式 $\sqrt{\Delta H \times \frac{P_s}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_s + 273.15}}$	標準流量 Q_{std} (m^3/min)	校正係數 M	涵蓋因子 k	相對擴充不確定度 U (%)
1	2.7	1.64	0.787	0.480	2.0	1.5
2	5.4	2.31	1.110	0.481	2.0	1.2
3	8.1	2.84	1.364	0.480	2.0	1.1
4	10.8	3.27	1.573	0.481	2.0	1.1
5	13.5	3.65	1.745	0.478	2.0	1.1

二、校正說明：

1. 未獲得實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

2. 送校件之校正係與本實驗室標準系統作直接比較校正。

3. 標準流量計算公式： $Q_{std} = \frac{V_m}{\Delta t} \times \frac{(P_s - \Delta P)}{1013.25} \times \frac{298.15}{(T_s + 273.15)}$

其中 Q_{std} 為標準流量 (m^3/min)； Δt 為校正時間 (min)； V_m 為校正體積 (m^3)； P_s 為校正氣壓 (hPa)； T_s 為校正溫度 ($^{\circ}\text{C}$)； ΔP 為校正壓差 (inH_2O)，需轉換為 hPa ($1 \text{ inH}_2\text{O} = 2.49 \text{ hPa}$)。

4. 送校件壓差計水柱壓差換算最小平方根公式 = $\sqrt{\Delta H \times \frac{P_s}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_s + 273.15}}$ ， ΔH 為送校件水柱壓差值。

5. 校正係數計算公式： $M = Q_{std} / \sqrt{\Delta H \times \frac{P_s}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_s + 273.15}}$

6. 本校正作業回歸至標準狀態下進行比對 (298.15 K, 1013.25 hPa)。

7. 相對擴充不確定度係依據孔口流量計校正之不確定度評估 (CSP-K14-02) 報告，相對擴充不確定度 $U = k \times u_c$ ，其中 u_c 為組合標準不確定度， $k = 2.0$ ， k 均為信賴水準 95 % 之涵蓋因子。

8. 本校正作業使用介質為空氣。

(本頁以下空白 Null below)





孔口流量計校正報告使用說明

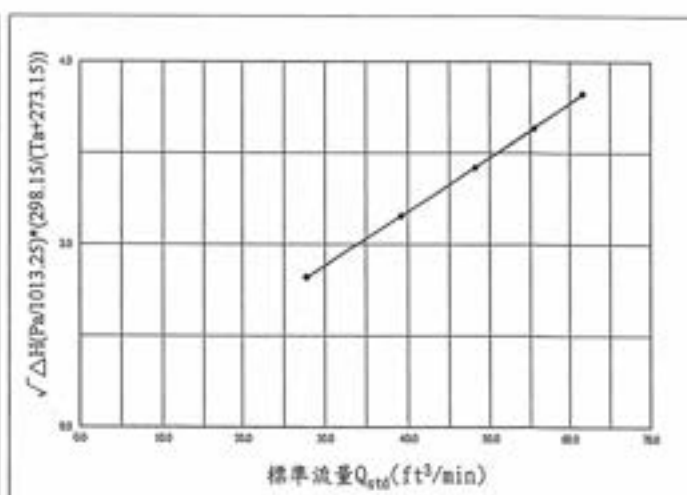
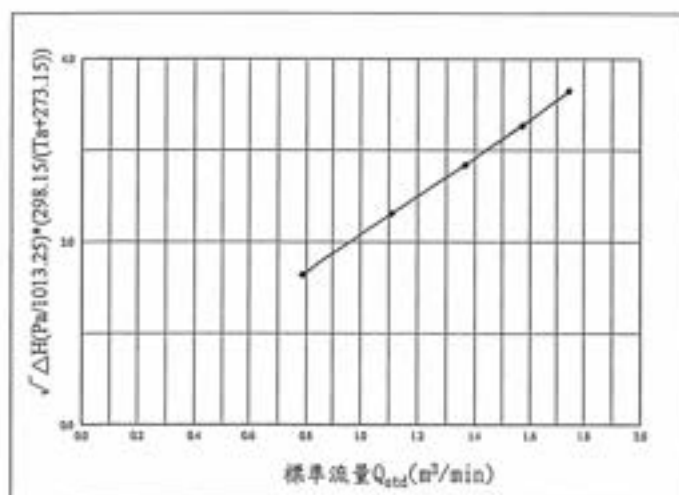
本實驗室執行經財團法人全國認證基金會(TAF)認證之孔口流量計校正作業所出具之校正報告，僅提供本實驗室標準系統與送校件做直接比較校正後各流量點之比值(M)，無法提供線性迴歸參數。為便於委託單位使用孔口流量計之需求，故依據校正結果提供校正報告使用說明，此說明所有計算結果均不包含於認證系統中。

1.迴歸分析參數說明：

- 1.1依據校正報告所得5個流量校正點之校正結果進行線性迴歸參數計算。
- 1.2取校正報告之標準流量 Q_{std} 為X軸，送校件水柱壓差換算最小平方根之值為Y軸，求得送校件追溯之線性迴歸參數斜率、截距與相關係數。
- 2.本實驗室提供兩種不同單位流量線性迴歸參數供委託單位參考，其中斜率值會依流量單位差異而顯示不同結果。
- 3.本校正報告使用說明所引用之原始數據參考自委託編號：CT11111

NO.	Δt (min)	Vm	ΔP		送校件 $\Delta H(\text{in-H}_2\text{O})$	標準流量 Q_{std}		$\sqrt{\Delta H \times \frac{P_s}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_s + 273.15}}$
		m^3	$\text{in-H}_2\text{O}$	mmHg		m^3/min	ft^3/min	
1	3.762	3	2.50	4.67	2.7	0.787	27.79	1.64
2	2.649	3	5.00	9.34	5.4	1.110	39.20	2.31
3	2.142	3	7.50	14.01	8.1	1.364	48.17	2.84
4	1.846	3	10.00	18.68	10.8	1.573	55.55	3.27
5	1.651	3	12.50	23.35	13.5	1.745	61.62	3.65

項目	迴歸分析參數	
	$\text{m}^3/\text{min}(\text{CMM})$	$\text{ft}^3/\text{min}(\text{CFM})$
斜率	2.0914	0.0592
截距	-0.0099	-0.0099
相關係數	0.9999	0.9999



新北市231新店區民權路108-4號9樓

TEL: (02)22195511

FAX: (02)22191038

校正報告

(CALIBRATION REPORT)

Report Date

2022/01/10

報告日期

報告編號 NO.: H220133

本頁為報告封面含內頁共 2 頁

未經實驗室同意不得摘要複製

Applicant (Add.) 景泰順檢驗股份有限公司

申請者(住址) 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

Instrument
儀器名稱 活塞式氣體流量計Manufacturer
製造廠商 MesaLabsModel No.
型號 Defender 530-HCalibration Date
校正日期 2022/01/10I.D. No.
編號 147321Procedure Used
校正程序 Molbloc/Molbox1氣體流量標準系統校正程序(AC-2003) · 2.2版Condition of calibration
校正時之環境 Temp. (23 ± 2) °C R.H. (50 ± 10) %
溫度 相對濕度Standards Employed & Certification Number
校正時使用之標準器&(校正機構及校正號碼)

Manufacture/Model/Serial No. 廠牌 / 型號 / 序號	Standards/traceable/Certification No. 儀器名稱/追溯機構/追溯號碼	Certification Date 追溯日期	Certification Cycle 追溯週期
DHI/IE3-VCR-V-Q/3286	層流式氣體流量計/NML國家度量衡標準實驗室/F210428A	2021/11/09	一年
DHI/IE4-VCR-V-Q/3245	層流式氣體流量計/NML-TAF N0882/F210423A	2021/11/08	一年
FLUKE/3E4-VCR-V-Q/6845	層流式氣體流量計/NML-TAF N0882/F210421A	2021/11/08	一年

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

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

Invalid for separation using.

本報告分離使用無效。

報告簽署人: 張子平 2022/01/10 實驗室主管: 張子平 2022/01/10

志尚儀器股份有限公司

(校正實驗室)

本頁為內頁第 2 頁, 共 2 頁

報告編號: H220133

一. 校正結果:

儀器平均流率 (cm ³ /min)	標準值 (cm ³ /min)	相對器差 (%)	擴充不確定度 (%)	涵蓋因子 (k)
300.85	300.06	0.3	0.31	2.01
301.03	300.11	0.3	0.31	2.01
300.78	300.16	0.2	0.31	2.01
5008	5011.3	-0.1	0.31	2.01
5008	5012.6	-0.1	0.31	2.01
5007	5013.4	-0.1	0.31	2.01
10026	10051.7	-0.3	0.31	2.01
10029	10055.8	-0.3	0.31	2.01
10036	10061.6	-0.3	0.31	2.01
19943	19986.2	-0.2	0.31	2.01
19953	19987.3	-0.2	0.31	2.01
19941	19990.4	-0.2	0.31	2.01
29977	29958.5	0.1	0.31	2.01
30014	29974.3	0.1	0.31	2.01
30027	29987.0	0.1	0.31	2.01

二. 校正說明:

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

$$E_R = \frac{q_{v,m} - q_{v,s}}{q_{v,s}} \times 100(\%) = \left(\frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} - 1 \right) \times 100(\%)$$

$q_{v,m}$: 待校件之平均體積流率。 $q_{v,s}$: 標準系統於待校流量計狀態之平均流率。

4. 本校正系統依據 Molbloc/Molbox1 氣體流量標準系統評估報告(AC-2004)進行評估。
5. 校正結果所列之相對器差的擴充不確定度係組合標準不確定度與涵蓋因子的乘積, 涵蓋因子則由組合標準不確定度之有效自由度所對應之約 95 % 信賴水準的 t 分配而得。
6. 校正結果之組合標準不確定度 (u_c) 計算式說明如下:

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

$u(q_{v,s})/q_{v,s}$: 校正系統標準體積流率量測值的相對標準不確定度。

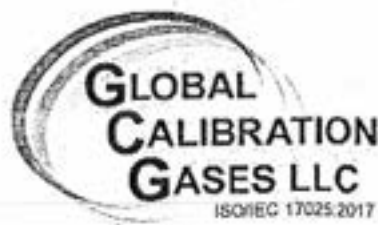
其值引用自評估報告為 0.15 %。

$u(q_{v,m})$: 待校件流率觀測值的標準不確定度, 其值依待校件解析度及重複性估算。

7. 本校正作業使用校正介質為乾燥空氣, 流量計顯示值之解析度分別為 0.01 cm³/min、0.1 cm³/min、1 cm³/min, 顯示值變動範圍為 0.05 cm³/min、0.5 cm³/min、3 cm³/min, 系統入口壓力約為 325 kPa。
8. 參考狀態為 0 °C, 101.325 kPa。

報告全文結束





Certificate of Analysis

NIST Traceable

Primary Standard

Customer: Mao Cheng Scientific Co.
CGA: 660
Customer PO #: 02108003
Cylinder #: SN2241
Cylinder Size: AL80

Reference #: 093021PT-12
Certification Date: 10/11/2021
Expiration Date: 10/11/2024
Pressure, psig: 2000

Components	Requested Concentration	Certified Concentration	Expanded Uncertainty
Nitric Oxide	12ppm	11.99ppm	1.0%
NOx (total)	12ppm	11.99ppm	1.0%
Sulfur Dioxide	12ppm	11.9ppm	1.0%
Carbon Monoxide	1200ppm	1210ppm	1.0%
Nitrogen	Balance	Balance	-

Instrument/ Model	Serial Number	Last Date Calibrated	Analytical Method
CAI/ 600	Y09003	10/11/2021	Chemiluminescence
Horiba/ VIA-510	MAID39C8	10/11/2021	Non-Dispersive Infrared
Micro GC/ Agilent	US020002031	10/11/2021	Thermal Conductivity

This mixture was prepared gravimetrically using a high load high sensitivity electronic scale. Prior to filling, the scale is verified for accuracy throughout the target mass range against applicable NIST traceable weights, referenced by serial # 7210-1, certificate # 18000942

The calibration results published in this certificate were obtained using equipment capable of producing results that are traceable to National Institute of Standards and Technology (NIST). The expanded uncertainties use a coverage factor of $k=2$ to approximate the 95% confidence level of the measurement. This calibration certificate applies only to the item described and shall not be reproduced other than in full, without written approval from the calibration facility.

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

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

Principal Analyst: Ben Hurd
Date: 10/11/2021

Principal Reviewer: [Signature]
Date: 10/11/2021



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049號

景泰順檢驗股份有限公司經本署依「環境檢驗測定機構管理辦法」審查合格特發此證。

本證有效期限自107年03月02日至
112年03月01日止

許可證內容詳見副頁

署長 李應元



中華民國 107 年 10 月 16 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049號

第1頁共3頁

檢驗室名稱：崇泰環境檢驗室

檢驗室地址：苗栗縣竹南鎮法興里光復路381巷13號

檢驗室主管：周依宜

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

1. 排氣管中一氧化碳濃度檢測：排氣管中一氧化碳濃度檢測及其濃度之測定方法 (NIEA A101)
2. 排氣管中氮氧化物濃度檢測：排氣管中氮氧化物濃度及其濃度之測定方法 (NIEA A101)
3. 空氣中懸浮微粒 (PM_{2.5}) (樣本)：空氣中懸浮微粒 (PM_{2.5}) 檢測方法 (NIEA A205)
4. 空氣中懸浮微粒 (PM_{2.5}) (樣本)：空氣中懸浮微粒 (PM_{2.5}) 檢測方法 (NIEA A205)
5. 空氣中懸浮微粒 (PM_{2.5}) (樣本)：空氣中懸浮微粒 (PM_{2.5}) 檢測方法 (NIEA A205)
6. 空氣中懸浮微粒 (PM_{2.5}) (樣本)：空氣中懸浮微粒 (PM_{2.5}) 檢測方法 (NIEA A205)
7. 空氣中懸浮微粒 (PM_{2.5}) (樣本)：空氣中懸浮微粒 (PM_{2.5}) 檢測方法 (NIEA A205)
8. 空氣中懸浮微粒 (PM_{2.5}) (樣本)：空氣中懸浮微粒 (PM_{2.5}) 檢測方法 (NIEA A205)
9. 空氣中懸浮微粒 (PM_{2.5}) (樣本)：空氣中懸浮微粒 (PM_{2.5}) 檢測方法 (NIEA A205)
10. 排氣管中氮氧化物濃度檢測：排氣管中氮氧化物濃度及其濃度之測定方法 (NIEA A101)
11. 排氣管中氮氧化物濃度檢測：排氣管中氮氧化物濃度及其濃度之測定方法 (NIEA A101)
12. 排氣管中氮氧化物濃度檢測：排氣管中氮氧化物濃度及其濃度之測定方法 (NIEA A101)
13. 排氣管中氮氧化物濃度檢測：排氣管中氮氧化物濃度及其濃度之測定方法 (NIEA A101)
14. 排氣管中氮氧化物濃度檢測：排氣管中氮氧化物濃度及其濃度之測定方法 (NIEA A101)

(請接空氣檢測類副頁第2頁，其他登記事項詳見本頁)

157.12.2008



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049號

第2頁共3頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

15. 空氣中二氧化硫 (自動測定)：空氣中二氧化硫自動檢測方法—紫外光螢光法 (NIEA A416)
16. 空氣中氮氧化物 (自動測定)：空氣中氮氧化物自動檢測方法—化學螢光法 (NIEA A417)
17. 空氣中臭氧 (自動測定)：空氣中臭氧自動檢測方法—紫外光吸收法 (NIEA A420)
18. 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)
19. 排氣管中氮氧化物濃度檢測：排氣管中氮氧化物濃度及其濃度之測定方法 (NIEA A422)
20. 排氣管中氮氧化物濃度檢測：排氣管中氮氧化物濃度及其濃度之測定方法 (NIEA A422)
21. 排氣管中氮氧化物濃度檢測：排氣管中氮氧化物濃度及其濃度之測定方法 (NIEA A422)
22. 排氣管中氮氧化物濃度檢測：排氣管中氮氧化物濃度及其濃度之測定方法 (NIEA A422)
23. 排氣管中氮氧化物濃度檢測：排氣管中氮氧化物濃度及其濃度之測定方法 (NIEA A422)
24. 排氣管中氮氧化物濃度檢測：排氣管中氮氧化物濃度及其濃度之測定方法 (NIEA A422)
25. 排氣管中氮氧化物濃度檢測：排氣管中氮氧化物濃度及其濃度之測定方法 (NIEA A422)
26. 排氣管中氮氧化物濃度檢測：排氣管中氮氧化物濃度及其濃度之測定方法 (NIEA A422)

(請接空氣檢測類副頁第3頁，其他登記事項詳見本頁)

157.12.2008



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049號

第3頁共3頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

27、空氣中總碳氫化合物：空氣中總碳氫化合物自動檢測方法（NIEA A740）
（以下空白）

其他註記事項：

1. 於許可期限內應按照本署公告最新版本之檢測方法。
2. 許可事項依據本署107年3月8日環署授檢字第1070001259號、107年11月12日環署授檢字第1070007250號、109年6月30日環署授檢字第1091003570號及110年12月22日環署授檢字第1101007271號品類。
3. 變更事項依據本署109年7月15日環署授檢字第1090002920號品類。



落 塵 量



空氣品質檢驗報告總表

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

委託單位：尚炫工程顧問有限公司

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

監測起始時間：111/09/05

監測結束時間：111/10/04

收樣時間：111/10/04

報告編號：FX111E00319

報告日期：111/10/21

檢測目的：環境影響評估

樣品特性：空氣檢測

檢測類別：★

樣品編號		FX111E00319-001		單位	參考方法	備註	分析單位
監測地點		場址邊					
檢測項目							
落塵量	月平均值	3.93	$\text{g/m}^2 \cdot 30\text{d}$	NIEA A216.10C			景泰順

.....以下空白.....

發行用印

景泰順檢驗股份有限公司
報告發行章

景泰順檢驗股份有限公司

空氣品質監測照片

測點名稱：場址邊

監測日期：111 年 09 月 05 日至 10 月 04 日



空氣中落塵量檢測紀錄表

檢驗編號: FX111E00319

採樣日期: 111.08.05 ~ 111.10.04

(一)基本資料	計畫名稱: 彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測			
	監測地點: 場址邊	樣品編號: <u>FX111E00319-001</u>		
(二)現場採樣結果記錄	落塵筒編號: <u>LAB-007</u>	落塵筒直徑: 150 mm	落塵筒開口截面積 0.0176625 m ²	
	取樣期間	放置時間: 111 年 09 月 05 日		
		取回時間: 111 年 10 月 04 日		
	取樣時間: <u>2829</u> (天)	*原則上取樣時間為1個月,但取樣筒設置時間及取樣回收時間之間,允許±2天的彈性時間。		
	落塵筒放置位置圖:  X: <u>190568</u> Y: <u>2667753</u> 海拔: <u>3</u> m	現場狀況及異常狀況說明: 無異常		
(三)現場採樣作業查核	是 否			
	☒ ☐ 1. 人員之安全裝備,如:安全帽,反光背心,工作服等是否齊全?			
	☒ ☐ 2. 攜出之量測儀器、設備及工具是否完備且功能是否正常?			
	☒ ☐ 3. 是否以試劑水洗淨落塵筒及上蓋至少2次,且以上蓋緊閉落塵筒,標示取樣編號並置放於框架中?			
	☒ ☐ 4. 落塵筒架設時,落塵筒上端開口是否離地 2 m?			
	☒ ☐ 5. 取樣地是否在空曠處,落塵筒周圍20m內沒有高過1m的結構物?			
	☒ ☐ 6. 落塵筒開口之半徑20m內的建築物或遮蔽物的高點,所形成之仰角是否超過30°?			
	☒ ☐ 7. 採樣地點是否避免接近煙囪?儘可能離開運作中的煙囪,並保持在距10倍煙囪高度的距離外。			
☐ ☒ 8. 取樣過程是否降雨或降雪填滿落塵筒的情形發生?若有則此樣品無效。				

紀錄人員: 呂 浩 文

採樣人員: 吳 季 利

大氣中落塵量分析數據運算紀錄

分析方法： NIEA：A216.10C

分析日期： 111 年 10 月 14~15 日

落塵筒開口截面積	0.0176625 m ²	落塵筒直徑 (mm) =	150
----------	--------------------------	--------------	-----

樣品編號	採樣日數 (日)			經105℃烘乾後空重(g)		105℃烘乾後，樣品殘留物+空重(g)			落塵沉積率(D) (g/m ² · 30 d)
	開始採樣	採樣結束	採樣天數 (n)	第一次秤重	第二次秤重 (W1)	第一次秤重	第二次秤重 (W2)	樣品重 (W)	
FX111E00191-001	9月5日	10月4日	29	137.9924	137.9922	138.0858	138.0856	0.0934	5.47
FX111E00319-001	9月5日	10月4日	29	135.1313	135.1320	135.1998	135.1991	0.0671	3.93

備註：

1. 落塵沉積率(D)，以每30天、每平方公尺之收集落塵克數[g/(m² · 30 d)]表示。

$$D = \frac{W}{A} \left[\frac{g}{m^2 \cdot 30 d} \right]$$

2. W (g) = W2 (g) - W1 (g)

W1：空重

W2：總重

A：落塵筒上端開口的截面積

註：若取樣時間不為30天，例：28天，則將蒐集之重量除以 28，再乘以30，即得W

☒樣品編號 ☒分析數值

文件管制編號：QR-22.2.092E/1100101

審核人員： 林汶珊 10/17

分析人員： 蔡季軒 10/15

土

壤



土壤樣品檢驗報告總表

委託單位: 尚妹工程顧問有限公司	報告編號: FX111S00096
受測單位: 彰濱工業區崙尾東區51地號	報告日期: 111/09/28
受測地址: 彰化縣鹿港鎮	檢測目的: 環境影響評估
計畫名稱: 彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測	檢測類別: *
採樣單位: 景泰順檢驗股份有限公司	樣品特性: 土壤樣品
採樣時間: 111/09/05 15:19 至 111/09/05 15:29	
收樣時間: 111/09/06 16:56	

樣品編號		FX111S00096-001	公告標準值	監測標準值	參考方法	備註	分析單位
檢測項目	採樣時間	15:19-15:24					
	名稱 單位	場址邊 (表土)					
砷	mg/kg	8.67	60	30	NIEA S310.64B		景泰順
pH	-	8.72 25.1°C/40ml	-	-	NIEA S410.62C		景泰順
鎘	mg/kg	ND	20	10	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	MDL=0.583	景泰順
鉻	mg/kg	19.1	250	175	NIEA S301.61B NIEA M111.01C		景泰順
銅	mg/kg	9.96	400	220	NIEA S301.61B NIEA M111.01C		景泰順
鎳	mg/kg	19.2	200	130	NIEA S301.61B NIEA M111.01C		景泰順
鉛	mg/kg	15.8	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	QDL=21.21	景泰順
鋅	mg/kg	61.7	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C		景泰順
汞	mg/kg	0.129	20	10	NIEA M317.04B	QDL=0.2792	景泰順

備註:

1. 高於方法偵測極限, 但小於可定量偵測極限值(QDL)時, 應註明可定量極限值及單位。
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)。

發行用印

景泰順檢驗股份有限公司
報告發行章



土壤樣品檢驗報告總表

委託單位：尚址工程顧問有限公司	報告編號：FX111S00096
受測單位：彰濱工業區舊尾東區51地號	報告日期：111/09/28
受測地址：彰化縣鹿港鎮	檢測目的：環境影響評估
計畫名稱：彰化縣鹿港鎮舊海段51地號土地環境調查檢測	檢測類別：*
採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司	樣品特性：土壤樣品
採樣時間：111/09/05 15:19 至 111/09/05 15:29	
收樣時間：111/09/06 16:56	

樣品編號		FX111S00096-002	公 告 標準值	監 測 標準值	參考方法	備註	分析單位
檢測項目	採樣時間	15:24-15:29					
	名稱 單位	場址邊 (裏土)					
砷	mg/kg	8.42	60	30	NIEA S310.64B		景泰順
pH	-	8.62 25.2°C/40ml	-	-	NIEA S410.62C		景泰順
鎘	mg/kg	ND	20	10	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	MDL=0.583	景泰順
鎘	mg/kg	28.5	250	175	NIEA S301.61B NIEA M111.01C		景泰順
銅	mg/kg	9.89	400	220	NIEA S301.61B NIEA M111.01C		景泰順
鎳	mg/kg	21.8	200	130	NIEA S301.61B NIEA M111.01C		景泰順
鉛	mg/kg	13.4	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	QDL=21.21	景泰順
鋅	mg/kg	68.4	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C		景泰順
汞	mg/kg	0.113	20	10	NIEA M317.04B	QDL=0.2792	景泰順

備註：

1. 高於方法偵測極限，但小於可定量偵測極限值(QDL)時，應註明可定量極限值及單位。
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)。

發行用印

景泰順檢驗股份有限公司
報告發行章



土壤樣品檢驗報告

報告編號：FX111S00096	行程編號：FXSL22080011
受測單位：彰濱工業區崙尾東區51地號	報告日期：111/09/28
計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測	檢測目的：環境影響評估
採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司	檢測類別：*
採樣地點：彰化縣鹿港鎮	採樣時間：111/09/05 15:19 至 111/09/05 15:29
採樣方法：-	收樣時間：111/09/06 16:56
樣品特性：土壤樣品	

【備註】

1. 高於方法偵測極限，但小於可定量偵測極限值(QDL)時，應註明可定量極限值及單位。
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. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及做為宣傳廣告之用。
4. 客戶指定採樣方式與樣品數量不符合公告方法。
5. 採樣目的：☐土壤及地下水整治法 ☒非土壤及地下水整治法。

【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，就政府機關所損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。
- (三)本報告經本檢驗室簽發，結果如附頁，本報告含封面 1 頁，樣品檢驗報告 2 頁，共計 3 頁，報告分離使用無效，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
- (四)本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類：何秀容(FXI-02)、林美惠(FXI-04)
有機檢測類：黃于珊(FXO-01)、林美惠(FXO-02)
檢驗室主管/報告簽署人(簽名)：

林美惠

測試機構名稱：景泰順檢驗股份有限公司
檢驗室名稱：景泰環境檢驗室
機構負責人：周宗緯
檢驗室主管：周依宣



發行用印

報告專用章
景泰順檢驗股份有限公司
行政院環境保護署許可證字號
環署環檢字第049號
機構負責人：周宗緯
檢驗室主管：周依宣



土壤樣品檢驗報告

檢驗室名稱：景泰順環境檢驗室

委託單位：尚斌工程顧問有限公司

受測單位：彰濱工業區崙尾東區51地號

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

採樣方法：-

採樣時間：111/09/05 15:19 至 111/09/05 15:24

收樣時間：111/09/06 16:56

檢驗室地址：苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

報告編號：FX111S00096

報告日期：111年09月28日

檢測目的：環境影響評估

檢測類別：*

行程編號：FXSL22080011

樣品特性：土壤樣品

樣品編號		FX111S00096-001	公告 標準值	監測 標準值	參考方法	備註
檢測項目	名稱 單位	場址邊(表土)				
砷	mg/kg	8.67	60	30	NIEA S310.64B	
鎘	mg/kg	ND	20	10	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	MDL=0.583
鉻	mg/kg	19.1	250	175	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	
銅	mg/kg	9.96	400	220	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	
鎳	mg/kg	19.2	200	130	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	
鉛	mg/kg	15.8	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	QDL=21.21
鋅	mg/kg	61.7	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	
汞	mg/kg	0.129	20	10	NIEA M317.04B	QDL=0.2792

.....以下空白.....

發行用印

報告專用章

景泰順檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號

環署環檢字第049號

機構負責人：周宗緯

檢驗室主管：周依宜



土壤樣品檢驗報告

檢驗室名稱：景泰順環境檢驗室

委託單位：尚越工程顧問有限公司

受測單位：彰濱工業區崙尾東區51地號

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

採樣方法：-

採樣時間：111/09/05 15:24 至 111/09/05 15:29

收樣時間：111/09/06 16:56

檢驗室地址：苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

報告編號：FX111S00096

報告日期：111年09月28日

檢測目的：環境影響評估

檢測類別：*

行程編號：FXSL22080011

樣品特性：土壤樣品

樣品編號		FX111S00096-002	公告 標準值	監測 標準值	參考方法	備註
檢測項目	名稱 單位	場址邊(裏土)				
砷	mg/kg	8.42	60	30	NIEA S310.64B	
鎘	mg/kg	ND	20	10	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	MDL=0.583
鉻	mg/kg	28.5	250	175	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	
銅	mg/kg	9.89	400	220	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	
鎳	mg/kg	21.8	200	130	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	
鉛	mg/kg	13.4	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	QDL=21.21
鋅	mg/kg	68.4	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	
汞	mg/kg	0.113	20	10	NIEA M317.04B	QDL=0.2792

.....以下空白.....

發行用印

報告專用章

景泰順檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號

環署環檢字第049號

機構負責人：周宗緯

檢驗室主管：周依宣

景泰順檢驗股份有限公司

土壤採樣紀錄

文件管制編號: QR-13.1.058/1110801

案件編號: FX111S00096

天氣狀況: ☒晴 ☐陰 ☐雨

採樣日期: 2022/9/5

計劃名稱(公私場所): 彰濱工業區崙尾東區51地號

採樣地號(址): 彰化縣鹿港鎮

採樣目的: 環境影響評估

採樣點選擇: ☐場址環境評估法 ☐網格法 ☒主觀判斷採樣 ☐簡單隨機採樣 ☐分區採樣
☐系統及網格採樣 ☐應變叢集採樣 ☐混合採樣 ☒委託單位指定 ☐其他

採樣人員: 邱瑞文、邱瑞峰

記錄人員: 邱瑞文

會同人員: *

審查人員: 陳俊松 9/5

一、採樣紀錄

樣品編號	FX111S00096-001	FX111S00096-002		
採樣點編號 (採樣位置)	場址邊(表土)	場址邊(裏土)		
採樣時間	15:19~15:24	15:24~15:29		
採樣方式	☒ 抓樣 ☐ 混樣	☒ 抓樣 ☐ 混樣	☐ 抓樣 ☐ 混樣	☐ 抓樣 ☐ 混樣
分析項目	As, Hg, pH *, 鉛, 鎘, 銅, 鋅, 鎳, 錳	As, Hg, pH *, 鉛, 鎘, 銅, 鋅, 鎳, 錳		
鋪面材質 ¹	-	-		
鋪面深度(cm)	-	-		
採樣深度 ² (cm)	0-15	15-30		
送樣深度(cm)	0-15	15-30		
樣品重量(g)	1357g	1759g		
現場篩選測試	☒ 無 ☐ FID ☐ PID ☐ X-RF	☒ 無 ☐ FID ☐ PID ☐ X-RF	☐ 無 ☐ FID ☐ PID ☐ X-RF	☐ 無 ☐ FID ☐ PID ☐ X-RF
樣品狀態(基質)	☐ 壤土 ☒ 砂土 ☐ 礫石 ☐ 黏土 ☐ 其他	☐ 壤土 ☒ 砂土 ☐ 礫石 ☐ 黏土 ☐ 其他	☐ 壤土 ☐ 砂土 ☐ 礫石 ☐ 黏土 ☐ 其他	☐ 壤土 ☐ 砂土 ☐ 礫石 ☐ 黏土 ☐ 其他
樣品狀態(顏色)	☐ 黑 ☐ 灰 ☐ 紅褐 ☐ 黃 ☒ 褐 ☐ 其他	☐ 黑 ☐ 灰 ☐ 紅褐 ☐ 黃 ☒ 褐 ☐ 其他	☐ 黑 ☐ 灰 ☐ 紅褐 ☐ 黃 ☐ 褐 ☐ 其他	☐ 黑 ☐ 灰 ☐ 紅褐 ☐ 黃 ☐ 褐 ☐ 其他
保存方式 ³	1	1		
採樣器具 ⁴	2	2		
樣品容器 ⁵	1	1		
冰桶溫度(°C)	3.6	3.6		

1. 鋪面材質: 1. 鋼筋混凝土 2. 瀝青混凝土 3. 其他 (無鋪面時, 以「-」表示)

2. 採樣深度: 自土壤層表面開始起算之深度(土壤層表面為0公尺)

3. 保存方式: 1. 暗處4°C±2 2. 室溫 3. H₂SO₄ to pH<2 4. HNO₃ to pH<2 5. HCl to pH<2 6. 其他

4. 採樣器具: 1. 採樣鉗 2. 土鑽組 3. 土壤採樣鑽機 4. 雙套管採樣器 5. 其他

5. 樣品容器: 1. 塑膠袋 2. 塑膠瓶 3. PETG瓶 4. 鐵氟龍瓶 5. 褐色玻璃瓶 6. 透明玻璃瓶 7. 其他

二、樣品接收紀錄

密封完整、標示清楚	☒ 是 ☐ 否	接樣日期/時間	111年9月6日16時56分
數量、保存方式正確	☒ 是 ☐ 否	冰桶溫度(°C)	4.0
超過保存期限	☐ 是 ☒ 否	接樣員	陳俊松 陳俊松

景泰順檢驗股份有限公司
土壤採樣位置簡圖

FX111500096
案件編號: FX111500009 (1/2)

採樣日期: 111 年 09 月 05 日

[illegible]

採樣佈點位置圖

比例尺: $1:6:2000$ 

土壤、底泥總砷檢測紀錄表

分析日期：111 年 9 月 14-16 日				檢驗方法：NIEA S310.64B				檢驗設備：HITACHI ZA3300						
樣品編號	水分 (%)	消化後樣品		樣品上清液分析值				最終		土壤樣品濃度		品質要求		回收率、相對偏差值 或相對差異百分比 (%)
		定容體積 (mL)	取樣體積 (mL)	吸光度 (abs)	濃度 (ug/L)	稀釋 倍數	分析濃度 (ug/L)	分析濃度 (ug/L)	濃度 (mg/kg)	實際濃度 (mg/kg)	管制 上限	管制 下限	管制 濃度 (mg/kg)	
試劑空白	---	50	50	1	0.0008	-0.4714	1	---	---	---	---	---	---	---
檢量線確認	---	50	50	1	0.1326	10.1804	1	---	---	---	---	---	10.00	1.86
方法空白	---	50	25	2	0.0008	-0.4714	1	---	---	---	---	---	---	---
重複樣品(參考標準品)	0.38	1.0042	50	1	0.0762	5.6257	1	5.6257	281.2871	14.0588	118.80	87.30	81.00	96.29
重複樣品 FX111S00096-001	0.45	1.0022	50	2.5	0.1131	8.6096	1	8.6096	172.1920	8.6294	13.80	10.70	---	0.43
消化前添加樣品 FX111S00096-001	0.45	1.0030	50	2	0.1429	11.0193	1	11.0193	275.4832	13.7948	---	---	---	102.81
消化後添加樣品 FX111S00096-001	0.45	1.0040	50	2	0.1426	10.9951	1	10.9951	274.8768	13.7507	123.40	115.80	77.80	102.20
檢量線重複	---	50	50	1	0.1314	10.0894	1	---	---	---	---	---	---	0.89
FX111S00096-001	0.45	1.0007	50	2.5	0.1134	8.6339	1	8.6339	172.6772	8.6666	檢量線			
FX111S00096-002	0.48	1.0048	50	2.5	0.1107	8.4155	1	8.4155	168.3106	8.4155	濃度 (ug/L)		吸光度 (abs)	
FX111S00045-001	0.40	1.0013	50	2.5	0.1099	8.3508	1	8.3508	167.0168	8.3734	STD1	0.000	0.0001	
FX111S00045-002	0.35	1.0051	50	2.5	0.1102	8.3751	1	8.3751	167.5019	8.3618	STD2	6.000	0.0849	
											STD3	8.000	0.1092	
											STD4	10.000	0.1330	
											STD5	15.000	0.1948	
											STD6	20.000	0.2474	
Y= 80.86337 X+ 0.99826										X +		-0.53605		
相關係數 r= 0.99826														

備註：1.檢量線確認：檢量線重複(相對誤差值)=[(分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度]*100%。
2.相對差異百分比(%)=[(樣品值-重複值)/[(樣品值+重複值)/2]]*100%。
3.重複樣品回收率(%)=[樣品值/真實值]*100%。

4.添加前標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。
5.添加標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值*RX)/添加量*100%。

方法偵測極限(MDL): 0.1086

備註：1.檢量線確認檢量線重複(相對偏差值)=[(分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度]*100%。 4.添加前標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。

2.相對差異百分比(%)=[樣品值-重複值]/[(樣品值+重複值)/2]*100%。 5.添加標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)*R/添加量*100%。

3.重複樣品回收率(%)=[樣品值/真實值]*100%。 方法偵測極限(MDL): 0.1086

文件管制編號：QR-22.2.021E/1100101

頁次：

分析人員：張雲芳 9/19

審核人員：林淑娟 7/19

土壤、底泥氫離子濃度指數 (pH) 值測定紀錄表

檢測方法: NIEA S410.62C

檢測日期: 111 年 9 月 19 日

標準緩衝液	緩衝液	1				7				10				13			
		量核	校正	MERCK	校正	量核	校正	MERCK	校正	量核	校正	MERCK	校正	量核	校正	RDH	RDH
標準緩衝液 來源	廠牌	MERCK	MERCK	MERCK	MERCK	RDH	RDH	RDH	RDH	RDH	RDH	RDH	RDH	RDH	RDH	RDH	RDH
	批號	HC03990741	HC17014145	HC17840007	HC17840007	W09H038	W09H038	HC17550009	HC17550009	HC17550009	HC17550009	HC17550009	HC17550009	HC17550009	HC17550009	W211017	W211017
	保存期限	20231130	20240831	20241130	20241130	20230509	20230509	20241031	20241031	20241031	20241031	20241031	20241031	20241031	20241031	20230721	20230721
	10℃	0.99	4.02	4.01	7.05	7.05	7.05	10.11	10.11	10.11	10.11	13.37	13.37	13.37	13.37	13.37	13.37
	15℃	0.99	4.01	4.00	7.02	7.02	7.02	10.05	10.05	10.05	10.05	13.18	13.18	13.18	13.18	13.18	13.18
標準緩衝液 溫度補償值	20℃	1.00	4.00	4.00	7.00	7.00	7.00	10.00	10.00	10.00	10.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
	25℃	1.01	4.01	4.01	6.98	6.98	6.98	9.94	9.94	9.94	9.94	12.83	12.83	12.83	12.83	12.83	12.83
	30℃	1.01	4.01	4.01	6.98	6.98	6.98	9.89	9.89	9.89	9.89	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67
	35℃	1.01	4.01	4.01	6.96	6.96	6.96	9.84	9.84	9.84	9.84	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59

備註:

