

### 三普環境分析股份有限公司

			樣品編號/採樣時間/採樣地點/採樣座標				
項次	檢測項目	單位	W1140116-001	管制標準	監測標準	檢測方法	備註
			09:02~10:18				
			KG1001104(碼3-1)				
			*				
			*				
1	總溶解固體物	mg/L	524	*	1250	NIEA W210.58A	
2	總硬度	mg/L	287	*	750	NIEA W208.51A	
3	氯鹽	mg/L	91.8	*	625	NIEA W406.52C	
4	硫酸鹽	mg/L	75.6	*	625	NIEA W430.52C	
5	氨氮	mg/L	0.93	*	0.25	NIEA W448.52B	
6	亞硝酸鹽氮	mg/L	ND<0.0057	10	5	NIEA W436.52C	MDL=0.0057
7	硝酸鹽氮	mg/L	<0.020(0.0196)	100	50	NIEA W436.52C	QDL=0.020
8	氟鹽	mg/L	1.03	8.0	4.0	NIEA W413.52A	
9	鎘	mg/L	ND<0.00035	0.050	0.025	NIEA W311.54C	MDL=0.00035
10	鉻	mg/L	ND<0.0026	0.50	0.25	NIEA W311.54C	MDL=0.0026
11	銅	mg/L	ND<0.0040	10	5	NIEA W311.54C	MDL=0.0040
12	鎳	mg/L	ND<0.0038	1.0	0.5	NIEA W311.54C	MDL=0.0038
13	鉛	mg/L	ND<0.0026	0.10	0.05	NIEA W311.54C	MDL=0.0026
14	鋅	mg/L	0.010	50	25	NIEA W311.54C	
15	汞	mg/L	ND<0.00012	0.020	0.010	NIEA W330.52A	MDL=0.00012
16	砷	mg/L	0.0040	0.50	0.25	NIEA W434.54B	
17	鐵	mg/L	0.484	*	1.5	NIEA W311.54C	
18	錳	mg/L	0.152	*	0.25	NIEA W311.54C	
19	總有機碳	mg/L	1.0	*	10	NIEA W532.53C	
20	總石油碳氫化合物	mg/L	0.175	10	5	NIEA W901.51B	
21	氰化物	mg/L	ND<0.00060	0.50	0.25	NIEA W410.54A	MDL=0.00060
	以下空白						
						<div style="border: 2px solid red; padding: 5px; display: inline-block;">                     報告專用章                      三普環境分析(股)公司                      負責人:黃鸞                      檢驗室主任:林素杏                 </div>	

三普環境分析股份有限公司  
Sunpu Environment Analysis Co.,Ltd.

地下水樣品檢驗報告

專案編號：FT114W0019  
報告編號：FT114W0019-2

備註：

1. 低於方法偵測極限值(MDL)之測定以" N. D. < MDL值" 或 " ND < MDL值" 表示。
2. 低於定量極限(QDL)但大於方法偵測極限之數值，以" <QDL 值" 表示。
3. 大於定量極限值(QDL)但小於最小報告位數表示值時，以" <最小報告位數值" 表示，並註明其MDL值。
4. 正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5. 報告分離使用無效，未得到檢驗室書面同意，檢測報告不應被部份複製使用，但全份檢測報告複製除外，報告內容不得作為商業廣告用途。
6. 若採樣方法欄位標示虛線(----)，即表示採樣未符合方法。
7. 本檢測報告之樣品由客戶自行送樣，本公司僅對該樣品之檢測結果負責。
8. 檢測項目名稱依委託單位要求呈現。



第3頁，共3頁



FT114W0019



# 三普環境分析股份有限公司

Sunpu Environment Analysis Co., Ltd.

修訂版次:2.0  
表單編號:13-QAM-001(174)  
啟用日期:112/01/01

檢驗室名稱:三普環境分析股份有限公司  
檢驗室地址:台中市西屯區四川二街30號6樓  
檢測機構名稱:三普環境分析股份有限公司

聯絡電話:(04)2313-4457 傳真:(04)2313-4458 聯絡人:謝宜倫

## 地下水樣品檢驗報告

受測單位:台塑石化股份有限公司碼槽處  
計畫名稱:中區土壤及地下水環保檢測  
委託單位:台塑石化股份有限公司碼槽處  
採樣單位:淇荃環保科技有限公司  
樣品特性:液態  
採樣方法:NIEA W103.56B  
檢測目的:定檢申報  
採樣地址:雲林縣麥寮鄉台塑工業園區15號

專案編號:FT114W0019 行程編號: \*

報告編號:FT114W0019-1U

採樣日期: 114 年 01 月 15 日

至 114 年 01 月 15 日

收樣時間: 114 年 01 月 16 日 08 時 42 分

至 114 年 01 月 16 日 09 時 24 分

報告日期: 114 年 02 月 03 日

負責人(簽章):黃鶯

檢驗室主管(簽章):

Handwritten signature and date: 黃鶯 114.2.





三普環境分析股份有限公司  
Sunpu Environment Analysis Co.,Ltd.

地下水樣品檢驗報告

專案編號：FT114W0019  
報告編號：FT114W0019-1U

備註：

1. 低於方法偵測極限值(MDL)之測定以” N. D. < MDL值” 或 ” ND < MDL值” 表示。
2. 低於定量極限(QDL)但大於方法偵測極限之數值，以” <QDL 值” 表示。
3. 大於定量極限值(QDL)但小於最小報告位數表示值時，以” <最小報告位數值” 表示，並註明其MDL值。
4. 正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5. 報告分離使用無效，未得到檢驗室書面同意，檢測報告不應被部份複製使用，但全份檢測報告複製除外，報告內容不得作為商業廣告用途。
6. 若採樣方法欄位標示虛線(----)，即表示採樣未符合方法。
7. 本檢測報告之樣品由客戶自行送樣，本公司僅對該樣品之檢測結果負責。
8. 檢測項目名稱依委託單位要求呈現。
9. 無機含氮量測值=氨氮+硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮。
10. 總含氮量測值=硝酸鹽氮+亞硝酸鹽氮+凱氏氮。



三普環境分析股份有限公司  
品保品管數據登錄表

專案編號：FT114W0019

序號	檢測項目	重複樣品分析		添加樣品分析		查核樣品分析	
		重複分析 相對差異 百分比 %	管制 範圍 %	添加樣品 回收率 %	管制 範圍 %	查核樣品 回收率 %	管制 範圍 %
1	濁度	5.0	0.0~9.8	*	*	100.4	85.0~115.0
2	總溶解固體物(≥25 mg/L)	2.9	0.0~10.0	*	*	*	*
3	總硬度(高濃度)	2.8	0.0~6.9	98.6	80.6~119.3	101.2	85.0~115.0
4	氯鹽(低濃度)	3.5	0.0~10.3	93.4	81.2~118.4	109.8	80.0~119.5
5	硫酸鹽	0.4	0.0~11.1	98.6	80.0~120.0	101.2	80.0~120.0
6	硫化物	3.7	0.0~14.3	110.5	75.0~124.6	106.1	80.0~120.0
7	氨氮	4.5	0.0~14.9	104.3	85.0~115.0	100.9	85.0~115.0
8	亞硝酸鹽氮	4.3	0.0~8.9	116.0	78.5~122.3	112.7	81.5~118.3
9	硝酸鹽氮	2.0	0.0~8.0	110.0	82.2~116.9	95.6	82.8~117.2
10	無機含氮量	*	*	*	*	*	*
11	總含氮量	*	*	*	*	*	*
12	氟鹽	5.5	0.0~8.7	107.9	89.0~112.1	97.3	92.2~109.0
13	鎘	11.6	0.0~20.0	94.7	80.0~120.0	104.1	80.0~120.0
14	鉻	11.2	0.0~20.0	96.7	80.4~120.0	103.1	82.3~118.9
15	銅	12.4	0.0~20.0	93.4	81.6~117.4	102.0	80.1~120.0
16	鎳	12.1	0.0~20.0	90.7	80.0~120.0	102.7	80.0~120.0
17	鉛	12.2	0.0~20.0	91.8	82.0~118.4	103.8	80.0~120.0
18	鋅	11.3	0.0~20.0	99.1	80.0~120.0	106.4	80.0~120.0
19	汞	10.0	0.0~13.0	89.7	78.7~123.2	111.8	80.0~120.0
20	砷	4.0	0.0~15.1	93.6	75.0~125.0	94.6	80.0~120.0
21	鐵	3.0	0.0~20.0	93.6	80.0~120.0	94.2	80.0~120.0
22	錳	2.9	0.0~20.0	98.5	80.0~120.0	96.7	80.0~120.0
23	油脂	*	*	*	*	89.8	78.0~98.7
24	總有機碳	3.1	0.0~11.4	108.7	77.3~122.7	87.0	85.0~115.0
25	總酚	2.9	0.0~11.5	85.4	85.0~116.8	90.4	85.0~115.0
26	氰化物	1.8	0.0~8.9	105.1	76.4~124.0	95.0	80.0~120.0
27	凱氏氮	4.9	0.0~12.8	100.1	76.9~122.6	95.3	83.1~118.2
	以下空白						