1. pH 測定係應先以 7.0 ± 0.5 之中性緩衝液進行零點校正, 再以相差 2 至 4 個 pH 值之酸性或鹼性緩衝液進行斜率校正。
2. 如 pH 測定係只能進行二點校正, 應使用另一能涵蓋欲測範圍之標準緩衝液, 其測定值與參考值之差應在 0.05 個單位以內。
3. pH 計其自動溫度補償功能時, 直接測定溫度後, 自動校正至該溫度下緩衝液之 pH 值。
4. 量核: 選擇 pH 值在校正範圍內之緩衝液進行確認, 測值與緩衝液在該溫度下之 pH 值不得大於 ± 0.05 。
5. 需均勻緩慢攪拌達到平衡後, 再記錄 pH 值。
6. 校正參數須符合下列管制範圍: 零點電位: 應介於 $-25 \sim 25$ mV 之間; 量核度: 應介於 $95 \sim 103\%$ 之間。
7. 每批或每十個樣品須執行一次重複分析。
8. 檢測結果以 $^{\circ}\text{C}$ 溫度下 pH 值表示, 並註明添加試劑水量。

pH ≥ 11 時溶液溫度控制於 $25 \pm 1^{\circ}\text{C}$

樣品編號	樣品稱取量 (g)	試劑水添加量 (mL)	pH≥11 時溶液溫度控制於 25±1℃													測定時 水溫 (℃)	pH 量測 值	平均值	pH 差值 ($<\pm 0.20$)
			1	4	7		10	13		靈敏度 (%)	零點電 位 (mV)								
					校正	量核		pH 值	溫度 ℃										
												pH 值	校正						
FX111S00045-001	>0.04	40			7.00 ≤5.1	6.99 ≤5.5	10.00 ≤5.3							25.2	8.68	8.68	0.01		
	>0.02	40												25.2	8.69	≤5.2			
FX111S00045-002	>0.03	40												25.3	8.78	8.75	0.06		
	>0.04	40												25.2	8.72	≤5.2			
FX111S00096-001	>0.03	40												25.1	8.73	8.72	0.03		
	>0.01	40												25.1	8.70	≤5.1			
FX111S00096-002	>0.03	40												25.0	8.62	8.62	0.01		
	>0.02	40												25.3	8.61	≤5.2			

審核人員: 洪武雄 7/20 分析人員: 洪武雄 7/19 7/19 文件管制編號: QR-22.2.019/1100101

土壤中重金屬檢測紀錄表

分析項目	分析日期				檢驗方法				檢驗設備					
	111 年	9 月	15 日		NIEA M111.01C - S301.61B				HITACHI ZA3300					
Cd														
樣品編號	水分 (%)	消化樣品取用量 (g)	定量體積 (mL)	吸收值 (abs)	濃度 (mg/L)	稀釋倍數 (f)	實際濃度 (mg/L)	土壤樣品濃度 (mg/kg)	實際濃度 (mg/kg)	管制上限	警告下限	管制下限	標準品濃度 (mg/Kg)	回收率、相對差異百分比或相對差異值 (%)
試劑空白	---	---	100	0.0001	0.0011	1	---	---	---	---	---	---	---	---
檢量線確認	---	---	100	0.0133	0.0092	1	---	---	---	---	---	---	0.10	-0.75
方法空白	---	---	100	0.0001	0.0011	1	---	---	---	---	---	---	---	---
檢核樣品(參考標準品)	0.38	0.5055	100	0.0113	0.0844	2	0.1688	33.5119	33.5119	120.00	88.00	80.00	35.6	94.13
重複樣品	0.45	0.5017	100	0.0133	0.0092	1	0.0092	19.8710	19.8710	20.00	12.00	---	---	4.85
消化前添加樣品	0.45	0.5033	100	0.0133	0.0092	1	0.0092	19.8078	19.8078	---	---	---	0.10	99.25
消化後添加樣品	0.45	0.5030	100	0.0140	0.1044	1	0.1044	20.8586	20.8586	120.00	88.00	80.00	---	104.45
檢量線重複	---	---	100	0.0133	0.0092	1	---	---	---	---	---	---	0.10	-0.75
FX111S00096-001	0.45	0.5029	100	0.0000	0.0004	1	0.0004	0.0781	ND	檢量線				
FX111S00096-002	0.48	0.5064	100	0.0001	0.0011	1	0.0011	0.2250	ND	濃度 (mg/L)				
FX111S00045-001	0.40	0.5016	100	0.0001	0.0011	1	0.0011	0.2270	ND	編號				
FX111S00045-002	0.35	0.5055	100	0.0001	0.0011	1	0.0011	0.2251	ND	STD1				0.0000
										STD2				0.010
										STD3				0.0067
										STD4				0.0134
										STD5				0.0202
										STD6				0.0268
										Y=				7.43272
										相關係數 r =				0.99998
										MDL =				0.00039
														0.583

備註: 1. 檢量線確認: 檢量線重複(相對誤差值) = (分析值 - 真實配製濃度) / 真實配製濃度 * 100%
 2. 相對差異百分比 (%) = (樣品值 - 重複值) / (樣品值 + 重複值) / 2 * 100%
 3. 重複樣品回收率 (%) = 樣品值 / 真實值 * 100%
 4. 添加前標準品回收率 (%) = (添加後測值 - 樣品值) / 添加量 * 100%
 5. 添加後標準品回收率 (%) = (添加後測值 - 樣品值 * R) / 添加量 * 100%

☒ 樣品編號 ☐ 稀釋倍數 ☒ 分析數值

文件管制編號: QR-22.2.022E/1100101

審核人員: 徐成強 9/19

分析人員: 張登堯 9/16

頁次: 1

土壤中重金屬檢測紀錄表

分析項目		分析日期			檢驗方法										檢驗設備								
Cr		111 年	9 月	15 日	NIEA M111.01C · S301.61B										HITACHI ZA3300								
樣品編號	水分 (%)	消化樣品取重量 (g)	定容體積 (mL)	檢量線求得分析值				土壤樣品濃度		品質要求				標準品		回收率、相對差異百分比或相對差異值 (%)							
				吸收值 (abs)	濃度 (mg/L)	稀釋倍數 (f)	實際濃度 (mg/L)	濃度 (mg/kg)	實際濃度 (mg/kg)	管制上限	警告下限	管制下限	濃度 (mg/kg)										
試劑空白	---	---	100	0.0001	0.0043	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---						
檢量線確認	---	---	100	0.0104	0.4997	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.50	-0.06						
方法空白	---	---	100	0.0001	0.0043	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---						
檢樣品(參考標準品)	0.38	0.5055	100	0.0034	0.1630	1	0.1630	32.3661	32.3661	120.00	112.00	88.00	80.00	30.7	---	---	105.43						
重複樣品 FX111S00096-001	0.45	0.5019	100	0.0021	0.1005	1	0.1005	20.1058	20.1058	20.00	12.00	---	---	---	---	---	5.10						
平行樣品加樣品 FX111S00096-001	0.45	0.5033	100	0.0128	0.6152	1	0.6152	122.7734	122.7734	---	---	---	---	0.50	---	---	103.90						
平行樣品加樣品 FX111S00096-001	0.45	0.5030	100	0.0130	0.6248	1	0.6248	124.7678	124.7678	120.00	112.00	88.00	80.00	---	---	---	105.82						
檢量線重核	---	---	100	0.0106	0.5093	1	---	---	---	---	---	---	---	---	0.50	---	1.87						
FX111S00096-001	0.45	0.5029	100	0.0020	0.0956	1	0.0956	19.1050	19.1050	檢量線													
FX111S00096-002	0.48	0.5064	100	0.0030	0.1438	1	0.1438	28.5230	28.5230									編號		濃度 (mg/L)		吸收值 (abs)	
FX111S00045-001	0.40	0.5016	100	0.0025	0.1197	1	0.1197	23.9590	23.9590									STD1		0.000		0.0000	
FX111S00045-002	0.35	0.5055	100	0.0025	0.1197	1	0.1197	23.7623	23.7623									STD2		0.100		0.0021	
																		STD3		0.300		0.0063	
																		STD4		0.500		0.0104	
										STD5		0.800		0.0165									
										STD6		1.000		0.0209									
				Y=				48.10200				X=				-0.00056							
				相關係數 r=				0.99995				MDL=				4.578							

備註: 1.檢量線確認:檢量線重核(相對誤差值)=(分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度*100%。 4.添加前標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。

2.相對差異百分比(%)=(樣品值-重複值)/[(樣品值+重複值)/2]*100%。

3.重複樣品回收率(%)=(樣品值/真實值)*100%。

文件管制編號: QR-22.2.022E/1100101

審核人員: 張登堯 / 11/11 分析人員: 張登堯 / 11/11 頁次: 1

土壤中重金屬檢測紀錄表

分析項目		分析日期				檢驗方法										檢驗設備			
Cu		111 年 9 月 15 日				NIEA M111.01C、S301.61B										HITACHI ZA3300			
樣品編號	水分 (%)	消化樣品取用量 (g)	定容體積 (mL)	檢量線求得分析值				土壤樣品濃度		品質要求				標準品濃度		回收率、相對差異百分比或相對差異值 (%)			
				吸收值 (abs)	濃度 (mg/L)	稀釋倍數 (f)	實際濃度 (mg/L)	濃度 (mg/kg)	實際濃度 (mg/kg)	管制上限	警告下限	管制下限	(mg/kg)						
試劑空白	---	---	100	0.0000	-0.0071	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
檢量線確認	---	---	100	0.0113	0.4882	1	---	---	---	---	---	---	---	---	0.50	---	-2.36		
方法空白	---	---	100	0.0000	-0.0071	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
檢樣品(參考標準品)	0.38	0.5055	100	0.0051	0.2164	1	0.2164	42.9794	42.9794	42.9794	120.00	112.00	88.00	80.00	44.2	---	97.24		
重複樣品	0.45	0.5019	100	0.0013	0.0499	1	0.0499	9.9796	9.9796	9.9796	20.00	12.00	---	---	---	---	0.20		
消化前添加樣品	0.45	0.5033	100	0.0128	0.5540	1	0.5540	110.5634	110.5634	110.5634	---	---	---	---	0.50	---	100.82		
消化後添加樣品	0.45	0.5030	100	0.0126	0.5452	1	0.5452	108.8785	108.8785	108.8785	120.00	112.00	88.00	80.00	---	---	99.07		
檢量線重校	---	---	100	0.0113	0.4882	1	---	---	---	---	---	---	---	---	0.50	---	-2.36		
FX111S00096-001	0.45	0.5029	100	0.0013	0.0499	1	0.0499	9.9597	9.9597	9.9597	檢量線								
FX111S00096-002	0.48	0.5064	100	0.0013	0.0499	1	0.0499	9.8938	9.8938	9.8938	編號		濃度 (mg/L)		吸收值 (abs)				
FX111S00045-001	0.40	0.5016	100	0.0012	0.0455	1	0.0455	9.1031	9.1031	9.1031	STD1	0.000		0.0000					
FX111S00045-002	0.35	0.5055	100	0.0011	0.0411	1	0.0411	8.1582	8.1582	8.1582	STD2	0.040		0.0014					
											STD3	0.300		0.0071					
											STD4	0.500		0.0113					
											STD5	0.800		0.0181					
											STD6	1.000		0.0233					
											Y=		43.83562		X=				
											相關係數 r =		0.99951		MDL =				
															1.793				

備註: 1.檢量線確認檢量線查核(相對誤差值)=(分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度*100%。 4.添加前標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。
 2.相對差異百分比(%)=[(樣品值-重複值)/[(樣品值+重複值)/2]]*100%。 5.添加標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。
 3.查核樣品回收率(%)=(樣品值/真實值)*100%。

文件管制編號: QR-22.022E/1100101

頁次:

分析人員: 張登堯

審核人員: 徐成發

☒樣品編號 ☒稀釋倍數 ☒分析數值

土壤中重金屬檢測紀錄表

分析項目		分析日期			檢驗方法					檢驗設備					
Ni		111 年	9 月	15 日	NIEA M111.01C・S301.61B					HITACHI ZA3300					
樣品編號	水分 (%)	消化樣品 取用量 (g)	定量 體積 (mL)	檢量線求得分析值				土壤樣品濃度		品質要求			標準品 濃度 (mg/Kg)	回收率、相對差異值 百分比或相對差異值 (%)	
				吸收值 (abs)	濃度 (mg/L)	稀釋倍數 (f)	實際濃度 (μg/L)	濃度 (mg/kg)	實際濃度 (mg/kg)	管制 上限	警告 下限	管制 下限			
試劑空白	---	---	100	0.0001	0.0031	1	---	---	---	---	---	---	---	---	
檢量線確認	---	---	100	0.0378	1.0104	1	---	---	---	---	---	---	1.00	1.04	
方法空白	---	---	100	0.0001	0.0031	1	---	---	---	---	---	---	---	---	
重複樣品(參考標準品)	0.38	0.5055	100	0.0061	0.1582	1	0.1582	31.4080	31.4080	120.00	112.00	88.00	80.00	28.6	109.82
重複樣品 FX111S00096-001	0.45	0.5019	100	0.0042	0.1071	1	0.1071	21.4320	21.4320	20.00	12.00	---	---	---	10.77
重複樣品 FX111S00096-002	0.45	0.5033	100	0.0411	1.0991	1	1.0991	219.3677	219.3677	---	---	---	---	1.00	100.28
重複樣品 FX111S00096-003	0.45	0.5030	100	0.0414	1.1072	1	1.1072	221.1093	221.1093	120.00	112.00	88.00	80.00	1.00	101.09
檢量線重核	---	---	100	0.0383	1.0239	1	---	---	---	---	---	---	---	1.00	2.39
FX111S00096-001	0.45	0.5029	100	0.0038	0.0963	1	0.0963	19.2414	19.2414	檢量線					
FX111S00096-002	0.48	0.5064	100	0.0043	0.1098	1	0.1098	21.7814	21.7814	編號	濃度 (mg/L)		吸收值 (abs)		
FX111S00045-001	0.40	0.5016	100	0.0041	0.1044	1	0.1044	20.8960	20.8960	STD1	0.000		-0.0001		
FX111S00045-002	0.35	0.5055	100	0.0038	0.0963	1	0.0963	19.1234	19.1234	STD2	0.100		0.0037		
										STD3	0.500		0.0194		
										STD4	1.000		0.0379		
										STD5	1.500		0.0555		
										STD6	2.000		0.0746		
										Y=	26.88472		X+		-0.00583
										相關係數 r =	0.99989		MDL =		4.267

備註: 1.檢量線確認,檢量線重核(相對誤差值)=(分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度*100%。 4.添加前標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。

2.相對差異百分比(%)=[樣品值-重複值]/[(樣品值+重複值)/2]*100%。 5.添加標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值*R)/添加量*100%。

3.重複樣品回收率(%)=[樣品值/真實值]*100%。

備註: 1.檢量線確認:檢量線重核(相對誤差值)=[(分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度]*100%・ 4.添加前標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%・
 2.相對差異百分比(%)=[樣品值-重複值]/(樣品值+重複值)/2]*100%・ 5.添加標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)*R/添加量*100%・
 3.重核樣品回收率(%)=[樣品值/真實值]*100%・

文件管制編號: QR-22.2.022E/1100101

頁次:

分析人員: 張登堯 7/16

審核人員: 余成堯 7/19

土壤中重金屬檢測紀錄表

分析項目		分析日期				檢驗方法				檢驗設備							
Pb		111	年	9	月	15	日	NIEA M111.01C、S301.61B				HITACHI ZA3300					
樣品編號	水分 (%)	消化樣品 取用量 (g)	消化樣品 體積 (mL)	檢量線求得分析值				土壤樣品濃度				品質要求				回收率、相對差異百分比或相對差異值 (%)	
				吸收值 (abs)	濃度 (mg/L)	稀釋倍數 (f)	實際濃度 (mg/L)	濃度 (mg/kg)	實際濃度 (mg/kg)	管制 上限	警告 上限	管制 下限	標準品 濃度 (mg/Kg)				
試劑空白	---	---	100	-0.0003	-0.0351	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
檢量線確認	---	---	100	0.0085	0.9678	1	---	---	---	---	---	---	---	---	1.00	---	-3.22
方法空白	---	---	100	-0.0006	-0.0693	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
重核樣品(參考標準品)	0.38	0.5055	100	0.0033	0.3752	1	0.3752	74.4996	74.4996	120.00	112.00	88.00	80.00	82.6	---	---	90.19
重核樣品	0.45	0.5017	100	0.0092	1.0475	1	1.0475	209.7356	209.7356	20.00	12.00	---	---	---	---	---	0.26
消化前添加樣品	0.45	0.5033	100	0.0093	1.0589	1	1.0589	211.3432	211.3432	---	---	---	---	---	1.00	---	98.00
消化後添加樣品	0.45	0.5030	100	0.0092	1.0475	1	1.0475	209.1935	209.1935	120.00	112.00	88.00	80.00	---	1.00	---	96.87
檢量線重核	---	---	100	0.0083	0.9450	1	---	---	---	---	---	---	---	---	1.00	---	-5.50
FX111S00096-001	0.45	0.5029	100	0.0007	0.0789	1	0.0789	15.7547	15.7547	檢量線							
FX111S00096-002	0.48	0.5064	100	0.0006	0.0675	1	0.0675	13.3893	13.3893	編號		濃度 (mg/L)		吸收值 (abs)			
FX111S00045-001	0.40	0.5016	100	0.0004	0.0447	1	0.0447	8.9447	8.9447	STD1		0.000		0.0000			
FX111S00045-002	0.35	0.5055	100	0.0004	0.0447	1	0.0447	8.8713	8.8713	STD2		0.100		0.0009			
										STD3		0.500		0.0044			
										STD4		1.000		0.0088			
										STD5		1.500		0.0131			
										STD6		2.000		0.0176			
										Y=		113.95926		X+		-0.00090	
										相關係數 r =		0.99999		MDL =		6.428	

備註: 1.檢量線確認檢量線差核(相對誤差值)=(分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度*100%。 4.添加前標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。

2.相對差異百分比(%)=[樣品值-重複值]/[(樣品值+重複值)/2]*100%。 5.添加標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。

3.重核樣品回收率(%)=[樣品值/真實值]*100%。

文件管制編號: QR-22.2.022E/1100101

審核人員: [余威院]

分析人員: [張登堯]

頁次: 1/1

土壤中重金屬檢測紀錄表

分析項目	分析日期				檢驗方法				檢驗設備							
	111	年	9	月	15	日	NIEA M111.01C、S301.61B				HITACHI ZA3300					
樣品編號	水分 (%)	消化樣品 取用量 (g)	定容 體積 (mL)	檢量線求得分析值			土壤樣品濃度		品質要求				標準品 濃度 (mg/L)		回收率、相對差異 百分比及差異值 (%)	
				吸收值 (abs)	濃度 (mg/L)	稀釋倍數 (f)	實際濃度 (mg/L)	濃度 (mg/kg)	實際濃度 (mg/kg)	管制 上限	警告 下限	管制 下限				
試劑空白	---	---	100	0.0003	0.0020	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
檢量線確認	---	---	100	0.0436	0.2047	1	---	---	---	---	---	---	0.20	---	2.36	
方法空白	---	---	100	0.0002	0.0025	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
檢量線(參考標準品)	0.38	0.5055	100	0.0495	0.2329	2	0.4658	92.4919	92.4919	120.00	112.00	88.00	80.00	89.0	103.92	
重複樣品 FX111S00096-001	0.45	0.5019	100	0.0653	0.3083	1	0.3083	61.7056	61.7056	20.00	12.00	---	---	---	0.04	
重複樣品 FX111S00096-002	0.45	0.5033	100	0.0553	0.2606	2	0.5212	104.0129	104.0129	---	---	---	---	0.20	106.18	
重複樣品 FX111S00096-003	0.45	0.5030	100	0.0554	0.2611	2	0.5221	104.2656	104.2656	120.00	112.00	88.00	80.00	---	106.66	
檢量線重複	---	---	100	0.0438	0.2057	1	---	---	---	---	---	---	---	0.20	2.84	
FX111S00096-001	0.45	0.5029	100	0.0654	0.3088	1	0.3088	61.6783	61.6783	檢量線						
FX111S00096-002	0.48	0.5064	100	0.0368	0.1723	2	0.3445	68.3604	68.3604	編號	濃度 (mg/L)		吸收值 (abs)			
FX111S00045-001	0.40	0.5016	100	0.0356	0.1665	2	0.3331	66.6664	66.6664	STD1	0.000		0.0001			
FX111S00045-002	0.35	0.5055	100	0.0649	0.3064	1	0.3064	60.8261	60.8261	STD2	0.080		0.0171			
										STD3	0.150		0.0328			
										STD4	0.200		0.0437			
										STD5	0.300		0.0635			
										STD6	0.400		0.0838			
										Y=		4.77373	X=		-0.00341	
										相關係數 r =		0.99972	MDL =		3.959	

備註: 1.檢量線確認:檢量線重複(相對誤差值)=[(分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度]*100%。 4.添加前標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。
2.相對差異百分比(%)=[|樣品值-重複值|/(樣品值+重複值)]*100%。 5.添加標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值*R)/添加量*100%。
3.重複樣品回收率(%)=[樣品值/真實值]*100%。

備註: 1.檢量線確認:檢量線濃度(相對誤差值)=[(分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度]*100%。 4.添加前標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。
2.相對差異百分比(%)=[(樣品值-重複值)/[(樣品值+重複值)/2]]*100%。 5.添加標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。
3.重複樣品回收率(%)=[(樣品值-真實值)/真實值]*100%。

文件管制編號: QSR-22.2.022E/1100101

頁次:

分析人員: 張登慶

審核人員: 金成恩

☒樣品編號 ☒稀釋倍數 ☒分析數值

土壤及底泥中總汞檢測紀錄表

分析日期：111 年 9 月 15 日				檢驗方法：NIEA M317.04B				檢驗設備：NIC-RA4300							
樣品編號	水分 (%)	消化樣品 取用量 (g)	定容 體積 (mL)	檢量線求得分析值				土壤樣品濃度		品質要求				樣品 濃度 (mg/kg)	國定標準、相對誤差 值或相對差異百分 比 (%)
				面積 ($\text{abs} \times \text{min}$)	濃度 ($\mu\text{g/L}$)	稀釋倍數 (F)	實際濃度 ($\mu\text{g/L}$)	絕對量 (μg)	濃度 (mg/kg)	管料 上限	管料 下限	管料 上限	管料 下限		
試劑空白	—	—	100	1.6960	0.0039	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
檢量線確認	—	—	100	73.1386	10.4486	1	—	—	—	—	—	—	—	10.00	4.49
方法空白	—	—	100	2.1194	0.0581	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
查核樣品(參考標準品)	0.38	0.5195	100	32.0395	4.4356	1	4.4356	0.4436	0.8571	0.8571	119.80	113.30	87.30	80.80	0.815
查核樣品	0.40	0.5068	100	73.8232	10.5488	1	10.5488	1.0549	2.0898	2.0898	8.60	6.70	—	—	—
查核樣品	0.40	0.5060	100	70.9148	10.1233	1	10.1233	1.0123	2.0087	2.0087	114.90	110.00	90.40	85.50	—
檢量線查核	—	—	100	74.0554	10.5828	1	—	—	—	—	—	—	—	10.00	5.83
FX111S00045-001	0.40	0.5229	100	5.4749	0.5490	1	0.5490	0.0549	0.1054	0.1054	檢量線				面積($\text{abs} \times \text{min}$)
FX111S00045-002	0.35	0.5158	100	5.3528	0.5311	1	0.5311	0.0531	0.1033	0.1033	純度				濃度($\mu\text{g/L}$)
FX111S00096-001	0.45	0.5092	100	6.1992	0.6550	1	0.6550	0.0655	0.1292	0.1292	STD1				0.000
FX111S00096-002	0.48	0.5175	100	5.7073	0.5830	1	0.5830	0.0583	0.1132	0.1132	STD2				1.000
											STD3				5.000
											STD4				10.000
											STD5				15.000
											STD6				20.000
											Y=				0.14631
											X=				-0.25203
											相關係數 r =				0.99986
方法偵測極限(MDL):															0.0846

備註: 1.檢量線確認:檢量線查核(相對誤差值)=(分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度*100%。
2.相對差異百分比(%)= $\frac{|\text{樣品值}-\text{查核值}|}{(\text{樣品值}+\text{查核值})/2}$ *100%。
3.查核樣品回收率(%)= $\frac{\text{樣品值}}{\text{真實值}}$ *100%。
4.添加標準品回收率(%)= $\frac{(\text{添加後測值}-\text{樣品值})}{\text{添加量}}$ *100%。

審核人員：

分析人員：

 $\frac{1}{9}$

44

採樣日期：111.09.05

採樣地點：場址邊(表土)

樣品編號：FX111S00096-001



採樣日期：111.09.05

採樣地點：場址邊(裏土)

樣品編號：FX111S00096-002



彰化縣鹿港鎮崙海段 51 地號
環境調查監測

111 年度第四季(10~12 月份)

委託單位：聯合再生能源工程股份有限公司

中 華 民 國 112 年 01 月

目 錄

壹、執行項目	2
貳、調查點位	3
叁、本季調查結果	5
肆、參考文獻	23

附錄 檢測類-檢測報告

壹、執行項目

依據委託執行內容，本季(111年10月至12月份)執行項目及執行時間，如表1所示。

表 1 本季(111 年 10 月至 12 月份)執行項目及執行時間統計表

監測項目			監測頻率	本季監測時間
生態類	陸域生態	鳥類	111 年 6、8、9、11 及 12 月 (6 月執行 2 次)	111 年 11 月 21~24 日 111 年 12 月 5~8 日
	水域生態	魚類	111 年 6、8、11 及 112 年 2 月	111 年 11 月 1~4 日
		底棲生物	111 年 6、8、11 及 112 年 2 月	111 年 11 月 1~4 日
		動物性浮游生物		
	潮間帶生態	底棲生物	111 年 6、9、12 及 112 年 2 月	111 年 12 月 1~3 日
		固著性海洋植物		
檢測類	水質	水溫、氫離子濃度指數、溶氧量、生化需氧量、鹽度、礦物性油脂、大腸桿菌群、透明度、重金屬(銅、汞、鉛、鋅、砷、鎘、鉻、鎳)、葉綠素 a	每季 1 次	111 年 12 月 22 日
	底泥	底質粒徑、葉綠素 a 含量、有機質、氧化還原電位、硬度		111 年 12 月 22 日
	噪音振動	全日(24 小時各時段)		111 年 12 月 22~23 日
	空氣品質	粒狀污染物(TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5})、二氧化硫、氮氧化物(NO、NO ₂)、一氧化碳、臭氧、鉛、風向、風速、溫度、濕度		111 年 12 月 23 日
		落塵量		111 年 12 月 08~ 112 年 01 月 05 日
	土壤	表土、裏土-銅、汞、鉛、鋅、砷、鎘、鉻、鎳、pH 值		111 年 12 月 21 日

貳、調查點位

本計畫調查位置於彰化縣彰濱工業區之線西水道，陸域生態調查範圍為計畫區及往外延伸1 km範圍之鄰近地區；水域生態調查點位為WB1~WB3，其中魚類調查點位為WB1及WB2，底棲動物及浮游動物調查點位為WB3；潮間帶生態調查項目點位為B1，共計1點，調查範圍及各項目點位詳如圖1及表2所示。

而本計畫檢測類調查位置於彰化縣鹿港鎮崙海段51地號內及鄰近道路崙尾區海堤，其各項目點位詳如圖2所及表2所示。

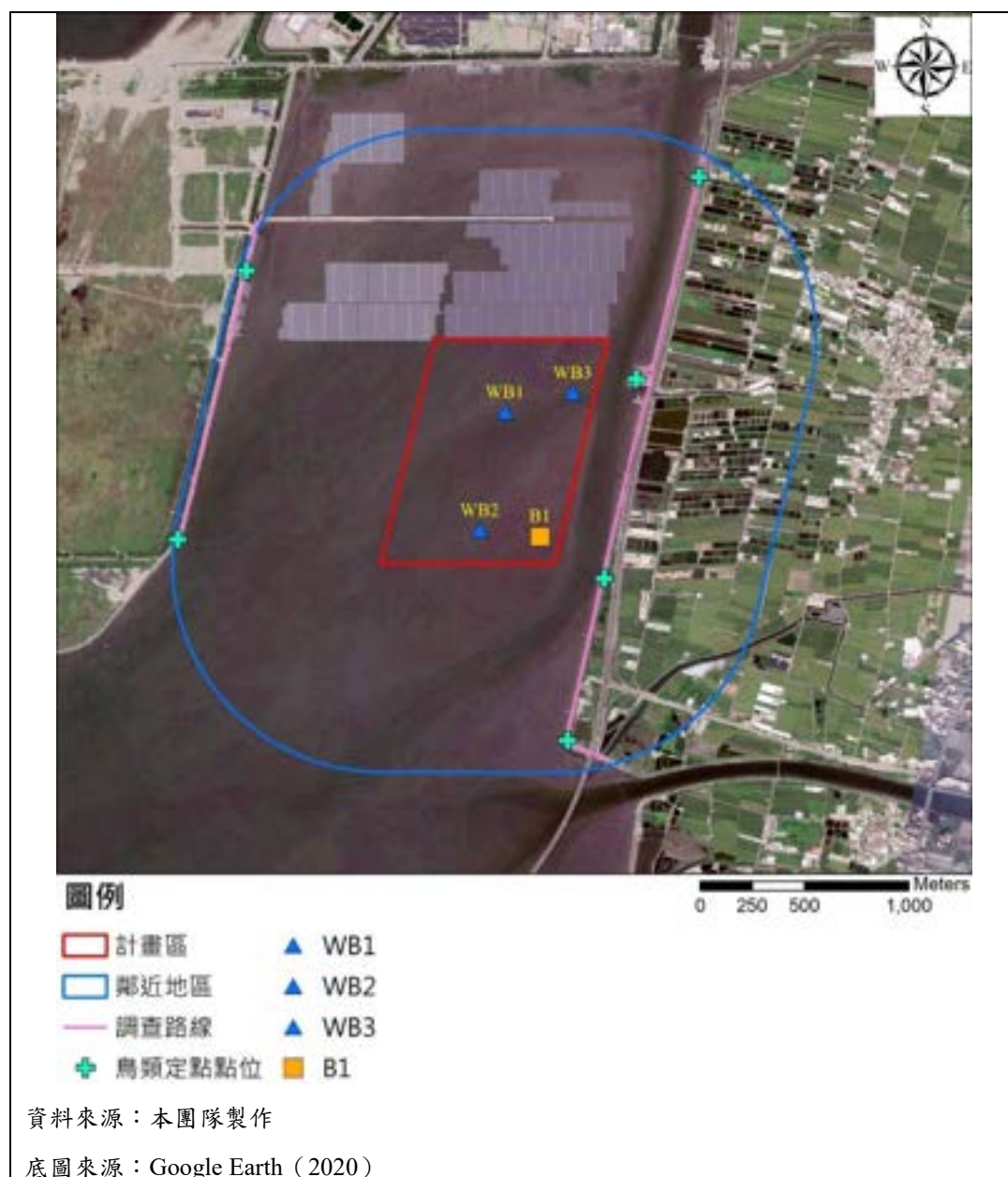


圖 1 生態類調查範圍及點位分布圖



圖 2 檢測類調查範圍及點位分布圖

表 2 水域及潮間帶點位座標

水域調查點位			座標 ^註	
			X	Y
生態類	水域生態	WB1	191889	2667339
		WB2	191769	2666772
		WB3	192213	2667432
	潮間帶生態	B1	192057	2666742
檢測類	水質		191864	2667555
	底泥		191864	2667555
	噪音振動		190577	2667798
	空氣品質		190568	2667694
	落塵量		190568	2667694
	土壤	表土、裏土	190547	2667662

註：座標系統為 TWD97 (二度分帶)。

叁、本季調查結果

一、生態類

(一) 陸域生態

1. 鳥類

(1) 物種組成

本季調查共記錄5目14科24種，物種名錄及數量詳表3(照片12~15)。

調查範圍內為河口環境、人工建物、草生灌叢及防風林；在河口水域環境附近記錄有小白鷺、大白鷺、夜鷺及東方環頸鴿等4種水鳥；草生地及灌叢環境則記錄到褐頭鷓鴣、灰頭鷓鴣及斑文鳥等3種鳥類活動，斯氏繡眼及白頭翁2種鳥類則停棲於樹冠叢中；白尾八哥、家八哥、紅鳩及麻雀等4種鳥類出現的環境則相當廣泛，包括人工建物附近、樹叢、草叢或電線上均可記錄到其身影。

(2) 特有(亞)種與保育類

記錄小雨燕、白頭翁及褐頭鷓鴣等3種為特有亞種。

未記錄保育類物種。

(3) 臺灣遷徙習性

本季記錄物種中，屬留鳥性質的有10種，佔總物種數的41.7%；屬候鳥(含過境鳥)性質有5種，佔總物種數的20.8%；兼具留鳥及候鳥(含過境鳥)性質的有6種，佔總物種數的25.0%；屬引進之外來種有3種，佔總物種數的12.5%。

(4) 優勢種

本季調查共記錄1,092隻次，其中以東方環頸鴿222隻次最多，佔總數量的20.3%，其次為小白鷺(91隻次，佔8.3%)及麻雀(69隻次，佔6.3%)。

(5) 多樣性指數分析

本季調查範圍歧異度指數介於2.79~2.95，均勻度指數介於0.88~0.94。

整體而言，本季記錄物種組成豐富，且受優勢物種影響小，故多樣性指數高。

表 3 本計畫調查鳥類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性 ¹	保育等級	臺灣遷徙習性 ²	111Q4		總計
							111/11	111/12	
鴿形目	鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>			留	22	25	47
		珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>			留	2	11	13
		野鳩	<i>Columba livia</i>			引進種	18	31	49
鵜形目	鷺科	小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>			留, 夏, 冬, 過	44	47	91
		大白鷺	<i>Ardea alba</i>			留, 冬	30	30	60
		夜鷺	<i>Nycticorax nycticorax</i>			留, 冬, 過	7	11	18
		黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>			留, 夏, 冬, 過	7	10	17
		蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>			冬	7	21	28
鴿形目	鴿科	東方環頸鴿	<i>Charadrius alexandrinus</i>			留, 冬	35	187	222
	鷗科	黑腹燕鷗	<i>Chlidonias hybrida</i>			冬, 過		15	15
	鷸科	青足鷸	<i>Tringa nebularia</i>			冬	10	13	23
		磯鷸	<i>Actitis hypoleucos</i>			冬	8	18	26
	長腳鷸科	高蹺鴿	<i>Himantopus himantopus</i>			留, 冬	5	7	12
雨燕目	雨燕科	小雨燕	<i>Apus nipalensis</i>	特亞		留	14	18	32
雀形目	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>			引進種	21	23	44
		家八哥	<i>Acridotheres tristis</i>			引進種	18	18	36
	鵲科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	特亞		留	26	33	59
	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>			留	37	32	69
	扇尾鶯科	灰頭鷓鴣	<i>Prinia flaviventris</i>			留	15	21	36
		褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	特亞		留	10	22	32
	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>			留	15	20	35
	燕科	家燕	<i>Hirundo rustica</i>			夏, 冬, 過	15	15	30
		洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>			留	29	19	48
	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>			留	25	25	50
總計 (隻次)							420	672	1,092
Shannon-Wiener's diversity index (H')							2.95	2.79	
Pielou's evenness index (J')							0.94	0.88	

註 1. 特有性:「特亞」表臺灣地區特有亞種。

註 2. 臺灣遷徙習性:「留」表留鳥、「夏」表夏候鳥、「冬」表冬候鳥、「過」表過境鳥及「引進種」表引進之外來種

（二）水域生態

1. 魚類

（1）物種組成

本季調查共記錄3目5科6種90尾，其中以日本海鰐35尾最多，佔總數量的38.9%，其次為大鱗鯪（27尾，佔30.0%），物種名錄及數量詳表4（照片16～17）。

（2）特有種與保育類

未記錄特有種及保育類動物，皆為一般常見物種。

（3）各樣站描述

A. WB1測站

共記錄3目5科6種47尾，其中以日本海鰐19尾最多，佔本測站總數量的40.4%，其次為大鱗鯪（14尾，佔29.8%）。

B. WB2測站

共記錄3目4科5種43尾，其中以日本海鰐16尾最多，佔本測站總數量的37.2%，其次為大鱗鯪（13尾，佔30.2%）。

（4）多樣性指數分析

本季調查範圍內歧異度指數介於1.38～1.44，均勻度指數介於0.80～0.86。

整體而言，本季記錄物種組成豐富，且受優勢物種影響小，故多樣性指數高。

表 4 本計畫調查魚類資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	111/11		總計
						WB1	WB2	
鰻形目	鰻科	大鱗鰻	<i>Planiliza macrolepis</i>			14	13	27
		綠背鰻	<i>Planiliza subviridis</i>			7	8	15
鯡形目	鯡科	日本海鰹	<i>Nematalosa japonica</i>			19	16	35
	鋸腹鰯科	長鰯	<i>Ilisha elongata</i>			1		1
鱸形目	鰕虎科	彈塗魚	<i>Periophthalmus modestus</i>			4	5	9
	金錢魚科	金錢魚	<i>Scatophagus argus</i>			2	1	3
總計 (尾)						47	43	90
Shannon-Wiener's diversity index (H')						1.44	1.38	
Pielou's evenness index (J')						0.80	0.86	

2. 底棲生物

(1) 物種組成

本季調查共記錄1目2科2種6隻次。分別為東方白蝦2隻次及長毛明對蝦4隻次，物種名錄及數量詳表5。

(2) 特有種與保育類

未記錄特有種及保育類動物，皆為一般常見物種。

(3) 多樣性指數分析

本季調查範圍內歧異度指數為0.64，均勻度指數為0.92。

整體而言，本季物種組成不豐富，故歧異度指數較低，均勻度指數顯示物種數量分布均勻，故指數較高。

表 5 本計畫調查水域底棲生物資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	111/11
						WB3
十足目	長臂蝦科	東方白蝦	<i>Palaemon orientis</i>			2
	對蝦科	長毛明對蝦	<i>Penaeus penicillatus</i>			4
總計 (隻次)						6
Shannon-Wiener's diversity index (H')						0.64
Pielou's evenness index (J')						0.92

3. 動物性浮游生物

(1) 物種組成

本季調查共記錄2門4種27 ind./L，其中以線蟲22 ind./L最多，佔總數量的81.5%，其餘物種豐度介於1~2 ind./L，物種名錄及豐度詳表6所示。

(2) 多樣性指數分析

本季調查範圍內歧異度指數為0.67，均勻度指數為0.49。

整體而言，調查範圍受優勢物種線蟲影響，物種豐度分布不均勻，故多樣性指數皆較低。

表 6 本計畫調查動物性浮游生物資源表

門名	中文名	學名/英文名	111/11
			WB3
肉質鞭毛蟲門	壓縮匣殼蟲	<i>Centropyxis constricta</i>	2
	盤狀匣殼蟲	<i>Centropyxis discoides</i>	2
	無棘匣殼蟲	<i>Centropyxis ecornis</i>	1
圓形動物門	線蟲	Nematoda	22
總計 (ind./L)			27
Shannon-Wiener's diversity index (H')			0.67
Pielou's evenness index (J')			0.49

(三) 潮間帶生態

1. 潮間帶底棲生物

(1) 物種組成

本季調查共記錄9目13科15種140個個體數。其中以弧邊管招潮蟹20隻次最多，佔總數量的14.3%，其次為萬歲大眼蟹（19隻次，佔13.6%）及乳白南方招潮蟹（16隻次，佔11.4%），物種名錄及數量詳表7（照片18~22）。

(2) 特有種與保育類

未記錄特有種及保育類動物，皆為一般常見物種。

(3) 多樣性指數分析

本季調查範圍內歧異度指數為2.49，均勻度指數為0.92。

整體而言，本季記錄物種組成豐富，且受優勢物種影響小，故多樣性指數皆高。

表 7 本計畫調查潮間帶底棲生物資源表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	111/12 B1
十足目	大眼蟹科	萬歲大眼蟹	<i>Macrophthalmus banzai</i>			19
	弓蟹科	秀麗長方蟹	<i>Metaplex elegans</i>			12
	毛帶蟹科	淡水泥蟹	<i>Ilyoplax tansuiensis</i>			6
	沙蟹科	乳白南方招潮蟹	<i>Austruca lactea</i>			16
		弧邊管招潮蟹	<i>Tubuca arcuata</i>			20
	相手蟹科	戈氏小相手蟹	<i>Nanosesarma gordonii</i>			1
中腹足目	玉黍螺科	粗紋玉黍螺	<i>Littoraria scabra scabra</i>			6
		顆粒玉黍螺	<i>Echinolittorina trochoides</i>			8
沙蠶目	沙蠶科	沙蠶	<i>Gen. spp. (Nereididae)</i>			3
無柄目	藤壺科	紋藤壺	<i>Amphibalanus amphitrite</i>			13
等足目	海蟑螂科	奇異海蟑螂	<i>Ligia exotica</i>			11
新腹足目	骨螺科	蚵岩螺	<i>Thais clavigera</i>			6
鶯蛤目	牡蠣科	刺牡蠣	<i>Saccostrea kegaki</i>			13
星蟲目	星蟲科	光裸方格星蟲	<i>Sipunculus nudus</i>			5
簾蛤目	蜆科	紅樹蜆	<i>Geloina erosa</i>			1
總計（個體數）						140
Shannon-Wiener's diversity index (H')						2.49
Pielou's evenness index (J')						0.92

2. 固著性海洋植物

本季調查未記錄固著性海洋植物。

固著性海洋植物指長在潮間帶或潮下帶岩礁上、具有假根且可行固著生長的多細胞藻類，不同於一般浮游性的微細藻類，屬於附著性的藻類，藻類基底需固著於堅硬的底質上（國立臺灣博物館，2017）。本計畫潮間帶調查範圍以砂石之砂灘或泥灘地為主，環境不易固著性海洋植物附生，故調查未發現固著性海洋植物。

本計畫調查工作與環境照

	
1. 計畫範圍環境照	2. 計畫範圍環境照
	
3. 水域調查點位環境照	4. 水域調查點位環境照
	
5. 潮間帶調查點位環境照	6. 潮間帶調查點位環境照
	
7. 鳥類調查工作照	8. 水域魚類調查工作照

	
9. 水域底棲生物調查工作照	10. 水域浮游生物調查工作照
	
11. 潮間帶底棲生物調查工作照	12. 小白鷺
	
13. 東方環頸鵒	14. 大白鷺
	
15. 洋燕	16. 日本海鯨

	
17. 大鱗鯪	18. 弧邊管招潮蟹
	
19. 乳白南方招潮蟹	20. 秀麗長方蟹
	
21. 紋藤壺	22. 蚵岩螺

二、檢測類

(一) 水質

本案為了解基地周邊區域地面水水質，於線西水道進行水質檢測作業，基地周邊(線西水道)水質檢測結果(詳表 8 所示)，基本上基地周邊水質皆符合甲類水體標準。

表 8 基地周邊(線西水道)水質檢測結果

水質項目	線西水道	參考方法	備註	甲類水體標準
採樣日期	111.12.22	—	—	—
水溫(°C)	17.9	NIEA W217.51A	—	—
pH 值	8.1	NIEA W424.53A	—	6.5~9.5
溶氧量(mg/L)	4.5	NIEA W455.52A	—	>6.5
生化需氧量(mg/L)	<1.0	NIEA W510.55B	—	<2.0
鹽度(mg/L)	34.1	NIEA W447.20C	—	—
礦物性油脂	<0.5	NIEA W506.23B	—	—
大腸桿菌群(CFU/100ml)	200	NIEA E202.55B	—	<5000
透明度(cm)	21.0	NIEA E220.51C	—	—
銅(mg/L)	0.009	NIEA W311.54C	MDL=0.0053	<0.03
鋅(mg/L)	0.002	NIEA W311.54C	—	<0.5
汞(mg/L)	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.00020	<0.002
鉛(mg/L)	ND	NIEA W311.54C	MDL=0.0030	<0.1
砷(mg/L)	0.0026	NIEA W434.54B	QDL=0.00221	<0.05
鎘(mg/L)	ND	NIEA W311.54C	MDL=0.0015	<0.01
總鉻(mg/L)	ND	NIEA W311.54C	MDL=0.0014	—
鎳(mg/L)	0.002	NIEA W311.54C	QDL=0.0046	—
葉綠素 a(μ g/L)	1.4	NIEA E507.04B	—	—

備註：灰底代表超過甲類水體標準。

(二) 底泥

本案基地周邊區域底泥檢測結果如表 9 所示。

表 9 基地周邊(線西水道)底泥檢測結果

檢測項目		線西水道底泥	參考方法
採樣日期		111.12.22	—
鈣(mg/L)		4610	NIEA M353.02C
鎂(mg/L)		6130	NIEA M353.02C
總硬度(%)		2.69	NIEA M353.02C
氧化還原電位(mv)		-158	NIEA S104.32B
有機質(mg/L)		66.8	NIEA S321.65B
底質粒徑 分析(%)	礫石	0.0	CNS 11776(2011)
	砂	21.5	
	黏土或沉泥	78.5	
葉綠素 a 含量(mg/kg)		18.0	NIEA E507.04B

(三) 噪音振動

1. 噪音

基地位於彰濱工業區屬第四類噪音管制區。依據行政院環境保護署民國 99 年 1 月 21 日公告之環署空字第 0990006225D 之「環境音量標準」，以及民國 98 年 9 月 4 日之環署空字第 0980078181 號之「噪音管制劃定作業準則」，道路地區及一般地區環境音量標準如表 10 及表 11。由噪音監測結果顯示，基地周界之環境音量測值均符合「一般地區第四類管制區環境音量標準」

表 10 道路交通音量標準

段 管制區	均能音量(Leq)		
	日間	晚間	夜間
第一類或第二類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路	71	69	63
第一類或第二類管制區內緊鄰八公尺以上之道路	74	70	67
第三類或第四類管制區內緊鄰未滿八公尺之道路	74	73	69
第三類或第四類管制區內緊鄰八公尺以上之道路	76	75	72

資料來源：99.01.21 環署空字第 0990006225D 號「環境音量標準」

時段區分：

- 1.日間：第一、二類管制區指上午六時至晚上八時；第三、四類管制區指上午七時至晚上八時。
- 2.晚間：第一、二類管制區指晚上八時至晚上十時；第三、四類管制區指晚上八時至晚上十一時。
- 3.夜間：第一、二類管制區指晚上十時至翌日上午六時；第三、四類管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

表 11 一般地區音量標準值

時段 管制區	均能音量(Leq)		
	日間	晚間	夜間
第一類管制區內	55	50	45
第二類管制區內	60	55	50
第三類管制區內	65	60	55
第四類管制區內	75	70	65

資料來源：98.09.04 環署空字第 0980078181 號令「環境管制區劃定作業準則」。

第一類管制區：環境極需安寧之地區。

第二類管制區：供住宅使用為主而需要安寧之地區。

第三類管制區：以住宅使用為主，但混合商業或工業等使用，且需維護其住宅安寧之地區。

第四類管制區：供工業或交通使用為主，且需防止噪音影響附近安寧之地區。

表 12 基地周邊噪音測定結果 (單位: dB(A))

	L _{eq}	L _日	L _{max}	L _晚	L _夜
基地周邊	62.0	63.6	105.7	58.3	58.9

資料來源：本計畫整理

表 13 基地周邊噪音逐時監測結果

項目 監測時間		噪音位準 dB(A)						
		L _{eq}	L _{max}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅
111.12.22	11-12	60.8	79.8	63.7	60.7	57.1	55.5	55.1
	12-13	72.0	105.7	66.0	64.9	57.9	55.9	55.5
	13-14	61.2	87.2	63.5	60.4	57.6	56.0	55.6
	14-15	61.3	84.2	64.4	60.9	58.1	56.4	56.0
	15-16	61.0	86.7	63.9	61.0	58.4	57.0	56.6
	16-17	60.9	82.0	64.6	61.6	58.2	56.5	56.0
	17-18	58.6	75.3	61.3	60.3	57.6	55.9	55.4
	18-19	58.9	66.9	61.1	60.5	58.6	56.6	56.0
	19-20	58.0	70.9	60.2	59.6	57.6	55.8	55.3
	20-21	58.6	72.6	60.4	59.8	57.8	56.0	55.5
	21-22	58.4	75.7	60.3	59.7	57.9	56.1	55.5
	22-23	58.6	68.4	60.3	59.8	58.4	56.7	56.2
	23-00	57.4	64.3	59.0	58.6	57.3	55.9	55.6
111.12.23	00-01	57.8	63.0	59.6	59.2	57.7	56.1	55.6
	01-02	58.4	76.1	60.6	60.0	58.0	56.0	55.4
	02-03	59.2	63.6	61.3	60.8	59.0	56.9	56.2
	03-04	59.6	63.7	61.4	61.0	59.5	57.7	57.1
	04-05	59.6	65.7	61.6	61.1	59.4	57.5	57.0
	05-06	60.2	74.6	62.2	61.4	59.3	57.4	56.9
	06-07	61.0	74.3	64.3	62.3	59.8	57.8	57.2
	07-08	60.8	78.4	64.5	61.9	58.6	56.4	55.9
	08-09	61.0	79.3	65.0	62.2	58.1	56.1	55.7
	09-10	60.2	82.7	63.7	61.1	57.7	56.1	55.8
	10-11	60.9	83.3	64.2	62.1	58.1	56.5	56.2
24 小時測值		62.0	105.7	62.8	61.1	58.3	56.5	56.0

資料來源：本計畫整理

2.振動

本計畫採用環保署 110 年 12 月 20 日環署空字第 1101142559 號函頒佈「環境振動管理指引」之交通運輸系統振動位準值作為振動評估基準(詳表 14)，做為評估環境振動值，本計畫場址屬於第二種區域。振動位準方面經本計畫於基地周遭之監測結果彙整詳表 15 及表 16 所示。基地周邊振動值均低於「環境振動管理指引」第二種區域之限值。

表 14 日本道路交通振動基準

時間區分 區域區分	日及晚	早及夜
	Lvmax,mean 或 L5 (dB)	
第一類、第二類區域	55 分貝	52 分貝
第三類、第四類區域	60 分貝	57 分貝

備註：

1. 環境振動管理指引所述管制區，準用各直轄市、縣(市)政府依噪音管制法第七條規定公告之第一類至第四類噪音管制區。
2. 交通運輸系統時段區分：早：指上午五時至上午七時；日：指上午七時至晚上八時；晚：指晚上八時至晚上十時；夜：指晚上十時至翌日上午五時。
3. 過渡期若使用參考加速度為 10^{-5}m/s^2 之儀器測量，各類管制區與時段建議值。

表 15 基地周邊振動測定結果 (單位: dB)

	L _{V 日}	L _{V 夜}
基地周邊	40.1	36.0
第二種區域基準	55	52

資料來源：本計畫整理

表 16 基地周邊振動逐時監測結果

項目 監測時間		噪音位準 dB(A)						
		L _{eq}	L _{max}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅
111.12.22	11-12	41.8	64.9	44.3	42.4	38.9	36.4	35.6
	12-13	41.7	62.2	44.8	42.5	39.1	36.4	35.7
	13-14	40.7	60.2	43.6	41.9	38.5	35.7	34.9
	14-15	40.7	65.2	42.8	41.3	38.1	35.5	34.9
	15-16	40.0	59.1	43.1	41.0	37.7	35.2	34.6
	16-17	39.6	56.8	42.7	41.0	38.0	35.3	34.4
	17-18	37.2	48.4	40.0	39.3	36.6	33.9	33.2
	18-19	34.6	46.6	37.9	37.0	34.0	30.9	30.2
	19-20	34.3	51.7	37.4	36.6	33.6	30.5	30.0
	20-21	33.7	50.0	36.9	36.1	32.8	30.0	30.0
	21-22	33.3	49.4	36.3	35.3	32.3	30.0	30.0
	22-23	32.3	45.8	35.3	34.4	31.4	30.0	30.0
	23-00	32.3	41.0	35.6	34.7	31.1	30.0	30.0
111.12.23	00-01	34.5	41.2	37.6	36.8	33.9	30.5	30.0
	01-02	33.6	50.0	36.7	35.9	32.9	30.1	30.0
	02-03	34.3	40.1	37.0	36.3	33.8	31.2	30.5
	03-04	33.7	41.9	37.2	36.4	33.0	30.0	30.0
	04-05	31.0	50.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	05-06	30.3	45.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	06-07	30.3	43.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	07-08	37.8	60.4	42.2	37.9	30.0	30.0	30.0
	08-09	40.4	61.9	45.6	41.2	30.7	30.0	30.0
	09-10	39.3	57.9	44.7	41.3	31.3	30.0	30.0
	10-11	39.1	61.3	43.9	40.4	32.2	30.0	30.0
24 小時測值		37.6	65.2	41.1	38.9	34.9	32.5	32.0

資料來源：本計畫整理

(四) 空氣品質

為了確實掌握基地附近空氣品質現況，本案於基地周邊進行空氣品質監測並摘要分述如後：

- 1.懸浮微粒(PM₁₀)日平均值為 91 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，符合空氣品質標準 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之限值。
- 2.細懸浮微粒(PM_{2.5})日 24 小時值為 22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超過空氣品質標準 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之限值。
- 3.二氧化氮(NO₂)最大小時平均值為 0.019 ppm，符合空氣品質標準 0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之限值。
- 4.二氧化硫(SO₂)最大小時平均值為 0.006 ppm，符合空氣品質標準 0.075 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之限值。
- 5.一氧化碳(CO)最大小時平均值為 1.1 ppm，8 小時平均值為 0.7 ppm，皆符合空氣品質標準 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 及 9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之限值。
- 6.臭氧(O₃)最大小時平均值為 0.057ppm，8 小時平均值為 0.041ppm，皆符合空氣品質標準 0.12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 及 0.06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之限值。

表 17 基地周邊空氣品質監測結果

檢測項目		監測結果	空氣品質標準	檢測方法	備註
TSP($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 總懸浮微粒	24 小時值	175	—	NIEA A102.13A	—
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 懸浮微粒	日平均值 或 24 小時值	91	100	NIEA A206.11C	—
PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 懸浮微粒	24 小時值	22	35	NIEA A205.11C	—
SO ₂ (ppm) 二氧化硫	(最大)小時平均值	0.006	0.075	NIEA A416.13C	—
	日平均值	0.002	—		
NO _x (ppm) 氮氧化物	(最大)小時平均值	0.024	—	NIEA A417.12C	—
	日平均值	0.013	—		
NO ₂ (ppm) 二氧化氮	(最大)小時平均值	0.019	0.1	NIEA A417.12C	—
	日平均值	0.011	—		
NO(ppm) 一氧化氮	(最大)小時平均值	0.006	—	NIEA A417.12C	—
	日平均值	0.002	—		
CO(ppm) 一氧化碳	(最大)小時平均值	1.1	35	NIEA A421.13C	—
	八小時平均值	0.7	9		
O ₃ (ppm) 臭氧	(最大)小時平均值	0.057	0.12	NIEA A420.12C	—
	八小時平均值	0.041	0.06		
Pb($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$) 鉛	日平均值	ND	0.15(三個月移動平均值)	NIEA A301.11C	MDL=0.047
風向(方位)	盛行風向	北北東	—	—	—
風速(m/s)	日平均值	6.5	—	—	—
溫度(°C)	日平均值	16.8	—	—	—
濕度(%)	日平均值	45.5	—	—	—
落塵量 ($\text{g}/\text{m}^2 \cdot 30\text{d}$)	月平均值	60.67	—	NIEA A216.10C	—

備註：灰底代表超過空氣品質標準。

(五) 土壤

為了解基地周邊土壤污染與否，本計畫於基地周邊進行檢測，檢測項目為土壤重金屬，以界定開發範圍內有無污染。結果顯示計畫場址內周邊土壤裡土之各項重金屬濃度皆低於土壤污染管制及監測標準，其土壤調查結果詳表 18。

表 18 基地周邊土壤現況調查表

檢測項目	單位	基地邊		公告標準值	監測標準值	參考方法	備註
		表土	裏土				
銅	mg/kg	7.71	8.74	400	220	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	—
汞	mg/kg	1.11	1.09	20	10	NIEA M317.04B	MDL=0.0846
鉛	mg/kg	7.45	ND	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	QDL=21.21
鋅	mg/kg	80.5	86.0	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	—
砷	mg/kg	8.65	8.83	60	30	NIEA S310.64B	—
鎘	mg/kg	ND	ND	20	10	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	MDL=0.583
鉻	mg/kg	30.1	34.7	250	175	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	—
鎳	mg/kg	23.5	24.8	200	130	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	—
pH	—	8.06	7.96	—	—	NIEA S410.62C	25.1℃/40ml

肆、參考文獻

1. 中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會。2020。臺灣鳥類名錄。中華民國野鳥學會，臺北市。取自 <https://www.bird.org.tw/basicpage/87>。
2. 水野寿彦。1977。日本淡水プランクトン図鑑。保育社株式會社。大阪市。377 頁。
3. 田中正明。2002。日本淡水産動植物プランクトン図鑑。名古屋大学出版會，名古屋市。584 頁。
4. 行政院農業委員會。2019。陸域保育類野生動物名錄。取自 <https://conservation.forest.gov.tw/>
5. 行政院環境保護署。2004。軟底質海域底棲生物採樣通則（環署檢字第 0930089721A 號公告）。
6. 行政院環境保護署。2004。硬底質海域表棲生物採樣通則（環署檢字第 0930089721B 號公告）。
7. 行政院環境保護署。2007。海洋生態評估技術規範（環署綜字第 0960058664A 號公告）。
8. 行政院環境保護署。2011。動物生態評估技術規範。行政院環境保護署。共 46 頁。
9. 李坤瑄。2011。臺灣泥沙地潮間帶常被忽略的無脊椎動物。鄉土自然年刊，第 13 期，14-24 頁。
10. 周銘泰、高瑞卿、張瑞宗。2020。臺灣淡水及河口魚蝦圖鑑。晨星出版有限公司，臺中市。559 頁。
11. 林文宏。2020。猛禽觀察圖鑑。遠流出版事業股份有限公司，臺北市。248 頁。
12. 林春吉。2011a。台灣淡水魚蝦生態大圖鑑（上）。天下遠見出版有限公司，臺北市。239 頁。
13. 林春吉。2011b。台灣淡水魚蝦生態大圖鑑（下）。天下遠見出版有限公司，臺北市。239 頁。
14. 邵廣昭、張睿昇、鄭明修、涂子萱、邱郁文、何瓊紋、陳天任、何平合、莊守正、趙世民、林沛立。2015。臺灣常見經濟性水產動植物圖鑑。行政院農委會漁業署，臺北市。498 頁。
15. 邵廣昭。2023。臺灣魚類資料庫。取自 <http://fishdb.sinica.edu.tw/chi/home.php>
16. 施志昀、李伯雯。2009。臺灣淡水蟹圖鑑。晨星出版有限公司，臺中市。240 頁。
17. 袁澣。2009。浮游生物學。南山堂出版社，臺北市。301 頁。
18. 陳天任、廖偉智。2008。台灣蝦蛄誌。國立臺灣海洋大學，基隆市，200 頁。
19. 陳天任。2007。台灣寄居蟹類誌。國立臺灣海洋大學，基隆市，365 頁。
20. 陳天任。2009a。臺灣鎧甲蝦類誌。國立臺灣海洋大學，基隆市，309 頁。

21. 陳天任。2009b。台灣蟹類誌 I (緒論及低等蟹類)。國立臺灣海洋大學，基隆市，208 頁。
22. 陳文德。2011。台灣淡水貝類。國立海洋生物博物館，屏東縣。326 頁。
23. 陳加盛。2006。台灣鳥類圖誌。田野影像出版社，臺北市。135 頁。
24. 陳義雄、張詠青。2005。台灣淡水魚類原色圖鑑 (第一卷：鯉形目)。水產出版社，基隆市。284 頁。
25. 游祥平、陳天任。1986。原色臺灣對蝦圖鑑。南天書局，臺北市。183 頁。
26. 黃元照。2020。很陌生又很熟悉的多毛類。科學發展。第 565 期，56-62 頁。
27. 黃榮富、游祥平。1997。台灣產梭子蟹類彩色圖鑑。國立海洋生物博物館，屏東縣，181 頁。
28. 廖本興。2022。台灣野鳥圖鑑：水鳥篇-增訂版。晨星出版有限公司，臺中市。512 頁。
29. 廖本興。2021。台灣野鳥圖鑑：陸鳥篇-增訂版。晨星出版有限公司，臺中市。544 頁。
30. 廖運志。1997。台灣產甲殼口足目之分類研究。國立海洋大學海洋生物所碩士論文，基隆市。135 頁。
31. 賴景陽。2007。台灣貝類圖鑑。貓頭鷹出版社，臺北市。384 頁。
32. 戴愛雲、楊思諒、宋玉枝、陳國孝。1986。中國海洋蟹類。海洋出版社，北京市，642 頁。
33. 鍾國芳、邵廣昭。2023。臺灣物種名錄。取自 <http://taibnet.sinica.edu.tw>。
34. 國立臺灣大學生物多樣性研究中心。2009。鳥類監測標準作業手冊。行政院農業委員會林務局。臺北市。78 頁。
35. 國立臺灣博物館。2017。臺灣海藻資訊網。取自 <http://www.ntm.gov.tw/seaweeds/>。
36. 柳芝蓮。2000。臺灣海藻彩色圖鑑。行政院農業委員會，臺北市。400 頁。
37. 黃淑芳。2003。臺灣東北角海藻圖錄。國立臺灣博物館，臺北市。248 頁。

附 件

檢 測 類 - 檢 測 報 告

水

質



水質樣品檢驗報告總表

委託單位：尚越工程顧問有限公司	報告編號：FX111L03118
受測單位：彰濱工業區崙尾東區51地號	報告日期：112/01/12
受測地址：彰化縣鹿港鎮	檢測目的：環境影響評估
計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙尾東區51地號土地環境調查檢測	檢測類別：*
採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司	樣品特性：水質樣品
採樣時間：111/12/22 09:58 至 111/12/22 10:06	
收樣時間：111/12/22 17:32	

樣品編號		FX111L03118-001	-	-	參考方法	備註	分析單位
檢測項目	採樣時間	09:58-10:06	-	-			
	名稱 單位	線西水道水質	-	-			
水溫	℃	17.9	-	-	NIEA W217.51A		景泰順
氫離子濃度指數 (pH值)	-	8.1	-	-	NIEA W424.53A		景泰順
鋅	mg/L	0.002	-	-	NIEA W311.54C	QDL=0.0069	景泰順
鎘	mg/L	ND	-	-	NIEA W311.54C	MDL=0.0015	景泰順
鉛	mg/L	ND	-	-	NIEA W311.54C	MDL=0.0030	景泰順
銅	mg/L	0.009	-	-	NIEA W311.54C		景泰順
總鉻	mg/L	ND	-	-	NIEA W311.54C	MDL=0.0014	景泰順
鎳	mg/L	0.002	-	-	NIEA W311.54C	QDL=0.0046	景泰順
汞	mg/L	ND	-	-	NIEA W330.52A	MDL=0.00020	景泰順
砷	mg/L	0.0026	-	-	NIEA W434.54B		景泰順
鹽度	psu	34.1	-	-	NIEA W447.20C		景泰順
溶氧量	mg/L	4.5	-	-	NIEA W455.52C		景泰順
礦物性油脂	mg/L	<0.5	-	-	NIEA W506.23B		景泰順
生化需氧量	mg/L	<1.0	-	-	NIEA W510.55B	MDL<1.0	景泰順
大腸桿菌群	CFU/100mL	2.0×10 ²	-	-	NIEA E202.55B		景泰順
透明度	cm	21.0	-	-	NIEA E220.51C		景泰順
葉綠素a	µg/L	1.4	-	-	NIEA E507.04B		景泰順



苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號 聯絡電話：037-480258 傳真：037-480418

水質樣品檢驗報告總表

委託單位：尚址工程顧問有限公司	報告編號：FX111L03118
受測單位：彰濱工業區崙尾東區51地號	報告日期：112/01/12
受測地址：彰化縣鹿港鎮	檢測目的：環境影響評估
計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測	檢測業別：*
採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司	樣品特性：水質樣品
採樣時間：111/12/22 09:58 至 111/12/22 10:06	
收樣時間：111/12/22 17:32	

樣品編號	FX111L03118-001	-	-	參考方法	備註	分析單位
採樣時間	09:58-10:06	-	-			
檢測項目	名稱 單位 線西水道水質	-	-			

備註：

1. 高於方法偵測極限，但小於可定量偵測極限值(QDL)時，應註明可定量極限值及單位。
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)。

發行用印

景泰順檢驗股份有限公司
報告發行章



水質樣品檢驗報告

報告編號：FX111L03118

行程編號：FXWA22120293

受測單位：彰濱工業區崙尾東區51地號

報告日期：112/01/12

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

檢測目的：環境影響評估

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

檢測類別：*

採樣地點：彰化縣鹿港鎮

採樣時間：111/12/22 09:58 至 111/12/22 10:06

採樣方法：-

收樣時間：111/12/22 17:32

樣品特性：水質樣品

【備註】

1. 高於方法偵測極限，但小於可定量偵測極限值(QDL)時，應註明可定量極限值及單位。
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. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及做為宣傳廣告之用。

【聲明書】

- (一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。
- (三)本報告經本檢驗室簽發，結果如附頁，本報告含封面 1 頁，樣品檢驗報告 1 頁，共計 2 頁，報告分離使用無效，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
- (四)本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類：周依宣(FXI-07)、何秀容(FXI-02)、林美惠(FXI-04)
有機檢測類：黃于珊(FXO-01)、林美惠(FXO-02)
檢驗室主管/報告簽署人(簽名)：

周

依

宣



測試機構名稱：景泰順檢驗股份有限公司

檢驗室名稱：景泰環境檢驗室

機構負責人：周宗緯

檢驗室主管：周依宣



發行用印

報告專用章

景泰順檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號

環署環檢字第049號

機構負責人：周宗緯

檢驗室主管：周依宣



水質樣品檢驗報告

檢驗室名稱：景泰順環境檢驗室

委託單位：尚誌工程顧問有限公司

受測單位：彰濱工業區崙尾東區51地號

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙尾東區51地號土地環境調查檢測

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

採樣方法：-

採樣時間：111/12/22 09:58 至 111/12/22 10:06

收樣時間：111/12/22 17:32

檢驗室地址：苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

報告編號：FX111L03118

報告日期：112/01/12

檢測目的：環境影響評估

檢測類別：*

行程編號：FXWA22120293

樣品特性：水質水量樣品

樣品編號		FX111L03118-001	參考方法	備註
檢測項目	名稱 單位	線西水道水質		
水溫	℃	17.9	NIEA W217.51A	
氫離子濃度指數 (pH值)	-	8.1	NIEA W424.53A	
鋅	mg/L	0.002	NIEA W311.54C	QDL=0.0069
鎘	mg/L	ND	NIEA W311.54C	MDL=0.0015
鉛	mg/L	ND	NIEA W311.54C	MDL=0.0030
銅	mg/L	0.009	NIEA W311.54C	
總鉻	mg/L	ND	NIEA W311.54C	MDL=0.0014
鎳	mg/L	0.002	NIEA W311.54C	QDL=0.0046
汞	mg/L	ND	NIEA W330.52A	MDL=0.00020
砷	mg/L	0.0026	NIEA W434.54B	
溶氧量	mg/L	4.5	NIEA W455.52C	
生化需氧量	mg/L	<1.0	NIEA W510.55B	MDL<1.0
大腸桿菌群	CFU/100mL	2.0×10 ²	NIEA E202.55B	

以下空白

發行用印

報告專用章
 景泰順檢驗股份有限公司
 行政院環境保護署許可證字號
 環署環檢字第049號
 機構負責人：周宗緯
 檢驗室主管：周依宣

薛芳瑜 13/27
 文件管制編號: QR-13.1.006/1110801



樣 本 查 核	密封完整、標示清楚	☒ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否
	數量、保存方式正確	☒ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否
	容器破損、超過保存期限	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否
	氯 鹽 測 試	☐ < 1500 mg/L ☐ > 1500 mg/L	☐ < 1500 mg/L ☐ > 1500 mg/L
	VOC樣品是否有氣泡	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否
	冰桶溫度	4.8 °C	
接樣日期/時間		111 年 12 月 22 日 17 時 32 分	接樣人員 [簽名]



景泰順檢驗股份有限公司
水質現場檢測分析紀錄表

文件管制編號: QR-22.2.068/1100503

一、氫離子濃度指數(pH) 儀器編號: 14

檢測日期: 2022/12/22

校正	pH Buffer	結果	靈敏度 (%)	98.2	查核	pH Buffer	標準值	儀器值	是否合格
	☒ 7.00					☒ 7.00	7.00 / 25 °C	7.00 / 25 °C	
	☒ 4.00					☐ 1.00	1.00 / 25 °C	/ 25 °C	
	☒ 10.00					☐ 13.00	13.00 / 25 °C	/ 25 °C	

1. 校正參數須符合下列管制範圍: 零點電位值: 應介於 -25~25 mV 之間; 靈敏度: 應介於 95 - 103% 之間。
2. 查核: 如選擇 pH 1、7、13 緩衝溶液進行查核, 儀器值與緩衝溶液在該溫度下之 pH 差值不得大於 ± 0.05。
3. 每一樣品均須執行重複分析, 兩次測值差異應小於 ± 0.1 pH 單位, 並以平均溫度及平均 pH 值出具報告。

檢測結果	樣品編號	pH 值			樣品偏差值
		樣品值/溫度	樣品重複值/溫度	樣品平均值/平均溫度	
	FX111L03118-001	8.08 / 17.7	8.10 / 17.7	8.09 / 17.7	0.02
		/	/	/	
		/	/	/	
		/	/	/	

二、導電度 儀器序號: ☐ 1205002165 ☐ 1703003652 ☒ 200301466 ☐ 200301481 ☐ 201201616 ☐ 其他: _____

☒ 導電度	0.01N 之氯化鉀溶液於 25 °C 導電度值: 158.8 μ mho / cm 電極常數: 0.471 V	☒ 標準液鹽度值: 32 (ppt) 鹽度儀器讀值: 32 (ppt), 電極常數: 1.018
---	--	---

- 備註: 1. 每批次或每 10 個樣品至少執行 1 次重複樣品分析; 重複樣品分析其相對差異百分比應在 3% 以內
2. 相對差異百分比 = [(樣品讀值 - 重複讀值) / ((樣品讀值 + 重複讀值) / 2)] * 100

檢測結果	樣品編號	檢測溫度 (°C)	樣品值	樣品重複值	相對差異百分比 %
			☐ μ S/cm ☒ mS/cm	☐ μ S/cm ☒ mS/cm	
	FX111L03118-001	17.7	56.2	56.2	0

三、溶氧 儀器序號: ☐ 17480225 ☐ 18340625 ☐ 17500743 ☒ 20260299 ☐ 20480578 ☐ 其他: _____

溫度 (°C)	斜率值 (S)	校正讀值 (ng/L)	飽和度 (%)	大氣壓力 (mbar)	合格判定
19.2	0.78	8.2	101.4	101.4	☐ 合格 ☐ 不合格

- 備註: 1. 斜率值 S < 0.7 或 > 1.2 時, 需檢查電極或更換電極。2. 飽和度為 102% ± 1。
3. 當鹽度大於 1g/L (1ppt) 時, 溶氧計需設定鹽度補償值。

檢測結果	樣品編號	檢測溫度 (°C)	溶氧值 (ng/L)	飽和度 (%)	採樣深度 (m)	鹽度 (g/L)
	FX111L03118-001	17.8	4.52	101.2	-	34.1

四、氧化還原電位 儀器序號: ☐ 200703417 ☐ 200703432 ☐ 其他: _____

溫度 (°C)	標準液氧化還原值 (mV)	ORP 儀器讀值 (mV)	合格判定 (標準液氧化還原值與儀器讀值 ± 20 mV)
			☐ 合格 ☐ 不合格
檢測結果	樣品編號	檢測溫度 (°C)	樣品值 (mV)

紀錄人員: 吳淑娟

檢測人員: 吳淑娟

感應耦合電漿原子發射光譜儀檢驗記錄表

檢測項目：水質水量-鉛			檢測方法：NIEA			W311.54C			檢測日期：111 年 12 月 23 日			
樣品編號	取樣體積		最終體積		轉釋倍數	訊號強度	樣品濃度 (mg/L)	實際樣品濃度 (mg/L)	檢量線		備註：	
	原液取用量 (mL)	消化液體積 (mL)	分析液體積 (mL)	樣品消化液 (mL)					濃度 (mg/L), X	訊號強度 Y		
FX111L04834-001 (重複)	100	50	50	50	0.5	16.1	-0.0010	ND	STD1	0.000	11.3	1.檢量線確認及檢量線重複= (分析值-真實值)/真實配製濃度*100% 2.相對差異百分比(%) = [樣品值-重複值]/(樣品值+重複值)/2]*100% 3.重複樣品回收率(%) = 樣品值/真實值*100% 4.添加樣品回收率(%) = (添加後測值-樣品值*R)/添加量*100% 5.空白樣品需<2倍MDL。
FX111L04834-003	100	50	50	50	0.5	53.0	0.0027	ND	STD2	0.010	118.5	
FX111L04834-004	100	50	50	50	0.5	30.0	0.0004	ND	STD3	0.050	519.4	
FX111L03118-001	100	50	50	50	0.5	9.2	-0.0017	ND	STD4	0.100	1028.4	
FX111L01380-001	100	50	50	50	0.5	32.8	0.0007	ND	STD5	0.500	5055.9	
									STD6	0.800	8114.4	
									STD7	1.000	9964.5	
									線性回歸			
									Y=	10012.84	X+	25.83
									R=	0.99994		
									Y=訊號強度		X= 濃度	
									真實值 (mg/L)	添加量 (mg/L)	回收率 (%)	相對誤差或相對差異百分比%
試劑空白	100	100	100	100	1	14.3	-0.0012	-0.0012	0.500			-0.27
檢量線確認	100	100	100	100	1	5019.0	0.4987	0.4987	0.250		100.40	
	100	50	50	50	0.5	11.0	-0.0015	-0.0007				
方法空白	100	50	50	50	0.5	5052.3	0.5020	0.2510				
	100	50	25	50	1	4643.4	0.4612	0.4612				8.11
重複分析	100	50	25	50	1	5033.8	0.5002	0.5002	0.500		100.03	
	100	50	100	100	1	5053.4	0.5021	0.5021				0.42
添加樣品	100	50	25	50	1	5033.8	0.5002	0.5002				
檢量線重複	100	100	100	100	1	5053.4	0.5021	0.5021				

世界華聯編纂：陳-玲 2005/10/01

審核人員：

分析人員：
林美君 P/H/3

買客

感應耦合電漿原子發射光譜儀檢驗記錄表

檢測項目：水質水量-銅			檢測方法：NIEA W311.54C			檢測日期：111 年 12 月 23 日		
樣品編號	取樣體積		最終體積		稀釋倍數	訊號強度	樣品濃度 (mg/L)	實際樣品濃度 (mg/L)
	原液取用量 (mL)	消化液體積 (mL)	分析液體積 (mL)	樣品消化液 (mL)				
FX111L04834-001 (重複)	100	50	50	50	0.5	419.5	0.0097	0.0049
FX111L04834-003	100	50	50	50	0.5	930.8	0.0233	0.0116
FX111L04834-004	100	50	50	50	0.5	264.7	0.0056	0.0028
FX111L03118-001	100	50	50	50	0.5	762.9	0.0188	0.0094
FX111L01380-001	100	50	50	50	0.5	843.6	0.0210	0.0105
檢量線方程式： $Y = 37688.61 X + 53.21$ $R = 0.99997$								
檢量線強度： $Y = \text{訊號強度}$ $X = \text{濃度}$								
回收率： 真實值 mg/L 添加量 mg/L 回收率 % 相對偏差值或相對差異百分比 %								
0.250 0.250 100.69 -0.74								
0.125 0.125 97.16 0.39								
0.250 0.250 97.16 0.08								
檢量線重複度： 1. 檢量線確認及檢量線重複度 = (分析值 - 真實值) / 真實值 * 100% 2. 相對差異百分比 (%) = [樣品值 - 重複值] / (樣品值 + 重複值) / 2 * 100% 3. 重複樣品回收率 (%) = 樣品值 / 真實值 * 100% 4. 添加樣品回收率 (%) = (添加後測值 - 樣品值 * R) / 添加量 * 100% 5. 空白樣品需 < 2倍MDL								
年度方法偵測極限(MDL)mg/L = 0.0016								
年度管制範圍								
警告上限 管制上限 警告下限 管制下限								
112.00 120.00 88.00 80.00								
12.00 20.00 -- --								
112.00 120.00 88.00 80.00								

感應耦合電漿原子發射光譜儀檢驗記錄表

檢測項目：水質水量-鉛			檢測方法：NIEA W311.54C			檢測日期：111 年 12 月 23 日							
樣品編號	取樣體積		最終體積		稀釋倍數	訊號強度	樣品濃度 (mg/L)	實際樣品濃度 (mg/L)	檢量線		備註：		
	原液取用量 (mL)	消化液體積 (mL)	分析液體積 (mL)	樣品消化液 (mL)					編號	濃度 (mg/L), X		訊號強度 Y	
FX111L04834-001 (重複)	100	50	50	50	50	0.5	201.4	0.0030	0.0015	STD1	0.000	12.6	1.檢量線確認及檢量線查核= (分析值-真實值)/真實配製濃度*100% 2.相對差異百分比(%) = 樣品值-重複值 /(樣品值+重複值)/2*100% 3.查核樣品回收率(%) =樣品值/真實值*100% 4.添加樣品回收率(%) = (添加後測值-樣品值*R)/添加量*100% 5.空白樣品需<2倍MDL。
FX111L04834-003	100	50	50	50	50	0.5	1064.7	0.0196	0.0098	STD2	0.005	281.8	
FX111L04834-004	100	50	50	50	50	0.5	97.2	0.0010	ND	STD3	0.025	1380.8	
FX111L03118-001	100	50	50	50	50	0.5	49.3	0.0000	ND	STD4	0.050	2624.9	
FX111L01380-001	100	50	50	50	50	0.5	120.0	0.0014	ND	STD5	0.250	13058.9	
										STD6	0.400	20919.8	
										STD7	0.500	25889.6	
線性回歸										線性回歸			
Y= 51000.67 X+ 47.34										47.34			
R= 0.99998													
Y=訊號強度										X= 濃度			
試劑空白	100	100	100	100	100	1	15.3	-0.0006	-0.0006	真實值	回收率	相對偏差值	年度方法偵測極限(MDL)mg/L= 0.0014
	100	100	100	100	100	1	12912.9	0.2479	0.2479	mg/L	%	或相對偏差值	
檢量線確認	100	100	100	100	100	1	14.7	-0.0006	-0.0003	0.250		百分比%	年度管制範圍
方法空白	100	50	50	50	50	0.5	13073.5	0.2510	0.1255				
查核樣品	100	50	50	50	50	0.5	12270.3	0.2355	0.2355	0.125	100.39	4.57	警告上限 管制上限 警告下限 管制下限
重複分析	100	50	25	25	25	1	12842.4	0.2465	0.2465				
添加樣品	100	50	25	25	25	1	12842.4	0.2465	0.2465	0.250	98.02	-1.08	112.00 120.00 88.00 80.00
檢量線查核	100	100	100	100	100	1	12882.9	0.2473	0.2473	0.250			12.00 20.00 -- 80.00