報告專用章  
三普環境分析(股)公司  
負責人:黃鸞  
檢驗室主任:林素杏











洪荃環保科技有限公司

水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

專案編號: KE11461017

使用/校正日期: 114 01 16

使用人員: 林統慶

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	<input type="checkbox"/> WTW pH 3210 <input checked="" type="checkbox"/> WTW pH 3310 <input type="checkbox"/> HACH sensION	Sampling-W- 0008	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	NIEA W217 NIEA W424
儀器校正		校正後確認	(pH= 7.00) (pH= )	斜率(mV/pH)
pH	<input checked="" type="checkbox"/> pH=7 <input checked="" type="checkbox"/> pH=4 <input checked="" type="checkbox"/> pH=10	實測值/溫度	7.05/16.8	-61~-56 mV/pH
溫度(°C)	17.1 16.8 17.3	理論值	7.04	-56.7
編號	1121025-103 1131122-124 1131122-124	編號	1121025-102	零點電位(mV)
分裝日期	1140115 1140115 1140115	分裝日期	1140115	-25mV~-25mV -1.2
※pH使用注意事項 1. 確認作業時, 需記錄確認buffer液之溫度及測值, 此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。				
儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	<input type="checkbox"/> WTW Cond 3210 <input checked="" type="checkbox"/> WTW Cond 3310	Sampling-W- 0023	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	NIEA W203
0.01M KCl標準溶液校正		標準值	溫度	儀器讀值
編號: 1130219-101		(µS/cm/25°C)	(°C)	(µS/cm/25°C)
分裝日期: 114 01 15		1413	16.9	1421
第二來源0.01M KCl標準溶液確認		標準值	溫度	儀器讀值
編號: 1130219-102		(µS/cm/25°C)	(°C)	(µS/cm/25°C)
分裝日期: 114 01 15		1413	16.9	1419
電極常數(cm <sup>-1</sup> ) 0.450-0.500 0.477				
儀器讀值允收範圍 (相對誤差±1%) 0.01M KCl:1399-1427				
儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	<input checked="" type="checkbox"/> WTW pH 3210 <input type="checkbox"/> WTW pH 3310	Sampling-W- 0003	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	-
標準溶液校正(mV)		實測值(mV)	理論值(mV)	合格參考值 ± 10 mV
220		222.9	220	
校正標準液編號: 1130624-108 分裝日期: 1140115				
儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	<input type="checkbox"/> WTW Oxi 3210 <input checked="" type="checkbox"/> WTW Oxi 3310	Sampling-W- 0022	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	NIEA W455
飽和溶氧確認	實測值(mg/L)/溫度(°C)		溶氧百分比(%)	斜率(0.7~1.25)
	9.95 / 16.9		101.5	0.85
※DO使用注意事項: 1. 每日出發前, 需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比(%)允收範圍100±3。 2. 量測時若為感潮河段或海域, 需輸入鹽度, 進行鹽度補償。 3. 電極檢查: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否-電極內是否有氣泡。 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否-電極薄膜表面是否有氣泡。 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否-電極薄膜表面是否光滑且無皺痕。 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否-電極是否破損。 4. 量測儀器大氣壓力值比對: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。 攜出件(mbar): 1027 標準件(mbar): 1026				
儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
濁度計	<input checked="" type="checkbox"/> WTW Turb 355IR	Sampling-W- 0005	<input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 異常:	NIEA W219
校正標準液(NTU)		實測值(NTU)	理論值(NTU)	合格參考值 ± 1.0 %
1000		999.4	1000	
校正標準液編號: 1130802-101				
採樣器材清洗: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否-相關採樣器材清洗。				



# 淇荃環保科技有限公司

## 監測井地下水採樣紀錄表

專案編號: KE114G10017

採樣日期: 114年01月16日

計畫名稱: 中區土壤及地下水環保檢測

採樣地點: 雲林縣

採樣人員: 林鎮唐

井號: 石碼3-2

實驗室編號: K671001510

井篩深度: 1.5m - 7.5m

井位座標: E(X): 18932 N(Y): 2630415 (TWTD  67  97  )

資料來源:  監測井告示牌  業主提供  無 天候狀況:  晴天  陰天  雨天

環境描述: 監測井鎖扣是否完整:  是  否 (現場情況描述:  井內積水  無鎖頭  其它 )

洗井前水位量測: 1.16:00, 2.164 m 2.16:04, 2.165 m 3.16:07, 2.165 m (水位變化±3cm)

### 洗井紀錄資料

洗井開始時間: 16時04分; 洗井結束時間: 16時24分

井管內徑: > (inch)	水位面至井口深度: 2.165 (m)	井底至井口深度: 7.255 (m)
井水深度: 5.090 (m)	井水體積: 10-180 (L)	泵進水口深度: 4.710 (m)
井篩長度: 6 (m)	水流元容積: 0.4 (L)	現場儀器量測頻率: 4 (min-次)

(1) 洗井方法: A.  微洗井-定量抽水 B.  井柱水體積置換法-定量抽水  
C.  本監測井屬低滲透性地層(以0.1~0.5L/min抽水洩降超過井篩長度1/8), 將井水抽乾

(2) 洗井設備:  氣囊式抽水機  貝勒管  其他: \_\_\_\_\_

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度°C) ±0.1/±0.2°C	導電度 (µS/cm) ±3% mS/cm	溶氧 (mg/L) ±10%或 ±0.3	氧化還原電位 (mV) ±10 mV	濁度 (NTU) (註1)	洗井水觀察 (水色、氣味、雜質)
(洗井前) 16:04	0-1	2.164	0.4	7.22/23.1	17.35	2.50	-128.7	104.3	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 16:08	0-1	2.165	0.4	7.21/23.0	16.92	2.29	-134.7	98.67	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 16:12	0-1	2.165	0.4	7.20/23.0	16.88	2.30	-136.2	80.06	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 16:16	0-1	2.164	0.4	7.19/22.9	16.79	2.32	-139.6	71.34	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 16:20	0-1	2.164	0.4	7.19/22.9	16.81	2.29	-141.3	69.53	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 16:24	0-1	2.165	0.4	7.20/22.9	16.77	2.30	-144.5	70.17	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井)									<input type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(採樣) 16:26	0-1	2.164	0.88	7.20/22.9 7.20/22.9°C	16.76 16.76	2.28	-142.9	69.83	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁

汲出水總體積: 3.28 (L) 洗井結束時水位面至井口深度: 2.165 (m); 水位洩降 0.000 (m)

採樣資料【開始時間: 16時26分, 結束時間: 16時38分】

採樣器材:  同洗井設備  貝勒管  其他 \_\_\_\_\_ 採樣器放置深度: 4 (m)

附註:  採樣器放置深度由委託單位指定 ( 井篩中段  水位下 米  井底上 米  其它: )

非標準井 ( 2吋簡易井;  其它形式: )

井內含有不互溶有機液體  井底有泥沙  其它 浮油厚度 = 0.0 mm

井水體積(L): 2吋井: 2.0\*井水深度 4吋井: 8.1\*井水深度 井水體積 (L) = 0.51\*直徑(吋)\*直徑(吋)\*井水深度(公尺)

註1: 濁度(NTU) > 20 為±10%, 20~5 為±2, 3次低於5為穩定



# 淇荃環保科技有限公司

## 監測井地下水採樣紀錄表

專案編號: KE114G10017

採樣日期: 114年 01月 16 日

計畫名稱: 中區土壤及地下水環保檢測

採樣地點: 雲林縣

採樣人員: 柯維/廖

井號: 石碼3-2

實驗室編號: KG101510

井篩深度: 1.5m - 7.5m

井位座標: E(X): 165732 N(Y): 2630415 (TWD 67 97

資料來源: 監測井告示牌 業主提供 無

天候狀況: 晴天 陰天 雨天

環境描述: 監測井鎖扣是否完整: 是 否 (現場情況描述: 井內積水 無鎖頭 其它)

洗井前水位量測: 1. 16:40, 2. 165 m 2. 16:41, 2. 166 m 3. 16:42, 2. 166 m (水位變化±3cm)