文件控制編號：00-02.3.024E/110101

樣品編號 檢量線 檢量線

審核人員：林美君

分析人員：林美君

頁次：1/1

感應耦合電漿原子發射光譜儀檢驗記錄表

檢測項目：		水質水量-鎳		檢測方法：		NIEA W311.54C		檢測日期：		111 年 12 月 23 日					
樣品編號	取樣體積 (mL)	消化液體積 (mL)	分析液體積 (mL)	最終體積 (mL)	稀釋倍數	訊號強度	樣品濃度 (mg/L)	實際樣品濃度 (mg/L)	檢量線			備註：			
									檢量線濃度 (mg/L)	X	Y				
FX111L04834-001 (重複)	100	50	10	50	2.5	4474.7	0.2901	0.7253	STD1	0.000	13.0	1.檢量線確認及檢量線查核= (分析值-真實值)/真實配製濃度*100% 2.相對差異百分比(%)= 樣品值-重複值 /(樣品值+重複值)/2*100% 3.查核樣品回收率(%)=樣品值/真實值*100% 4.添加樣品回收率(%)= (添加後測量-樣品值)*R/添加量*100% 5.空白樣品需<2倍MDL。			
FX111L04834-003	100	50	25	50	1	4830.3	0.3133	0.3133	STD2	0.005	94.4				
FX111L04834-004	100	50	50	50	0.5	1913.8	0.1233	0.0617	STD3	0.025	404.8				
FX111L03118-001	100	50	50	50	0.5	73.5	0.0035	0.0017	STD4	0.050	783.5				
FX111L01380-001	100	50	50	50	0.5	94.0	0.0048	0.0024	STD5	0.250	3868.5				
									STD6	0.400	6203.1				
									STD7	0.500	7659.8				
									線性回歸						
									Y=	13.54.02	X+	20.24			
									R=	0.99997					
									Y=訊號強度			X=濃度			
									真實值	添加量	回收率	相對誤差值	或相對差異	百分比%	
									mg/L	mg/L	%				
									0.250					-1.36	
									0.125		100.24				
									0.250		99.76		0.36		
									0.250				-1.97		
									年度方法偵測極限(MDL)mg/L = 0.0014						
									年度管制範圍						
									警告上限	管制上限	警告下限	管制下限			
									112.00	120.00	88.00	80.00			
									12.00	20.00	--	--			
									112.00	120.00	88.00	80.00			

文件管制編號：SOP-22.2.04(110110)

頁次：1

分析人員：林其宏

審核人員：徐成發

圖樣品編號 圖稀釋倍數 圖分析數值

12/26

汞分析儀 檢測紀錄表

檢測項目：水質水量-汞			檢測方法：NIEA W330.52A			檢測日期：111 年 12 月 26 日							
樣品編號	取樣體積		最終體積		稀釋倍數	面積度 (abs x min)	樣品濃度 (ug/L)	實際樣品濃度 (ug/L)	實際樣品濃度 (mg/L)	檢量線		備註：	
	原液 取用	消化液體積	分析液體積	樣品消化液						濃度 (ug/L)	面積 abs x min		
FX111L05142-002 (重複)	50	100	100	100	2	0.3601	-0.1460	-0.2919	ND	STD6	20.000	141.2462	1.檢量線確認及檢量線查核 (%) = (分析值-真實值)/真實值*100% (分析值-真實值)/真實值*100%
FX111L05142-001	50	100	100	100	2	0.2226	-0.1655	-0.3310	ND	STD5	15.000	106.2515	2.相對差異百分比 (%) = (樣品值-重複值)/重複值*100%
FX111L05246-001	50	100	100	100	2	0.5358	-0.1210	-0.2419	ND	STD4	10.000	73.2056	3.重複樣品回收率 (%) = (樣品值-重複值)/重複值*100%
FX111L05246-002	50	100	100	100	2	0.2888	-0.1561	-0.3122	ND	STD3	5.000	38.1588	4.添加標準品回收率 (%) = (樣品值-重複值)/重複值*100%
FX111L03118-001	50	100	100	100	2	0.3227	-0.1513	-0.3026	ND	STD2	1.000	7.6522	5.空白樣品需<2倍MDL
FX111L04976-001	50	100	100	100	2	0.2773	-0.1577	-0.3155	ND	STD1	0.000	0.3357	
FX111L01380-001	50	100	100	100	2	0.4888	-0.1276	-0.2553	ND				
試劑空白	100	100	100	100	1	0.4197	-0.1375	-0.1375	-0.00014				方法偵測極限(MDL): 0.00020
檢量線查核	100	100	100	100	1	72.9782	10.1837	10.1837	0.01018				年度管制範圍
查核樣品	100	100	100	100	1	72.8449	10.1647	10.1647	0.01016				管制上限
重複分析	50	100	100	100	2	36.6689	5.0188	10.0377	0.01004				管制下限
添加樣品	50	100	100	100	2	35.9930	4.9227	9.8454	0.00985				管制下界
檢量線查核	100	100	100	100	1	74.5741	10.4107	10.4107	0.01041				

文件管制編號: QR-32.2.034E/100101

審核人員：

馮英茹

分析人員：

金成龍

頁次：

原子吸收光譜儀檢測紀錄表

檢測項目：水質水量-連續式				檢測方法：NIEA W434.54B				檢測日期：111 年 12 月 26 日																																			
樣品編號	取樣體積			最終體積			稀釋倍數	吸光度	樣品濃度 (mg/L)	實際樣品濃度 (mg/L)	檢量線			備註：																													
	原液取用 (mL)	稀釋液體積 (mL)	消化液體積 (mL)	樣品消化液體積 (mL)	分析液體積 (mL)	樣品上機體積 (mL)					濃度 (mg/L)	吸光度																															
FX111L05142-002	25	25	25	25	50	50	2	0.0049	0.0002	ND		STD1	0.0000	-0.0006	檢量線確認,檢量線重組(相對誤差值)= (分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度*100% 2.相對差異百分比(%) = [樣品值-重複值]/(樣品值+重複值)/2]*100% 3.檢樣品回收率(%) = 樣品值/真實值*100% 4.添加樣品回收率(%) = (添加後測值-樣品值*R)/添加量*100% 5.空白樣品需<2倍MDL。																												
FX111L05142-001	25	25	25	25	50	50	2	0.0044	0.0002	ND		STD2	0.0020	0.0302																													
FX111L01380-001	25	25	25	25	50	50	2	0.0176	0.0011	0.00215		STD3	0.0030	0.0469																													
FX111L03118-001	25	25	25	25	50	50	2	0.0206	0.0013	0.00255		STD4	0.0050	0.0824																													
FX111L04976-001	25	25	25	25	50	50	2	0.0099	0.0006	0.00113		STD5	0.0080	0.1241																													
FX111L05246-001	25	25	25	25	50	50	2	0.0056	0.0003	ND		STD6	0.0100	0.1471																													
FX111L05246-002	25	25	25	25	50	50	2	0.0029	0.0001	ND																																	
FX111L05203-001	25	25	25	25	50	10	10	0.0979	0.0064	0.06408																																	
FX111L05240-001	25	25	25	25	50	10	10	0.1019	0.0067	0.06673																																	
試劑空白	25	25	25	25	50	50	1	0.0025	0.0001	0.00007																																	
檢量線確認	25	25	25	25	50	50	1	0.0692	0.0045	0.00450																																	
檢量線重組	25	25	25	25	50	50	1	0.0772	0.0050	0.00503																																	
重複分析	25	25	25	25	50	50	2	0.0353	0.0023	0.00450																																	
添加樣品	25	25	25	25	50	50	2	0.0354	0.0023	0.00451																																	
檢量線重組	25	25	25	25	50	50	1	0.0804	0.0052	0.00525																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>真實值 mg/L</th> <th>添加量 mg/L</th> <th>回收率 %</th> <th>相對誤差值(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.0050</td> <td>0.0050</td> <td>100.66</td> <td>-0.96</td> </tr> <tr> <td>0.0050</td> <td>0.0050</td> <td>90.29</td> <td>0.29</td> </tr> <tr> <td>0.0050</td> <td>0.0050</td> <td>4.91</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>											真實值 mg/L	添加量 mg/L	回收率 %	相對誤差值(%)	0.0050	0.0050	100.66	-0.96	0.0050	0.0050	90.29	0.29	0.0050	0.0050	4.91		年度方法偵測極限(MDL)mg/L = 0.00067 年度管制範圍 <table border="1"> <thead> <tr> <th>警告上限</th> <th>管制上限</th> <th>警告下限</th> <th>管制下限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>109.70</td> <td>115.10</td> <td>88.10</td> <td>82.70</td> </tr> <tr> <td>6.20</td> <td>8.10</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>109.90</td> <td>115.00</td> <td>89.50</td> <td>84.40</td> </tr> </tbody> </table>	警告上限	管制上限	警告下限	管制下限	109.70	115.10	88.10	82.70	6.20	8.10	--	--	109.90	115.00	89.50	84.40
真實值 mg/L	添加量 mg/L	回收率 %	相對誤差值(%)																																								
0.0050	0.0050	100.66	-0.96																																								
0.0050	0.0050	90.29	0.29																																								
0.0050	0.0050	4.91																																									
警告上限	管制上限	警告下限	管制下限																																								
109.70	115.10	88.10	82.70																																								
6.20	8.10	--	--																																								
109.90	115.00	89.50	84.40																																								

文件管制編號：(08-22-1-002)01/001/00

審核人員：林政君 分析人員：林政君

頁次：1/1

■礦物類油脂 ■動植物性油脂 試算表

检测方法：NIEA W506.23B

111 年 12 月 23-27 日

[illegible]

備註：

1.空白分析值應<MDL 2倍。

2. 結果計算：

$$(1) \text{ 总油脂量 (mg/L) } = (\text{ 烧瓶重} + \text{ 总油脂重} - \text{ 烧瓶空重}) \times 1000000 / \text{ 样品体积}$$
$$(2) \text{ 礦物性油脂量 (mg/L) } = (\text{燒瓶重} + \text{礦物性油脂重} - \text{燒瓶空重}) \times 1000000 / \text{樣品體積}$$

(3) 動植物性油脂量(mg/L)=總油脂量(mg/L)-礦物性油脂量(mg/L)

(4) 查核標準品回收率應介於 78% ~ 114%

(5) 查核礦物類油類回收率應介於 64% ~ 132%

$$\text{標準品回收率}(\%) = \text{樣品值} / \text{真實值} \times 100\%$$

礦物性標準品= 95.00 %

☒樣品編號 ☒稀釋倍數 ☒分析數值

文件管制編號: QR-22.2.04WE/1100101

審核人員：林美惠 12/8

分析人員：程東雲 12/27

頁次：



生化需氧量檢測紀錄表(電極法)

檢測日期: T₀: 1111223 T₁: 1111228 檢測方法: NIEA W455.52C

1.品質管制: NIEA W510.55B

A.重複樣品相對百分比偏差% = 5.74 OK B.查核樣品分析結果 = 210.16 OK

2.植菌控制: 接種於BOD瓶, 每瓶加入菌種 2 mL

編號	樣品處理			瓶號	BOD瓶 體積 V ₂ (mL)	DO ₀		DO ₅ 溶氧量B ₂ (>1 mg/L) (mg/L)	B ₁ -B ₂ (>2 mg/L) (mg/L)	(B ₁ -B ₂)/V ₂ (mg/L)	平均值 (mg/L)
	取樣體積 V ₁ (mL)	稀釋後體積 V(mL)	稀釋 倍數			溶氧量B ₁ (mg/L)	溶氧量B ₂ (mg/L)				
1	6	300	51.2	2	307.11	9.20	7.15	2.05	0.34	0.36	
2	8	300	38.1	3	305.12	9.19	6.12	3.07	0.38		
3	10	300	30.4	6	304.00	9.20	5.60	3.60	0.36		

3.樣品分析

樣品編號	分析體積(mL)			稀釋倍數	瓶號	BOD瓶 體積(mL)	DO ₀ (mg/L)	DO ₅ (mg/L)	DO ₀ -DO ₅ (>2 mg/L)	BOD (mg/L)	BOD 平均值 (mg/L)
	原取量	處理後	分析體積								
稀釋空白試驗 (BK)	300	300	300	1.0	7	304.49	9.19	9.11	0.08	0.08	0.09
	300	300	300	1.0	8	302.89	9.19	9.10	0.09	0.09	
	300	300	300	1.0	10	302.73	9.19	9.10	0.09	0.09	
查核樣品分析	6	300	300	50.1	12	300.39	9.20	4.33	4.87	207.59	210.16
	6	300	300	50.6	14	303.89	9.18	4.29	4.89	211.02	
	6	300	300	50.5	15	302.94	9.19	4.27	4.92	211.88	
重複樣品分析	300	300	300	1.0	17	303.20	9.07	6.40	2.67	1.97	1.97
	100	300	300	3.0	18	303.63	9.15	7.88	1.27	--	
	30	300	300	10.1	19	303.57	9.19	8.14	1.05	--	
FX111L01380-001	300	300	300	1.0	20	306.77	9.07	6.53	2.54	1.86	1.86
	100	300	300	3.0	21	303.65	9.13	7.85	1.28	--	
	30	300	300	10.1	22	304.03	9.20	8.15	1.05	--	
FX111L04525-001	300	300	300	1.0	23	303.48	9.04	7.08	1.96	--	<1.0
	100	300	300	3.0	24	304.76	9.18	7.36	1.82	--	
	30	300	300	10.1	27	303.59	9.18	7.73	1.45	--	
FX111L04525-002	300	300	300	1.0	29	304.41	9.11	7.99	1.12	--	<1.0
	100	300	300	3.0	31	301.85	9.21	8.20	1.01	--	
	30	300	300	10.1	33	303.47	9.20	8.71	0.49	--	
FX111L05015-002	50	300	300	6.0	34	301.37	5.48	0.04	5.44	--	217.42
	20	300	300	15.2	35	304.70	8.01	0.06	7.95	--	
	5	300	300	60.6	36	303.11	8.87	4.56	4.31	217.42	
FX111L05015-004	50	300	300	6.1	37	304.62	7.83	0.04	7.79	--	310.88
	20	300	300	15.2	38	303.95	8.70	0.08	8.62	--	
	5	300	300	60.5	43	302.63	9.11	3.25	5.86	310.88	
FX111L03015-005	300	300	300	1.0	45	302.35	6.35	0.11	6.24	--	15.53
	100	300	300	3.1	47	305.26	8.40	3.21	5.19	13.63	
	30	300	300	10.0	48	301.10	9.06	6.60	2.46	17.43	
FX111L05015-006	300	300	300	1.0	49	302.15	7.34	0.36	6.98	--	13.73
	100	300	300	3.0	50	302.24	8.58	3.37	5.21	13.56	
	30	300	300	10.3	51	309.75	9.09	7.02	2.07	13.90	
FX111L04840-001	150	300	300	2.0	52	296.71	7.65	0.04	7.61	--	81.20
	50	300	300	6.0	53	301.40	8.78	0.15	8.63	--	
	20	300	300	15.1	54	302.64	9.08	2.99	6.09	81.20	
FX111L04840-002	300	300	300	1.0	55	304.17	5.48	0.04	5.44	--	16.07
	100	300	300	3.0	56	301.74	8.00	1.69	6.31	16.86	
	30	300	300	10.1	57	304.31	8.65	6.42	2.23	15.28	
FX111L04840-003	300	300	300	1.0	58	302.23	6.84	1.22	5.62	4.93	5.05
	100	300	300	3.0	60	302.77	8.46	6.03	2.43	5.17	
	30	300	300	10.1	40	303.98	9.00	7.22	1.78	--	

備註:

1. DO (mg/L) = A × N × 8000 / V₁ × V / (V - 2); A: Na₂S₂O₃測定量; N: Na₂S₂O₃當量濃度; V₁: 分取量; V: BOD瓶之容量

2. 未接種BOD = (DO₀ - DO₅) / P; 接種BOD = [(DO₀ - DO₅) - (B₁ - B₂) × F] / P; P = 水樣體積 / 稀釋水樣之最終體積

3. B₁ = 接種之稀釋水培養3天之溶氧量; B₂ = 接種之稀釋水培養5天之溶氧量; F = 水樣中之接種與稀釋水中接種之比例

4. 硝化硝化穩定濃度: S_N = 0.00208 × 20 / 硝化硝化平均濃度

樣品編號 ☒ 稀釋倍數 ☒ 分析數值

審核人員: 林美惠 12/9 分析人員: 邱淑芳 12/8

文件管制編號: QR-22.2.046E/1100101

頁次: 516

亞泰順檢驗股份有限公司
水中大腸桿菌群檢測紀錄表

檢測方法	NIEA E202.55B		樣品日期	111	年	12	月	22	日		
培養基名稱	LES-Endo		樣品分析日期	111	年	12	月	22	日		
培養時間基準	24±2hr		培養開始時間	12	月	22	日	17	時	56	分
設定溫度	35±1℃		培養終了時間	12	月	23	日	16	時	10	分
培養箱編號	☐ I-150(A) ☐ ET-5558135(K) ☒ RI-300(G)		採樣時間	9	時	40	分				
樣品編號	取樣體積及菌落數				大腸桿菌群菌落平均數(CFU/100mL)		對數差異值R				
	重複分析	X	Y	X	Y	X	Y				
Blank	取樣體積	10		---		---		<10			
	確定菌落數	0	0	---		---					
	平均數	0	---		---						
FX111L05081-001	取樣體積	10						<10			
	確定菌落數	0	0								
	平均數	0									
	結果對數值							3.3E+2			
	LI-L2										
	取樣體積	10		1		0.1					
FX111L01380-001	確定菌落數	36	29	3	2	0	0	0.0939			
	平均數	325		250		0					
	結果對數值	1.5563	1.4624	0.4771	0.3010						
	LI-L2	0.0939		0.1761				2.0E+2			
	取樣體積	10		1		0.1					
	確定菌落數	18	22	3	1	0	0				
FX111L03118-001	平均數	200		200		0		0.0872			
	結果對數值	1.2553	1.3424	0.4771	0.0000						
	LI-L2	0.0872		0.4771							
	取樣體積										
	確定菌落數										
	平均數										
	結果對數值										
	LI-L2										
	取樣體積										
	確定菌落數										
	平均數										
	結果對數值										
	LI-L2										
	取樣體積										
	確定菌落數										
	平均數										
	結果對數值										
	LI-L2										
	取樣體積										
	確定菌落數										
	平均數										
	結果對數值										
	LI-L2										
	取樣體積										
	確定菌落數										
	平均數										
	結果對數值										
	LI-L2										
	取樣體積										
	確定菌落數										
	平均數										
	結果對數值										
	LI-L2										

備註：1. 平均大腸桿菌密度 (CFU/100 mL) = (所選取之六種桿菌所定菌落數之和 / 所選取培養皿之實際體積之和) × 100

2. 重複性(R) = 先求出一組對數值，logD1=L1，logD2=L2，重複性(R) = |L1-L2| = 樣品重複分析範圍 [≤0.4345]，若非測定值，則應予扣除，否則應予扣除。

3. 重複性(R) = 先求出一組對數值，logD1=L1，logD2=L2，重複性(R) = |L1-L2| = 樣品重複分析範圍 [≤0.4345]，若非測定值，則應予扣除，否則應予扣除。

4. 重複性(R) = 先求出一組對數值，logD1=L1，logD2=L2，重複性(R) = |L1-L2| = 樣品重複分析範圍 [≤0.4345]，若非測定值，則應予扣除，否則應予扣除。

審核人員：林美惠 12/26

檢測人員：張榮祥 張榮祥

文件管理編號：QR-22.2.653E/1110315

水中葉綠素a檢測紀錄表

檢測方法：NIEA E508.00B

檢測日期：111.12.29

一、濁度校正：		2. 添加0.03HCl：				二、葉綠素a濃度	
樣品編號：	水樣過濾體積L	665nm(abs)	750nm(abs)	校正後C _{665a}	665nm(abs)	750nm(abs)	校正後C _{665a}
FX111L01380-001	0.5	0.0149	0.0072	0.0057	0.0086	0.0038	0.0029
FX111L03118-001	0.5	0.0094	0.0023	0.0051	0.0065	0.0019	0.0027
空白樣品分析：	1	0.0183	0.0163	0.0020	0.0173	0.0154	0.0019
							*

黃子淵 17/8

審核人員： 分析人員：



採樣日期：111.12.22

採樣地點：線西水道水質

樣品編號：FX1111L03118-001



底

泥



苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號 聯絡電話: 037-480258 傳真: 037-480418

底泥樣品檢驗報告總表

委託單位: 尚竣工程顧問有限公司	報告編號: FX111M00025
受測單位: 彰濱工業區崙尾東區51地號	報告日期: 112/01/11
受測地址: 彰化縣鹿港鎮	
計畫名稱: 彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測	檢測目的: 環境影響評估
採樣單位: 景泰順檢驗股份有限公司	檢測業別: *
採樣時間: 111/12/22 09:58 至 111/12/22 10:06	樣品特性: 底泥樣品
收樣時間: 111/12/22 17:32	

樣品編號		FX111M00025-001	-	-	參考方法	備註	分析單位
檢測項目	採樣時間	09:58-10:06	-	-			
	名稱 單位	線西水道底泥	-	-			
鈣	mg/kg	4610	-	-	NIEA M353.02C		景泰順
鎂	mg/kg	6130	-	-	NIEA M353.02C		景泰順
總硬度	%	2.69	-	-	NIEA M353.02C		景泰順
氧化還原電位	mv	-158	-	-	NIEA S104.32B		景泰順
有機質	mg/L	66.8	-	-	NIEA S321.65B		景泰順
粒徑分析	%	參考附件	-	-	CNS 11776(2011)		備補-中壢
葉綠素a含量	mg/kg	18.0	-	-	NIEA E507.04B		瓊鼎

備註:

1. 高於方法偵測極限, 但小於可定量偵測極限值(QDL)時, 應註明可定量極限值及單位。
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)。

以下空白

發行用印

景泰順檢驗股份有限公司
報告發行章

景泰順檢驗股份有限公司
底泥採樣紀錄

文件管制編號: QR-13.1.060/1110801

案件編號: FX111M00025

天氣狀況: ☒晴 ☐陰 ☐雨

採樣日期: 2022/12/22

計劃名稱(公私場所): 彰濱工業區崙尾東區51地號

水庫或河川主流名稱: *

水體類別: ☐河川 ☐湖泊 ☐水庫 ☐港口 ☒海洋 ☐灌溉渠道 ☐其他

採樣目的: 環境影響評估

採樣佈點: ☒主觀判斷採樣 ☐簡單隨機採樣 ☐網格採樣 ☐分區採樣 ☐多階段採樣

採樣人員: 張俊銘 記錄人員: 張俊銘

會同人員: 審查人員: 陳俊銘

氧化還原計查核: 儀器序號: you7043 儀器讀值: 17 mV 20 °C ORP標準液: 14 mV ☒是 ☐否合格(<20mV)

一、採樣紀錄

樣品編號	FX111M00025-001			
採樣點編號 (採樣位置)	線西水道底泥			
採樣時間	0758-1006			
採樣方式	☐ 抓樣 ☒ 混樣	☐ 抓樣 ☐ 混樣	☐ 抓樣 ☐ 混樣	☐ 抓樣 ☐ 混樣
分析項目	有機質, 氧化還原電位(ORP), 粒徑分析, 總硬度, 葉綠素a, 鈣, 鎂			
水體深度(m)	1			
採樣器材 ¹	4			
採樣深度	☒ 0-15cm ☐ >15cm	☐ 0-15cm ☐ >15cm	☐ 0-15cm ☐ >15cm	☐ 0-15cm ☐ >15cm
ORP篩選測試 ² (mV)	1. <u>158</u> 2. <u>2</u> 3. <u>3</u>	1. <u>1</u> 2. <u>2</u> 3. <u>3</u>	1. <u>1</u> 2. <u>2</u> 3. <u>3</u>	1. <u>1</u> 2. <u>2</u> 3. <u>3</u>
樣品重量(g)	41.69, 59			
樣品狀態(基質)	☐ 壤土 ☐ 砂土 ☐ 礫石 ☒ 黏土	☐ 壤土 ☐ 砂土 ☐ 礫石 ☐ 黏土	☐ 壤土 ☐ 砂土 ☐ 礫石 ☐ 黏土	☐ 壤土 ☐ 砂土 ☐ 礫石 ☐ 黏土
樣品狀態(顏色)	☒ 黑 ☐ 灰 ☐ 紅褐 ☐ 黃 ☐ 褐	☐ 黑 ☐ 灰 ☐ 紅褐 ☐ 黃 ☐ 褐	☐ 黑 ☐ 灰 ☐ 紅褐 ☐ 黃 ☐ 褐	☐ 黑 ☐ 灰 ☐ 紅褐 ☐ 黃 ☐ 褐
樣品狀態 ³ (味道)	2			
保存方式 ⁴	1			
樣品容器 ⁵	1, 5			
冰桶溫度	4.2			
樣品運送方式 ⁶	1			

1. 採樣器材: 1. 採樣鏈 2. 採樣杓 3. 土鑽採樣組 4. 范恩採泥器 5. 艾克曼採泥器 6. 重力岩心採樣器 7.
2. ORP篩選測試: 選氧化還原電位量測結果負值最大者為進樣樣品
3. 味道: 1. 無味 2. 腐臭味 3. 霉味 4. 刺鼻味 5.
4. 保存方式: 1. 暗處4°C 2. 4°C 3. 室溫 4.
5. 樣品容器: 1. 塑膠袋 2. 塑膠瓶 3. PETG瓶管 4. 鐵氟龍瓶管 5. 褐色玻璃瓶 6. 透明玻璃瓶 7.
6. 樣品運送方式: 1. 採樣人員運送 2. 客戶自行送樣 3. 託運或郵寄 4.

二、樣品接收紀錄

密封完整、標示清楚	☒ 是 ☐ 否	接樣日期/時間	111年12月22日 17時32分
數量、保存方式正確	☒ 是 ☐ 否	冰桶溫度(°C)	4.8
超過保存期限	☐ 是 ☒ 否	接樣員	許芳諭



分析日期: 112.01.05

[illegible]

分析人員：何秀容

文件控制編號: QR-22.2.110E/1100101

買主：

$$\text{有機碳含量(g/kg)} = V \left[1 - \frac{V_s}{V_b} \right] \times \frac{12}{4000} \times 1.3 \times \frac{1000}{\text{風乾土壤重(g)}}$$

V: 1 N 重鉻酸鉀 ($K_2Cr_2O_7$) 10 mL (15 或 20 mL)

V_s : 土壤滴定 0.5 N Fe^{2+} 之體積 (mL) V_b : 空白試驗 0.5 N Fe^{2+} 之體積 (mL)

12: 碳之原子量

4: 碳原子之價數改變, 即換算為當量

1.3: 方法之校正係數。

1000: mg 與 g 之換算值, 及毫當量數與當量數之換算。

FX1111100019-001

$V: 10 \text{ mL}$ $V_s: 11.6223$ $V_b: 20.3714 \pm 0.2506$ 有機: 66.8383

FX1111100019-001

$V: 10 \text{ mL}$ $V_s: 19.5944$ $V_b: 20.3714 \pm 0.2503$ 有機: 5.9429

FX1111100019-001

$V: 10 \text{ mL}$ $V_s: 20.7207$ $V_b: 20.3714 \pm 0.2512$ 有機: 4.9591

九、步驟: 參閱「土壤中重金屬檢測方法-王水消化法」SOP WI-01-L-S301.61B、

「火焰式原子吸收光譜法」SOP WI-01-L-M111.01C、所述。

十、分析結果: 參閱「檢測紀錄表」。

分析人員: 張登魁 1/4



檢驗室名稱：琨鼎環境科技股份有限公司檢驗室
地址：台中市青島一街33-5號6樓

電話：(04)2297-2731
傳真：(04)2291-6133
報告編號：N111M0022-001

底泥檢測報告

案件名稱：彰濱工業區崙尾東區51地號

案件編號：FQ111M0022

客戶名稱：景泰順檢驗股份有限公司

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

採樣地點：彰化縣鹿港鎮

測點名稱：線西水道底泥(FX111M00025-001)

樣品編號：111M0022-001

採樣時間：2022/12/22 - 2022/12/22

收樣日期：2022/12/26

報告日期：2023/01/04

聯絡人：蕭敏裕

項次	檢測項目	單位	檢測值	檢測方法	備註
1	葉綠素a	mg/kg	18.0	NIEA E507.04B	
以下空白					



備註：

1. 檢測值低於方法偵測極限之測定以"N.D."或"ND<MDL值"表示，並註明其方法偵測極限值。
2. 低於定量極限但大於方法偵測極限之數值，以<QDL表示，並說明其定量極限值。
3. 本報告不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4. 樣品由客戶自行採樣，本公司僅對該樣品收檢後負責，其背景資料內容係由客戶提供，與本公司無關。

聲明書：

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

公司名稱：琨鼎環境科技股份有限公司

負責人(簽章)：黃仁和

檢驗室主管(簽名蓋章)：易松

本檢測報告共1頁，本頁為第1頁，分離使用無效



土壤粒徑分析試驗報告

工程名稱(*): 彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

委託單位(*): 景泰順檢驗股份有限公司

聯絡資訊(*): N/A

業主(*): N/A

監造(*): N/A

承包商(*): N/A

材料商(*): N/A

結構部位(*): N/A

取樣人員(*): 景泰順檢驗股份有限公司-吳政皓 顏昕靜

送驗人員(*): 景泰順檢驗股份有限公司-林佳伶

試驗地點: 儒鴻中壢實驗室

送件方式: 送驗人員【郵寄】送達

試驗編號: 2216427

頁次: 第1頁 共1頁

顧客送驗編號(*): FX111N00025

收件時間: 2022/12/27 17:19

取樣日期(*): 2022/12/22

試驗日期: 自 2022/12/27 16:00
至 2023/1/3 16:00

報告日期: 2023/1/4

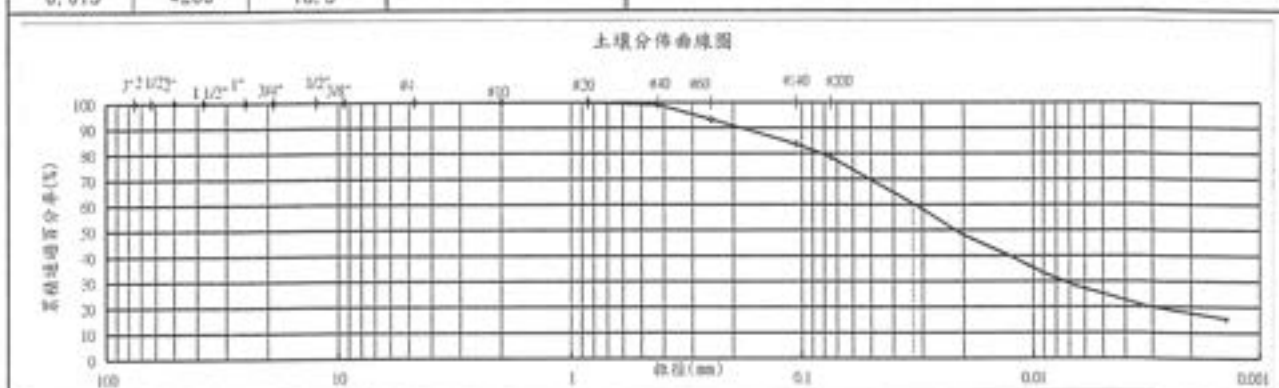
試樣名稱(*): 線西水運底泥

最大粒徑: #10

試驗方法: CNS 11776:2011

樣品編號(*): FX111N00024-001

篩分析			比重計分析		試樣比例		
粒徑 (mm)	篩號	過篩百分比 (%)	粒徑 (mm)	過篩百分比 (%)	試樣類別		百分比 (%)
75.0	3"	100.0	0.0310	58.9	1. 礫石	過3" 篩停留於#4 篩比例	0.0
63.0	2 1/2"	100.0	0.0207	48.7	2. 砂	過#4 篩停留於#200 篩比例	21.5
50.0	2"	100.0	0.0125	39.7	(a). 粗砂	過#4 篩停留於#10 篩比例	0.0
37.5	1 1/2"	100.0	0.0091	33.3	(b). 中砂	過#10 篩停留於#40 篩比例	1.0
25.0	1"	100.0	0.0066	28.2	(c). 細砂	過#40 篩停留於#200 篩比例	20.5
19.0	3/4"	100.0	0.0033	20.5	3. 黏土或泥	通過#200 篩比例	78.5
12.5	1/2"	100.0	0.0014	15.4			
9.5	3/8"	100.0			粒徑分佈參數: D10=--: D30=0.007: D60=0.033		
4.75	#4	100.0					
2.00	#10	100.0					
0.85	#20	99.9					
0.425	#40	99.0					
0.250	#60	93.3					
0.106	#140	83.6					
0.075	#200	78.5					



附註:

1. 本報告若有規範值, 該規範值為委託單位提供, 合格之判定亦以委託單位實際要求為主。
2. 本報告結果除非另有說明否則僅對送驗樣品負責, 並不得塗改及摘錄複製。
3. 本報告未蓋鋼印無效。報告存查期限: 自發行起六年。
4. 礫石及砂形狀: 【圓滑】; 礫石及砂堅硬度: 【軟弱】。
5. 本試驗採用: 【電動式攪拌機】, 攪拌時間: 【1分鐘】。
6. 本報告標註(*)部份資訊為送驗人員提供, 實驗室依ISO 17025規定提出免責聲明。

報告簽署人:

陳成

(表單編號: WT-7599D)

噪 音 振 動



噪音檢測檢驗報告頁

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

報告編號：FX111Z00272

委託單位：尚炫工程顧問有限公司

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

監測地點：彰化縣鹿港鎮

採樣方法：-

樣品特性：環境噪音

行程編號：FXNV22120022

報告日期：112/01/09

檢測目的：環境影響評估

監測起始時間：111/12/22 12:00

監測結束時間：111/12/23 12:00

檢測業別：★

【備註】

- 1、此份檢測報告之檢測項目全數經由行政院環境保護署認證許可，並依公告檢測方法分析。
- 2、本報告僅對該地點之監測時段所得監測結果負責，不得隨意複製及做為宣傳廣告用。
- 3、單位：dB(A)。
- 4、監測期間風速大於5.0m/s，量測結果僅供參考。

【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，就政府機關所損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (二) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。
- (三) 本報告經本檢驗室簽發，結果如附頁，本報告含封面1頁，樣品檢驗報告1頁，共計2頁，報告分離使用無效，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
- (四) 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：周依宜(FXA-06)、魏吉利(FXA-04)、羅國堯(FXA-05)、陳俊榕(FXA-07)
無機檢測類：周依宜(FXI-07)
檢驗室主管/報告簽署人(簽名)：

周

依

宜

測試機構名稱：景泰順檢驗股份有限公司

檢驗室名稱：景泰環境檢驗室

機構負責人：周宗緯

檢驗室主管：周依宜



發行用印

報告專用章
景泰順檢驗股份有限公司
行政院環境保護署許可證字號
環署環檢字第049號
機構負責人：周宗緯
檢驗室主管：周依宜



噪音檢測檢驗報告頁

檢驗室名稱：景泰順環境檢驗室

檢驗室地址：苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

委託單位：尚炫工程顧問有限公司

行程編號：FXNV22120022

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

報告編號：FX111Z00272

監測地點：彰化縣鹿港鎮

報告日期：112/01/09

監測起始時間：111/12/22 12:00

樣品編號：FX111Z00272-001

監測結束時間：111/12/23 12:00

檢測目的：環境影響評估

測點名稱：場址邊

參考方法：NIEA P201.96C

L_{eq}	L_{max}	$L_{\text{日}}$	$L_{\text{日}}$ 測定條件	$L_{\text{晚}}$	$L_{\text{晚}}$ 測定條件	$L_{\text{夜}}$	$L_{\text{夜}}$ 測定條件
			最大風速		最大風速		最大風速
62.0	105.7	63.6	12.9	58.3	9.1	58.9	9.8
噪音管制標準							
一般地區環境音量標準	第四類	$L_{\text{日}}$		$L_{\text{晚}}$		$L_{\text{夜}}$	
		75		70		65	

.....以下空白.....





振動檢驗報告頁

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測	報告編號：FX111Z00272
委託單位：尚竑工程顧問有限公司	報告日期：112/01/09
監測地點：彰化縣鹿港鎮	樣品特性：環境振動
採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司	參考方法：NIEA P204.90C
監測起始時間：111/12/22 12:00	檢測業別：★
監測結束時間：111/12/23 12:00	

測點名稱	測點編號	L_{vH}	L_{vA}
場址邊	FX111Z00272-001	40.1	36.0
振動管制標準		L_{vH}	L_{vA}
日本東京都公害	第二種區域	70	65

.....以下空白.....

發行用印

景泰順檢驗股份有限公司
報告發行章

景泰順檢驗股份有限公司
噪音逐時監測成果

測點編號： FX111Z00272-001

計畫名稱： 彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

委託單位： 尚竣工程顧問有限公司

監測地點： 彰化縣鹿港鎮

監測單位： 景泰順檢驗股份有限公司

監測日期： 111年12月22日至12月23日

測點名稱： 場址邊

監測人員： 邱德文、邱緯燦

項目 監測時間		噪音位準(dB(A))							溫度	濕度	最大風速	風向	大氣壓力
		L _{eq}	L _{max}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	℃	%	m/s	度	hPa
111.12.22	12-13	60.8	79.8	63.7	60.7	57.1	55.5	55.1	21.6	23.3	11.0	22	1012.4
	13-14	72.0	105.7	66.0	64.9	57.9	55.9	55.5	20.5	26.3	12.9	27	1012.0
	14-15	61.2	87.2	63.5	60.4	57.6	56.0	55.6	19.6	29.5	10.5	24	1012.1
	15-16	61.3	84.2	64.4	60.9	58.1	56.4	56.0	18.9	34.3	9.2	20	1012.5
	16-17	61.0	86.7	63.9	61.0	58.4	57.0	56.6	18.3	34.0	9.8	18	1013.4
	17-18	60.9	82.0	64.6	61.6	58.2	56.5	56.0	17.5	32.2	9.5	24	1014.0
	18-19	58.6	75.3	61.3	60.3	57.6	55.9	55.4	17.3	37.4	11.0	31	1014.4
	19-20	58.9	66.9	61.1	60.5	58.6	56.6	56.0	16.3	34.1	9.0	37	1014.9
	20-21	58.0	70.9	60.2	59.6	57.6	55.8	55.3	16.1	32.9	9.1	34	1015.8
	21-22	58.6	72.6	60.4	59.8	57.8	56.0	55.5	16.5	34.2	9.0	35	1016.4
	22-23	58.4	75.7	60.3	59.7	57.9	56.1	55.5	16.7	35.3	8.3	37	1016.6
23-00	58.6	68.4	60.3	59.8	58.4	56.7	56.2	16.2	35.5	7.4	38	1016.9	
111.12.23	00-01	57.4	64.3	59.0	58.6	57.3	55.9	55.6	15.8	36.3	6.1	28	1017.0
	01-02	57.8	63.0	59.6	59.2	57.7	56.1	55.6	15.6	44.1	7.4	29	1017.0
	02-03	58.4	76.1	60.6	60.0	58.0	56.0	55.4	14.9	41.6	8.2	33	1016.7
	03-04	59.2	63.6	61.3	60.8	59.0	56.9	56.2	14.4	45.7	8.6	37	1016.6
	04-05	59.6	63.7	61.4	61.0	59.5	57.7	57.1	14.0	45.7	9.8	39	1016.7
	05-06	59.6	65.7	61.6	61.1	59.4	57.5	57.0	14.2	45.5	9.4	37	1017.0
	06-07	60.2	74.6	62.2	61.4	59.3	57.4	56.9	13.7	51.4	9.7	38	1017.9
	07-08	61.0	74.3	64.3	62.3	59.8	57.8	57.2	14.3	53.4	9.4	39	1018.2
	08-09	60.8	78.4	64.5	61.9	58.6	56.4	55.9	16.0	50.5	10.7	37	1018.6
	09-10	61.0	79.3	65.0	62.2	58.1	56.1	55.7	17.5	48.2	11.1	34	1018.6
	10-11	60.2	82.7	63.7	61.1	57.7	56.1	55.8	18.9	45.0	11.0	30	1018.1
11-12	60.9	83.3	64.2	62.1	58.1	56.5	56.2	18.8	46.1	11.3	29	1017.7	
24小時測值		62.0	105.7	62.8	61.1	58.3	56.5	56.0	16.8	39.3	-	-	1015.9

環境噪音(L_{eq})監測結果

L_{eq} : 62.0

L_{max} : 105.7

L_日 : 63.6

L_夜 : 58.3

L_夜 : 58.9

1. 風速0.0 m/s，風向 ----，表示為靜風。

2. 噪音監測時段區分

備註： 日間：第三、四類噪音管制區指上午七時至晚上八時。

晚間：第三、四類噪音管制區指晚上八時至晚上十一時。

夜間：第三、四類噪音管制區指晚上十一時至翌日上午七時。

景泰順檢驗股份有限公司
振動逐時監測成果

測點編號： FX111Z00272-001	
計畫名稱： 彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測	
委託單位： 尚竣工程顧問有限公司	
監測地點： 彰化縣鹿港鎮	
監測單位： 景泰順檢驗股份有限公司	監測日期： 111年12月22日至12月23日
測點名稱： 場址邊	監測人員： 邱德文、邱緯瑋

項目 監測時間		振動位準(dB)						
		L _{veq}	L _{vmax}	L _{v5}	L _{v10}	L _{v50}	L _{v90}	L _{v95}
111.12.22	12-13	41.8	64.9	44.3	42.4	38.9	36.4	35.6
	13-14	41.7	62.2	44.8	42.5	39.1	36.4	35.7
	14-15	40.7	60.2	43.6	41.9	38.5	35.7	34.9
	15-16	40.7	65.2	42.8	41.3	38.1	35.5	34.9
	16-17	40.0	59.1	43.1	41.0	37.7	35.2	34.6
	17-18	39.6	56.8	42.7	41.0	38.0	35.3	34.4
	18-19	37.2	48.4	40.0	39.3	36.6	33.9	33.2
	19-20	34.6	46.6	37.9	37.0	34.0	30.9	30.2
	20-21	34.3	51.7	37.4	36.6	33.6	30.5	30.0
	21-22	33.7	50.0	36.9	36.1	32.8	30.0	30.0
	22-23	33.3	49.4	36.3	35.3	32.3	30.0	30.0
	23-00	32.3	45.8	35.3	34.4	31.4	30.0	30.0
111.12.23	00-01	32.3	41.0	35.6	34.7	31.1	30.0	30.0
	01-02	34.5	41.2	37.6	36.8	33.9	30.5	30.0
	02-03	33.6	50.0	36.7	35.9	32.9	30.1	30.0
	03-04	34.3	40.1	37.0	36.3	33.8	31.2	30.5
	04-05	33.7	41.9	37.2	36.4	33.0	30.0	30.0
	05-06	31.0	50.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	06-07	30.3	45.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	07-08	30.3	43.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	08-09	37.8	60.4	42.2	37.9	30.0	30.0	30.0
	09-10	40.4	61.9	45.6	41.2	30.7	30.0	30.0
	10-11	39.3	57.9	44.7	41.3	31.3	30.0	30.0
	11-12	39.1	61.3	43.9	40.4	32.2	30.0	30.0
24小時測值		37.6	65.2	41.1	38.9	34.9	32.5	32.0

振動監測結果

L_{vd}： 40.1

L_{vd}： 36.0

1. 振動監測時段區分

備註： 日間：指早上五時至下午七時。

夜間：指下午七時至翌日早上五時。

■一般環境噪音☐固定音源噪音☐低頻噪音■振動
現場監測照片

測點名稱：場址邊

監測日期：111.12.22~111.12.23



案件編號: FX111200272

測點名稱: 場址邊

慶安南一路



樹
林

測點
▲
崙尾區海堤

崙海段
51地號

景泰順檢驗股份有限公司
噪音測量現場紀錄表(1/2)

文件管制編號: QR-13.1.012/1111220

案件編號: FX111Z00272

一、委託單位基本資料

計畫名稱: 彰濱工業區崙尾東區51地號

彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環

測點位置: 場址邊

樣品編號: FX111Z00272-001

環境調查

採樣日期: 11.12.22 ~ 11.12.23

採樣時間: 12:00 ~ 12:00

採樣地址: 彰化縣鹿港鎮

測

二、現場採樣紀錄

測量項目		☐ 固定音源噪音(☐ 全頻 ☐ 低頻) ☒ 環境噪音(☒ 全頻 ☐ 低頻) ☐ 陸上運輸系統噪音
場所類別	固定音源	☐ 工廠(場) ☐ 娛樂場所 ☐ 營業場所 ☐ 其他經主管機關公告之場所或設施 ☐ 營建工程 ☐ 擴音設施(固定) ☐ 擴音設施(移動) ☐ 風力發電機組
	環境音量	☐ 一般地區噪音(噪音管制區劃定作業準則) ☒ 道路交通噪音(環境音量標準) ☐ 陸上運輸系統噪音(☐ 一般鐵路 ☐ 高速鐵路 ☐ 大眾捷運 ☐ 高速公路 ☐ 快速道路) (軌道系統型式 ☐ 高架 ☐ 地面 ☐ 路堤 ☐ 路塹)
時段區分		☐ 早 ☒ 日間 ☒ 晚 ☒ 夜間
量測地點確認		☐ 室內量測 ☒ 室外量測 ☒ 委託單位指定 ☐ 陳情人指定 ☒ 道路邊地區 ☐ 需評估音源發聲特性 ☐ 需篩選及評估噪音值最大值發生位置 ☐
監測位置圖描述: ☐ 無法定位 ☒ 座標TWD97 X: 190566 Y: 266777		

如附圖

備註:

記錄人員: 邱維輝

採樣人員: 邱維輝

景泰順檢驗股份有限公司
噪音測量現場紀錄表(2/2)

文件管制編號: QR-13.1.005/1111220

樣品編號: FX111Z00272-001

採樣日期: 12/22 - 12/23

噪音儀器	廠牌-RION/型號-NL52 ☐ 序號01021271 ☐ 序號01054261 ☐ 序號00709181 ☐ 序號00709182 ☐ 序號00709183 ☒ 序號00709184					
校正儀器	廠牌	型號 (序號)	頻率	校正器標準值	量測前確認值	量測後確認值
	☐ RION	NC-72(00884021)	250 Hz	113.7dB±0.7dB	dB	dB
	☐ RION	NC-74(34625660)	1 kHz	94.0dB ±0.7dB	dB	dB
	☒ RION	NC-74(34657216)	1 kHz	94.0dB ±0.7dB	93.8 dB	93.7 dB
	☐ RING-IN	NC-705(080206680)	125 Hz	94.0dB ±0.7dB	dB	dB
	☐ RING-IN	NC-705(160506133)	125 Hz	94.0dB ±0.7dB	dB	dB
氣象儀器	廠牌/型號 ☐ Jauntering-VS7/Jauntering-EE04 ☐ Jauntering-VS7/Davis-6410 廠牌/型號 ☒ Jauntering-VS7/Davis-7911 ☐ 盛鼎/weather5u ☐ 序號VS-C5175/10534(#8) ☐ 序號VS-C5177/10676(#9) ☐ 序號VS-C5178/10455(#10) ☐ 序號VS-C5172/20956(#11) ☐ 序號VS-C5174/20878(#12) ☐ 序號VS-C5179/20957(#13) ☒ 序號VS-C5416/13537(#14) ☐ 序號weather5u6f20200b(#15) ☐ 序號weather5u6f20200c(#16) ☒ 中央氣象局所設監測站: 基隆站 (☒ 雨量 ☐ 氣溫 ☐ 濕度 ☐ 氣壓) / 最近降雨日期: 11.12.17					
儀器參數及現場量測條件紀錄						
☒ 各儀器與中原標準時間對時		頻率加權: ☒ A ☐		取樣時距: ☒ 1 筆/s ☐		
動特性選擇: ☒ Fast ☐ Slow		防風罩型號 ☒ WS-15 ☐		聲音感應器高度: 134 cm		
頻率範圍設定: ☒ 20Hz-20kHz ☐ 20Hz-200Hz(1/3八音度頻帶濾波器之中心頻率: 20 Hz至200 Hz)						
音源聲音特性評定: ☒ 無需 ☐ 非週期性(非間歇性)噪音 ☐ 週期性(間歇性)噪音(與背景音量相差 ☐ <10 dB(A) ☐ >10 dB(A))						
固定音源背景音量是否量測? ☐ 是 ☒ 否 (☒ 無需 ☐ 場所無法配合 ☐ 其他說明:)						
背景量測	背景音量之測量值 L2: / dB(A)		☐ 與欲測量音源之音量相差 >10分貝, 無需修正			
秒	整體音量之測量值 L1: / dB(A)		☐ 與欲測量音源之音量相差3-10分貝依背景音量修正表, 修正之			
	欲測量音源之測量值 L: / dB(A)		☐ 與欲測量音源之音量相差<3分貝時, 應停止測量另尋其他適合測量地點或排除、減低其他噪音源之音量, 再重新測量之。			
是否	現場品管作業					
☒	☐ 測量前是否收集資料擬定採樣計畫及設備清單?					
☒	☐ 測定點測量區域是否架設安全維護設備如: 交通錐…?					
☒	☐ 人員之安全裝備, 如: 安全帽, 反光背心, 工作服等是否齊全?					
☒	☐ 風向風速計以指北針定位, 確認風向及風速之功能正常?					
☒	☐ 風速計高度與聲音感應器齊高?					
☒	☐ 測量位置離反射物、牆面線、牆壁、反射面、窗戶之距離是否正確?					
☒	☐ 聲音感應器是否離地面或樓板1.2至1.5公尺, 朝向欲測發音源?					
☒	☐ 噪音計是否於測量前、後, 以聲音校正器進行確認, 且呈現值與聲音校正器校正報告真實值, 兩者差值之絕對值不得大於 0.7 dB, 且前、後兩次呈現值差之絕對值不得大於0.3 dB?					
☐	☒ 探測室內各處低頻噪音分布, 評估最大值發生位置?					
☐	☒ 低頻室內噪音測量時, 應距離室內牆壁或其他主要反射面至少1公尺及離窗戶約1.5公尺?					
☒	☐ 測量時間內測量地點是否無雨、路乾(適用室外測量)?					
☐	☒ 測量時間內測量地點是否風速小於5m/s(適用室外測量)?					

記錄人員: 邱紹輝

採樣人員: 邱紹輝

景泰順檢驗股份有限公司
振動監測現場紀錄表

文件管制編號: QR-13.1.067/1111220

案件編號: FX111Z00272

一、委託單位基本資料

計畫名稱: 彰濱工業區崙尾東區地號 彰化縣鹿港鎮崙海段51地號 土地環境

測點位置: 場址邊 樣品編號: FX111Z00272-001 調查檢測

採樣日期: 111.12.22 ~ 111.12.23 採樣時間: 12:00 ~ 12:00

採樣地址: 彰化縣鹿港鎮

二、現場採樣紀錄

振動類別	☒ 一般環境振動 ☐ 固定性振動 ☐ 其他		
振動儀器	廠牌/型號RION /VM53A ☒ 序號00841055 ☐ 序號00984056 廠牌/型號RION /VM55 ☐ 序號01072218 ☐ 序號00471753 ☐ 序號01216666		
校正儀器	廠牌/型號(序號) ☒ RION /VP-33 (08490219) ☐ RING-IN /VP-303 (XU107155294)	校正器標準值 96.5dB ±1.0dB 96.9dB ±1.0dB	量測前校正值 16.6 量測後校正值 96.6
氣象儀器	廠牌/型號 ☐ Jauntering-VS7/Jauntering-EE04 ☐ Jauntering-VS7/Davis-6410 廠牌/型號 ☒ Jauntering-VS7/Davis-7911 ☐ 盛鼎/weather5u ☐ 序號VS-C5175/10534(#8) ☐ 序號VS-C5177/10676(#9) ☐ 序號VS-C5178/10455(#10) ☐ 序號VS-C5172/20956(#11) ☐ 序號VS-C5174/20878(#12) ☐ 序號VS-C5179/20957(#13) ☒ 序號VS-C5416/13537(#14) ☐ 序號weather5u6f20200b(#15) ☐ 序號weather5u6f20200c(#16) ☒ 中央氣象局所設監測站: <u>550</u> 站(☒ 雨量 ☐ 氣溫 ☐ 溼度 ☐ 氣壓)/最近降雨日期: 111.12.17		
現場紀錄	感應軸: ☐ X ☐ Y ☒ Z 時段: ☒ 日間 ☒ 夜間 取樣時距: 1 筆/s 拾振器設置: ☐ 水泥地 ☐ 柏油路 ☐ 草地 ☒ 砂地 ☐ 其他		
背景資料(特殊情況描述)		現場平面圖(註記測點與主要建築物相對距離)	
		如附圖 ●: 振動	

記錄人員: 邱維輝

採樣人員: 邱維輝

MO 1103911



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

噪 音 計 檢 定 合 格 證 書

- 一、申請者：景泰順檢驗股份有限公司
- 二、地址：苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號
- 三、規格：CNMV 58-1 1級
- 四、廠牌：RION
- 五、型號：(一)主機：NL-52
：(二)麥克風：UC-59
- 六、器號：(一)主機：00709184
：(二)麥克風：16480
- 七、檢定合格單號：M0PA1100595
- 八、檢定日期：111年09月19日
- 九、有效期限：113年09月30日
- 十、其他必要事項：

主機與麥克風應搭配使用，不得任意更換。

中華民國 111 年 09 月 19 日



本證書由經濟部標準檢驗局委託財團法人台灣商品檢測驗證中心發證

工服 NO. 22-11-BCC-235-01M

財團法人台灣商品檢測驗證中心



收件日期: Nov.14,2022

校正報告

Receipt Date

CALIBRATION REPORT

發行日期: Dec.15,2022

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

Report Issue Date

Page 1 of 3

顧客名稱 景泰順檢驗股份有限公司

Customer

顧客地址 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

Address

供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator

Instrument

製造商: Rion

Manufacturer

型別: NC-74

Model No.

識別號碼: 34657216

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: Nov.21,2022

Calibration Date

建議再校日期: -----

Recommended Recalibration Date

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 新竹市科學園區園區二路47號205室 TEL:+886-3-5798806

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

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

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

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

財團法人台灣商品檢測驗證中心

Taiwan Testing and Certification Center

報告簽署人

Approved by



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「聲音位準校正器之聲壓位準校正程序書」, B00-CD-440, 4th Edition.

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

儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【ID. No.】	校正單位(認可編號) Cal. Source(ACCRED Code)	報告號碼 Cal. Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due Date
Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【13040128-001】	ETC(TAF 0025)	22-05-BAC-482-09L	2022/06/09	2023/06/08
Microphone【B&K 4134】 【13041405-001】	ETC(TAF 0025)	22-07-BAC-555-29L	2022/08/11	2023/08/10
Sound Calibrator【B&K 4231】 【13041801-002】	NML(TAF N1001)	A220013A	2022/01/06	2023/01/05
Digital Multimeter 【KEITHLEY 2100】 【8006210】	NML(TAF N0688)	E210142A	2021/04/07	2023/04/06

1. Sound Pressure Level Check (@ 1000.8Hz)

Nominal(dB)

94.0

Actual(dB)

94.0

說明：

1. Expanded Uncertainty : 0.2 dB

本校正報告內的擴充不確定度評估與表示是依據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = ku_c$ ，其中 u_c 為組合標準不確定度， $k = 2$ ，為信賴水準約95%之涵蓋因子。

2. 「此報告 NO:22-11-BCC-235-01M 替代原報告 NO:22-11-BCC-235-01L」，原報告作廢。
數據誤植。





Tai Yi

校正報告

Calibration Certificate



廿四

太一電子檢測有限公司 校正實驗室

校正日期
Calibration Date

2021/12/14

儀器名稱
Equipment

風速計

廠牌
Manufacturer

DAVIS

型號
Model No.

7911

序號/識別號碼
Serial No./ID No.

13537

送校單位
Applicant

景泰順檢驗股份有限公司

送校單位地址
Applicant Address

苗栗縣竹南鎮復興路381巷13號

上開儀器經本實驗室以國際標準進行校正作業，校正結果詳述於本報告內。
The instruments mentioned above have been calibrated in good faith by our laboratory. The details of the calibration results can be found in this certificate.
本報告內之數值是在本實驗室規定之環境下執行校正所得的結果。
The value in this certificate are the results of calibration performed in the environment specified by this laboratory.
本報告經校正結果僅對校正報告內規定之儀器有效。
The results of the calibration in this certificate are only valid for the instruments sent for calibration mentioned in the calibration certificate.
本校正報告未得到實驗室書面同意不得任意翻印或複製使用，包含文檔型除外。
This certificate shall not be reproduced in any form, except in full, without the prior written approval of the calibration laboratory.



報告簽署人
Signed by

林南宇

報告發行日期
Issue Date

2021/12/14

22203 新北市環溪區環溪三路376巷12號1樓(國泰商業中心)
No. 12, Ln. 270, Sec. 3, Ringxi Rd., New Taipei City 22203, Taiwan (R.O.C.)
TEL: +886-2-26627199 FAX: +886-2-26628337
E-mail: taiyi@taiyilab.com.tw
http://www.taiyilab.com.tw

Certificate No. JA4112100101



Certificate No. JA4112100101



Page 2/4



Tai Yi

太一電子檢測有限公司 校正實驗室

Tai Yi Electronics & Surveillance Co., Ltd. Calibration Laboratory

➤ 校正環境條件 Environmental Condition

實驗室環境：溫度：(22.8~22.8)℃

相對濕度：(44.2~42.9)%

大氣壓力：(1017~1017)hPa

➤ 校正地點 Calibration Location

新北市環溪區環溪三路376巷12號3樓 RKH01 測量實驗室

➤ 校正方法 Calibration Procedure

本校正之實施依據為風速計校正程序(文件編號：WI02KH-1 V5.3)

將待校風速計置於風洞測試段中與標準件風速計進行風速比對校正。

標準值：標準件之讀值。

顯示值：待校件之讀值。

校正結果為六次測量讀值之平均值。

➤ 擴充不確定度 Expanded Uncertainty

本報告之擴充不確定度評估依據：

風速計校正系統評估報告(文件編號：WI04KH-1)

擴充不確定度 $U = k \cdot u_c$ ，其中 u_c 為組合標準不確定度， $k = 2$ ，為

信賴水準約95%之涵蓋因子。

➤ 計算公式 Equation

誤差值 = 顯示值 - 標準值。

➤ 校正說明 Description of Calibration

- 收件日期為 2021/12/10。

- 量測結果數值，修整至量測結果之擴充不確定度數值的最大有效數字。

- 校正時將校件感測器搭載之主機(廠牌/型號/序號)：Jaunting / VS7 / VS_C5416。



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

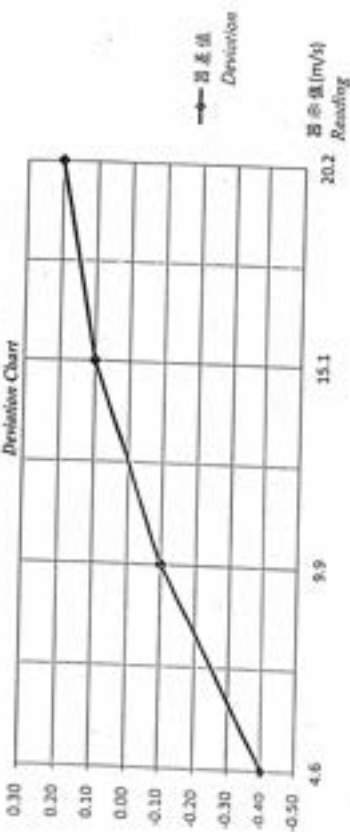
► 校正結果 Calibration Results

• 風速 Velocity

標準值 m/s	顯示值 m/s	偏差值 m/s	修正不確定度 m/s
5.0	4.6	-0.4	0.5
10.0	9.9	-0.1	0.7
15.0	15.1	0.1	0.7
20.0	20.2	0.2	0.9

偏差值(m/s)
Deviation

偏差圖
Deviation Chart



► 校正使用之標準件 Standards for Calibration

儀器名稱 Instrument	序列號 Serial No.	校正機構及通訊聯絡資訊 Cal. Laboratory & Report No.	通訊日期 Date Due
熱式風速計 TS18-652-200-1	69060030	NOGE-F310076A Cal. Laboratory & Report No.	2021/03/18
本報告內所列校正標準件均可直接或間接追溯到中華民國國家標準實驗室，或NIST/USA或其他符合CIPM MRA的國家計量機構。 The calibration standards contained in this report can be directly or indirectly traced back to NIM/ROC, or NIST/USA or other National Measurement Institutes signatories to CIPM MRA.			2021/03/17



太一電子檢測有限公司 校正實驗室 TAI YI ELECTRONICS & SURVEILLANCE CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

文件編號：F18-11版本：5.0
Document No.: F18-11Ver: 5.0

Certification No.: A4112100161



Page 3/3

Certification No.: A4112100161



Page 4/8



太一電子檢測有限公司 校正實驗室

校正報告 Calibration Certificate

校正日期 Calibration Date	2021/12/14
儀器名稱 Equipment	風向風速計
廠牌 Manufacturer	DAVIS
型號 Model No.	7911
序號/識別號碼 Serial No./ID No.	13537
送校單位 Applicant	景泰順檢驗股份有限公司
送校單位地址 Applicant Address	苗栗縣竹南鎮佳興里虎復路381巷13號

本報告係根據本實驗室以該儀器之溫度執行校正作業。校正結果詳述於本報告內。
The instrument mentioned above has been calibrated in good faith by our laboratory. The details of the calibration results can be found in this certificate.
本報告內之數據是在本實驗室規定之環境下執行校正所得之結果。
The value in this certificate are the results of calibration performed in the environment specified by this laboratory.
本報告係根據本實驗室之儀器所製成之儀器報告。
The results of the calibration in this certificate are only valid for the instruments sent for calibration mentioned in the calibration certificate.
本報告係根據本實驗室之儀器所製成之儀器報告。
This certificate shall not be reproduced in any form, except in full, without the prior written approval of the calibration laboratory.



報告簽署人
Signed by

林柏宇

報告發行日期
Issue Date

2021/12/14



太一電子檢測有限公司 校正實驗室

Tai Yi Electronics & Surveillance Co., Ltd. Calibration Laboratory

校正環境條件 Environmental Condition

實驗室環境：溫度：(22.8~22.8)℃
(起始至結束) 相對濕度：(43.0~43.1)%

校正地點 Calibration Location

新北市深坑區北深路三段270巷12號3樓 RKH01流量實驗室
RKH01 Flow Lab, 3F, No. 12, Ln 270, Sec. 3, Boshen Rd., Shantung Dist., New Taipei City

校正方法 Calibration Procedure

本校正之實施依據為風向校正程序(文件編號：WI02KH-2 V5.0)

將標準件分度盤置於待校件上進行角度量測。

標準值：標準件之讀值。

指示值：將校件之讀值。

校正結果為三次量測讀值之平均值。

擴充不確定度 Expanded Uncertainty

本校正報告內之擴充不確定度係根據「ISO Guide 98-3量測不確定度表示方式指引」，擴充不確定度 $U = k \cdot u$ ，其中 u 為組合標準不確定度， $k=2$ ，為信賴水準的95%之涵蓋因子。

計算公式 Equation

指示值 = 指示值 - 標準值。

校正說明 Description of Calibration

收件日期為 2021/12/10。

量測結果數值，修整至量測結果之擴充不確定度數值的最大有效數字。

風向0°做為歸零，無輸出器差值與擴充不確定度。

校正時將校件或測器與配之主機(廠牌/型號/序號)：Jantuning / VST / VS_C5416。



►校正结果 Calibration Results

• 風向

0°	0°	0°	0°
10°	5°	-5°	2°
45°	43°	-2°	2°
90°	90°	0°	2°
135°	134°	-1°	2°
180°	181°	1°	2°
225°	228°	3°	2°
270°	275°	5°	2°
315°	323°	8°	2°
350°	359°	9°	2°

► 校正使用之標準件 Standard for Calibration

2002

合衆国	EU252	TA-A181 95491	2012-04-13	2012-04-12
-----	-------	---------------	------------	------------

本報告內所紀錄之煤炭資料均可直接與亞洲主要中東及歐洲國家法律實驗室，或NIST/USCA或加拿大CIPM/NRCA實驗室
計量機構。
The collection described contained in this report can be directly or indirectly traced back to NIST/USCA or other National Measurement Institute
accredited to CIPM/NRCA.

sigmatization de CIRM AREA

Certificate No. A4117103103



Page 186

Certificate No. :A4112100102



509-408



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

以下空白

- END -



Tai Yi

太一電子檢測有限公司 校正實驗室
TAI YI ELECTRONICS & SURVEILLANCE CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

文件編號：TIS-1100-01 (5/01)
Document No.: TIS-1100-01 (5/01)



Certificate No. JA4112100102

Page 36



Certificate No. JA4112100102

Page 46



儀寶電子股份有限公司
IPAO ELECTRONICS CO., LTD



儀寶電子股份有限公司
IPAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書

REPORT OF CALIBRATION

Report No.: L629H031

報告日期: 05.Jul.2022

校正日期: 05.Jul.2022

申請者: 景泰順檢驗股份有限公司
製造商: JAUNTERING
型號: TH-50VS
序號: 31759(VS C5416)
申請者地址: 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due Date
數字型壓力計	Druck / DPI 705.2 bar a	70526270	22A082036	17 Feb. 2022	16 Feb. 2024

校正時使用之工作標準器
Working Standards

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due Date
數字型壓力計	Druck / DPI 705.2 bar a	70526270	22A082036	17 Feb. 2022	16 Feb. 2024

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

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



實驗室主管
Laboratory Manager

報告簽署人
Report Signatory

陳謙毅
Thomas

校正報告書

REPORT OF CALIBRATION

Report No. L629H031

1. 校正結果

量測值(hPa)	指示值(hPa)	器差值(hPa)
800.495	800.079	-0.416
900.490	900.052	-0.438
950.572	950.131	-0.441
1000.486	1000.037	-0.449
1100.479	1100.016	-0.463

2. 校正說明:

2.1 校正環境:

2.1.1 溫度為 $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$

2.1.2 相對濕度為 $(50 \pm 15) \%$

2.2 校正方法依據本公司自訂之大氣壓力錶校正程序(PCP-009-NL), 1.2 版, 2019 年。

2.3 量測值: 標準實際產生之訊號之值。

2.4 指示值: 待校正之儀器所顯示之值。

2.5 器差值 = 指示值 - 量測值

2.6 壓力之 SI UNIT 為 Pa, $1 \text{ Pa} = 0.01 \text{ mbar} = 0.01 \text{ hPa} = 0.00750062 \text{ mmHg}$ 。

2.7 U(擴充不確定度) = $k(\text{涵蓋因子}) \times u_c(\text{組合標準不確定度})$

其中涵蓋因子 $k=2$, 信賴水準約 95%。

2.8 壓力量測系統擴充不確定度: 0.1 hPa

2.9 待校件收件日期: 2022 年 06 月 29 日。



儀寶電子股份有限公司

I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書

REPORT OF CALIBRATION

Report No.: L629H032

報告日期: 05-Jul-2022

校正日期: 05-Jul-2022

申請者 Applicant	景泰順檢驗股份有限公司	儀器名稱 Equipment	溫濕度計
製造商 Manufacturer	Jaunting	型號 Model No.	TH-50VS
申請地址 Applicant address	苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號		

校正時使用之工作標準器 Working Standards			
儀器名稱 Equipment	識別號碼 ID No.	報告號碼 Report No.	有效日期 Due Date
溫濕度計	ROTROMCHP22-A 60974030	儀寶電子股份有限公司 TAF (P422) 131592511	16-Mar-2022 15-Mar-2023

校準源 Calibration sources			
儀器名稱 Equipment	識別號碼 ID No.	報告號碼 Report No.	有效日期 Due Date
溫濕度計	ROTROMCHP22-A 71713358 / 20200650	國家度量衡 標準實驗室 TAF (P40881) H2103023A	03-May-2021 02-May-2022

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

IPE Ltd. hereby certifies that equipment noted here has been calibrated against the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to the National Metrology Institute of the Republic of China (Taiwan). This report is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration report in partial or full is invalid.

校正專用
儀器校正中心
儀器校正中心

實驗室主管
Laboratory Manager
陳謀毅
報告簽署人
Report Signatory
Thomas



儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書

REPORT OF CALIBRATION

Report No. L629H032

1. 校正結果:

標準值(°C)	顯示值(°C)	器差值(°C)
0.0	0.2	0.2
15.0	15.0	0.0
30.0	30.1	0.1
48.0	48.5	0.5

2. 校正說明:

2.1 校正環境:

2.1.1 溫度為 (24 ± 4) °C

2.1.2 濕度為 (60 ± 25) %RH

2.2 校正方法依據本公司自訂之溫濕度計校正程序(TCP-H02-NL) - 1.4 版 - 2022 年。

2.3 標準值: 標準件維修正過之標準溫度與濕度值。

2.4 器差值: 待校正儀器顯示之讀值。

2.5 器差值 = 顯示值 - 標準值

2.6 溫濕度量測系統擴充不確定度: 溫度 0.7 °C ; 濕度 3.2 % RH.

2.7 待校件收件日期: 2022 年 05 月 29 日。



儀寶電子股份有限公司

I PAO ELECTRONICS CO., LTD



儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書

REPORT OF CALIBRATION

Report No.: KC22H033

報告日期: 28.Dec.2021
校正日期: 28.Dec.2021

申請者: Applicant	景泰順檢驗股份有限公司			儀器名稱: Equipment	溫濕度計		
製造商: Manufacturer	Jauentering			型號: Model No.	VS7		
申請者地址: Applicant address	苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號						

校正時使用之工作標準器
Working Standards

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 Mfg/Cal Model No.	識別號碼 I.D. No.	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due Date
溫濕度計	ROTHERM/CHP22-A	7171354 / 20171922	K317P0011	18 Mar 2021	18 Mar 2022
			校正來源 Cal. Sources		
			儀寶電子股份有限公司 (IAP) (9422)		

標準源
Calibration sources

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 Mfg/Cal Model No.	識別號碼 I.D. No.	報告號碼 Report No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due Date
溫濕度計	ROTHERM/CHP22-A	7171354 / 20200650	H000012A	25 Mar 2020	24 Mar 2021
			標準實驗室 TAF (N0881)		

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

IPE LM, here by certifies that equipment noted here in has been calibrated with the above listed standards. The standards used to perform this calibration are traceable to NIST. This calibration report is valid only to the items calibrated. Reproduced calibration report in partial is prohibited.

實驗室主管
Laboratory Manager

陳志強
Report Signatory

Thomas

校正報告書

Report No. KC22H033

1. 校正結果:

標準值		顯示值		器差值	
溫度 (°C)	相對濕度 (%)	溫度 (°C)	相對濕度 (%)	溫度 (°C)	相對濕度 (%)
30.0	30.0	30.2	27.3	0.2	-2.7
30.0	60.0	30.2	58.1	0.2	-1.9
30.0	90.0	30.3	86.9	0.3	-3.1

2. 校正說明:

2.1 校正環境:

2.1.1 溫度為 $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$

2.1.2 濕度為 $(50 \pm 15) \% \text{R.H.}$

2.2 校正方法依據本公司自訂之溫濕度計校正程序(TCP-H02-NL) • 1.3 版 • 2019 年 •

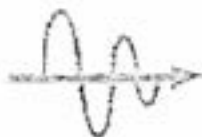
2.3 標準值: 標準件經修正過之標準溫度與濕度值。

2.4 顯示值: 待校正儀器顯示之讀值。

2.5 器差值 = 顯示值 - 標準值

2.6 溫濕度量測系統擴充不確定度: 溫度 $0.4 ^\circ\text{C}$; 濕度 $1.9 \% \text{R.H.}$

2.7 待校件收件日期: 2021 年 12 月 22 日。



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-110610-01-A

校正報告

報告日期：2022 年 06 月 10 日

儀器名稱：振動計

儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-53A / S/N：00841055

加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N：93965

顧客名稱：景泰順檢驗股份有限公司

顧客地址：苗栗縣竹南鎮佳興里光復路 381 巷 13 號

上項儀器經本公司校正，結果如內文。

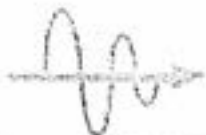
本報告連封面共 3 頁，僅對該委託件有效，分離使用無效。

未獲得本實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

報告簽署人







儀器名稱：振動計

環境溫度：(23.0 ± 10) °C

相對溼度：(55.0 ± 15) %

儀器廠牌/型號/序號：RION / VM-53A / S/N：00841055

加速規廠牌/型號/序號：RION / PV-83C / S/N:93965

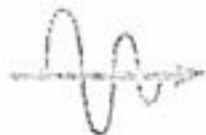
I、校正結果

儀器設定：Level Rang (dB)：(Z 軸 120dB) · Lva (VAL)。

頻率設定點 (Hz)	加速度設定值 (m/s ²)(RMS 值)	dB 設定值 (dB)	dB 實測值 (dB)
6.3	0.71	97.0	96.9
10	0.71	97.0	96.8
20	0.71	97.0	96.8
30	0.71	97.0	96.8
50	0.71	97.0	96.8

※備註：dB 設定值對應加速度設定值(m/s²)(RMS 值)，

依此關係式算出 $dB = 20\log\left(\frac{a}{a_{ref}}\right)$ ， $a_{ref} = 10^{-5} \text{ m/s}^2$ 。



II、校正說明

1. 校正日期

本校正作業係於 2022 年 06 月 10 日 執行。

2. 校正地點

本校正作業係於 新北市樹林區三俊街 65 巷 29 號 執行。

3. 校正方法

3.1 本校正之實施依據振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23。

3.2 以本實驗室之工作標準振動計與待校振動計之輸出作比較。

3.3 本校正之加速規以蜜蠟黏貼方式安裝於激振器台面上。

4. 校正用標準件

工作標準振動計及配用加速規資料如下：

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

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

5. 相對擴充不確定度

5.1 本校正系統依據振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，(比較法)進行評估。

5.2 相對擴充不確定度係相對組合標準不確定度與涵蓋因子 K 之乘積。 K 由有效自由度 ν_{eff} 之 t 分配所得，相對應約 95 % 之信賴水準。

III、參考資料

1. 振動計校正系統校正程序(VS-LP-CM-01-A)，V2.23，振儀科技股份有限公司。

2. 振動計校正系統評估(VS-LP-CM-02-A)，V4.16，振儀科技股份有限公司。

以下空白

工服 NO. 22-06-BCC-167-01 財團法人台灣商品檢測驗證中心

收件日期: Jun.13,2022

Receipt Date

發行日期: Jul.06,2022

Report Issue Date

校正報告

CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND CERTIFICATION CENTER

Page 1 of 3

顧客名稱 景泰順檢驗股份有限公司

Customer

顧客地址 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

Address

供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Vibration Calibrator

Instrument

製造商: RION

Manufacturer

型別: VP-33

Model No.

識別號碼: 08490219

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: $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$, 相對濕度: $(50 \pm 10)\%$

Environmental Conditions

校正日期: Jul.01,2022

Calibration Date

建議再校日期: Jun.30,2023

Recommended Recalibration Date

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

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 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

Approved by



使用校正依據 CALIBRATION PROCEDURE USED

1. 「振動測試系統之校驗程序書」, B00-CD-011, 1st Edition.

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

儀器名稱【廠牌/型號】【識別號碼】 Nomenclature【Mfg./Model No.】【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
True RMS Multimeter 【FLUKE 87】 【13043404-002】	ETC(TAF 0025)	22-02-BAC-485- 14L	2022/03/22	2022/09/21
Vibration Meter&Sensor 【RION VM-80(PV-85/PV-90B)】 【13500504-001】	NML(TAF N1001)	22C160124/22C 160125	2022/03/29	2024/03/28

校正報告

財團法人台灣商品檢測驗證中心

工 服NO-22-06-BCC-167-01

CALIBRATION REPORT

TAIWAN TESTING AND
CERTIFICATION CENTER

Page 3 of 3

1. Frequency Measurement Check:

Expected(Hz)	Actual(Hz)	Error(Hz)	Expanded Uncertainty
6.3	6.26	0.04	0.020 %

2. Vibration Level Check:

Expected(dB)	Actual(dB)	Error(dB)	Expanded
97	96.5	0.5	2.5

說明：

1. 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。

2. $\text{Error} = \text{Expected} - \text{Actual}$

3. 相關公式 $\text{dB} = 20 \log(A/A_0)$ ， $A_0 = 10^{-5} \text{ m/s}^2$ ，R.M.S.

HPF=1 Hz，LPF=100 Hz





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049號

景泰順檢驗股份有限公司經本署依「環境檢驗測定機構管理辦法」審查合格特發此證。

本證有效期限自107年03月02日至
112年03月01日止

許可證內容詳見副頁

署長 李應元



中華民國 107 年 10 月 16 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049號

第1頁共1頁

檢驗室名稱：景泰環境檢驗室

檢驗室地址：苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

檢驗室主管：周依宜

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107年3月8日環署授檢字第1070001269號函辦理。
- 3、變更事項依據本署109年7月15日環署授檢字第1090002926號函辦理。





合格證書 (100)環署訓證字第 FN100043 號

邱德文 君

性別：男 身分證字號：K121957586

民國七十年 九月 十六日生，經核 具有
空氣污染物及噪音檢查人員訓練要點
規定之資格

准予擔任

【公私場所噪音狀況檢查或鑑定人員】

特發此證，以資證明

署 長 沈世宏

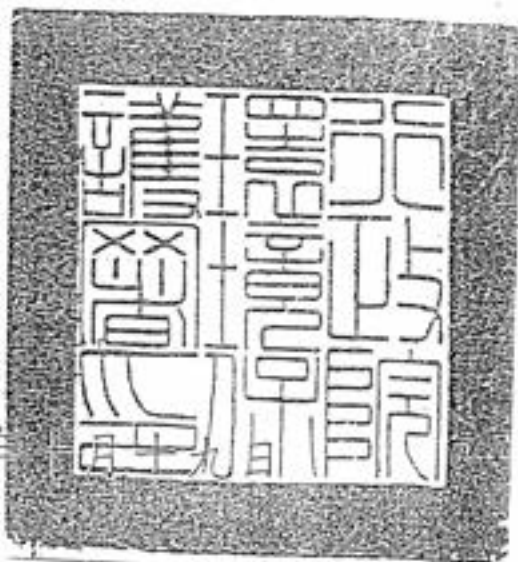
環境保護人員訓練所
所 長

陳麗貞



(未蓋鋼印者無效)

中華民國一〇〇年





合格證書 (101)環署訓證字第 FN010062 號

邱緯燁 君 性別：男 身分證字號：SI22837954

民國六十七年 六月 三日生，經核 具有

空氣污染物及噪音檢查人員訓練要點

規定之資格

准予擔任

【公私場所噪音狀況檢查或鑑定人員】

特發此證，以資證明

署 長 沈世宏

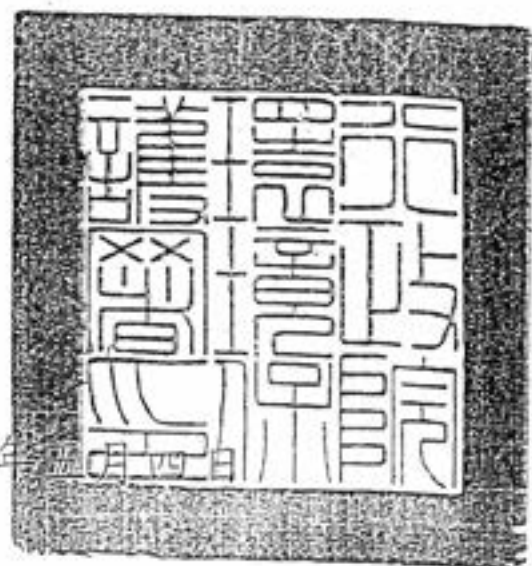
環境保護人員訓練所
所 長

陳麗貞



(未蓋鋼印者無效)

中華民國一〇一年四月四日



空氣品質



空氣品質檢驗報告總表

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

委託單位：尚睦工程顧問有限公司

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

監測起始時間：111/12/22 13:00

監測結束時間：111/12/23 13:00

收樣日期：111/12/23

報告編號：FX111E00320

報告日期：112/01/09

檢測目的：環境影響評估

樣品特性：空氣檢測

檢測類別：★

樣品編號		FX111E00320-001	單位	參考方法	空氣品質標準	備註	分析單位
監測地點		場址邊					
檢測項目							
TSP總懸浮微粒	24小時值	175	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	NIEA A102.13A	-		景泰順
PM ₁₀ 懸浮微粒	日平均值或24小時值	91	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	NIEA A206.11C	100		景泰順
PM _{2.5} 懸浮微粒	24小時值	22	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	NIEA A205.11C	35		景泰順
Pb鉛	日平均值	ND	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	NIEA A301.11C	0.15(三個月移動平均值)	MDL=0.047	景泰順
SO ₂ 二氧化硫	(最大)小時平均值	0.006	ppm	NIEA A416.13C	0.075		景泰順
	日平均值	0.002			-		景泰順
NO _x 氮氧化物	(最大)小時平均值	0.024	ppm	NIEA A417.12C	-		景泰順
	日平均值	0.013			-		景泰順
NO ₂ 二氧化氮	(最大)小時平均值	0.019	ppm	NIEA A417.12C	0.1		景泰順
	日平均值	0.011			-		景泰順
NO一氧化氮	(最大)小時平均值	0.006	ppm	NIEA A417.12C	-		景泰順
	日平均值	0.002			-		景泰順
CO一氧化碳	(最大)小時平均值	1.1	ppm	NIEA A421.13C	35		景泰順
	八小時平均值	0.7			9		景泰順
O ₃ 臭氧	(最大)小時平均值	0.057	ppm	NIEA A420.12C	0.12		景泰順
	八小時平均值	0.041			0.06		景泰順

.....以下空白.....