### 洗井紀錄資料

洗井開始時間: 16時 44分; 洗井結束時間: 16時 49分

井管內徑: > (inch)	水位面至井口深度: 2.165 (m)	井底至井口深度: 7.255 (m)
井水深度: 5.090 (m)	井水體積: 10.180 (L)	泵進水口深度: 2.710 (m)
井篩長度: 6 (m)	水流元容積: 0.4 (L)	現場儀器量測頻率: 1 (min-次)

(1) 洗井方法: A. 微洗井-定量抽水 B. 井柱水體積置換法-定量抽水

C. 本監測井屬低滲透性地層(以0.1~0.5L/min抽水洩降超過井篩長度1/8), 將井水抽乾

(2) 洗井設備: 氣囊式抽水機 貝勒管 其他: \_\_\_\_\_

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度°C) ±0.1/±0.2°C	導電度 (µS/cm) ±3% MS/cm	溶氧 (mg/L) ±10%或 ±0.3	氧化還原 電位(mV) ±10 mV	濁度 (NTU) (註1)	洗井水觀察 (水色、氣味、雜質)
(洗井前) 16:44	0.5	2.165	0.5	7.19/22.9	16.69	2.22	-143.9	54.82	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 異味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 16:45	0.5	2.166	0.5	7.18/22.8	16.52	2.19	-147.8	41.33	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 異味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 16:46	0.5	2.167	0.5	7.19/22.8	16.54	2.14	-151.9	31.52	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 異味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 16:47	0.5	2.168	0.5	7.20/22.9	16.51	2.09	-156.4	29.14	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 異味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 16:48	0.5	2.167	0.5	7.20/22.9	16.49	2.09	-158.3	28.99	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 異味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 16:49	0.5	2.167	0.5	7.20/22.9	16.50	2.08	-160.1	29.00	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 異味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) :									<input type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 異味 <input type="checkbox"/> 油味 <input type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(採樣) 16:57	0.5	2.168	6	7.20/22.9 7.20/22.9°C	16.57 16.57	2.09	-160.9	28.93	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 異味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁

汲出水總體積: 9 (L) 洗井結束時水位面至井口深度: 2.167 (m); 水位洩降 0.00 (m)

採樣資料【開始時間: 16時 57分, 結束時間: 17時 05分】

採樣器材: 同洗井設備 貝勒管 其他 \_\_\_\_\_ 採樣器放置深度: 8 (m)

附註: 採樣器放置深度由委託單位指定 (井篩中段 水位下 米 井底上 米 其它: \_\_\_\_\_)

非標準井 (2吋簡易井; 其它形式: \_\_\_\_\_)

井內含有不互溶有機液體 井底有泥沙 其它 浮油厚度 20.0 mm

井水體積(L): 2吋井: 2.0\*井水深度 4吋井: 8.1\*井水深度 井水體積 (L) = 0.51\*直徑(吋)\*直徑(吋)\*井水深度(公尺)

註1: 濁度(NTU) > 20 為±10%, 20~5 為±2, 3次低於5為穩定

審核人員: 許斐如/廖

淇荃環保科技有限公司  
採樣現場記錄—照片說明表

	
說明: 碼3-2(東)	說明: 碼3-2(西)
日期: 114.01.16	日期: 114.01.16
地點: 台塑石化股份有限公司碼槽處	地點: 台塑石化股份有限公司碼槽處
	
說明: 碼3-2(南)	說明: 碼3-2(北)
日期: 114.01.16	日期: 114.01.16
地點: 台塑石化股份有限公司碼槽處	地點: 台塑石化股份有限公司碼槽處
	
說明: 碼3-2(採樣)	說明: 碼3-2(採樣後)
日期: 114.01.16	日期: 114.01.16
地點: 台塑石化股份有限公司碼槽處	地點: 台塑石化股份有限公司碼槽處
	
說明: 水流元	說明: 井牌
日期: 114.01.16	日期: 114.01.16
地點: 台塑石化股份有限公司碼槽處	地點: 台塑石化股份有限公司碼槽處
	頁次 1/1



環境部

# 環境檢驗測定機構許可證

環境部國環檢證字第142號

淇荃環保科技有限公司經本部依「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109年02月26日至114年02月25日止

許可證內容詳見副頁



# 部長許富峰

中華民國112年11月2日



環境部

# 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環境部國環檢證字第142號  
第1頁共3頁

檢驗室名稱：淇荃環保科技有限公司

檢驗室地址：高雄市大社區萬金路349巷21-1號

檢驗室主管：徐于嵐

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 1、地下水採樣：監測井地下水採樣方法 (NIEA W103)
- 2、1,1,1-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 3、1,1,2-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 4、1,1-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 5、1,1-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 6、1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 7、1,2-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 8、1,4-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 9、乙苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 10、二甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 11、二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 12、三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 13、反-1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 14、四氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)

(續接地下水檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁)





環境部

# 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環境部國環檢證字第142號

第2頁共3頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 15、四氯化碳：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 16、甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 17、甲基第三丁基醚：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 18、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 19、氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 20、氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 21、氯仿：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 22、氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 23、順-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- (精接地下水檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁)



環境部

# 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環境部國環檢證字第142號

第3頁共3頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

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

其他註記事項：

- 1、於許可期限內應使用本部公告最新版本之檢測方法。
- 2、許可事項依據本部(改制前行政院環境保護署)109年2月14日環署檢字第1091000795號函、111年4月28日環署檢字第11117001820號函及112年10月17日環部投研字第1125004039號函辦理。



# 柏新科技股份有限公司

## 檢測報告

地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓  
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號：IU14U0079-1-2	業 別：-
委託單位：台塑石化股份有限公司碼槽處	採樣時間：114年1月16日
檢測目的：定檢申報	收樣時間：114年1月16日 21:30
計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測	採樣方法：NIEA W103.56B
採樣單位：淇荃環保科技有限公司(許可證字號:環境部國環檢證字第142號)	報告日期：114年1月24日
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區15號	聯絡人：張育誠
樣品特性：地下水	

檢測項目	專案編號	IU14U0079-1					檢測方法	備註		
	採樣點名稱	碼3-2	以下空白					法規值 <sup>註6</sup>		
	採樣編號	KG1001510						監測標準	管制標準	
	樣品編號	U140116003								
	採樣時間(時:分)	16:56								
	單位	檢 測 值								
丙烯腈	mg/L	ND(<0.00017)					NIEA W785.57B	-	-	
以下空白										

### 聲 明 書

(一) 茲保證本機構實驗室分析之樣品，自本實驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人 / 申請人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實。

公司名稱：柏新科技股份有限公司  
負責人：鄭仁雄

**報告專用章**  
**柏新科技(股)公司**  
**負責人: 鄭仁雄**  
**檢驗室主管: 黃中煜**

檢驗室主管：

# 柏新科技股份有限公司

## 檢測報告

地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓  
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號：IU14U0079-1-2

### 備註：

- 1.報告共 2 頁，分離使用無效。
- 2.低於方法偵測極限之測定值以“ND”表示，並註明方法偵測極限（MDL）。
- 3.檢測濃度高於方法偵測極限，但小於可定量極限值(QDL)，以“<QDL”表示，並註明實測值及單位。
- 4.本檢測報告之樣品由委託單位自行送樣，僅對收樣後樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
- 5.本報告不得做為環檢申報用途目的使用。
- 6.此標準為環保署公告地下水第二類水體監測標準及管制標準。



# 柏新科技股份有限公司

## 地下水檢測報告

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第115號

地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓

電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號：IU14U0079-1-3

委託單位：台塑石化股份有限公司碼槽處

檢測目的：定檢申報

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測

採樣單位：淇荃環保科技有限公司(許可證字號:環境部國環檢證字第142號)

採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區15號

樣品特性：地下水

業別：-

採樣時間：114年1月16日

收樣時間：114年1月16日 21:30

採樣方法：NIEA W103.56B

報告日期：114年1月24日

聯絡人：張育誠

檢測項目	專案編號	IU14U0079-1					備註	
	採樣點名稱	碼3-2	以下空白					法規值 <sup>註7</sup>
	採樣編號	KG1001510						檢測方法 監測標準 管制標準
	樣品編號	U140116003						
	申報編號	-						
	採樣時間(時:分)	16:56						
	單位	檢 測 值						
甲基第三丁基醃	mg/L	ND(<0.00030)				NIEA W785.57B	0.5	1
以下空白								

### 聲 明 書

- (一) 茲保證本機構實驗室分析之樣品，自本實驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人/申請人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，完全依照環境部及有關機關之標準方法及品保/品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (二) 吾人了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：柏新科技股份有限公司  
負責 人：鄭 仁 雄