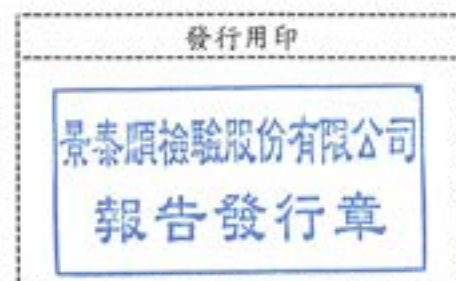


空氣品質檢驗報告總表

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測	報告編號：FX111E00320
委託單位：尚站工程顧問有限公司	報告日期：112/01/09
採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司	檢測目的：環境影響評估
監測起始時間：111/12/22 13:00	樣品特性：空氣檢測
監測結束時間：111/12/23 13:00	檢測類別：★
收樣日期：111/12/23	

樣品編號		FX111E00320-001	單位	參考方法	空氣品質標準	備註	分析單位
監測地點		場址邊					
檢測項目							
風速	日平均值	6.5	m/s	-	-		景泰順
風向	盛行風向	北北東	方位	-	-		景泰順
溫度	日平均值	16.8	℃	-	-		景泰順
濕度	日平均值	45.5	%	-	-		景泰順

.....以下空白.....





空氣品質檢測檢驗報告頁

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測	行程編號：FXAB22120022
報告編號：FX111E00320	報告日期：112/01/09
委託單位：尚炫工程顧問有限公司	檢測目的：環境影響評估
採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司	監測起始時間：111/12/22 13:00
監測地點：場址邊	監測結束時間：111/12/23 13:00
樣品特性：空氣檢測	收樣時間：111/12/23
檢測業別：★	

【備註】

- 1、此份檢測報告之檢測項目全數經由行政院環境保護署認證許可，並依公告檢測方法分析。
- 2、高於方法偵測極限，但小於可定量偵測極限值(QDL)時，應註明可定量極限值及單位。
- 3、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)。
- 4、本報告僅對該地點之監測時段所得監測結果負責，不得隨意複製及做為宣傳廣告用。
- 5、空氣品質標準係依據中華民國109年9月18日行政院環境保護署環署空字第1091159220號公告。

【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，就政府機關所損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (二) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。
- (三) 本報告經本檢驗室簽發，結果如附頁，本報告含封面1頁，樣品檢驗報告1頁，共計2頁，報告分離使用無效，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
- (四) 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：周依宜(FXA-06)、魏吉利(FXA-04)、羅國堯(FXA-05)、陳俊榕(FXA-07)
無機檢測類：周依宜(FX1-07)
檢驗室主管/報告簽署人(簽名)：

周依宜 (簽名)

測試機構名稱：景泰順檢驗股份有限公司

檢驗室名稱：景泰環境檢驗室

機構負責人：周宗緯

檢驗室主管：周依宜



發行用印

報告專用章
景泰順檢驗股份有限公司
行政院環境保護署許可證字號
環署環檢字第049號
機構負責人：周宗緯
檢驗室主管：周依宜



空氣品質檢測檢驗報告頁

檢驗室名稱：景泰環境檢驗室

檢驗室地址：苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

委託單位：尚炫工程顧問有限公司

行程編號：FXAB22120022

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

報告編號：FX111E00320

監測地點：場址邊

報告日期：112/01/09

監測起始時間：111/12/22 13:00

樣品編號：FX111E00320-001

監測結束時間：111/12/23 13:00

檢測目的：環境影響評估

檢測項目		監測結果	空氣品質標準	檢測方法	備註
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 總懸浮微粒	24小時值	175	-	NIEA A102.13A	
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 懸浮微粒	日平均值或24小時值	91	100	NIEA A206.11C	
PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 懸浮微粒	24小時值	22	35	NIEA A205.11C	
Pb ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$) 鉛	日平均值	ND	0.15(三個月移動平均值)	NIEA A301.11C	MDL=0.047
SO ₂ (ppm) 二氧化硫	(最大)小時平均值	0.006	0.075	NIEA A416.13C	
	日平均值	0.002	-		
NO _x (ppm) 氮氧化物	(最大)小時平均值	0.024	-	NIEA A417.12C	
	日平均值	0.013	-		
NO ₂ (ppm) 二氧化氮	(最大)小時平均值	0.019	0.1	NIEA A417.12C	
	日平均值	0.011	-		
NO (ppm) 一氧化氮	(最大)小時平均值	0.006	-	NIEA A417.12C	
	日平均值	0.002	-		
CO (ppm) 一氧化碳	(最大)小時平均值	1.1	35	NIEA A421.13C	
	八小時平均值	0.7	9		
O ₃ (ppm) 臭氧	(最大)小時平均值	0.057	0.12	NIEA A420.12C	
	八小時平均值	0.041	0.06		

.....以下空白.....

發行用印

報告專用章
景泰順檢驗股份有限公司
行政院環境保護署許可證字號
環署環檢字第049號
機構負責人：周宗緯
檢驗室主管：周依宣

景泰順檢驗股份有限公司

空氣品質監測照片

測點名稱：場址邊

監測日期：111 年 12 月 22 日至 12 月 23 日



景泰順檢驗股份有限公司
環境監測現場狀況紀錄表

檢驗編號: FX111E00320

採樣日期: 111.12.22~111.12.23

計畫名稱: 彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

監測地點: 場址邊

監測項目: ☒SO₂ ☒NO_x ☒CO ☒O₃ ☒THC ☒PM₁₀ ☒TSP ☒Pb ☐其他: _____

採樣時間: 111.12.22.13:00~111.12.23.13:00 天氣狀況: ☒晴 ☐陰 ☐雨

監測相關位置圖: GPS(TWD97): X: 190568 Y: 2667694

現場狀況說明:



監測時,現場風速過大,引起道路揚塵,造成粒狀污染物濃度偏高。

採樣流程

採 樣 前	抵站時間: <u>12月22日12時04分</u>	採 樣 後	查核開始時間: <u>12月23日13時01分</u>
	查核開始時間: <u>12月22日12時20分</u>		查核完成時間: <u>12月23日14時05分</u>
	查核完成時間: <u>12月22日12時56分</u>		離站時間: <u>12月23日14時34分</u>

一. 現場採樣作業查核

是否

- ☒ ☐ 1. 人員之安全裝備,如:安全帽,反光背心,工作服等是否齊全?
- ☒ ☐ 2. 量測前是否收集資料擬定採樣計畫及設備清單?
- ☒ ☐ 3. 攜出之量測儀器、設備、工具及紀錄簿是否完備且功能是否正常?
- ☒ ☐ 4. 空氣品質監測車架設是否水平穩固,監測點量測區域是否架設安全維護設備如:交通錐…?
- ☒ ☐ 5. 架設氣象儀時,是否確認風標指南及風速歸零。
- ☒ ☐ 6. 分析儀器是否於採樣前、後進行校正,且校正值偏差符合各項檢測方法要求。
- ☒ ☐ 7. 各項檢測紀錄表格是否填寫清楚完整? 記錄日期、時間、地點、監測人員及照相存證?

二. 空氣品質監測設施採樣口之設置原則:

1. 氣狀污染物採樣口離地面之高度在三至十五公尺間。粒狀污染物採樣口高度在二至十五公尺間。
2. 氣狀污染物採樣口與牆壁、閣樓等障礙物之水平距離,不得小於一公尺。
3. 粒狀污染物採樣口與牆壁、閣樓等障礙物之水平距離,不得小於二公尺。
4. 採樣口周圍二百七十度之範圍內氣流應通暢,且應為最大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圍內氣流通暢。
5. 採樣口與屋簷線之水平距離不得小於二十公尺
6. 採樣口與樹簷線之水平距離不得小於十公尺。
7. 採樣口與道路間之水平距離不得小於十公尺。

紀錄人員: 邱淑芬

採樣人員: 邱淑芬

2022年12月22日13時起24小時報表

空氣品質逐時監測報告

專案編號： FX111E00320-001

測站名稱： 場址邊

印表日期 2022/12/23

監測人員： 邱德文 邱緯燁

核閱：

項目	二氧化硫	氮氧化物	二氧化氮	一氧化碳	一氧化碳	一氧化碳	臭氧	臭氧	懸浮微粒	風速	風向	溫度	濕度	總懸浮微粒
	SO ₂	NO _x	NO ₂	NO	CO	CO 8hr	O ₃	O ₃ 8hr	PM ₁₀	WS	WD	TEM	HUM	TSP
時間	ppb	ppb	ppb	ppb	ppm	ppm	ppb	ppb	µg/m ³	m/s	Deg	°C	%	µg/m ³
13-14 時	1.2	7.5	5.6	1.9	0.4	-	57.3	-	150	8.2	N	19.5	33.7	175
14-15 時	1.1	7.6	5.4	2.2	0.4	-	56.7	-	166	7.5	N	19.5	34.7	
15-16 時	0.9	7.2	5.2	2.0	0.4	-	55.5	-	170	6.1	N	19.1	39.0	
16-17 時	0.8	6.7	5.1	1.6	0.4	-	53.1	-	156	5.4	N	18.7	37.7	
17-18 時	0.8	9.6	6.6	3.0	0.4	-	50.6	-	138	6.0	N	18.1	36.1	
18-19 時	1.6	15.1	13.1	2.1	0.6	-	45.4	-	120	7.2	NNE	17.8	41.5	
19-20 時	4.0	20.7	19.3	1.4	0.8	-	36.0	-	104	6.8	NNE	17.0	37.8	
20-21 時	2.8	18.4	16.9	1.4	0.7	0.5	36.0	48.8	84	5.3	NNE	16.9	36.6	
21-22 時	1.1	13.4	11.9	1.5	0.8	0.5	40.5	46.7	71	5.6	NNE	17.4	37.3	
22-23 時	1.3	13.9	12.4	1.5	0.8	0.6	40.3	44.7	56	5.9	NNE	17.4	38.3	
23-24 時	1.6	9.7	8.6	1.1	0.7	0.6	42.0	43.0	56	5.4	NNE	16.9	38.1	
00-01 時	1.7	9.2	8.2	1.1	0.6	0.7	43.1	41.7	51	3.6	NNE	16.6	40.8	
01-02 時	1.2	8.0	7.2	0.9	0.6	0.7	43.4	40.8	56	3.9	NNE	16.3	47.5	
02-03 時	1.3	14.4	12.8	1.5	0.7	0.7	38.7	40.0	50	5.9	NNE	15.6	44.6	
03-04 時	2.4	15.0	13.7	1.3	0.6	0.7	37.9	40.2	49	5.9	NNE	15.1	48.5	
04-05 時	2.9	13.8	12.8	1.0	0.6	0.7	40.1	40.7	45	6.1	NNE	14.8	48.2	
05-06 時	2.7	15.0	13.7	1.3	0.6	0.7	40.7	40.8	48	6.6	NNE	14.9	48.4	
06-07 時	6.2	19.2	17.7	1.6	0.8	0.7	33.4	39.9	46	6.5	NNE	14.4	54.9	
07-08 時	4.5	14.2	12.3	1.9	1.1	0.7	36.2	39.2	54	6.1	NNE	14.4	57.9	
08-09 時	5.9	24.0	18.5	5.5	1.0	0.8	31.2	37.7	63	6.7	NNE	15.4	57.6	
09-10 時	2.4	20.0	14.6	5.4	0.7	0.8	36.4	36.8	78	7.6	NNE	16.2	58.0	
10-11 時	1.6	15.6	11.5	4.0	0.7	0.8	41.5	37.2	99	7.7	NNE	16.8	56.9	
11-12 時	1.3	12.2	9.0	3.2	0.5	0.7	46.9	38.3	121	9.4	N	16.9	57.7	
12-13 時	1.4	7.6	5.8	1.8	0.5	0.7	51.3	39.7	149	10.2	N	16.6	59.9	
平均値	2.2	13.3	11.2	2.1	0.6	0.7	43.1	41.0	91	6.5	NNE	16.8	45.5	
最大值	6.2	24.0	19.3	5.5	1.1	0.8	57.3	48.8	170	10.2	-	19.5	59.9	
最小值	0.8	6.7	5.1	0.9	0.4	0.5	31.2	36.8	45	3.6	-	14.4	33.7	

註：風向平均值為該監測時段的盛行風向

空氣中粒狀污染物檢測現場採樣紀錄表

檢驗編號: FX11E00320

採樣日期: 11/12/22~11/12/23

測定項目		☒ TSP ☐ PM ₁₀	☐ TSP ☐ PM ₁₀	☐ TSP ☐ PM ₁₀	☒ TSP ☐ PM ₁₀
儀器型號		☒ 0144 ☐ TE6001 ☐ TE5005 ☐ TE5170	☐ 0144 ☐ TE6001 ☐ TE5005 ☐ TE5170	☐ 0144 ☐ TE6001 ☐ TE5005 ☐ TE5170	☒ 0144 ☐ TE6001 ☐ TE5005 ☐ TE5170
儀器序號		IE3003/0			IE3003/0
濾紙編號		9371728			9371727
樣品編號		FX11E00320-001			FX11E00320-002
測點位置		瑞址邊			現場空白
大氣壓力 (P _s , mmHg)	採樣前	761.0			--
	採樣後	763.9			--
大氣溫度 (T _s , °C)	採樣前	18.8			--
	採樣後	16.1			--
風速 (WS, m/s)	採樣前	4.3			--
	採樣後	11.6			--
風向 (WD, 十六方位)	採樣前	NNE			--
	採樣後	N			--
採樣時間	起	13 時 00 分	時 分	時 分	--
	迄	13 時 00 分	時 分	時 分	--
採樣流量 (m ³ /min)	採樣前 (Q _s)	1.2			--
	採樣後 (Q _e)	1.2			--
累計計時器時間	起 / 迄	6.5 / 1456.6	/	/	--
額外暖機時間	採樣前/採樣後	5.0 / 5.0	/	/	--
採樣總時間 (t, min)		1450.1			--
採樣體積 (Vn, V, m ³)		1740.12			--
濾紙重	採樣前 (Ws, Wl, g)	4.6373			4.6226
	採樣後 (We, Wf, g)	4.9424			4.6219
捕集重 (W, g)		0.3051			-0.0007
空氣品質之懸浮微粒濃度 (μg/m ³)		175.3327			--
空氣品質之懸浮微粒濃度 (μg/m ³)		-			-
周界粒狀污染物濃度 (μg/Nm ³)		-			--
收樣時間		12/13 13:17			12/23 12:35
樣品狀況		☒ 良好 ☐ 損壞	☐ 良好 ☐ 損壞	☐ 良好 ☐ 損壞	☒ 良好 ☐ 損壞
保存方式		密封室溫	密封室溫	密封室溫	密封室溫
樣品運送方式		☒ 採樣員攜回 ☐ 其他	☐ 採樣員攜回 ☐ 其他	☐ 採樣員攜回 ☐ 其他	☒ 採樣員攜回 ☐ 其他

備註:

- 空氣品質之懸浮微粒濃度 (μg/m³) = [(We - Ws) / V] × 10⁶
- 周界粒狀污染物濃度 (μg/Nm³) = [(We - Ws) / Vn] × 10⁶
- Vn = V × [273 / (273 + T)] × (Ps / 760)
- 空氣品質之懸浮微粒濃度 (μg/m³) = [(Wf - Wi) × 10⁶] / V
- V = [(Qs + Qe) / 2] × t
- 採樣總時間為累計計時器時間起迄相減

驗算人員

陳俊格 1/8

何秀容 1/9

紀錄人員: 邱瑞文

採樣人員: 邱瑞文

景泰順檢驗股份有限公司

懸浮微粒(PM₁₀)自動分析儀現場採樣記錄表

案件編號: FX111E00320

採樣日期: 111.12.22~111.12.23

PM ₁₀ 廠牌: VEREWA		序號: 1284152		標準流量計廠牌: Mesa Labs		序號: 147321		
監測前準備及檢查	項目					狀況		
	進行粒徑篩分器清潔					☒ 是 ☐ 否		
	日期時間是否正確					☒ 是 ☐ 否		
	濾帶是否充足					☒ 是 ☐ 否		
	濾帶前進後退					☒ 良好 ☐ 異常		
	接合器開啟與閉合					☒ 良好 ☐ 異常		
	馬達運轉					☒ 良好 ☐ 異常		
	輻射強度檢查(30000~70000)					38740		
	採樣前測漏(螢幕顯示≤50L/hr 以下)					0 L/hr		
	採樣前流量確認誤差 0.6 % (誤差≤±10%採樣流量設定值)							
	標準流量計 讀值	16.55	16.55	16.56	儀器流量讀值	16.65	16.65	16.65
		平均值: 16.55 L/min				平均值: 16.65 L/min		
	採樣前零點確認(±10 µg)					0 µg		
	採樣前β射線強度確認(確認片模擬濃度)					351 µg		
☒ 335µg ~365µg ☐ ___µg ~___µg)								
開始狀態是否為 60min					☒ 是 ☐ 否			
採樣開始		111 年 12 月 22 日 13 時						
採樣結束		111 年 12 月 23 日 13 時						
監測後檢查	採樣後測漏(螢幕顯示≤50L/hr 以下)					0 L/hr		
	採樣後流量確認誤差 1.0 % (誤差≤±10%採樣流量設定值)							
	標準流量計 讀值	16.48	16.48	16.48	儀器流量讀值	16.65	16.65	16.65
		平均值: 16.48 L/min				平均值: 16.65 L/min		
	採樣後零點確認(±10 µg)					0 µg		
	採樣前β射線強度確認(確認片模擬濃度)					349 µg		
☒ 335µg ~365µg ☐ ___µg ~___µg)								
備註:								
1、測漏: 將採樣口前端堵住, 分析儀流量顯示≤50L/hr (儀器流量設定值 5%)以下, 即完成測漏, 監測前測漏若無法達成, 則必需進行設備檢修(檢查管路是否破損或各接頭是否牢固), 完成後始可進行下個步驟。								
2、PM ₁₀ 流量確認誤差 = $\frac{\text{儀器流量讀值} - \text{標準流量計讀值}}{\text{標準流量計讀值}} \times 100\%$ (誤差≤±10%採樣流量設定值)								
3、β射源確認, 其測值應符合確認片模擬濃度範圍內, 若不符合應立即停止採樣送回原廠檢修, 以確認是否為光源衰減、偵測器線性偏移或可能為確認片受損。								

記錄人員: 邱瑞文

採樣人員: 邱瑞文

空氣中粒狀污染物質重金屬 Pb 含量現場採樣檢測紀錄表檢驗編號: FX111E00320採樣日期: 111.12.22~111.12.23

基本資料	管制編號							周界編號						
	監測點名稱: <u>場址邊</u>													
現場採樣結果記錄	大氣壓力(mmHg): <u>761.0</u> (前): <u>763.9</u> (後)						大氣溫度(Ta, °C): <u>19.8</u> (前): <u>16.1</u> (後)							
	風速(WS, m/s): <u>4.3</u> (前): <u>11.6</u> (後)						風向(WD, 十六方向): <u>NNE</u> (前): <u>N</u> (後)							
	捕集試樣氣體所使用之器材: <u>高量採樣器</u>													
	濾紙編號	樣品編號	採樣系統編號	採樣時間資料 (T, min)			流量計讀值 (m³/min)		採樣氣體體積 (V _{STP} , Nm³)					
			起	迄	採樣時間	起	迄							
<u>9371727</u>	<u>FX111E00320-002</u>	*	*	*	*	*	*	*						
<u>9371728</u>	<u>FX111E00320-001</u>	<u>IE3003/U</u>	<u>13:00</u>	<u>13:00</u>	<u>1450.1</u>	<u>1.2</u>	<u>1.2</u>	<u>1638.03</u>						

備註:

1. 採樣氣體體積 = 平均標準流量 × (平均大氣壓力 / 760) × [273 / (273 + 平均溫度)] × 採樣時間
2. 平均標準流量 = (採樣前標準流量 + 採樣後標準流量) / 2
3. 平均大氣壓力 = (採樣前大氣壓力 + 採樣後大氣壓力) / 2
4. 平均溫度 = (採樣前溫度 + 採樣後溫度) / 2

檢驗分析結果記錄	驗算人員: <u>李香香</u>			分析人員: <u>李政宏</u>			分析日期: <u>111</u> 年 <u>12</u> 月 <u>28</u> 日			
	濾紙編號	樣品編號	抽氣體積 V _{STP} (Nm³)	濾紙分取量 (條)	消化後體積 (mL)	檢液分取量 (mL)	分取後稀釋體積 (mL)	樣品吸光值 (abs.)	樣品濃度 C (mg/L)	樣品實際濃度 C' (µg/Nm³)
	<u>9371728</u>	<u>FX111E00320-001</u>	<u>1638.03</u>	<u>1</u>	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>0.0004</u>	<u>0.0495</u>	<u>0.0363</u>
	<u>9371727</u>	<u>FX111E00320-002</u>	<u>1638.03</u>	<u>1</u>	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>0.0001</u>	<u>0.0171</u>	<u>0.0126</u>
	檢量線製作		濃度單位 (mg/L)	<u>0.000</u>	<u>0.200</u>	<u>0.500</u>	<u>1.000</u>	<u>1.500</u>	<u>2.000</u>	
		斜率值 (abs.)	<u>0.000</u>	<u>0.0018</u>	<u>0.0046</u>	<u>0.0091</u>	<u>0.0137</u>	<u>0.0186</u>		
檢量線公式: <u>Y = 107.9907 abs. + 0.0063</u>						空白濾紙污染含量平均值 = <u>-0.62</u> µg				

備註:

1. 污染濃度 C' = [(C × 100mL/條 × 12 條) - (空白濾紙污染含量平均值 / 1000)] ÷ V_{STD}
2. V_{STD}: 標準溫度及壓力下 (0°C, 760mmHg) 空氣樣品體積 (Nm³)。
3. 空氣中粒狀污染物質重金屬分析波長: 鉛 283.31nm、鎘 228.80 nm。

記錄人員: 呂崇文採樣人員: 呂崇文

TSP流率查核紀錄表

檢驗編號: FX111E00320

採樣日期: 111.12.22 ~ 111.12.23

項目: TSP Pb		小孔廠牌/序號: KIMOTO CB-10 S/X: 090247014				儀器廠牌/序號: 0144/IE300310				$Y_{cal} = 0.7401Q + 0.3646$			
測溫是否完成	大氣壓力 mmHg	平均值 mmHg	溫度 °C	平均值 °C	水柱壓差 in-H ₂ O	平均值 in-H ₂ O	實際流率 (Q) m ³ /min	換算流率 (Ycal) m ³ /min	儀器讀值 m ³ /min	平均值 m ³ /min	浮子流率 (Y) m ³ /min	誤差%	
採樣前	☒ 是 ☐ 否	761.0	18.6	18.6	5.9	5.9	1.18	1.24	1.2	1.2	1.22	-1.6	
		761.0	18.6		5.9				1.2				
		761.0	18.6		5.9				1.2				
採樣後	☒ 是 ☐ 否	763.9	16.0	16.0	5.9	5.9	1.19	1.25	1.2	1.2	1.24	-0.8	
		763.9	16.0		5.9				1.2				
		763.9	16.0		5.9				1.2				

項目:		小孔廠牌/序號:				儀器廠牌/序號:				$Y_{cal} = Q +$			
測溫是否完成	大氣壓力 mmHg	平均值 mmHg	溫度 °C	平均值 °C	水柱壓差 in-H ₂ O	平均值 in-H ₂ O	實際流率 (Q) m ³ /min	換算流率 (Ycal) m ³ /min	儀器讀值 m ³ /min	平均值 m ³ /min	浮子流率 (Y) m ³ /min	誤差%	
採樣前	☐ 是 ☐ 否												
採樣後	☐ 是 ☐ 否												

項目:		小孔廠牌/序號:				儀器廠牌/序號:				$Y_{cal} = Q +$			
測溫是否完成	大氣壓力 mmHg	平均值 mmHg	溫度 °C	平均值 °C	水柱壓差 in-H ₂ O	平均值 in-H ₂ O	實際流率 (Q) m ³ /min	換算流率 (Ycal) m ³ /min	儀器讀值 m ³ /min	平均值 m ³ /min	浮子流率 (Y) m ³ /min	誤差%	
採樣前	☐ 是 ☐ 否												
採樣後	☐ 是 ☐ 否												

*小孔校正器校正資料: ☐TISCHE 0745, 斜率2.0387截距-0.0096/期限: 112.7.28 ☐POLYTECH 44, 斜率1.9076 截距0.0243/期限: 112.03.26
☒KIMOTO 090247014, 斜率2.0914 截距-0.0099/期限: 112.06.21

備註:

- 測溫: 浮子流率計之浮子降到底部不動 (或水柱壓差計等刻度不動) 即完成測溫。
- 小孔校正器實際流率(Q) = $\sqrt{[(\text{水柱壓差} \times (\text{大氣壓力}/760))] \times [298/(273 + \text{溫度})]}$ - 小孔截距 / 小孔斜率。
- 換算流率(Ycal) = mQ + b。
- 浮子流率(Y) = 儀器讀值 × (校正時壓力/760) × [298 / (273 + 校正時溫度)]。
- 誤差(%E) = $(Y - Y_{cal}) / Y_{cal} \times 100$ 。允收誤差: TSP ± 7 %。
- 當溫度、氣壓之變化很大 (校正小孔校正器之平均大氣溫度 $T_a \pm 15^\circ\text{C}$ 或平均大氣壓力 $P_a \pm 60 \text{ mmHg}$) 時小孔校正器流量可依下式補正:
 校正時採樣器流率計之真正流率 Q_0 = 小孔校正器之流率 $Q_c \times [(273 + \text{校正時之大氣溫度 } T_0) \times 760] / [(298 + \text{校正時之大氣壓力 } P_0)]$

記錄人員: 邱繼祥

採樣人員: 邱繼祥

文件管制編號: QR-13.1.080/1100101

頁次:

空氣品質分析儀流量查核紀錄表

檢驗編號: F111E00320

採樣日期: 111.12.22 ~ 111.12.23

項目	測漏 (cc/min)	乾式流量計讀值 (序號: 147321)	分析儀讀值 (序號: 5667)	誤差%
SO ₂	採樣前	634.5 635.1 634.9 平均值: 634.8 cc/min	637.2 637.5 637.4 平均值: 637.4 cc/min	0.4
	採樣後	633.7 633.6 633.8 平均值: 633.7 cc/min	636.3 636.5 636.5 平均值: 636.4 cc/min	0.4

項目	測漏 (cc/min)	乾式流量計讀值 (序號: 147321)	分析儀讀值 (序號: 416)	誤差%
NO _x	採樣前	445.1 444.7 443.8 平均值: 444.5 cc/min	443 442 441 平均值: 442 cc/min	-0.5
	採樣後	443.2 445.1 444.7 平均值: 444.3 cc/min	445 448 447 平均值: 447 cc/min	0.6

項目	測漏 (cc/min)	乾式流量計讀值 (序號: 147321)	分析儀讀值 (序號: 1883)	誤差%
CO	採樣前	797.6 796.4 797.5 平均值: 797.2 cc/min	798 796 797 平均值: 797 cc/min	0.0
	採樣後	797.6 795.8 796.4 平均值: 796.6 cc/min	799 795 796 平均值: 797 cc/min	0.1

項目	測漏 (cc/min)	乾式流量計讀值 (序號: 147321)	分析儀讀值 (序號: 3175)	誤差%
O ₂	採樣前	806.2 808.9 808.4 平均值: 808.1 cc/min	814 818 816 平均值: 816 cc/min	1.0
	採樣後	805.1 803.5 808.9 平均值: 806.1 cc/min	815 813 817 平均值: 815 cc/min	1.1

項目	測漏 (L/hr)	乾式流量計讀值 (序號: 147321)	分析儀讀值 (序號: 1512202)	誤差%
PM ₁₀	採樣前	平均值: L/min	平均值: L/min	
	採樣後	平均值: L/min	平均值: L/min	

備註: 1. 誤差% = [(分析儀讀值 - 乾式流量計讀值) / 乾式流量計讀值] × 100

 2. 誤差: SO₂、NO_x、CO、O₂ ≤ ±7%、PM₁₀(自動) ≤ ±10%

 3. 測漏: SO₂、CO、O₂ ≤ 50 cc/min, NO_x顯示***為測漏完成

 4. 測漏: PM₁₀(自動) ≤ 60 L/hr

記錄人員: 邱遠輝

採樣人員: 邱遠輝

空氣品質監測分析儀現場查核紀錄表

 檢驗編號: EX111E00320

 採樣日期: 111.12.22 ~ 111.12.23

項目	SO ₂	NO _x	CO	O ₃	動態稀釋器
型號/序號	TAPI T100 S/N:5667	TAPI T200 SN:416	TAPI T300 S/N:1883	TAPI T400 SN:3175	TAPI T700 S/N:1760
查核項目	濾紙更換 ☐ 是 ☒ 否	濾紙更換 ☐ 是 ☒ 否	濾紙更換 ☐ 是 ☒ 否	濾紙更換 ☐ 是 ☒ 否	總出氣量 5.000 L/min
	BOX TEMP 32.1	FLOW 46.1 cc/min (500±50)	CO MEAS 3517.4 (2500~4800)	O ₃ MEAS 3818.4 (2500~4800)	前查核零點流量 (L/min) Dil. = 4.9894 Cal. = 0.0000
	PRESSURE 26.3 inHg (24~29)	OZONE FLOW 81 (80±15)	CO REF 2956.4 (2500~4800)	O ₃ REF 3818.6 (2500~4800)	後查核零點流量 (L/min) Dil. = 4.9891 Cal. = 0.0000
	RCELL TEMP 50.0 degC (50±1)	RCELL TEMP 50.0 °C (50±1)	PRES 29.2 inHg (ambient-1.5" ±1")	PRES 27.4 inHg (ambient-1.5" ±1")	前查核全幅流量 (L/min) Dil. = 4.9106 Cal. = 0.0839
	SAMPLE FLOW 636.4 cc/min (650±65)	BOX TEMP 31.6 (8~48°C)	FLOW 801 cc/min (800±80)	FLOW 816 cc/min (800±80)	後查核全幅流量 (L/min) Dil. = 4.9111 Cal. = 0.0879
	STRAY LIGHT 8.1 (<100)	Moly TEMP 284.3 °C	BENCH TEMP 48.0 °C (48±1)	PHOTO TEMP 50.0 °C (58±1)	前查核供給壓力 (psi) Dil. = 27.6 Cal. = 27.5
	UV LAMP 3017.2 mv (2000~4000)	RCEL 7.5 inHg (2~10)	BOX TEMP 35.2 (ambient temp +7~10°C)	BOX TEMP 27.2 (30°C±10°C)	後查核供給壓力 (psi) Dil. = 27.4 Cal. = 27.1
	校正後氣體濃度斜率 Slop = 1.040 Offset = 0.063 mV	校正後氣體濃度斜率 NO _x Slop = 1.251 Offset = 6.0 mV NO Slop = 1.230 Offset = 3.6 mV	校正後氣體濃度斜率 Slop = 0.958 Offset = -0.013	校正後氣體濃度斜率 Slop = 0.977 Offset = -3.8 PPB	臭氧 GEN REF = 351.2 mV GEN DRIVE = 902.7 mV FLOW = 0.7437 L/min

 記錄人員: 邱崇文

 採樣人員: 邱崇文

景泰順檢驗股份有限公司
空氣品質監測現場查核紀錄表

檢驗編號: FX111E00320

1. 監測前查核時間: 111 年 12 月 22 日 時間: 12:24~12:56

2. 監測後查核時間: 111 年 12 月 23 日 時間: 13:12~14:05

3. 查核紀錄:

監測項目	查核點	監測前		監測後		偏移標準
		標準氣體濃度	實際讀值	標準氣體濃度	實際讀值	
☒ 二氧化硫	零點濃度(ppb)	0	0.4	0	0.3	±4ppb
	全幅濃度(ppb)	200	198.5	200	198.3	194~206ppb
	中間濃度(ppb)	*	*	40	38.7	34~46ppb
☒ 氮氧化物	NO _x	零點濃度(ppb)	0	0	1.5	±20ppb
		全幅濃度(ppb)	201.5	201.5	196.7	181.5~221.5ppb
		中間濃度(ppb)	*	*	40.3	40.3±20ppb
	NO	零點濃度(ppb)	0	0	0.4	±20ppb
		全幅濃度(ppb)	201.5	201.5	196.5	181.5~221.5ppb
		中間濃度(ppb)	*	*	40.3	40.3±20ppb
☒ 一氧化碳	零點濃度(ppm)	0	0.03	0	0.04	±0.5ppm
	全幅濃度(ppm)	20.34	20.36	20.34	20.33	19.94~20.74ppm
	中間濃度(ppm)	*	*	4.07	3.96	4.07±0.4ppm
☒ 臭氧	零點濃度(ppb)	0	0.3	0	0.4	±20ppb
	全幅濃度(ppb)	200	198.5	200	198.7	180~220ppb
	中間濃度(ppb)	*	*	40	40.8	40±20ppb

4. 標準氣體資料:

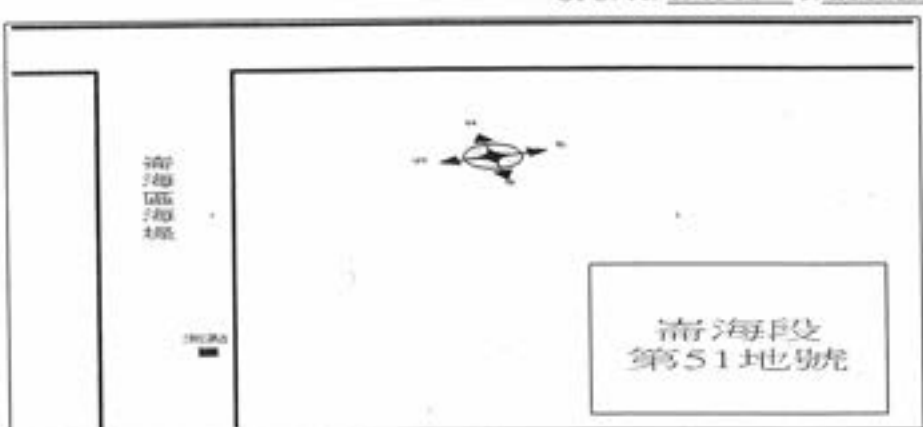
標準氣體鋼瓶(1):	鋼瓶濃度	鋼瓶編號	鋼瓶壓力	使用期限
	NO:11.95ppm NO _x :11.95ppm SO ₂ :11.9ppm CO:1215ppm	SN2241	1200 psi	2024/10/11
標準氣體鋼瓶(2):	鋼瓶濃度	鋼瓶編號	鋼瓶壓力	使用期限
標準氣體鋼瓶(3):	鋼瓶濃度	鋼瓶編號	鋼瓶壓力	使用期限

紀錄人員: 邱盛輝

採樣人員: 邱盛輝

空氣中懸浮微粒(☐PM₁₀ ☒PM_{2.5})採樣現場紀錄表檢驗編號: FX111E.00320採樣日期: 111.12.22 ~ 111.12.23採樣地點: 瑞址邊採樣器廠牌/編號: BGI / 1624

一、採樣位置平面圖

GPS: X: 190568 Y: 2667694 	現場狀況說明: <u>無異狀</u>
---	-----------------------

二、採樣記錄

採樣時間			採樣期間流率			大氣壓力 BP(mmHg)		
開始	結束	採樣總時間 ET	平均流率 Q(L/min)	流率變異係數 $\leq \pm 2$ QCV%	總採樣體積 Total Vol(m ³)	最大值	最小值	24 小時平均值
12/22/2022 13:00:00	12/23/2022 13:00:05	2400	16.71	0.48	24.033	761	755	758
大氣溫度 TA(°C)			最大濾紙溫度與大氣溫度差 Max Overheat(°C)			濾紙編號		樣品回收
最大值	最小值	24 小時平均值	溫差 (°C)	日期	時間	運送空白	現場空白	
20.8	13.7	16.9	1.9	12/23	10:23:48	採樣樣品	C9382734	12/23 13:40

三、採樣現場查核

- 採樣濾紙是否無破損、污染: ☒是 ☐否
- 採樣器的進氣口是否為水平: ☒是 ☐否
- 進氣口採樣高度是否離地或其他水平支撐物表面 2 ± 0.2 m: ☒是 ☐否
- 採樣期間是否有流率測值平均值超過流量平均 $\pm 5\%$ ，且超過 5 分鐘: ☐是 ☒否
- 採樣期間是否有最大濾紙溫度與大氣溫度差超過 5°C ，且超過 30 分鐘: ☐是 ☒否
- 採樣期間是否發生電力中斷超過 1 分鐘: ☐是 ☒否
- 上述電力中斷次數是否超過 9 次: ☐是 ☒否
- 採樣前清潔: ☒10 μm 微粒分徑器 ☒空氣導管 ☒PM_{2.5} VSCC 分徑器 ☐10 μm 專用轉接套件

紀錄人員: 邱懿博採樣人員: 邱懿博

空氣中懸浮微粒(☐PM₁₀ ☒PM_{2.5})採樣查核紀錄表(一)

檢驗編號: FX1116-2020-144

採樣日期: 111.12.22 ~ 111.12.23

採樣地點: 場址邊

採樣器廠牌/編號: PXI/1624

一、採樣器時間比對

比對日期	採樣器時間	中原標準時間	是否 $\leq \pm 60$ 秒	是否調整
111-12-22	12:01	12:01:10	☒ 是 ☐ 否	☐ 是 ☒ 否