**報告專用章**  
**柏新科技(股)公司**  
**負責人:鄭仁雄**  
**檢驗室主管:黃中煜**

檢驗室主管  
(報告簽署人)

黃中煜

# 柏新科技股份有限公司

## 地下水檢測報告

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第115號

地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓

電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號：IU14U0079-1-3

### 備註：

- 1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：有機檢測類陳志昇(IUO-08)。
- 2.報告共2頁，分離使用無效。
- 3.低於方法偵測極限之測定值以“ND”表示，並註明方法偵測極限(MDL)。
- 4.檢測濃度高於方法偵測極限，但小於可定量極限值(QDL)，以“<QDL”表示，並註明實測值及單位。
- 5.本檢測報告之樣品由委託單位自行送樣，僅對收樣後樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
- 6.本案行程代碼：KEUW25010015。
- 7.此標準為環保署公告地下水第二類水體監測標準及管制標準。





## 環境部

### 環境檢驗測定機構許可證

環境部國環檢證字第115號

柏新科技股份有限公司經本部依「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111年05月04日至  
116年05月03日止

許可證內容詳見副頁



# 部長許

中華民國112年10月17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115號  
第1頁共4頁

檢驗室名稱：柏新科技股份有限公司

檢驗室地址：新北市中和區中山路二段530之1號9樓

檢驗室主管：黃中煜

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 1、地下水採樣：監測井地下水採樣方法 (NIEA W103)
  - 2、總硬度：水中總硬度檢測方法-EDTA滴定法 (NIEA W208)
  - 3、總溶解固體物：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法-103°C~105°C乾燥 (NIEA W210)
  - 4、鉛：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
  - 5、銅：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
  - 6、錳：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
  - 7、鎳：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
  - 8、鋅：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
  - 9、錳：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
  - 10、鎳：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
  - 11、錳：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
  - 12、鐵：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
  - 13、汞：水中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法 (NIEA W330)
  - 14、氰化物：水中氰化物檢測方法-硝酸汞滴定法 (NIEA W406)
  - 15、氰化物：水中氰化物檢測方法-分光光度計法 (NIEA W410)
  - 16、亞硝酸鹽氮：水中亞硝酸鹽氮檢測方法-比色法 (NIEA W418)
  - 17、亞硝酸鹽氮：水中亞硝酸鹽氮檢測方法-比色法 (NIEA W418)
- (鑲接地下水檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁)



# 行政院環境保護署

## 環境檢驗測定機構許可證

副頁

環署環檢字第115號  
第2頁共4頁

許可類別：地下水檢測類  
許可項目及方法：

- 18、 硫酸鹽：水中硫酸鹽檢測方法-濁度法 (NIEA W430)
  - 19、 砷：水中砷檢測方法-連續流動式氫化物原子吸收光譜法 (NIEA W434)
  - 20、 亞硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法-編還原流動分析法 (NIEA W436)
  - 21、 硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法-編還原流動分析法 (NIEA W436)
  - 22、 氨氮：水中氨氮之流動分析法-靛酚法 (NIEA W437)
  - 23、 氫氮：水中氫氮檢測方法-靛酚比色法 (NIEA W448)
  - 24、 總酚：水中總酚檢測方法-分光光度計法 (NIEA W521)
  - 25、 總有機碳：水中總有機碳檢測方法-過氧氫硫酸鹽加熱氧化/紅外線測定法 (NIEA W532)
  - 26、 1,1,1-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 27、 1,1,2-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 28、 1,1-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 29、 1,1-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 30、 1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 31、 1,2-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 32、 1,4-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 33、 乙苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- (續接地下水檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見末頁)



# 行政院環境保護署

## 環境檢驗測定機構許可證

副頁

環署環檢字第115號  
第3頁共4頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 34、 二甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 35、 二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 36、 三氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 37、 反-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 38、 四氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 39、 四氯化碳：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 40、 甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 41、 甲基第三丁基醚：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 42、 苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 43、 氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 44、 氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 45、 氯仿：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 46、 氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法-吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- (續接地下水檢測類副頁第4頁，其他註記事項詳見末頁)





行政院環境保護署  
環境檢驗測定機構許可證 副頁  
環署環檢字第115號  
第4頁共4頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 47、順-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 48、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 49、2,4,5-三氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA W801)
- 50、2,4,6-三氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA W801)
- 51、3,3'-二氯聯苯胺：水中半揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA W801)
- 52、五氯酚：水中半揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA W801)
- 53、總石油碳氫化合物：水中總石油碳氫化合物檢測方法—氣相層析儀／火焰離子化偵測器法 (NIEA W901)  
(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111年5月2日環署檢檢字第11117102895號函辦理。
- 3、變更事項依據本署111年7月8日環署檢檢字第11117003030號函辦理。





FT114W0025



三普環境分析股份有限公司

Sunpu Environment Analysis Co.,Ltd.

修訂版次:4.0  
表單編號:13-QAM-001(147)  
啟用日期:113/03/01

檢驗室名稱:三普環境分析股份有限公司

檢驗室地址:台中市西屯區四川二街30號6樓

檢測機構名稱:三普環境分析股份有限公司

環境部許可證字號:環境部國環檢證字第048號

聯絡電話:(04)2313-4457 傳真:(04)2313-4458 聯絡人:謝宜倫

### 地下水樣品檢驗報告

受測單位: 台塑石化股份有限公司碼槽處  
 計畫名稱: 中區土壤及地下水環保檢測  
 委託單位: 台塑石化股份有限公司碼槽處  
 採樣單位: 淇荃環保科技有限公司(環境部國環檢證字第142號)  
 樣品特性: 液態  
 採樣方法: NIEA W103.56B  
 檢測目的: 定檢申報  
 採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區15號

專案編號: FT114W0025 行程編號: KEUW25010015

報告編號: FT114W0025-2

採樣日期: 114 年 01 月 16 日

至 114 年 01 月 16 日

收樣時間: 114 年 01 月 16 日 21 時 19 分

至 114 年 01 月 16 日 21 時 45 分

報告日期: 114 年 02 月 03 日

- 聲明書: (一)茲保證本報告內容完全依照環境部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責任。
- (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)本報告共 3 頁,報告分離使用無效,未得到檢驗室書面同意,檢測報告不應被部份複製使用,但全份檢測報告複製除外,報告內容不得作為商業廣告用途。
- (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: 游政達(FTA-13)  
 無機檢測類: 林素杏(FTI-01)、吳敏如(FTI-09)、陳齊君(FTI-08)  
 有機檢測類: 林素杏(FTO-02)

負責人(簽章):黃鶯

檢驗室主管或檢測報告簽署人(簽章):

*(Handwritten signature)*

報告專用章  
 三普環境分析(股)公司  
 負責人:黃鶯  
 檢驗室主任:林素杏



三普環境分析股份有限公司  
Sunpu Environment Analysis Co.,Ltd.

地下水樣品檢驗報告

專案編號：FT114W0025  
報告編號：FT114W0025-2

備註：

1. 低於方法偵測極限值(MDL)之測定以” N. D. < MDL值” 或 ” ND< MDL值” 表示。
2. 低於定量極限(QDL)但大於方法偵測極限之數值，以” <QDL 值” 表示。
3. 大於定量極限值(QDL)但小於最小報告位數表示值時，以” <最小報告位數值” 表示，並註明其MDL值。
4. 正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5. 報告分離使用無效，未得到檢驗室書面同意，檢測報告不應被部份複製使用，但全份檢測報告複製除外，報告內容不得作為商業廣告用途。
6. 若採樣方法欄位標示虛線(----)，即表示採樣未符合方法。
7. 本檢測報告之樣品由客戶自行送樣，本公司僅對該樣品之檢測結果負責。
8. 檢測項目名稱依委託單位要求呈現。





# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

環境部許可證字號：環檢字第020號  
 高雄市前鎮區新豐路286-8號8樓之一  
 TEL: (07)8522488 FAX: (07)8152250

## 地下水採樣檢驗報告

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測  
 行業別：\*  
 樣品名稱：地下水水質  
 樣品編號：LG-TSML-22  
 採樣地點：環評井1  
 委託單位：台塑企業總管理處  
 行程代碼：ETUW25010004  
 採樣方法：NIEA W103.56B

採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室(環境部環境檢字第020號)  
 採樣時間(起)：1140106 12:35  
 採樣時間(迄)：1140106 13:54  
 收樣時間：1140107 09:30  
 報告日期：1140121  
 報告編號：ET112PJ44-16-22-A5  
 聯絡人：王仲龍  
 檢測目的：定檢申報