二、採樣器溫度比對

比對溫度計編號: T81

	比對日期	採樣器環境溫度(°C)	比對溫度計溫度(°C)	溫度差異(°C)	誤差範圍 $\leq \pm 2^{\circ}\text{C}$	是否調校
採樣前	111.12.22	20.2	20.0	0.2	☒ 是 ☐ 否	☐ 是 ☒ 否
採樣後	111.12.23	16.1	15.9	0.2	☒ 是 ☐ 否	

三、濾紙溫度比對

比對溫度計編號: T81

	比對日期	採樣器濾紙溫度(°C)	比對溫度計溫度(°C)	溫度差異(°C)	誤差範圍 $\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$	是否調校
採樣前	111.12.22	20.8	20.7	0.1	☒ 是 ☐ 否	☐ 是 ☒ 否
採樣後	111.12.23	16.9	16.8	0.1	☒ 是 ☐ 否	

四、採樣器大氣壓力比對

比對壓力計編號: 39511531

	比對日期	採樣器壓力(mmHg)	比對壓力計壓力(mmHg)	壓力差異(mmHg)	誤差範圍 $\leq \pm 10$ mmHg	是否調校
採樣前	111.12.22	156	161.0	-4.0	☒ 是 ☐ 否	☐ 是 ☒ 否
採樣後	111.12.23	149	163.9	-14.9	☒ 是 ☐ 否	

五、測漏試驗

	項目	開始時真空度(cmHg)	結束時真空度(cmHg)	壓力差值(cmHg)	誤差壓力差值 $\leq \pm 5$ cmHg
採樣前	外部測漏	117	116	1	☒ OK ☐ NO
	內部測漏	102	101	1	☒ OK ☐ NO
採樣後	外部測漏	106	105	1	☒ OK ☐ NO
	內部測漏	101	100	1	☒ OK ☐ NO

空氣中懸浮微粒(☐PM₁₀ ☒PM_{2.5})採樣查核紀錄表(二)

六、採樣前流率多點校正

流率標準件序號：14732

採樣器(L/min)	流率標準件(L/min)			平均值(L/min)
15.1	15.092	15.080	15.077	15.083
18.3	18.264	18.260	18.274	18.266
16.7	16.712	16.708	16.730	16.723

七、採樣前流率查證

流率標準件序號：14732

採樣器		流率標準件		誤差值 (L/min)	誤差 ≤±0.668(L/min)
流率讀值(L/min)	平均值 (L/min)	流率讀值(L/min)	平均值 (L/min)		
16.70	16.70	16.70	16.70	-0.002	☒ OK ☐ NO

八、採樣前流率調整

設定流率(L/min)	採樣器流率顯示值 (L/min)	誤差值 (L/min)	誤差 ≤±0.334(L/min)	是否調整
16.7	16.75	-0.05	☒ 是 ☐ 否	☐ 是 ☒ 否

九、採樣後流率查證

流率標準件序號：14732

採樣器		流率標準件		誤差值 (L/min)	誤差 ≤±0.668(L/min)
流率讀值(L/min)	平均值 (L/min)	流率讀值(L/min)	平均值 (L/min)		
16.70	16.70	16.70	16.70	-0.009	☒ OK ☐ NO

備註：1. 時間差=採樣器時間-中原標準時間

2. 溫度差異=採樣器環境溫度-濾紙-比對溫度計溫度

3. 壓力差=採樣器壓力-比對壓力計

4. 測漏壓力差值=開始時真空度-結束時真空度

5. 採樣器流率與流率標準件須大約一致

6. 採樣流率查證誤差值=採樣器流率平均值-流率標準件平均值

7. 採樣器流率調整=設定流率-採樣器流率顯示值

紀錄人員：邱宏偉

採樣人員：邱宏偉

空氣中細懸浮微粒 (PM_{2.5}) 檢測紀錄表

空白濾紙初秤日期:

樣品分析日期: 111.12.23-12.28

樣品編號	濾紙編號	採樣前濾紙重量 μg			採樣後濾紙樣品重量 μg			樣品重量 μg	採樣體積 m^3	質量濃度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		1次重量	2次重量	平均值	1次重量	2次重量	平均值			
FX111200320-001	C9382734	131510	131510	131510	132036	132037	132036.5	526.5	24.033	21.91
FX111200320-002	C9382733	132651	132648	132649.5	132646	132649	132647.5	-2	前後秤重值 $<30\mu\text{g}$	
FX111200320-003	C9382732	132282	132281	132281.5	132280	132279	132279.5	-2	前後秤重值 $<30\mu\text{g}$	
BK	C9382731	131886	131890	131888	131883	131882	131882.5	-5.5	前後重量差 $<15\mu\text{g}$	

 備註: 1. PM_{2.5}質量濃度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) = $(W_1 - W_0) / V_s$

 2. 濾紙批號空白: 重量差 $\leq 15\mu\text{g}$; 實驗室空白: 前後重量差 $<15\mu\text{g}$; 現場空白與運送空白: 採樣前後秤重值 $<30\mu\text{g}$

品保品管人員:

何秀容

分析人員:

黃子瑞

高量採樣器浮子流量計校正紀錄表

校正人員: <u>張子</u>				日期: <u>11</u> 年 <u>10</u> 月 <u>31</u> 日			
校正儀器型號: <u>KIMOTO LB-10</u>				儀器編號: <u>IE300310</u>			
氣象儀廠牌型號/序號: <u>Tauntering/V57/V5-LS416</u>				小孔流量計斜率: <u>2.0914</u> 截距: <u>-0.0099</u>			
浮子讀值 (m ³ /min)	浮子實際 流量 (m ³ /min)	水柱壓差 (in-H ₂ O)	小孔校正器 實際流量 (m ³ /min)	浮子換算 後流量 (m ³ /min)	溫度(°C)	大氣壓力 (mmHg)	誤差 %
1.1	1.10	4.5	1.02	1.11	22.5	750.3	-0.90
1.1		4.5			22.5	750.3	
1.1		4.5			22.5	750.3	
平均值: 1.1		平均值: 4.5			平均值: 22.5	平均值: 750.3	
1.2	1.19	5.6	1.13	1.19	22.5	750.3	0.0
1.2		5.6			22.5	750.3	
1.2		5.6			22.5	750.3	
平均值: 1.2		平均值: 5.6			平均值: 22.5	平均值: 750.3	
1.3	1.29	6.8	1.25	1.28	22.5	750.3	0.98
1.3		6.8			22.5	750.3	
1.3		6.8			22.5	750.3	
平均值: 1.3		平均值: 6.8			平均值: 22.5	平均值: 750.3	
1.4	1.39	8.4	1.39	1.38	22.5	750.3	0.92
1.4		8.4			22.5	750.3	
1.4		8.4			22.5	750.3	
平均值: 1.4		平均值: 8.4			平均值: 22.5	平均值: 750.3	
1.5	1.49	10.6	1.56	1.50	22.5	750.3	-0.69
1.5		10.6			22.5	750.3	
1.5		10.6			22.5	750.3	
平均值: 1.5		平均值: 10.6			平均值: 22.5	平均值: 750.3	
Ycal = <u>0.7265</u> Q + <u>0.3693</u>							
備註:							
1. 是否調整浮子流量計 ☐ 是 ☒ 否							
2. 小孔校正器實際流量(Q) = $\{[\sqrt{\text{水柱壓差} \times (\text{大氣壓力}/760) \times (298/(273 + \text{溫度}))}] - \text{小孔截距}\} / \text{小孔斜率}$							
3. 浮子實際流量(Y) = 浮子讀值 × (校正時壓力/760) × $\{298 / (273 + \text{校正時溫度})\}$							
4. 浮子換算後流量(Ycal) = mQ + b							
5. 誤差 = (Y - Ycal) / Ycal × 100							
6. 誤差 ± 5 %							

品保品管人員: 陳俊格、111.10.31



委託編號: CT11111

1/2

儀器校正報告
(CALIBRATION REPORT)

Applicant (Address) 委託單位 (地址)	景泰順檢驗股份有限公司 苗栗縣竹南鎮光復路381巷13號				
Instrument 儀器名稱	孔口流量計				
Manufacturer 製造廠商	KIMOTO	Model No. 型號	CB-10	I.D. No. 序號	90247014
Received Date 委託日期	2022/6/16	Calibration Date 校正日期	2022/6/21	Issue Date 報告日期	2022/6/22
Procedure Used 校正程序	自訂孔口流量計校正作業標準(CSP-KI4-01-J)				
Condition of Calibration 校正環境	Temp. 溫度		25.4 °C Pressure 大氣壓力 1006.9 hPa		
Standards Employed & Certification Number 校正時使用之標準件校正機構及校正號碼					
Manufacture/Model/Serial No. 廠牌/型號/序號	Standards/Traceable/Calibration No. 儀器名稱/追溯機構(認可編號)/追溯號碼		Traceability Parameter 追溯參數	Calibration Date/ Period 校正日期 / 週期	
DRESSER/5M175/1155583	轉子式流量計/國家度量衡標準實驗室 (TAFN0882)/F220099A		流量	2022/04/13/1年	
DRESSER/5M175/1155583	轉子式流量計/國家度量衡標準實驗室 (TAFN0882)/F220108A		流量	2022/04/19/1年	
testo/511/39105174/104	電子式氣壓計/展興國際(股)公司台中校正實驗室 (TAF3088)/IP111010		壓力	2022/04/13/1年	
DWYER/1230-16-W/M/IP07623	水柱壓差計/儀校科技(股)公司(TAF1805)/22A084040		壓力	2022/04/18/1年	
ERTCO/SAMA CT-40/5028	溫度計/量測科技(股)公司(TAF1735)/K11-04-141-01		溫度	2022/04/19/1年	
CASIO/HS-80TW/404Q24R	馬錶/量測科技(股)公司(TAF2297)/K11-04-420-02		時間	2022/05/02/1年	

1. 本報告內記載之被校儀器已與上列標準做過比較校正，用以校正之標準件可追溯如上列，校正管理及技術參考美國聯邦法規公告方法(PART-50 Appendix B)之要求。
2. 本報告僅對此送校件有效，報告分離使用無效，未經本實驗室同意不得摘錄複製，但全文複製除外。
3. 本報告共開立 1 份，每 1 份內含 2 頁

瑩諮科技股份有限公司
地址: 高雄市前鎮區新街路288-1號3F-2
電話: (07)815-1592



報告簽署人:

報告簽署人
葉松

2

一、校正結果：

NO.	送校件水柱壓差 $\Delta H(\text{inH}_2\text{O})$	換算最小平方根公式 $\sqrt{\Delta H \times \frac{P_a}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_a + 273.15}}$	標準流量 Q_{std} (m^3/min)	校正係數 M	涵蓋因子 k	相對擴充不確定度 U (%)
1	2.7	1.64	0.787	0.480	2.0	1.5
2	5.4	2.31	1.110	0.481	2.0	1.2
3	8.1	2.84	1.364	0.480	2.0	1.1
4	10.8	3.27	1.573	0.481	2.0	1.1
5	13.5	3.65	1.745	0.478	2.0	1.1

二、校正說明：

1.未獲得實驗室同意，此校正報告不得摘錄複製，但全文複製除外。

2.送校件之校正係與本實驗室標準系統作直接比較校正。

3.標準流量計算公式： $Q_{std} = \frac{V_m \times (P_a - \Delta P)}{\Delta t \times 1013.25} \times \frac{298.15}{(T_a + 273.15)}$

其中 Q_{std} 為標準流量 (m^3/min)； Δt 為校正時間 (min)； V_m 為校正體積 (m^3)； P_a 為校正氣壓 (hPa)； T_a 為校正溫度 ($^{\circ}\text{C}$)； ΔP 為校正壓差 (inH_2O)，需轉換為 hPa ($1 \text{ inH}_2\text{O} = 2.49 \text{ hPa}$)。

4.送校件壓差計水柱壓差換算最小平方根公式 = $\sqrt{\Delta H \times \frac{P_a}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_a + 273.15}}$ ， ΔH 為送校件水柱壓差值。

5.校正係數計算公式： $M = Q_{std} / \sqrt{\Delta H \times \frac{P_a}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_a + 273.15}}$

6.本校正作業回歸至標準狀態下進行比對 (298.15 K, 1013.25 hPa)。

7.相對擴充不確定度係依據孔口流量計校正之不確定度評估(CSP-K14-02)報告，相對擴充不確定度 $U = k \times u_c$ ，其中 u_c 為組合標準不確定度， $k = 2.0$ ， k 約為信賴水準 95 % 之涵蓋因子。

8.本校正作業使用介質為空氣。

(本頁以下空白 Null below)





孔口流量計校正報告使用說明

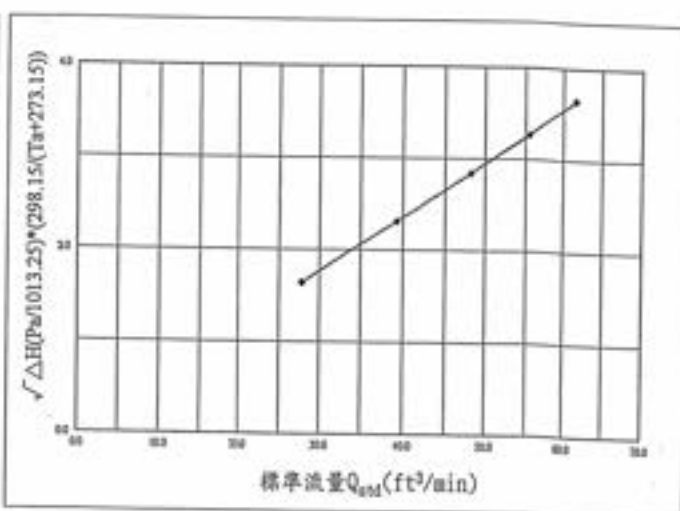
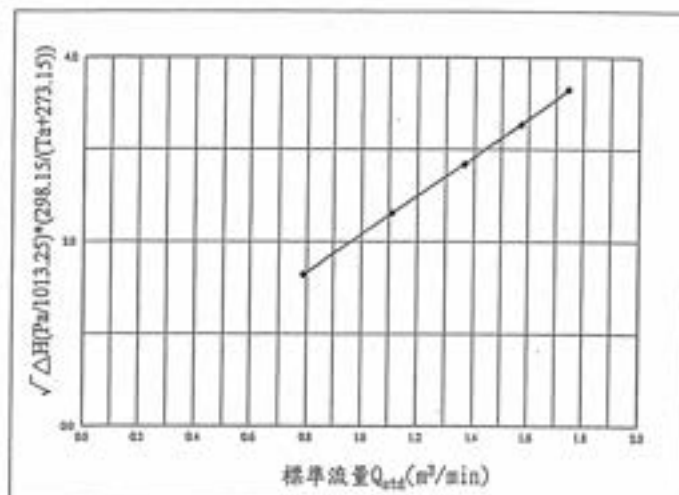
本實驗室執行經財團法人全國認證基金會(TAF)認證之孔口流量計校正作業所出具之校正報告，僅提供本實驗室標準系統與送校件做直接比較校正後各流量點之比值(M)，無法提供線性迴歸參數。為便於委託單位使用孔口流量計之需求，故依據校正結果提供校正報告使用說明，此說明所有計算結果均不包含於認證系統中。

1.迴歸分析參數說明：

- 1.1 依據校正報告所得 5 個流量校正點之校正結果進行線性迴歸參數計算。
- 1.2 取校正報告之標準流量 Q_{std} 為 X 軸，送校件水柱壓差換算最小平方根之值為 Y 軸，求得送校件追溯之線性迴歸參數斜率、截距與相關係數。
2. 本實驗室提供兩種不同單位流量線性迴歸參數供委託單位參考，其中斜率值會依流量單位差異而顯示不同結果。
3. 本校正報告使用說明所引用之原始數據參考自委託編號： CT111111

NO.	Δt (min)	V_m	ΔP		送校件 $\Delta H(\text{in-H}_2\text{O})$	標準流量 Q_{std}		$\sqrt{\Delta H \times \frac{P_a}{1013.25} \times \frac{298.15}{T_a + 273.15}}$
		m^3	$\text{in-H}_2\text{O}$	mmHg		m^3/min	ft^3/min	
1	3.762	3	2.50	4.67	2.7	0.787	27.79	1.64
2	2.649	3	5.00	9.34	5.4	1.110	39.20	2.31
3	2.142	3	7.50	14.01	8.1	1.364	48.17	2.84
4	1.846	3	10.00	18.68	10.8	1.573	55.55	3.27
5	1.651	3	12.50	23.35	13.5	1.745	61.62	3.65

項目	迴歸分析參數	
	$\text{m}^3/\text{min}(\text{CMD})$	$\text{ft}^3/\text{min}(\text{CFM})$
斜率	2.0914	0.0592
截距	-0.0099	-0.0099
相關係數	0.9999	0.9999



新北市231新店區民權路108-4號9樓

TEL: (02) 22195511

FAX: (02) 22191038

校正報告

(CALIBRATION REPORT)

Report Date

報告日期

2022/01/10

報告編號 NO.: H220133

本頁為報告封面含內頁共2頁
未經實驗室同意不得摘要複製

Applicant (Add.) 景泰順檢驗股份有限公司

申請者(住址) 苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

Instrument 活塞式氣體流量計

儀器名稱

Manufacturer MesaLabs

製造廠商

Model No. Defender 530-H

型號

Calibration Date 2022/01/10

校正日期

I.D. No. 147321

編號

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

校正程序

Condition of calibration

Temp.

(23 ± 2) °C

R.H.

相對濕度

(50 ± 10) %

校正時之環境

溫度

Standards Employed & Certification Number

校正時使用之標準器 & (校正機構及校正號碼)

Manufacture/Model/Serial No. 廠牌 / 型號 / 序號	Standards/traceable/Certification No. 儀器名稱/追溯機構/追溯號碼	Certification Date 追溯日期	Certification Cycle 追溯週期
DHI/1E3-VCR-V-Q/3286	層流式氣體流量計/NML國家度量衡標準實驗室/F210423A	2021/11/09	一年
DHI/1E4-VCR-V-Q/3245	層流式氣體流量計/NML-TAF N0882/F210423A	2021/11/08	一年
FLUKE/3E4-VCR-V-Q/6845	層流式氣體流量計/NML-TAF N0882/F210421A	2021/11/08	一年

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

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

Invalid for separation using.

本報告分離使用無效。

報告簽署人:

[Signature] 2022/01/10

實驗室主管:

[Signature]

志尚儀器股份有限公司

(校正實驗室)

本頁為內頁第2頁,共2頁

報告編號: H220133

一. 校正結果:

儀器平均流率 (cm ³ /min)	標準值 (cm ³ /min)	相對器差 (%)	擴充不確定度 (%)	涵蓋因子 (k)
300.85	300.06	0.3	0.31	2.01
301.03	300.11	0.3	0.31	2.01
300.78	300.16	0.2	0.31	2.01
5008	5011.3	-0.1	0.31	2.01
5008	5012.6	-0.1	0.31	2.01
5007	5013.4	-0.1	0.31	2.01
10026	10051.7	-0.3	0.31	2.01
10029	10055.8	-0.3	0.31	2.01
10036	10061.6	-0.3	0.31	2.01
19943	19986.2	-0.2	0.31	2.01
19953	19987.3	-0.2	0.31	2.01
19941	19990.4	-0.2	0.31	2.01
29977	29958.5	0.1	0.31	2.01
30014	29974.3	0.1	0.31	2.01
30027	29987.0	0.1	0.31	2.01

二. 校正說明:

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

$$E_R = \frac{q_{v,m} - q_{v,s}}{q_{v,s}} \times 100 (\%) = \left(\frac{q_{v,m}}{q_{v,s}} - 1 \right) \times 100 (\%)$$

$q_{v,m}$: 待校件之平均體積流率。 $q_{v,s}$: 標準系統於待校流量計狀態之平均流率。

- 本校正系統依據 Molbloc/Molbox1 氣體流量標準系統評估報告 (AC-2004) 進行評估。
- 校正結果所列之相對器差的擴充不確定度係組合標準不確定度與涵蓋因子的乘積, 涵蓋因子則由組合標準不確定度之有效自由度所對應之約 95 % 信賴水準的 t 分配而得。
- 校正結果之組合標準不確定度 (u_c) 計算式說明如下:

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

$u(q_{v,s})/q_{v,s}$: 校正系統標準體積流率量測值的相對標準不確定度。

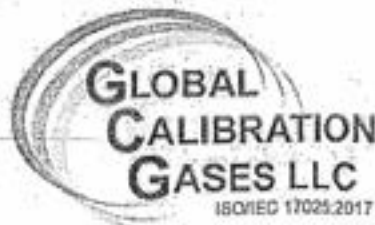
其值引用自評估報告為 0.15 %。

$u(q_{v,m})$: 待校件流率觀測值的標準不確定度, 其值依待校件解析度及重複性估算。

- 本校正作業使用校正介質為乾燥空氣, 流量計顯示值之解析度分別為 0.01 cm³/min、0.1 cm³/min、1 cm³/min, 顯示值變動範圍為 0.05 cm³/min、0.5 cm³/min、3 cm³/min, 系統入口壓力約為 325 kPa。
- 參考狀態為 0 °C, 101.325 kPa。

報告全文結束





Certificate of Analysis

NIST Traceable

Primary Standard

Customer: Mao Cheng Scientific Co.
CGA: 660
Customer PO #: 02108003
Cylinder #: SN2241
Cylinder Size: AL80

Reference #: 093021PT-12
Certification Date: 10/11/2021
Expiration Date: 10/11/2024
Pressure, psig: 2000

Components	Requested Concentration	Certified Concentration	Expanded Uncertainty
Nitric Oxide	12ppm	11.99ppm	1.0%
NOx (total)	12ppm	11.99ppm	1.0%
Sulfur Dioxide	12ppm	11.9ppm	1.0%
Carbon Monoxide	1200ppm	1210ppm	1.0%
Nitrogen	Balance	Balance	-

Instrument/ Model	Serial Number	Last Date Calibrated	Analytical Method
CAI/ 600	Y09003	10/11/2021	Chemiluminescence
Horiba/ VIA-510	MAID39C8	10/11/2021	Non-Dispersive Infrared
Micro GC/ Agilent	US020002031	10/11/2021	Thermal Conductivity

This mixture was prepared gravimetrically using a high load high sensitivity electronic scale. Prior to filling, the scale is verified for accuracy throughout the target mass range against applicable NIST traceable weights, referenced by serial # 7210-1, certificate # 18000942

The calibration results published in this certificate were obtained using equipment capable of producing results that are traceable to National Institute of Standards and Technology (NIST). The expanded uncertainties use a coverage factor of $k=2$ to approximate the 95% confidence level of the measurement. This calibration certificate applies only to the item described and shall not be reproduced other than in full, without written approval from the calibration facility.

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

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

Principal Analyst: Ben Han
Date: 10/11/2021

Principal Reviewer: [Signature]
Date: 10/11/2021



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049號

景泰順檢驗股份有限公司經本署依「環境檢驗測定機構管理辦法」審查合格特發此證。

本證有效期限自107年03月02日至
112年03月01日止

許可證內容詳見副頁

署長 李應元



中華民國 107 年 10 月 10 日



行政院環境保護署

證可許機構測定環境檢驗副頁

環署環檢字第049號

第1頁 共3頁

檢驗室名稱：景泰源建築實驗室

檢驗室地址：苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

檢驗室主管：周依室

可謂創氣：則可謂創氣。

許可項目及方法:

- 1、排氣管道中排氣煙道檢測：排氣管道中粒狀污物檢驗及其濃度之測定方法
(NIEA A101)
 - 2、排氣管道中細粒污物：排氣管道中細粒污物檢驗及其濃度之測定方法
(NIEA A101)
 - 3、空氣中粒狀污物：蒸餾水中懸浮微粒檢驗法（NIEA A102）
 - 4、空氣中細懸浮微粒（PM_{2.5}）（樣本）：空氣中懸浮微粒（PM_{2.5}）檢測方法——手動採樣法（NIEA A205）
 - 5、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——自動採樣法（NIEA A205）
 - 6、空氣中粗粒污物（自動測定）：空氣中粗粒污物自動檢測方法——貝德耶集塵器法（NIEA A208）
 - 7、空氣中懸浮微粒：空氣中懸浮微粒（PM₁₀）之检测方法——手動法（NIEA A203）
 - 8、空氣中矽及異化化合物：空氣中粗粒污物之矽、鎳含量檢驗法——文納式-石炭式原子吸收光譜法（NIEA A301）
 - 9、空氣中矽及其化合物：空氣中粗粒污物之矽、鎳含量檢驗法——文納式-石炭式原子吸收光譜法（NIEA A301）
 - 10、排氣管道中二氧化硫：排氣管道中二氧化硫檢驗方法——比色法（NIEA A403）
 - 11、排氣管道中氮氧化物（自動測定）：排氣管道中氮氧化物自動檢測方法——體分標樣法（NIEA A411）
 - 12、排氣管道中氮化氫：排氣管道中氮化氫檢驗方法——環氧化指示比色法（NIEA A412）
 - 13、排氣管道中一氧化氮（自動測定）：排氣管道中一氧化氮自動檢測方法——靜電分離紫外光干涉分析法，螢光法（NIEA A413）
 - 14、排氣管道中一氧化碳（自動測定）：排氣管道中一氧化碳自動檢測方法——靜電分離紫外光干涉分析法（NIEA A415）
- （附錄空氣污染測量的頁碼2頁），其他排放事項詳見表A頁。

(環境空氣檢測問題)第2頁。其他註記事項詳見末頁。

4078 • J. Neurosci., June 23, 2010 • 30(25):4073–4084



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049號

第2頁 共9頁

圖面繪製規則：圖樣可畫

评价项目与方法:

- 15、空氣中二氧化氮(自動測定)：空氣中二氧化氮自動檢測方法——紫外光吸收法(NIEA A416)
 - 16、空氣中五氧化二磷(自動測定)：空氣中五氧化二磷自動檢測方法——化學發光法(NIEA A417)
 - 17、空氣中臭氧(自動測定)：空氣中臭氧自動檢測方法——紫外光吸收法(NIEA A420)
 - 18、空氣中一氧化氮(自動測定)：空氣中一氧化氮自動檢測方法——紅外光法(NIEA A421)
 - 19、排氣管道中臭氧(自動測定)：排氣管道中臭氧自動檢測方法——氣體分析儀法(NIEA A432)
 - 20、排氣管道中臭氧：排氣管道中臭氧、二氧化氮、一氧化氮及二氧化硫檢測方法——連續引注法(NIEA A452)
 - 21、排氣管道中二氧化氮：排氣管道中臭氧、二氧化氮、一氧化氮及二氧化硫檢測方法——連續引注法(NIEA A453)
 - 22、排氣管道中一氧化氮：排氣管道中臭氧、二氧化氮、一氧化氮及二氧化硫檢測方法——連續引注法(NIEA A452)
 - 23、排氣管道中二氧化硫：排氣管道中臭氧、二氧化氮、一氧化氮及二氧化硫檢測方法——連續引注法(NIEA A452)
 - 24、排氣管道中二氧化硫：排氣管道中臭氧、二氧化氮、一氧化氮及二氧化硫檢測方法——連續引注法(NIEA A453)
 - 25、排氣管道中非甲烷烴總碳氫化合物(自動測定)：排氣管道中總碳氫化合物及非甲烷烴總碳氫化合物自動檢測方法——線上文庫熱穩定化後測定法(分子篩法)(NIEA A703)
 - 26、排氣管道中總碳氫化合物(自動測定)：排氣管道中總碳氫化合物及非甲烷烴總碳氫化合物自動檢測方法——線上文庫熱穩定化後測定法(分子篩法)(NIEA A703)
- (環境空氣檢測規範)第3頁，其他檢查事項見本頁。

（根據查核檢閱副頁第3頁，其他扣記事項詳見本頁）

10



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049號
第3頁共3頁

許可類別：空氣檢測類

許可項目及方法：

27、空氣中總碳氫化合物：空氣中總碳氫化合物自動檢測方法（NIEA 4740）
（以下空白）

其他註記事項：

- 1、於許可期限內應使用本署公告最新版本之檢測方法。
- 2、許可事項依據本署107年3月8日環署授他字第1070061209號、107年11月12日環署授檢字第1570067250號、109年5月30日環署授檢字第1091063536號及110年12月22日環署授檢字第1101067271號函辦理。
- 3、變更事項依據本署109年7月15日環署授檢字第1091063920號函辦理。



落 塵 量



空氣品質檢驗報告總表

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

委託單位：尚炫工程顧問有限公司

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

監測起始時間：111/12/08

監測結束時間：112/01/05

收樣時間：112/01/05

報告編號：FX111E00321

報告日期：112/01/13

檢測目的：環境影響評估

樣品特性：空氣檢測

檢測類別：★

樣品編號		FX111E00321-001	單位	參考方法	備註	分析單位
監測地點		場址邊				
檢測項目						
落塵量	月平均值	60.67	$\text{g/m}^2 \cdot 30\text{d}$	NIEA A216.10C		景泰順

.....以下空白.....

發行用印

景泰順檢驗股份有限公司
報告發行章

景泰順檢驗股份有限公司

空氣品質監測照片

測點名稱：場址邊

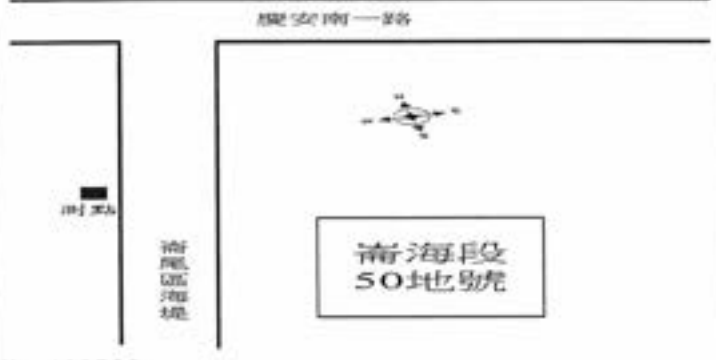
監測日期：111 年 12 月 08 日至 112 年 01 月 05 日



空氣中落塵量檢測紀錄表

檢驗編號: JX111G00321

採樣日期: 11.12.8 ~ 112.1.5

(一)基本資料	計畫名稱: 彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測		
	監測地點: 場址邊	樣品編號: JX111E00321-001	
(二)現場採樣結果記錄	落塵筒編號: LAB-009	落塵筒直徑: 150 mm	落塵筒開口截面積 0.0176625 m ²
	取樣期間	放置時間:	11年 12月 8日
		取回時間:	112年 1月 5日
	取樣時間: 28 (天)	*原則上取樣時間為1個月,但取樣筒設置時間及取樣回收時間之間,允許±2天的彈性時間。	
(三)現場採樣作業查核	落塵筒放置位置圖:  X: 190568 Y: 2667753 海拔: 3 m		現場狀況及異常狀況說明: 無異常
	是 否 (三)現場採樣作業查核 ☒ ☐ 1. 人員之安全裝備,如:安全帽,反光背心,工作服等是否齊全? ☒ ☐ 2. 攜出之量測儀器、設備及工具是否完備且功能是否正常? ☒ ☐ 3. 是否以試劑水洗淨落塵筒及上蓋至少2次,且以上蓋緊閉落塵筒,標示取樣編號並置放於框架中? ☒ ☐ 4. 落塵筒架設時,落塵筒上端開口是否離地 2 m? ☒ ☐ 5. 取樣地是否在空曠處,落塵筒周圍20m內沒有高過1m的結構物? ☒ ☐ 6. 落塵筒開口之半徑20m內的建築物或遮蔽物的高點,所形成之仰角是否超過30°? ☒ ☐ 7. 採樣地點是否避免接近煙囪?儘可能離開運作中的煙囪,並保持在距10倍煙囪高度的距離外。 ☐ ☒ 8. 取樣過程是否降雨或降雪填滿落塵筒的情形發生?若有則此樣品無效。		

紀錄人員: 陳俊宏

採樣人員: 陳謝水

文件管制編號: QR-13.1.047/1100101 頁次:

景泰順檢驗股份有限公司
大氣中落塵量分析數據運算紀錄

分析方法： NIEA: A216.10C

分析日期： 112 年 1 月 9~10 日

落塵筒開口截面積	0.0176625 m ²	落塵筒直徑 (mm) =	150
----------	--------------------------	--------------	-----

樣品編號	採樣日數 (日)			經105℃烘乾後空重(g)		105℃烘乾後，樣品殘留物+空重(g)			落塵沉積率(D) (g/m ² ·30 d)
	開始採樣	採樣結束	採樣天數 (n)	第一次秤重	第二次秤重 (W1)	第一次秤重	第二次秤重 (W2)	樣品重 (W)	
FX111E00444-001	12月1日	12月29日	28	153.2725	153.2723	153.2818	153.2820	0.0097	0.59
FX111E00321-001	12月8日	1月5日	28	144.7961	144.7957	145.7964	145.7959	1.0002	60.67
FX111E00193-001	12月8日	1月5日	28	133.7706	133.7712	134.7824	134.7820	1.0108	61.32

備註：

1. 落塵沉積率(D)，以每30天、每平方公尺之收集落塵克數[g/(m²·30 d)]表示。

$$D = \frac{W}{A} \left[\frac{g}{m^2 \cdot 30 d} \right]$$

2. W (g) = W2 (g) - W1 (g)

W1：空重

W2：總重

A：落塵筒上端開口的截面積

註：若取樣時間不為30天，例：28天，則將蒐集之重量除以 28，再乘以30，即得W

☒樣品編號 ☒分析數值

文件管制編號：QR-22.2.092E/1109101

審核人員： 林汶珊 / 1/2

分析人員： 蔡李軒 / 1/10

土

壤



土壤樣品檢驗報告總表

委託單位：尚竣工程顧問有限公司	報告編號：FX111S00097
受測單位：彰濱工業區崙尾東區51地號	報告日期：112/01/04
受測地址：彰化縣鹿港鎮	檢測目的：環境影響評估
計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測	檢測類別：*
採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司	樣品特性：土壤樣品
採樣時間：111/12/21 16:03 至 111/12/21 16:15	
收樣時間：111/12/22 17:31	

樣品編號		FX111S00097-001	公告標準值	監測標準值	參考方法	備註	分析單位
檢測項目	採樣時間	16:03-16:08					
	名稱 單位	場址邊 (表土)					
砷	mg/kg	8.65	60	30	NIEA S310.64B		景泰順
pH	-	8.06 25.1°C/40ml	-	-	NIEA S410.62C		景泰順
鎘	mg/kg	ND	20	10	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	MDL=0.583	景泰順
鎘	mg/kg	30.1	250	175	NIEA S301.61B NIEA M111.01C		景泰順
銅	mg/kg	7.71	400	220	NIEA S301.61B NIEA M111.01C		景泰順
鎳	mg/kg	23.5	200	130	NIEA S301.61B NIEA M111.01C		景泰順
鉛	mg/kg	7.45	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	QDL=21.21	景泰順
鋅	mg/kg	80.5	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C		景泰順
汞	mg/kg	1.11	20	10	NIEA M317.04B		景泰順

.....以下空白.....

備註：

1. 高於方法偵測極限，但小於可定量偵測極限值(QDL)時，應註明可定量極限值及單位。
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)。

發行用印

景泰順檢驗股份有限公司
報告發行章



土壤樣品檢驗報告總表

委託單位: 尚竣工程顧問有限公司	報告編號: FX111S00097
受測單位: 彰濱工業區崙尾東區51地號	報告日期: 112/01/04
受測地址: 彰化縣鹿港鎮	檢測目的: 環境影響評估
計畫名稱: 彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測	檢測類別: *
採樣單位: 景泰順檢驗股份有限公司	樣品特性: 土壤樣品
採樣時間: 111/12/21 16:03 至 111/12/21 16:15	
收樣時間: 111/12/22 17:31	

樣品編號		FX111S00097-002	公 告 標準值	監 測 標準值	參考方法	備註	分析單位
檢測項目	採樣時間	16:10-16:15					
	名稱 單位	場址邊 (裏土)					
砷	mg/kg	8.83	60	30	NIEA S310.64B		景泰順
pH	-	7.96 25.1°C/40ml	-	-	NIEA S410.62C		景泰順
鎘	mg/kg	ND	20	10	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	MDL=0.583	景泰順
鉻	mg/kg	34.7	250	175	NIEA S301.61B NIEA M111.01C		景泰順
銅	mg/kg	8.74	400	220	NIEA S301.61B NIEA M111.01C		景泰順
鎳	mg/kg	24.8	200	130	NIEA S301.61B NIEA M111.01C		景泰順
鉛	mg/kg	ND	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	MDL=6.428	景泰順
鋅	mg/kg	86.0	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C		景泰順
汞	mg/kg	1.09	20	10	NIEA M317.04B		景泰順

備註:

1. 高於方法偵測極限, 但小於可定量偵測極限值(QDL)時, 應註明可定量極限值及單位。
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)。

發行用印

景泰順檢驗股份有限公司
報告發行章



土壤樣品檢驗報告

報告編號：FX111S00097

行程編號：FXSL22120006

受測單位：彰濱工業區崙尾東區51地號

報告日期：112/01/04

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

檢測目的：環境影響評估

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

檢測業別：*

採樣地點：彰化縣鹿港鎮

採樣時間：111/12/21 16:03 至 111/12/21 16:15

採樣方法：NIEA S102.64B

收樣時間：111/12/22 17:31

樣品特性：土壤樣品

【備註】

1. 高於方法偵測極限，但小於可定量偵測極限值(QDL)時，應註明可定量極限值及單位。
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. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及做為宣傳廣告之用。
4. 依委託單位採樣計劃書執行採樣。
5. 採樣目的：☐土壤及地下水整治法 ☒非土壤及地下水整治法。

【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，就政府機關所損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。
- (三)本報告經本檢驗室簽發，結果如附頁，本報告含封面 1 頁，樣品檢驗報告 2 頁，共計 3 頁，報告分離使用無效，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
- (四)本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類：何秀容(FXI-02)、林美惠(FXI-04)
有機檢測類：黃于珊(FX0-01)、林美惠(FX0-02)
檢驗室主管/報告簽署人(簽名)：

林美惠

測試機構名稱：景泰順檢驗股份有限公司

檢驗室名稱：景泰環境檢驗室

機構負責人：周宗緯

檢驗室主管：周依宣



發行用印

報告專用章
景泰順檢驗股份有限公司
行政院環境保護署許可證字號
環署環檢字第049號
機構負責人：周宗緯
檢驗室主管：周依宣



土壤樣品檢驗報告

檢驗室名稱：景泰環境檢驗室

委託單位：尚竣工程顧問有限公司

受測單位：彰濱工業區崙尾東區51地號

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

採樣方法：NIEA S102.64B

採樣時間：111/12/21 16:03 至 111/12/21 16:08

收樣時間：111/12/22 17:31

檢驗室地址：苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

報告編號：FX111S00097

報告日期：112/01/04

檢測目的：環境影響評估

檢測類別：*

行程編號：FXSL22120006

樣品特性：土壤樣品

樣品編號		FX111S00097-001	公告標準值	監測標準值	參考方法	備註
檢測項目	名稱 單位	場址邊(表土)				
砷	mg/kg	8.65	60	30	NIEA S310.64B	
鎘	mg/kg	ND	20	10	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	MDL=0.583
鉻	mg/kg	30.1	250	175	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	
銅	mg/kg	7.71	400	220	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	
鎳	mg/kg	23.5	200	130	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	
鉛	mg/kg	7.45	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	QDL=21.21
鋅	mg/kg	80.5	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	
汞	mg/kg	1.11	20	10	NIEA M317.04B	

.....以下空白.....

發行用印

報告專用章

景泰順檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號

環署環檢字第049號

機構負責人：周宗緯

檢驗室主管：周依宣



土壤樣品檢驗報告

檢驗室名稱：景泰環境檢驗室

委託單位：尚炫工程顧問有限公司

受測單位：彰濱工業區崙尾東區51地號

計畫名稱：彰化縣鹿港鎮崙海段51地號土地環境調查檢測

採樣單位：景泰順檢驗股份有限公司

採樣方法：NIEA S102.64B

採樣時間：111/12/21 16:10 至 111/12/21 16:15

收樣時間：111/12/22 17:31

檢驗室地址：苗栗縣竹南鎮佳興里光復路381巷13號

報告編號：FX111S00097

報告日期：112/01/04

檢測目的：環境影響評估

檢測類別：*

行程編號：FXSL22120006

樣品特性：土壤樣品

樣品編號		FX111S00097-002	公告標準值	監測標準值	參考方法	備註
檢測項目	名稱 單位	場址邊(裏土)				
砷	mg/kg	8.83	60	30	NIEA S310.64B	
鎘	mg/kg	ND	20	10	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	MDL=0.583
鉻	mg/kg	34.7	250	175	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	
銅	mg/kg	8.74	400	220	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	
鎳	mg/kg	24.8	200	130	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	
鉛	mg/kg	ND	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	MDL=6.428
鋅	mg/kg	86.0	2000	1000	NIEA S301.61B NIEA M111.01C	
汞	mg/kg	1.09	20	10	NIEA M317.04B	

以下空白

發行用印

報告專用章

景泰順檢驗股份有限公司

行政院環境保護署許可證字號

環署環檢字第049號

機構負責人：周宗緯

檢驗室主管：周依宏

景泰順檢驗股份有限公司

土壤採樣紀錄

文件管制編號: QR-13.1.058/1110801

案件編號: FX111S00097

天氣狀況: ☒晴 ☐陰 ☐雨

採樣日期: 2022/12/21

計劃名稱(公私場所): 彰濱工業區崙尾東區51地號

採樣地號(址): 彰化縣鹿港鎮

採樣目的: 環境影響評估

採樣點選擇

☐場址環境評估法 ☐網格法 ☒主觀判斷採樣 ☐簡單隨機採樣 ☐分區採樣
☐系統及網格採樣 ☐應變叢集採樣 ☐混合採樣 ☒委託單位指定 ☐其他

採樣人員

邱瑞文、邱瑞祥

記錄人員

邱瑞文

會同人員

X

審查人員

陳偉新

一、採樣紀錄

樣品編號	FX111S00097-001	FX111S00097-002		
採樣點編號 (採樣位置)	場址邊(表土)	場址邊(裏土)		
採樣時間	16:00 ~ 16:08	16:10 ~ 16:15		
採樣方式	☒ 抓樣 ☐ 混樣	☒ 抓樣 ☐ 混樣	☐ 抓樣 ☐ 混樣	☐ 抓樣 ☐ 混樣
分析項目	As, Hg, pH *, 鉛, 鎘, 銅, 鋅, 鎳, 錳	As, Hg, pH *, 鉛, 鎘, 銅, 鋅, 鎳, 錳		
鋪面材質 ¹	-	-		
鋪面深度(cm)	-	-		
採樣深度 ² (cm)	0-15	15-30		
送樣深度(cm)	0-15	15-30		
樣品重量(g)	875g	1190.5g		
現場篩選測試	☒ 無 ☐ FID ☐ PID ☐ X-RF	☒ 無 ☐ FID ☐ PID ☐ X-RF	☐ 無 ☐ FID ☐ PID ☐ X-RF	☐ 無 ☐ FID ☐ PID ☐ X-RF
樣品狀態(基質)	☐ 壤土 ☒ 砂土 ☐ 礫石 ☐ 黏土 ☐ 其他	☐ 壤土 ☒ 砂土 ☐ 礫石 ☐ 黏土 ☐ 其他	☐ 壤土 ☐ 砂土 ☐ 礫石 ☐ 黏土 ☐ 其他	☐ 壤土 ☐ 砂土 ☐ 礫石 ☐ 黏土 ☐ 其他
樣品狀態(顏色)	☐ 黑 ☒ 灰 ☐ 紅褐 ☐ 黃 ☐ 褐 ☐ 其他	☐ 黑 ☒ 灰 ☐ 紅褐 ☐ 黃 ☐ 褐 ☐ 其他	☐ 黑 ☐ 灰 ☐ 紅褐 ☐ 黃 ☐ 褐 ☐ 其他	☐ 黑 ☐ 灰 ☐ 紅褐 ☐ 黃 ☐ 褐 ☐ 其他
保存方式 ³	1	1		
採樣器具 ⁴	2	2		
樣品容器 ⁵	1	1		
冰桶溫度(℃)	3.0	3.0		

1. 鋪面材質: 1. 鋼筋混凝土 2. 瀝青混凝土 3. 其他 (無鋪面時, 以「-」表示)

2. 採樣深度: 自土壤層表面開始起算之深度(土壤層表面為0公尺)

3. 保存方式: 1. 暗處4℃±2 2. 室溫 3. H2SO4 to pH<2 4. HNO3 to pH<2 5. HCl to pH<2 6. 其他

4. 採樣器具: 1. 採樣鉗 2. 土鑽組 3. 土壤採樣鑽機 4. 雙套管採樣器 5. 其他

5. 樣品容器: 1. 塑膠袋 2. 塑膠瓶 3. PETG視管 4. 鑽氣龍視管 5. 褐色玻璃瓶 6. 透明玻璃瓶 7. 其他

二、樣品接收紀錄

密封完整、標示清楚	☒ 是 ☐ 否	接樣日期/時間	111年12月22日 17時31分
數量、保存方式正確	☒ 是 ☐ 否	冰桶溫度(℃)	4.1
超過保存期限	☐ 是 ☒ 否	接樣員	許芳瑜

土壤、底泥氫離子濃度指數 (pH) 值測定紀錄表

檢測方法：NIEA S410.62C

檢測日期：111 年 12 月 26 日

標準緩衝溶液來源	1		4		7		10		13	
	量瓶	校正	量瓶	校正	量瓶	校正	量瓶	校正	量瓶	校正
緩衝液	MERCK	MERCK	MERCK	MERCK	RDH	RDH	MERCK	MERCK	RDH	RDH
廠牌	BC17802341	BC28590845	BC17840007	Q121088	IC17550000	IC17550000	IC17550000	IC17550000	IC17550000	IC17550000
批號	20241130	20241130	20241130	20231012	20241031	20241031	20241031	20241031	20230904	20230904
保存期限	10℃	0.99	4.02	7.05	10.11	13.37	10.11	13.37	10.11	13.37
標準緩衝液	15℃	0.99	4.01	7.02	10.05	13.18	10.05	13.18	10.05	13.18
溫度補償	20℃	1.00	4.00	7.00	10.00	13.00	10.00	13.00	10.00	13.00
溫度補償值	25℃	1.01	4.01	6.98	9.94	12.83	9.94	12.83	9.94	12.83
	30℃	1.01	4.01	6.98	9.89	12.67	9.89	12.67	9.89	12.67
	35℃	1.01	4.01	6.96	9.84	12.59	9.84	12.59	9.84	12.59

樣品編號	樣品稱取量 (g)	試劑水添加量 (mL)	pH 值 11 時溶液溫度控制於 25 ± 1℃					零點電位 (mV)	靈敏度 (%)	測定時水溫 (℃)	pH 量測值	平均值	pH 差值 (<± 0.20)
			1	4	7	10	13						
FX111S00040-001	20.09	40		4.01/25.1	7.01/25.1	10.01/25.1	13.01/25.1	-0.3	98.6	25.0	7.93	7.94/25.0	0.01
FX111S00040-002	20.03	40								25.0	7.94		
FX111S00097-001	20.06	40								25.1	7.97		
FX111S00097-002	20.04	40								25.2	7.95		
FX111S00097-003	20.05	40								25.1	7.96		
FX111S00097-004	20.05	40								25.2	7.98		
FX111S00097-005	20.06	40								25.0	7.95		

審核人員：_____ 分析人員：_____ 文件管制編號：QR-22.2.019/1100101

土壤、底泥總砷檢測紀錄表

分析日期：111 年 12 月 27-28 日				檢驗方法：NIEA S310.64B				檢驗設備：HITACHI ZA3300					
樣品編號	水分 (%)	消化樣品 取重量 (g)	消化後樣品 定置體積 (mL)	稀釋 倍數	樣品上機分析值		最終 分析濃度 (ug/L)	土壤樣品濃度		品質要求		標準品 濃度 (ug/L)	回收率、相對偏差 或相對差異百分比 (%)
					吸收值 (abs)	濃度 (ug/L)		濃度 (mg/kg)	實際濃度 (mg/kg)	管制 上限	警告 上限		
試劑空白	---	---	50	1	-0.0006	-0.1525	---	---	---	---	---	---	---
檢量線確認	---	---	50	1	0.1687	10.1331	---	---	---	---	---	10.00	1.33
方法空白	---	---	50	2	0.0000	-0.1161	---	---	---	---	---	---	---
重樣樣品 (參考樣品)	1.50	1.0053	50	1	0.1011	6.0261	301.3053	15.2106	15.2106	87.30	81.00	14.60	104.48
重樣樣品 (FX11S00197-001)	2.90	1.0017	50	5	0.2207	13.2922	132.9224	6.8273	6.8273	---	---	---	1.89
重樣樣品 (FX11S00197-001)	2.90	1.0022	50	2.5	0.1958	11.7795	235.5895	12.0945	12.0945	---	---	---	105.16
重樣樣品 (FX11S00197-001)	2.90	1.0018	50	2.5	0.1942	11.6823	233.6454	11.9995	11.9995	85.40	77.50	---	103.21
檢量線重樣	---	---	50	1	0.1701	10.2181	---	---	---	---	---	10.00	2.18
FX111S00197-001	2.90	1.0017	50	5	0.2166	13.0431	130.4315	6.6993	6.6993	檢量線			
FX111S00198-001	1.46	1.0031	50	5	0.2150	12.9459	129.4594	6.5472	6.5472	編號	濃度 (ug/L)	回收率 (abs)	
FX111S00199-001	2.17	1.0066	50	5	0.1451	8.6993	86.9927	4.4149	4.4149	STD1	0.000	-0.0001	
FX111S00195-001	1.15	1.0008	50	5	0.1584	9.5073	95.0729	4.8045	4.8045	STD2	6.000	0.1034	
FX111S00200-001	4.25	1.0005	50	5	0.2407	14.5073	145.0731	7.5582	7.5582	STD3	8.000	0.1349	
FX111S00201-001	5.25	1.0060	50	5	0.1821	10.9471	109.4715	5.7266	5.7266	STD4	10.000	0.1670	
FX111S00046-001	0.38	1.0012	50	2.5	0.1369	8.2011	164.0217	8.2224	8.2224	STD5	15.000	0.2454	
FX111S00046-002	0.46	1.0072	50	2.5	0.1380	8.2679	165.3583	8.2466	8.2466	STD6	20.000	0.3320	
FX111S00097-001	0.40	1.0020	50	2.5	0.1440	8.6324	172.6487	8.6497	8.6497	Y=	60.75362	X+	-0.11608
FX111S00097-002	0.37	1.0017	50	2.5	0.1469	8.8086	176.1724	8.8262	8.8262	相關係數 r =	0.99980		

備註：1.檢量線確認、檢量線重樣(相對偏差)=[(分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度]*100%。
2.相對差異百分比(%)=[樣品值-重樣值]/(樣品值+重樣值)/2]*100%。
3.重樣樣品回收率(%)=[樣品值-真實值]/真實值*100%。
4.添加前標準品回收率(%)=[(添加後測量值-樣品值)/(添加量*100%)+樣品值]/添加量*100%。
5.添加標準品回收率(%)=[(添加後測量值-樣品值)/(添加量*100%)+樣品值]/添加量*100%。
方法偵測極限(MDL): 0.1086

樣品編號 ☒ 稀釋倍數 ☒ 分析數值

審核人員：張景淵

分析人員：張榮所

頁次：1/29

文件管制編號：QR-22.2.021E/1100101

土壤及底泥中總汞檢測紀錄表

分析日期：111年12月27日				檢驗方法：NIEA M317.04B				檢驗設備：NIC-RA4300				回收率、相對偏差 值或相對差異百分 比 (%)					
樣品編號	水分 (%)	消化樣品 取測量 (g)	定容 體積 (mL)	檢量線求得分析值				上樣樣品濃度		品質要求							
				面積 ($\text{cm}^2 \times \text{min}$)	濃度 ($\mu\text{g/L}$)	稀釋倍數 (f)	實際濃度 ($\mu\text{g/L}$)	絕對量 (μg)	頂度 (mg/kg)	實際濃度 (mg/kg)	管制 上限	警告 下限	管制 下限	樣品 濃度 (mg/Kg)			
試劑空白	---	---	100	2.7897	0.0227	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
檢量線確認	---	---	100	76.2630	10.4768	1	---	---	---	---	---	---	---	---	10.00	4.77	
方法空白	---	---	100	2.6921	0.0038	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
檢量樣品(參閱標準品)	1.50	0.5167	100	34.3479	4.5129	1	4.5129	0.4513	0.8865	0.8865	119.80	113.30	87.30	80.80	0.815	108.77	
檢量樣品	0.38	0.5212	100	35.3711	4.6385	1	4.6385	0.4639	0.8972	0.8972	8.60	6.70	---	---	---	1.94	
檢量樣品	0.38	0.5227	100	51.3113	6.9266	2	13.8531	1.3853	2.6604	2.6604	114.90	110.00	90.40	85.50	---	92.55	
檢量樣品	---	---	100	76.9517	10.5748	1	---	---	---	---	---	---	---	---	10.00	5.75	
FX111S00046-001	0.38	0.5245	100	34.9458	4.5980	1	4.5980	0.4598	0.8900	0.8900	檢量線						面積($\text{cm}^2 \times \text{min}$)
FX111S00046-002	0.46	0.5165	100	34.7929	4.5762	1	4.5762	0.4576	0.8901	0.8901	樣品濃度($\mu\text{g/L}$)						2.7318
FX111S00097-001	0.40	0.5129	100	42.3241	5.6478	1	5.6478	0.5648	1.1056	1.1056	STD1	0.000					7.5739
FX111S00097-002	0.37	0.5149	100	42.0778	5.6128	1	5.6128	0.5613	1.0941	1.0941	STD2	1.000					38.3869
FX111S00195-001	1.15	0.5101	100	42.5657	5.6822	1	5.6822	0.5682	1.1267	1.1267	STD3	5.000					75.0915
FX111S00197-001	2.90	0.5187	100	32.0328	4.1835	1	4.1835	0.4184	0.8299	0.8299	STD4	10.000					109.9397
FX111S00198-001	1.46	0.5183	100	42.2925	5.6433	1	5.6433	0.5643	1.1047	1.1047	STD5	15.000					140.4950
FX111S00199-001	2.17	0.5126	100	33.9076	4.4503	1	4.4503	0.4450	0.8870	0.8870	STD6	20.000					-0.37423
FX111S00200-001	4.25	0.5210	100	38.0743	5.0431	1	5.0431	0.5043	1.0091	1.0091	Y=		0.14228	X+		0.99935	
FX111S00201-001	5.25	0.5137	100	28.6435	3.7013	1	3.7013	0.3701	0.7583	0.7583	相關係數 r =		0.0346				

備註：1.檢量線確認、檢量樣品濃度(相對偏差值)=[(分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度*100%]
2.相對差異百分比(%)=[樣品值-重複值]/[(樣品值+重複值)/2]*100%
3.檢量樣品回收率(%)=[樣品值/真實值*100%]
4.添加檢量樣品回收率(%)=[(添加檢量樣品值)/添加量*100%]

備註：1.檢量線確認，檢量線重校(相對偏差值)=[(分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度]*100%。

2.相對差異百分比(%)=[(樣品值-重複值)/((樣品值+重複值)/2)]*100%。

3.檢量線品回收率(%)=(樣品值/真實值)*100%。

4.添加前標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/(添加量)*100%。

方法偵測極限(MDL)：

0.0846

樣品編號 ☐ 稀釋倍數 ☐ 分析數值

審核人員：馬成福

分析人員：余成福

頁次：

文件管制編號：QR-22.2.020E/1100101

土壤中重金屬檢測紀錄表

分析項目	分析日期				檢驗方法				檢驗設備					
	111	年	12	月	27	日	NIEA M111.01C · S301.61B				HITACHI ZA3300			
樣品編號	水分 (%)	消化樣品 取用量 (g)	定容 體積 (mL)	檢量線求得分析值				土壤樣品濃度		品管要求		標準品		回收率、相對差異百分 比及相對差異值 (%)
				吸收值 (abs)	濃度 (mg/L)	稀釋倍數 (f)	實際濃度 (mg/L)	濃度 (mg/kg)	實際濃度 (mg/kg)	管制 上限	警告 下限	管制 下限	濃度 (mg/kg)	
試劑空白	---	---	100	-0.0002	-0.0113	1	---	---	---	---	---	---	---	---
檢量線確認	---	---	100	0.0100	0.4992	1	---	---	---	---	---	---	0.50	-0.15
方法空白	---	---	100	-0.0002	-0.0113	1	---	---	---	---	---	---	---	---
參照樣品(參考標準品)	1.50	0.5048	100	0.0041	0.2039	1	0.2039	40.9979	40.9979	120.00	88.00	80.00	44.2	92.76
重複樣品 FX111S00046-001	0.38	0.5075	100	0.0012	0.0587	1	0.0587	11.6172	11.6172	20.00	---	---	---	8.92
消化前添加樣品 FX111S00046-001	0.38	0.5022	100	0.0111	0.5543	1	0.5543	110.7930	110.7930	---	---	---	0.50	98.11
消化後添加樣品 FX111S00046-001	0.38	0.5026	100	0.0109	0.5443	1	0.5443	108.7054	108.7054	120.00	88.00	80.00	---	96.11
檢量線重核	---	---	100	0.0099	0.4942	1	---	---	---	---	---	---	0.50	-1.15
FX111S00046-001	0.38	0.5037	100	0.0013	0.0637	1	0.0637	12.7024	12.7024	檢量線				
FX111S00046-002	0.46	0.5034	100	0.0011	0.0537	1	0.0537	10.7222	10.7222	濃度 (mg/L)		回收值 (abs)		
FX111S00097-001	0.40	0.5038	100	0.0008	0.0387	1	0.0387	7.7146	7.7146	濃度 (mg/L)		回收值 (abs)		
FX111S00097-002	0.37	0.5021	100	0.0009	0.0437	1	0.0437	8.7391	8.7391	濃度 (mg/L)		回收值 (abs)		
FX111S00195-001	1.15	0.5073	100	0.0006	0.0287	1	0.0287	5.7225	5.7225	濃度 (mg/L)		回收值 (abs)		
FX111S00197-001	2.90	0.5043	100	0.0020	0.0988	1	0.0988	20.1555	20.1555	濃度 (mg/L)		回收值 (abs)		
FX111S00198-001	1.46	0.5020	100	0.0012	0.0587	1	0.0587	11.8708	11.8708	濃度 (mg/L)		回收值 (abs)		
FX111S00199-001	2.17	0.5076	100	0.0024	0.1188	1	0.1188	23.9126	23.9126	濃度 (mg/L)		回收值 (abs)		
FX111S00200-001	4.25	0.5012	100	0.0012	0.0587	1	0.0587	12.2167	12.2167	Y=		X+		-0.00133
FX111S00201-001	5.25	0.5040	100	0.0014	0.0687	1	0.0687	14.3561	14.3561	相關係數 r=		MDL=		1.793

備註: 1.檢量線確認:檢量線差核(相對誤差值)=(分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度*100%。 4.添加前標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。

2.相對差異百分比(%)=[樣品值-重複值]/(樣品值+重複值)/2]*100%。

3.重複樣品回收率(%)=[樣品值/真實值]*100%。

5.添加標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值*R)/添加量*100%。

備註: 1. 檢量線確認, 檢量線重核(相對誤差值) = (分析值 - 真實配製濃度) / 真實配製濃度 * 100%。
 2. 相對差異百分比 (%) = |樣品值 - 重複值| / (樣品值 + 重複值) * 100%。
 3. 參照樣品回收率 (%) = 樣品值 / 真實值 * 100%。
 4. 添加前標準品回收率 (%) = (添加後測值 - 樣品值) / 添加量 * 100%。
 5. 添加標準品回收率 (%) = (添加後測值 - 樣品值 * R) / 添加量 * 100%。

文件管制編號: QR-22.2.022E/1100101

審核人員: 徐成福 12/28

分析人員: 張登登 12/28

頁次: 1

土壤重金屬檢測紀錄表

分析項目	分析日期				檢驗方法				檢驗設備					
	Cr	水分 (%)	消化樣品取用量 (g)	定容體積 (mL)	NIEA M111.01C、S301.61B				HITACHI ZA3300					
樣品編號					檢量線承評分析值				品管要求				標準品濃度 (mg/kg)	回收率、相對差異百分比或相對差異值 (%)
					吸收值 (abs)	濃度 (mg/L)	稀釋倍數 (f)	實際濃度 (mg/kg)	管制上限	警告上限	管制下限	警告下限		
試劑空白		---	---	100	0.0001	0.0039	1	---	---	---	---	---	---	---
檢量線確證		---	---	100	0.0091	0.5132	1	---	---	---	---	---	0.50	2.64
方法空白		---	---	100	0.0001	0.0039	1	---	---	---	---	---	---	---
檢量線標準品		1.50	0.5048	100	0.0029	0.1624	1	0.1624	120.00	112.00	88.00	80.00	30.7	100.34
重複樣品	FX111S00046-001	0.38	0.5075	100	0.0034	0.1907	1	0.1907	20.00	12.00	---	---	---	0.75
消化樣品加樣品	FX111S00046-001	0.38	0.5022	100	0.0115	0.6490	1	0.6490	---	---	---	---	0.50	91.67
消化樣品加樣品	FX111S00046-001	0.38	0.5026	100	0.0114	0.6433	1	0.6433	120.00	112.00	88.00	80.00	---	90.53
檢量線查核		---	---	100	0.0094	0.5302	1	---	---	---	---	---	0.50	6.03
FX111S00046-001		0.38	0.5037	100	0.0034	0.1907	1	0.1907	檢量線					
FX111S00046-002		0.46	0.5034	100	0.0038	0.2133	1	0.2133	編號	濃度 (mg/L)				
FX111S00097-001		0.40	0.5038	100	0.0027	0.1510	1	0.1510	STD1	0.000				
FX111S00097-002		0.37	0.5021	100	0.0031	0.1737	1	0.1737	STD2	0.100				
FX111S00195-001		1.15	0.5073	100	0.0020	0.1114	1	0.1114	STD3	0.300				
FX111S00197-001		2.90	0.5043	100	0.0033	0.1850	1	0.1850	STD4	0.500				
FX111S00198-001		1.46	0.5020	100	0.0024	0.1341	1	0.1341	STD5	0.800				
FX111S00199-001		2.17	0.5076	100	0.0016	0.0888	1	0.0888	STD6	1.000				
FX111S00200-001		4.25	0.5012	100	0.0021	0.1171	1	0.1171	Y=		56.58428		X+	-0.00173
FX111S00201-001		5.25	0.5040	100	0.0023	0.1284	1	0.1284	相關係數 r =		0.99995		MDL=	4.578

備註: 1.檢量線確證:檢量線查核(相對誤差值)=(分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度*100%。 4.添加前標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。

2.相對差異百分比(%)=(樣品值-重複值)/[(樣品值+重複值)/2]*100%。 5.添加標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值*100%)/添加量*100%。

3.重複樣品回收率(%)=(樣品值-樣品值/真實值*100%)/真實值*100%。

文件管制編號: QR-22.2.022E/1100101

頁次: 1/1

分析人員: [簽名] 12/1/2

審核人員: [簽名] 12/1/2

土壤中重金屬檢測紀錄表

分析項目		分析日期			檢驗方法							檢驗設備							
Zn		111	年	12	月	27	日	NIEA M111.01C、S301.61B							HITACHI ZA3300				
樣品編號	水分 (%)	消化樣品 取用量 (g)	定置 體積 (mL)	檢量線表評分析值							品管要求					標準品 濃度 (mg/Kg)	回收率、相對差異 百分比或相對差異值 (%)		
				吸光度 (abs)	濃度 (mg/L)	稀釋倍數 (f)	實際濃度 (mg/L)	深度 (mg/g)	實際濃度 (mg/kg)	管制 上限	警告 下限	管制 下限							
試劑空白	---	---	100	0.0002	0.0025	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
檢量線確認	---	---	100	0.0348	0.2050	1	---	---	---	---	---	---	---	0.20	---	2.51			
方法空白	---	---	100	0.0002	0.0025	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
重複樣品(參考標準品)	1.50	0.5048	100	0.0406	0.2398	2	0.4796	96.4397	96.4397	96.4397	88.00	112.00	80.00	89.0	---	108.36			
重複樣品 FX111S00046-001	0.38	0.5075	100	0.0425	0.2512	2	0.5024	99.3764	99.3764	147.1398	---	12.00	---	---	---	1.70			
重複樣品 FX111S00046-002	0.38	0.5022	100	0.0313	0.1840	4	0.7361	147.1398	147.1398	136.4809	---	---	---	---	0.20	114.46			
重複樣品 FX111S00046-003	0.38	0.5026	100	0.0291	0.1708	4	0.6834	136.4809	136.4809	---	---	112.00	80.00	---	0.20	88.07			
檢量線重複	---	---	100	0.0354	0.2086	1	---	---	---	---	---	---	---	---	0.20	4.31			
FX111S00046-001	0.38	0.5037	100	0.0429	0.2536	2	0.5072	101.0824	101.0824	檢量線									
FX111S00046-002	0.46	0.5034	100	0.0406	0.2398	2	0.4796	95.7170	95.7170	編號		濃度 (mg/L)		吸收值 (abs)					
FX111S00097-001	0.40	0.5038	100	0.0343	0.2020	2	0.4041	80.5228	80.5228	STD1		0.000		0.0000					
FX111S00097-002	0.37	0.5021	100	0.0365	0.2152	2	0.4304	86.0470	86.0470	STD2		0.080		0.0149					
FX111S00195-001	1.15	0.5073	100	0.0455	0.2692	1	0.2692	53.6769	53.6769	STD3		0.150		0.0255					
FX111S00197-001	2.90	0.5043	100	0.0428	0.2530	2	0.5060	103.2519	103.2519	STD4		0.200		0.0345					
FX111S00198-001	1.46	0.5020	100	0.0295	0.1732	2	0.3465	70.0269	70.0269	STD5		0.300		0.0495					
FX111S00199-001	2.17	0.5076	100	0.0292	0.1714	2	0.3429	69.0146	69.0146	STD6		0.400		0.0677					
FX111S00200-001	4.25	0.5012	100	0.0529	0.3136	1	0.3136	65.2275	65.2275	Y=		5.99886		X+		-0.00370			
FX111S00201-001	5.25	0.5040	100	0.0288	0.1690	2	0.3381	70.6009	70.6009	相關係數 r =		0.99949		MDL=		3.959			
備註: 1.檢量線確認:檢量線重複(相對誤差值)=(分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度*100%。 4.添加前標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。 2.相對差異百分比(%)=(樣品值-重複值)/[(樣品值+重複值)/2]*100%。 3.重複樣品回收率(%)=(樣品值/真實值)*100%。 5.添加標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。																			

文件管制編號: QR-22.022E/1100101

頁次:

分析人員: 張建強 17g

審核人員: 張建強 17g

土壤中重金屬檢測紀錄表

分析項目	分析日期			檢驗方法				檢驗設備						
Cd	111 年 12 月 27 日	NIEA M111.01C、S301.61B				HITACHI ZA3300								
樣品編號	水分 (%)	消化樣品取重量 (g)	定容體積 (mL)	檢量線求得分析值				土壤樣品濃度		品管要求		標準品濃度 (mg/Kg)	回收率、相對差異百分比或相對差異值 (%)	
				吸收值 (abs)	濃度 (mg/L)	稀釋倍數 (r)	實際濃度 (mg/L)	濃度 (mg/kg)	實際濃度 (mg/kg)	管制上限	警告下限			管制下限
試劑空白	---	---	100	0.0000	0.0003	1	---	---	---	---	---	---	---	
檢量線確認	---	---	100	0.0109	0.0996	1	---	---	---	---	---	0.10	-0.44	
方法空白	---	---	100	0.0001	0.0013	1	---	---	---	---	---	---	---	
量樣品(參考標準品)	1.50	0.5048	100	0.0108	0.0987	2	0.1973	39.6724	39.6724	120.00	112.00	88.00	35.6	111.44
重複樣品	0.38	0.5009	100	0.0107	0.0977	1	0.0977	19.5877	19.5877	20.00	12.00	---	---	2.22
消化前添加樣品	0.38	0.5022	100	0.0106	0.0968	1	0.0968	19.3550	19.3550	---	---	---	0.10	96.83
消化後添加樣品	0.38	0.5026	100	0.0105	0.0959	1	0.0959	19.1578	19.1578	120.00	112.00	88.00	0.10	95.92
檢量線重核	---	---	100	0.0110	0.1005	1	---	---	---	---	---	---	0.10	0.47
FX111S00046-001	0.38	0.5037	100	0.0000	0.0003	1	0.0003	0.0095	ND	檢量線				
FX111S00046-002	0.46	0.5034	100	0.0000	0.0003	1	0.0003	0.0096	ND	編號	濃度 (mg/L)		吸收值 (abs)	
FX111S00097-001	0.40	0.5038	100	0.0000	0.0003	1	0.0003	0.0095	ND	STD1	0.000		-0.0001	
FX111S00097-002	0.37	0.5021	100	0.0000	0.0003	1	0.0003	0.0097	ND	STD2	0.010		0.0011	
FX111S00195-001	1.15	0.5073	100	0.0000	0.0003	1	0.0003	0.0095	ND	STD3	0.050		0.0055	
FX111S00197-001	2.90	0.5043	100	0.0001	0.0013	1	0.0013	0.2569	ND	STD4	0.100		0.0109	
FX111S00198-001	1.46	0.5020	100	0.0001	0.0013	1	0.0013	0.2544	ND	STD5	0.150		0.0165	
FX111S00199-001	2.17	0.5076	100	0.0000	0.0003	1	0.0003	0.0702	ND	STD6	0.200		0.0219	
FX111S00200-001	4.25	0.5012	100	0.0001	0.0013	1	0.0013	0.2618	ND	Y=		9.10230		X+ 0.00035
FX111S00201-001	5.25	0.5040	100	0.0000	0.0003	1	0.0003	0.0728	ND	相關係數 r =		0.99998		MDL= 0.583

備註: 1.檢量線確認:檢量線重核(相對誤差值)=[(分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度]*100%。 4.添加前標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。
2.相對差異百分比(%)=[樣品值-重複值]/[(樣品值+重複值)/2]*100%。
3.量樣品回收率(%)=[樣品值/真實值]*100%。

5.添加標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。

備註: 1. 檢量線確認, 檢量線重核(相對誤差值) = (分析值 - 真實配製濃度) / 真實配製濃度 * 100%。 4. 添加前標準品回收率 (%) = (添加後測值 - 標品值) / 添加量 * 100%。

2. 相對差異百分比 (%) = |樣品值 - 重復值| / (樣品值 + 重復值) / 2 * 100%。 5. 添加標準品回收率 (%) = (添加後測值 - 標品值 * R) / 添加量 * 100%。

3. 量樣品回收率 (%) = 樣品值 / 真實值 * 100%。

報告書 樣品編號 ☐ 稀釋倍數 ☐ 分析數值

文件管制編號: QR-22.2.022E/1100101

審核人員: 

分析人員: 

日期: 12/27

頁次: 1

土壤中重金屬檢測紀錄表

分析項目		分析日期			檢驗方法						檢驗設備					
Pb		111 年	12 月	27 日	NIEA M111.01C · S301.61B						HITACHI ZA3300					
樣品編號	水分 (%)	消化樣品 取用量 (g)	定容 體積 (mL)	檢量線求算分析值						品質要求			標準品		回收率、相對差異 百分比或相對差異值 (%)	
				吸收值 (abs)	濃度 (mg/L)	稀釋倍數 (f)	實際濃度 (mg/L)	濃度 (mg/kg)	實際濃度 (mg/kg)	管制 上限	警告 下限	管制 下限	濃度 (mg/kg)			
試劑空白	---	---	100	-0.0003	-0.0296	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
檢量線確認	---	---	100	0.0072	0.9750	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-2.50
方法空白	---	---	100	-0.0003	-0.0296	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
重復樣品(參考標準品)	1.50	0.5048	100	0.0030	0.4124	1	0.4124	82.9280	82.9280	120.00	112.00	88.00	80.00	82.6	---	100.40
重復樣品	0.38	0.5009	100	0.0073	0.9884	1	0.9884	198.0774	198.0774	20.00	12.00	---	---	---	---	0.34
重復樣品	0.38	0.5022	100	0.0073	0.9884	1	0.9884	197.5647	197.5647	---	---	---	---	---	---	92.42
重復樣品	0.38	0.5026	100	0.0073	0.9884	1	0.9884	197.4074	197.4074	120.00	112.00	88.00	80.00	---	---	92.42
檢量線重現	---	---	100	0.0074	1.0018	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.18
FX111S00046-001	0.38	0.5037	100	0.0004	0.0642	1	0.0642	12.7876	12.7876	檢量線						
FX111S00046-002	0.46	0.5034	100	0.0003	0.0508	1	0.0508	10.1323	10.1323	濃度 (mg/L)		吸光度 (abs)				
FX111S00097-001	0.40	0.5038	100	0.0002	0.0374	1	0.0374	7.4488	7.4488	STD1		0.000		0.0000		
FX111S00097-002	0.37	0.5021	100	0.0001	0.0240	1	0.0240	4.7941	ND	STD2		0.100		0.0006		
FX111S00195-001	1.15	0.5073	100	-0.0002	-0.0162	1	-0.0162	-3.2305	ND	STD3		0.500		0.0036		
FX111S00197-001	2.90	0.5043	100	0.0003	0.0508	1	0.0508	10.3599	10.3599	STD4		1.000		0.0074		
FX111S00198-001	1.46	0.5020	100	-0.0001	-0.0028	1	-0.0028	-0.5673	ND	STD5		1.500		0.0112		
FX111S00199-001	2.17	0.5076	100	-0.0002	-0.0162	1	-0.0162	-3.2611	ND	STD6		2.000		0.0148		
FX111S00200-001	4.25	0.5012	100	-0.0001	-0.0028	1	-0.0028	-0.5839	ND	Y=		133.94876		X+		0.01059
FX111S00201-001	5.25	0.5040	100	-0.0002	-0.0162	1	-0.0162	-3.3834	ND	相關係數 r =		0.99993		MDL=		6.428

備註: 1.檢量線確認,檢量線重現,檢量線重現(相對誤差值)=(分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度*100%。 4.添加前標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。
2.相對差異百分比(%)=(樣品值-重複值)/[(樣品值+重複值)/2]*100%。
3.重復樣品回收率(%)=(樣品值/真實值*100%。
5.添加標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值*R)/添加量*100%。

備註: 1.檢量線確認:檢量線重現(相對誤差值)=[(分析值-真實配製濃度)/真實配製濃度]*100%。 4.添加前標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。
 2.相對差異百分比(%)=[|樣品值-重復值|/(樣品值+重復值)]*100%。 5.添加標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。
 3.檢量線回收率(%)=[樣品值/真實值]*100%。

報告號碼: ☒ 樣品編號 ☒ 稀釋倍數 ☒ 分析數值

文件管制編號: QR-22.2.022E/1100101

分析人員: 林世安 ts/ta

頁次: 1

審核人員: 林世安

土壤中重金屬檢測紀錄表

分析項目		分析日期			檢驗方法							檢驗設備									
Ni		111	年	12	月	27	日	NIEA M111.01C、S301.61B							HITACHI ZA3300						
樣品編號	水分 (%)	消化樣品 取用量 (g)	定容 體積 (mL)	檢量線求得分析值				土壤樣品濃度			品質要求				標準品 濃度 (mg/Kg)		回收率、相對差異百 分比或相對差異值 (%)				
				吸收值 (abs)	濃度 (mg/L)	稀釋倍數 (f)	實際濃度 (mg/L)	濃度 (mg/kg)	實際濃度 (mg/kg)	管制 上限	警告 上限	管制 下限	警告 下限								
試劑空白	---	---	100	-0.0001	-0.0012	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
檢量線確認	---	---	100	0.0330	1.0105	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1.00	1.05				
方法空白	---	---	100	0.0002	0.0080	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
檢樣品(參考標準品)	1.50	0.5048	100	0.0048	0.1486	1	0.1486	29.8755	29.8755	120.00	112.00	88.00	80.00	28.6	---	104.46	---				
重複樣品 FX111S00046-001	0.38	0.5075	100	0.0039	0.1211	1	0.1211	23.9480	23.9480	20.00	12.00	---	---	---	---	1.81	---				
消化空白和樣品 FX111S00046-002	0.38	0.5022	100	0.0372	1.1388	1	1.1388	227.6277	227.6277	---	---	---	---	---	---	1.00	102.08				
消化樣品和樣品 FX111S00046-003	0.38	0.5026	100	0.0372	1.1388	1	1.1388	227.4466	227.4466	120.00	112.00	88.00	80.00	---	---	1.00	102.08				
檢量線重複	---	---	100	0.0333	1.0196	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1.00	1.96				
FX111S00046-001	0.38	0.5037	100	0.0038	0.1180	1	0.1180	23.5196	23.5196	檢量線								回收值 (abs)			
FX111S00046-002	0.46	0.5034	100	0.0037	0.1150	1	0.1150	22.9425	22.9425	編號		濃度 (mg/L)									
FX111S00097-001	0.40	0.5038	100	0.0038	0.1180	1	0.1180	23.5197	23.5197	STD1		0.000		-0.0002							
FX111S00097-002	0.37	0.5021	100	0.0040	0.1241	1	0.1241	24.8141	24.8141	STD2		0.100		0.0030							
FX111S00195-001	1.15	0.5073	100	0.0035	0.1089	1	0.1089	21.7037	21.7037	STD3		0.500		0.0165							
FX111S00197-001	2.90	0.5043	100	0.0053	0.1639	1	0.1639	33.4357	33.4357	STD4		1.000		0.0330							
FX111S00198-001	1.46	0.5020	100	0.0049	0.1516	1	0.1516	30.6480	30.6480	STD5		1.500		0.0491							
FX111S00199-001	2.17	0.5076	100	0.0042	0.1302	1	0.1302	26.2158	26.2158	STD6		2.000		0.0651							
FX111S00200-001	4.25	0.5012	100	0.0041	0.1272	1	0.1272	26.4554	26.4554	Y=		30.56284		X+		0.00188					
FX111S00201-001	5.25	0.5040	100	0.0037	0.1150	1	0.1150	24.0078	24.0078	相關係數 r=		0.99996		MDL=		4.267					
備註: 1.檢量線確認:檢量線重複(相對誤差值)=(分析值-真實配製濃度/真實配製濃度)*100%。 4.添加前標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值)/添加量*100%。 2.相對差異百分比(%)= 樣品值-重複值 /(樣品值+重複值)/2*100%。 3.重複樣品回收率(%)=(樣品值/真實值)*100%。 5.添加標準品回收率(%)=(添加後測值-樣品值/R)/添加量*100%。																					

文件管制編號: QR-22.2.022E/1100101

頁次: 1/1

分析人員: [簽名] 12/29

審核人員: [簽名] 12/29

採樣日期：111.12.21

採樣地點：場址邊(表土)

樣品編號：FX111S00097-001



採樣日期：111.12.21

採樣地點：場址邊(裏土)

樣品編號：FX111S00097-002