序號	檢驗項目	單位	檢驗值	分析方法	備註	監測標準	管制標準
1	* 總溶解固體物	mg/L	962	NIEA W210.58A		1250	-
2	* 總硬度	mg CaCO3/L	588	NIEA W208.51A		750	-
3	* 氯鹽	mg/L	101	NIEA W415.54B		625	-
4	* 硫酸鹽	mg/L	159	NIEA W415.54B		625	-
5	* 氨氮	mg/L	ND(<0.0055)	NIEA W437.52C	MDL=0.0055	0.25	-
6	* 亞硝酸鹽氮	mg/L	0.02	NIEA W418.54C		5	10
7	* 硝酸鹽氮	mg/L	11.7	NIEA W436.52C		50	100
8	* 氟鹽	mg/L	0.35	NIEA W415.54B		4	8
9	* 鎘	mg/L	ND(<0.00026)	NIEA W311.54C	MDL=0.00026	0.025	0.05
10	* 鉻	mg/L	ND(<0.00039)	NIEA W311.54C	MDL=0.00039	0.25	0.5
11	* 銅	mg/L	<0.002(0.001)	NIEA W311.54C	QDL=0.002	5	10
12	* 鎳	mg/L	ND(<0.00094)	NIEA W311.54C	MDL=0.00094	0.5	1
13	* 鉛	mg/L	ND(<0.0030)	NIEA W311.54C	MDL=0.0030	0.05	0.1
14	* 鋅	mg/L	0.006	NIEA W311.54C		25	50
15	* 汞	mg/L	ND(<0.000071)	NIEA W330.52A	MDL=0.000071	0.01	0.02
16	* 砷	mg/L	<0.0010(0.0004)	NIEA W434.54B	QDL=0.0010	0.25	0.5
17	* 鐵	mg/L	0.009	NIEA W311.54C		1.5	-
18	* 錳	mg/L	0.053	NIEA W311.54C		0.25	-
19	* 總有機碳	mg/L	0.7	NIEA W532.53C		10	-
20	* 2,4,5-三氯酚	mg/L	ND(<0.00059)	NIEA W801.55B	MDL=0.00059	1.85	3.7
21	* 2,4,6-三氯酚	mg/L	ND(<0.00057)	NIEA W801.55B	MDL=0.00057	0.05	0.1
22	* 五氯酚	mg/L	ND(<0.00043)	NIEA W801.55B	MDL=0.00043	0.04	0.08
23	* 苯	mg/L	ND(<0.00022)	NIEA W785.57B	MDL=0.00022	0.025	0.05
24	* 甲苯	mg/L	<0.00100(0.00037)	NIEA W785.57B	QDL=0.00100	5	10
25	* 二甲苯	mg/L	ND(<0.00032)	NIEA W785.57B	MDL=0.00032	50	100
26	* 乙苯	mg/L	ND(<0.00022)	NIEA W785.57B	MDL=0.00022	3.5	7

續 下 頁

備註：

- 本報告已由環境部核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：  
 空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃仕和(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)、鄭昇賢(ETA-09)、蔡智淵(ETA-10)  
 無機檢測類：洪昇燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)、沈桂瑜(ETI-07)、游心怡(ETI-08)、李苑如(ETI-09)、黃鳳君(ETI-10)  
 有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉婷(ETO-05)、卓杏花(ETO-06)
- 檢測數據位數之表示，依環境部公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」；以ND表示者，表該樣品測值小於方法偵測極限(MDL)；以<數字表示者，表該樣品測值大於方法偵測極限但小於定量極限(QL)。
- 檢驗項目有標示"\*"者係指該檢驗項目本公司之檢驗能力已經環境部認可，並依其公告方法分析，未標示"\*"者表示未經認可。
- 監測標準及管制標準參考來源為環境部102年12月18日環署土字第1020109443號令訂定發布之「地下水污染監測標準」及環境部102年12月18日環署土字第1020109478號令修正發布之「地下水污染管制標準」之第二類水質標準。
- 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
- 二甲苯檢測值為間、對-二甲苯、鄰-二甲苯測值之總和；若測值為ND時，則以各化合物偵測極限值之二分之一計算其測值總和。
- 總石油碳氫化合物(TPH)為TPH(C<sub>6</sub>-C<sub>6</sub>)與TPH(C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub>)測值之總和。
- 重金屬以溶解性方式分析。

聲明書：

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

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第020號

高雄市前鎮區新街路286-8號8樓之一

TEL:(07)8152248 FAX:(07)8152250

## 地下水樣品檢驗報告

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測  
 行業別：\*  
 樣品名稱：地下水水質  
 樣品編號：LG-TSML-22  
 採樣地點：環評井1  
 委託單位：台塑企業總管理處  
 行程代碼：ETUW25010004  
 採樣方法：NIEA W103.56B

採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室(環境部國環檢證字第020號)  
 採樣時間(起)：1140106 12:35  
 採樣時間(迄)：1140106 13:54  
 收樣時間：1140107 09:30  
 報告日期：1140121  
 報告編號：ET112PJ44-16-22-A5  
 聯絡人：王仲龍  
 檢測目的：定檢申報

序號	檢驗項目	單位	檢驗值	分析方法	備註	監測標準	管制標準
27	* 氯苯	mg/L	ND(<0.00022)	NIEA W785.57B	MDL=0.00022	0.5	1
28	* 1,4-二氯苯	mg/L	ND(<0.00021)	NIEA W785.57B	MDL=0.00021	0.375	0.75
29	* 萘	mg/L	ND(<0.00023)	NIEA W785.57B	MDL=0.00023	0.2	0.4
30	* 氯甲烷	mg/L	ND(<0.00025)	NIEA W785.57B	MDL=0.00025	0.15	0.3
31	* 二氯甲烷	mg/L	ND(<0.00044)	NIEA W785.57B	MDL=0.00044	0.025	0.05
32	* 氯仿	mg/L	ND(<0.00030)	NIEA W785.57B	MDL=0.00030	0.5	1
33	* 1,1-二氯乙烷	mg/L	ND(<0.00022)	NIEA W785.57B	MDL=0.00022	4.25	8.5
34	* 1,2-二氯乙烷	mg/L	ND(<0.00025)	NIEA W785.57B	MDL=0.00025	0.025	0.05
35	* 1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND(<0.00023)	NIEA W785.57B	MDL=0.00023	0.025	0.05
36	* 氯乙烯	mg/L	ND(<0.00028)	NIEA W785.57B	MDL=0.00028	0.01	0.02
37	* 1,1-二氯乙烯	mg/L	ND(<0.00025)	NIEA W785.57B	MDL=0.00025	0.035	0.07
38	* 順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND(<0.00022)	NIEA W785.57B	MDL=0.00022	0.35	0.7
39	* 反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND(<0.00020)	NIEA W785.57B	MDL=0.00020	0.5	1
40	* 三氯乙烯	mg/L	ND(<0.00020)	NIEA W785.57B	MDL=0.00020	0.025	0.05
41	* 四氯乙烯	mg/L	ND(<0.00018)	NIEA W785.57B	MDL=0.00018	0.025	0.05
42	* 四氯化碳	mg/L	ND(<0.00021)	NIEA W785.57B	MDL=0.00021	0.025	0.05
43	* 總石油碳氫化合物	mg/L	0.038	NIEA W901.51B		5	10
44	* 氰化物	mg/L	ND(<0.0022)	NIEA W410.54A	MDL=0.0022	0.25	0.5
45	* 甲基第三丁基醚	mg/L	ND(<0.00022)	NIEA W785.57B	MDL=0.00022	0.5	1

以 下 空 白

備註：

1. 本報告已由環境部核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：  
 空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任祖(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)、鄭昇賢(ETA-09)、蔡智淵(ETA-10)  
 無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)、沈桂嬌(ETI-07)、游心怡(ETI-08)、李宛如(ETI-09)、黃鳳君(ETI-10)  
 有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林晚婷(ETO-05)、卓杏花(ETO-06)
2. 檢測數據位數之表示，依環境部公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」；以ND表示者，表該樣品測值小於方法偵測極限(MDL)；以<數字表示者，表該樣品測值大於方法偵測極限但小於定量極限(QL)。
3. 檢驗項目有標示"\*"者係指該檢驗項目本公司之檢驗能力已經環境部認可，並依其公告方法分析，未標示"\*"者表示未經認可。
4. 監測標準及管制標準參考來源為環境部102年12月18日環署土字第1020109443號令訂定發布之「地下水污染監測標準」及環境部102年12月18日環署土字第1020109478號令修正發布之「地下水污染管制標準」的第二類水質標準。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6. 二甲苯檢測值為間、對-二甲苯、鄰-二甲苯測值之總和；若測值為ND時，則以各化合物偵測極限值之二分之一計算其測值總和。
7. 總石油碳氫化合物(TPH)為TPH(C<sub>6</sub>-C<sub>9</sub>)與TPH(C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>)測值之總和。

聲明：



完全依照環境部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。  
 政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之適用對象及貪污治罪條例之適用對象。法律制裁。

負責人：



實驗室主任：

施 明 民



## 附錄1、非許可項目檢測報告

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

高雄市前鎮區新街路280-8號8樓之一  
TEL: (07)8152250 FAX: (07)8152250



## 地下水樣品檢驗報告

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測	採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室(環境部環境檢驗所020號)
行業別：*	採樣時間(起)：1140106 12:35
樣品名稱：地下水水質	採樣時間(迄)：1140106 13:54
樣品編號：LG-TSML-22	收樣時間：1140107 09:30
採樣地點：環評井I	報告日期：1140121
委託單位：台塑企業總管理處	報告編號：ET112PJ44-16-22-A5N
行程代碼：ETUW25010004	聯絡人：王仲龍
採樣方法：NIEA W103.56B	檢測目的：定檢申報

序號	檢驗項目	單位	檢驗值	分析方法	備註	監測標準	管制標準
1	水位	m	2.576	水位計法		-	-
2	水溫	°C	27.6	NIEA W217.51A		-	-
3	溶氧	mg/L	1.5	NIEA W455.52C		-	-
4	氧化還原電位	mV	61.2	Std.Mthds. 2580 B		-	-
5	pH值	-	7.0	NIEA W424.53A		-	-
6	濁度	NTU	0.75	NIEA W219.52C		-	-
7	導電度	µS/cm	1390	NIEA W203.52C		-	-
8	總餘氯	mg/L	0.44	NIEA W408.51A		-	-
9	硫化物	mg/L	ND(<0.0056)	NIEA W433.52A	MDL=0.0056	-	-
10	無機含氮量	mg/L	11.7	NIEA W436.52C+ NIEA W418.54C+ NIEA W437.52C		-	-
11	總含氮量	mg/L	11.8	NIEA W423.53C		-	-
12	油脂	mg/L	ND(<2.0)	NIEA W505.54B	MDL=2.0	-	-
13	甲醛	mg/L	ND(<0.00338)	NIEA W782.52B	MDL=0.00338	-	-

以 下 空 白

備註：

1. 本報告已由環境部核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：  
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)、鄭昇賢(ETA-09)、蔡智淵(ETA-10)  
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)、沈桂嬌(ETI-07)、游心怡(ETI-08)、李苑如(ETI-09)、黃鳳君(ETI-10)  
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉筠(ETO-05)、卓杏花(ETO-06)
2. 檢測數據位數之表示，依環境部公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」；以ND表示者，表該樣品測值小於方法偵測極限(MDL)；以<數字表示者，表該樣品測值大於方法偵測極限但小於定量極限(QL)。
3. 檢驗項目有標示"\*"者係指該檢驗項目本公司之檢驗能力已經環境部認可，並依其公告方法分析，未標示"\*"者表示未經認可。
4. 監測標準及管制標準參考來源為環境部102年12月18日環署土字第1020109443號令訂定發布之「地下水污染監測標準」及環境部102年12月18日環署土字第1020109478號令修正發布之「地下水污染管制標準」的第二類水質標準。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6. 總含氮量檢測值為硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、凱氏氮測值之總和，而無機含氮量檢測值為氨氮、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮測值之總和；若測值為ND時，各化合物偵測極限值之二分之一計算其測值總和，而若測值為小於某數值時，則以實測值(或檢量線外插估算值)計算其測值總和。

聲明書：

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

## 附錄2、現場作業紀錄

表1、地下水採樣器材與設備清點檢查表

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號：PJ 11244-(16)。

準備人員：黃啟博，日期：114年01月03日。

確認人員：蕭宇杉，日期：114年01月04日。

序號	項目名稱	準備	確認	序號	項目名稱	準備	確認
(一)採樣設備器材：				(二)樣品保存藥劑、標準液：			
1	全球定位系統(G.P.S.)	✓	✓	1	濃硫酸(樣品保存用)	✓	✓
2	混合水樣用之塑膠桶(20L)	✓	✓	2	低汞硝酸(樣品保存用)	✓	✓
3	數位照相機/電池/記憶卡	✓	✓	3	3M 硫酸溶液(樣品保存用)	✓	✓
4	水樣測量用之燒杯與量筒	✓	✓	4	硫代硫酸鈉溶液(樣品保存用)	✓	✓
5	保存藥劑用之塑膠滴管	✓	✓	5	氯化銨(樣品保存用)	✓	✓
6	樣品冷藏用之冰櫃與冰塊	✓	✓	6	1M 醋酸鋅溶液(樣品保存用)	✓	✓
7	各項現場記錄表格	✓	✓	7	氫氧化鈉(樣品保存用)	✓	✓
8	地下水洗井設備(含水位計、MP1、MP10)	✓	✓	8	pH 校正用標準液(pH=2.00)	✓	✓
9	水流元(Flow cell)	✓	✓	9	pH 校正用標準液(pH=4.00、4.01)	✓	✓
10	地下水取樣器(貝勒管)	✓	✓	10	pH 校正用標準液(pH=7.00)	✓	✓
11	樣品容器與樣品標籤(食品管樣品)	✓	✓	11	pH 校正用標準液(pH=10.00、10.01)	✓	✓
12	備用樣品容器與樣品標籤	✓	✓	12	pH 校正用標準液(pH=13.00)	✓	✓
13	工具箱	✓	✓	13	pH 查核用標準液(pH=6.00)	✓	✓
14	急救箱	✓	✓	14	pH 查核用標準液(pH=9.00)	✓	✓
15	運送空白樣品 (VOCs)	✓	✓	15	導電度校正用標準液(1413 μS/cm)	✓	✓
16	設備空白樣品 (VOCs)	✓	✓	16	低濃度導電度查核用標準液 (146.9 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
17	野外空白樣品 (VOCs)	✓	✓	17	一般濃度導電度查核用標準液 (1412 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
18				18	高濃度導電度查核用標準液 (12800 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
19				19	氧化還原電位標準液 (校正測試用)	✓	✓
20							
(三)現場測量儀器：							
1	溶氧計 [ 編號： <u>etc-104-17</u> ] [ 攜出前飽和溶氧測值： <u>(8.15)mg/L</u> ， 飽和度( <u>99.9</u> )%，at ( <u>25.9</u> )°C。 斜率( <u>0.90</u> ) ]。 [ 與溫度計比對之誤差： <u>0</u> °C ]	✓	✓	7	<u>etc-ORP-59</u> 氧化還原電位電極 [ 編號： <u>      </u> ] [ 攜出前標準液測值(標準值±10mV)： <u>(218.3)mV</u> ，at ( <u>24.6</u> )°C ]	✓	✓
2	導電度計(1) [ 編號： <u>etc-102-w116</u> ] [ 電極常數： <u>(0.470)</u> ] 溫度補償換算係數： <u>(1.910)</u> ] [ 與溫度計比對之誤差： <u>0</u> °C ]	✓	✓	8	導電度計(2) [ 編號： <u>      </u> ] [ 電極常數： <u>(      )</u> ] 溫度補償換算係數： <u>(      )</u> ] [ 與溫度計比對之誤差： <u>      </u> °C ]		
3	pH 計(1) [ 編號： <u>etc-101-46</u> ] [ 斜率( <u>-58.1</u> )，零點電位( <u>-7.5</u> )mV ] [ 與溫度計比對之誤差： <u>-0.1</u> °C ]	✓	✓	9	pH 計(2) [ 編號： <u>      </u> ] [ 斜率( <u>      </u> )，零點電位( <u>      </u> )mV ] [ 與溫度計比對之誤差： <u>      </u> °C ]		
4	溫度計(1) [ 編號： <u>etc-Temp-E11</u> ]	✓	✓	10	溫度計(2) [ 編號： <u>      </u> ]		
5	氣壓計 [ 編號： <u>etc-104-17</u> ]	✓	✓	11	餘氯計(1) [ 編號： <u>etc-105-I</u> ]	✓	✓
6	濁度計 [ 編號： <u>etc-NTU-J</u> ]	✓	✓	12	油水位計 [ 編號： <u>etc-oil-01</u> ]	✓	✓

註：準備人員與確認人員依據各項清點檢查項目，於清點檢查正確後，在各別欄位內打勾。

中環現場審查人員：蕭宇杉，日期：114年1月6日

中環公司審查人員：黃啟博，日期：114年1月7日

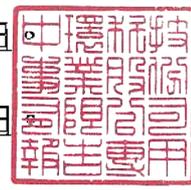
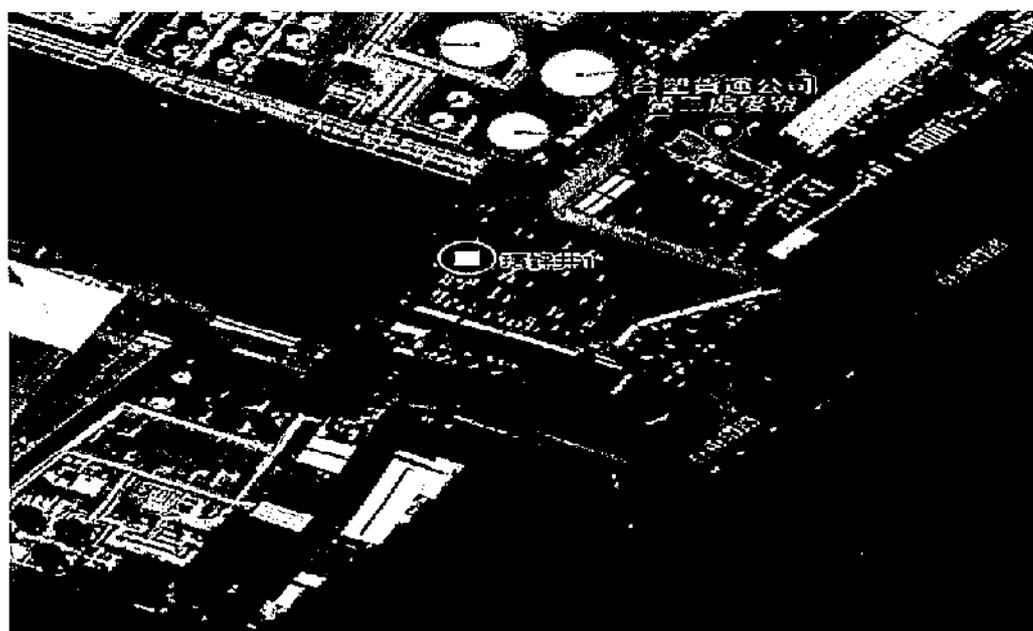


表2、地下水採樣地點位置紀錄表

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。專案編號：PJ11244-(16)。採樣日期：114年01月06日。採樣人員：鄭永順、蕭宇彬。採樣地點：環評井1。

採樣位置示意圖



序號	監測井號	樣品編號 (LG-TSML-(n))	參考坐標		備註
			E (X)	N (Y)	
1	00RX0L08	LG-TSML-( 22 )	169403	2632031	—
2	以下空白				
3					
4					
5					

備註：1.標示場址指北方向。

2.使用之經緯度坐標系統：TWD97(WGS84)。

3.本表所列之參考坐標為採樣當日現場量測，其座標值會受到測量儀器機型、氣候及現場建築遮蔽等因素影響，故坐標值僅供參考，正確之採樣點位請比對現場環境及採樣照片等資料加以確認。

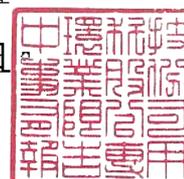
中環現場審查人員：蕭宇彬，日期：114年1月6日。中環公司審查人員：黃啟博，日期：114年1月7日

表 3、地下水測量儀器校正/查核紀錄表(1/2)

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。專案編號：PJ 11244-(16)。校正日期：114 年 01 月 06 日，校正人員：鄭永慎。(一)工作標準溶液：組別(591)，有效期限：114 年 01 月 10 日。

(二)儀器校正標準液：

1. pH 計：【pH 計校正時，需使用適當之 pH 計校正用標準液進行儀器校正，並在其規範之溫度下操作，否則須查閱 pH 與溫度之對照表進行溫度校正】。

【當 pH 值 &lt;4.00 或 &gt;10.00 時，須改用 pH 計之玻璃電極進行三點校正】

儀器編號 (玻璃電極編號)	pH 計之校正用標準液	校正用標準液之藥品編號
1: CTC-101-46 (CTC-101- )	1. <input type="checkbox"/> 4.00 / <input checked="" type="checkbox"/> 4.01	BS 04-400 / 24.9 °C
	2. <input checked="" type="checkbox"/> 7.00	BS 07-474 / 25.1 °C
	3. <input checked="" type="checkbox"/> 10.00 / <input type="checkbox"/> 10.01	BS 10-370 / 24.9 °C
	4. <input type="checkbox"/> 2.00 / <input type="checkbox"/> 13.00	QC - / °C
2: CTC-101- (CTC-101- )	1. <input type="checkbox"/> 4.00 / <input type="checkbox"/> 4.01	BS 04- / °C
	2. <input type="checkbox"/> 7.00	BS 07- / °C
	3. <input type="checkbox"/> 10.00 / <input type="checkbox"/> 10.01	BS 10- / °C
	4. <input type="checkbox"/> 2.00 / <input type="checkbox"/> 13.00	QC - / °C

2. 導電度計：【導電度計校正時，需使用校正用之導電度標準液進行儀器校正】

儀器編號	導電度之校正用標準液	校正用標準液之藥品編號
1: CTC-102- W11b	1413 (μS/cm, at 25 °C)	QC 56-389 / 24.6 °C
2: CTC-102- 1	1413 (μS/cm, at 25 °C)	QC 56- / °C

(三)儀器查核標準液：

1. pH 計：【標準液之標準值會隨溫度而改變】

查核用之標準液	查核用標準液之藥品編號	工作標準溶液有效期限	標準液之查核測量允收標準說明
<input checked="" type="checkbox"/> 6.00	QC 63-289	114 年 01 月 10 日	標準值±0.05
<input checked="" type="checkbox"/> 9.00	QC 64-373	114 年 01 月 10 日	標準值±0.05

2. 導電度計：

查核用之標準液	標準液濃度 (μS/cm, at 25°C)	藥品編號	工作標準溶液有效期限	標準液之查核測量允收標準說明
A: 低濃度	146.9	P37-1224-J	114 年 01 月 06 日	配製值±5.0 % { 140~154 μS/cm, at 25°C }
B: 一般濃度	1412	P37-1224-I	114 年 01 月 10 日	配製值±1.0 % { 1398~1426 μS/cm, at 25°C }
C: 高濃度	12890	P37-1224-G	114 年 01 月 10 日	配製值±2.0 % { 12632~13148 μS/cm, at 25°C }

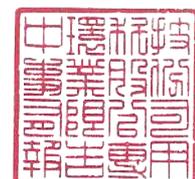


表 3、地下水測量儀器校正/查核紀錄表(2/2)

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號：PJ 11244-(11)。

校正日期：114 年 01 月 06 日，校正人員：蕭宇彬。

(三)儀器查核標準液：(續)

3. 溶氧計：需先進行儀器空氣校正後(讀值符合 100±2%)，再進行飽和曝氣之超純水溶氧測量，  
【允收範圍：該水溫之飽和測值與理論值之差異百分比≤5%】

儀器編號	空氣校正(%)	飽和曝氣水之水溫(°C)	飽和溶氧測值(mg/L)	溶氧飽和度(%)
1: CTC-104-17	100.9	25.9	8.15	99.9
2: CTC-104-以下空白				

4. 氧化還原電位電極：(電極編號：CTC-ORP-19)  
【標準液查核測值之允收範圍：標準值±10 mV，標準值會隨溫度而改變】。

查核用之標準液	查核用標準液之藥品編號	工作標準溶液有效期限	氧化還原電位查核測值(mV)	查核液溫度(°C)
220mV, at 25°C	ORP 02-126	114 年 01 月 10 日	218.0	19.4

5. 濁度計：(儀器編號：CTC-NTU-J)  
【標準液查核測值之允收範圍：標準液值(≤10 NTU)±1.5 NTU 或 標準液值( )NTU±5.0%】。

(四)現場查核結果：

序號	測站或樣品編號 (LG-TSML-(n)) (pH第1次測值)-G:儀器別	pH查核標準液測值 (允收範圍: 標準值±0.05)	濁度計之標準液測值 (允收範圍: 10±1.5 NTU 或標準值±5.0%)	導電度查核標準液測值 (µS/cm) (允收範圍: B.一般濃度配製值±1.0% A.低濃度配製值±5.0%, C.高濃度配製值±2.0%)
1	LG-TSML-(02) (pH: 7.92)-(1) (測值介於校正範圍: 是、否)	測值 (9.01 / 17.4) °C <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 (10.4 NTU) <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B.....: 查核測值: 1409 (µS/cm), at (17.5) °C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: - (µS/cm), at (-) °C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
2	LG-TSML-(01) (pH: 7.22)-(1) (測值介於校正範圍: 是、否)	測值 (9.01 / 18.1) °C <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 (10.8 NTU) <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B.....: 查核測值: 1406 (µS/cm), at (18.2) °C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: - (µS/cm), at (-) °C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
3	LG-TSML-(22) (pH: 7.14)-(1) (測值介於校正範圍: 是、否)	測值 (9.00 / 18.1) °C <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 (10.6 NTU) <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B.....: 查核測值: 1410 (µS/cm), at (18.0) °C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: - (µS/cm), at (-) °C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
4	LG-TSML-( ) (pH: )-( ) (測值介於校正範圍: 是、否)	以下空白 測值 ( ) °C <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 ( ) NTU <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> B.....: 查核測值: ( ) (µS/cm), at ( ) °C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: ( ) (µS/cm), at ( ) °C 查核測量結果: <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合

中環現場審查人員：蕭宇彬，日期：114年1月6日。

中環公司審查人員：黃祥博，日期：114年1月7日。

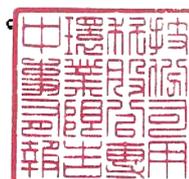




表4、監測井地下水採樣紀錄表

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號：PJ 11244-(1b)。

採樣人員：葉子順 蕭子杉。

採樣日期：114年01月06日。

天候狀況：晴、陰、陰偶雨、雨，氣溫：22.4 (°C)，氣壓：1019 (mbar)。

(一)監測井基本資料：

- 1、監測井名稱：環評井1。監測井編號：00 Rxx0208。
- 2、樣品編號：LG-TSML(22)。
- 3、環境描述：(1)監測井鎖扣是否完整：是、否(情況描述：)  
(2)監測井附近環境描述：髒潔、髒亂(情況描述：)
- 4、井深計之重錘是否含泥沙：是、否。
- 5、量測資料：2.60~11.60

井篩(井篩頂至井口深度)(m) 〔記錄至小數點以下二位〕	<input checked="" type="checkbox"/> 告示牌(____m) <input type="checkbox"/> 無資料	井管內徑	<input checked="" type="checkbox"/> 2吋 <input type="checkbox"/> 4吋
井深(井底至井口深度)(m) 〔記錄至小數點以下三位〕	<u>12.291</u> (m)	井水體積(公升) 〔記錄至個位數〕	(L)
水位(水面至井口深度)(m) 〔記錄至小數點以下三位〕	<u>2.576</u> (m)	3倍井水體積(公升) 〔記錄至個位數〕	(L)
井水深度(=井深-水位) 〔記錄至小數點以下三位〕	<u>9.695</u> (m)		

(二)洗井記錄資料：

- 1、洗井方式：一般項目以0.4L/min進行洗井操作  
(1)貝勒管作業，(2)採樣泵作業〔型號：MP1〕，(3)微洗井作業〔型號：MP10〕。
- 2、各階段洗井作業之現場測量記錄資料：

洗井階段	時間 (時:分)	抽水速率 (公升/分鐘)	水位 (公尺) (記錄至小數點以下三位)	放置深度 (公尺) (記錄至小數點以下兩位)	汲出水 體積 (公升)	水溫 (°C)	pH值	導電度 (µS/cm)	溶氧 (mg/L)	氧化還原 電位 (mV)	濁度 (NTU)	水質顏色	水質氣味
0.試洗井	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
試洗井時以最小可汲出水之抽水速率觀察水位油障，再調整抽水速率使其穩定 預估洗井時間(=井水體積×3÷抽水速率)：( )分鐘 水流冗容積： <u>(0.4)</u> L；現場儀器量測頻率： <u>(1)</u> 分鐘/次													
1.洗井開始	12:47	0.4	2.598	7.10	0.4	27.9	7.07	1394	1.10	62.4	5.18	=	=
2.洗井中	12:49	0.4	2.598	7.10	0.8	27.8	7.06	1390	1.14	60.2	4.69	=	=
3.洗井中	12:51	0.4	2.598	7.10	0.8	27.7	7.06	1388	1.12	56.6	4.98	=	=
4.洗井中	12:53	0.4	2.598	7.10	0.8	27.6	7.05	1384	1.08	51.4	4.81	=	=
5.洗井中	:												
6.洗井中	:												
7.洗井中	:												
8.洗井結束	12:55	0.4	2.598	7.10	0.8	27.5	7.05	1381	1.15	55.3	4.89	>	>

3、汲出水總體積(含試洗井汲出水體積，不含採樣體積)：3.6 (公升)。

(三)採樣資料：

- 1、採樣器材：貝勒管、採樣泵(MP1)、氣袋式泵(MP10)，採樣器放置深度：7.10 (公尺)。
- 2、開始時間：12時56分，結束時間：13時54分。
- 3、採集樣品記錄資料：

測量次別	溫度 (°C)	導電度 (µS/cm)	pH	溶氧 (mg/L)	溶氧飽和度 百分比(%)	鹽度 (psu)	氧化還原電位 (mV)	總餘氯 (mg/L)	油位 (公尺)	浮油厚度 (公尺)
第1次測量	27.5	1381	7.05	1.15	14.4	0.5	55.3	0.40	0.0	0.0
第2次測量	27.5	1381	7.05	1.15	14.4	0.5	55.3	0.40	-	-
兩次測量平均值	27.5	1381	7.05	-	-	-	-	-		

中環現場審查人員：蕭子杉，日期：114年1月6日。

中環公司審查人員：黃啟博，日期：114年1月7日。





表6、地下水樣品監控紀錄表

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號：PJ 11244-(16)。

採樣日期：114年01月06日。

採樣人員：黃年順、蕭宇杉。

序號	樣品編號 (LG-TSML-(n))	採樣時間 (時:分)	樣品監控紀錄																	類品 分析							
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q		r	s	t				
1	LG-TSML-(22)	開始(12:35) 結束(13:54)	1	1	1	1	1	1	1	3	1	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28
	LG-TSML-(22)D (重覆分析樣品)		(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	26	
	LG-TSML-設白-(22) (設備空白樣品)		-	-	-	-	-	-	-	3	-	2	-	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	15
	LG-TSML-野白-(22) (野外空白樣品)		-	-	-	-	-	-	-	(X)	-	(X)	-	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	-	-	-	-	-	-	-	15
2	LG-TSML-(2)	開始(09:33) 結束(09:51)	1	(X)	1	1	1	1	1	3	1	(X)	(X)	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28
	LG-TSML-設白-(2) (設備空白樣品)		-	(X)	-	-	-	-	-	-	-	(X)	(X)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(X)	7
3	LG-TSML-(1)	開始(10:48) 結束(11:39)	1	(X)	1	1	1	1	1	3	1	(X)	(X)	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28
	LG-TSML-設白-(1) (設備空白樣品)		-	(X)	-	-	-	-	-	-	-	(X)	(X)	-	-	(X)	(X)	(X)	-	-	-	-	-	-	-	(X)	13
4	LG-TSML-( )	開始( : ) 結束( : )	1	1	1	1	1	1	1	3	1	(X)	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	LG-TSML-設白-( ) (設備空白樣品)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	(X)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	LG-TSML-運白-(2) (日期:114/01/06)	---	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	

【樣品容器代號之檢測項目說明】：  
 a: 總溶解固體物, b: 濁度, c: 氯離子/硫酸鹽/硝酸鹽, d: 氨氮/亞硝酸, e: 油脂, f: 硫化物, g: 總硬度,  
 h: 總有機碳, i: 重金屬(鉛/鎘/鎳/銅/鋅/錳/鉻/鎘/汞/砷/鉍), j: VOCs(丙酮), k: 總酚, l: 氰化物, m: TPH(C10-C12), n: TPH(C10-C12)/TPH-d,  
 o: SVOCs, p: 甲苯、口乙醃, q: 四氯味喃, r: 醋酸(鹽), s: 硝酸鹽氮/亞硝酸鹽氮, t: 異常確認分析目標品。

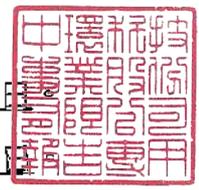
1、送樣人員：黃年順。  
 離開現場時間：114年01月06日，13時54分。

2、接樣人員：王仲。  
 抵達公司時間：114年1月7日，09時00分。

【備註：若抵達公司因時間過晚，而收樣人員已下班時，則送樣人員需先將樣品置入樣品冷藏室，隔日上班時(am8:30-9:00)再由收樣人員負責樣品清點收樣作業】

3、收樣人員：徐達年。  
 樣品接收時間：114年1月7日，09時30分。

中環現場審查人員：蕭宇杉，日期：114年1月6日  
 中環公司審查人員：黃祥博，日期：114年1月7日

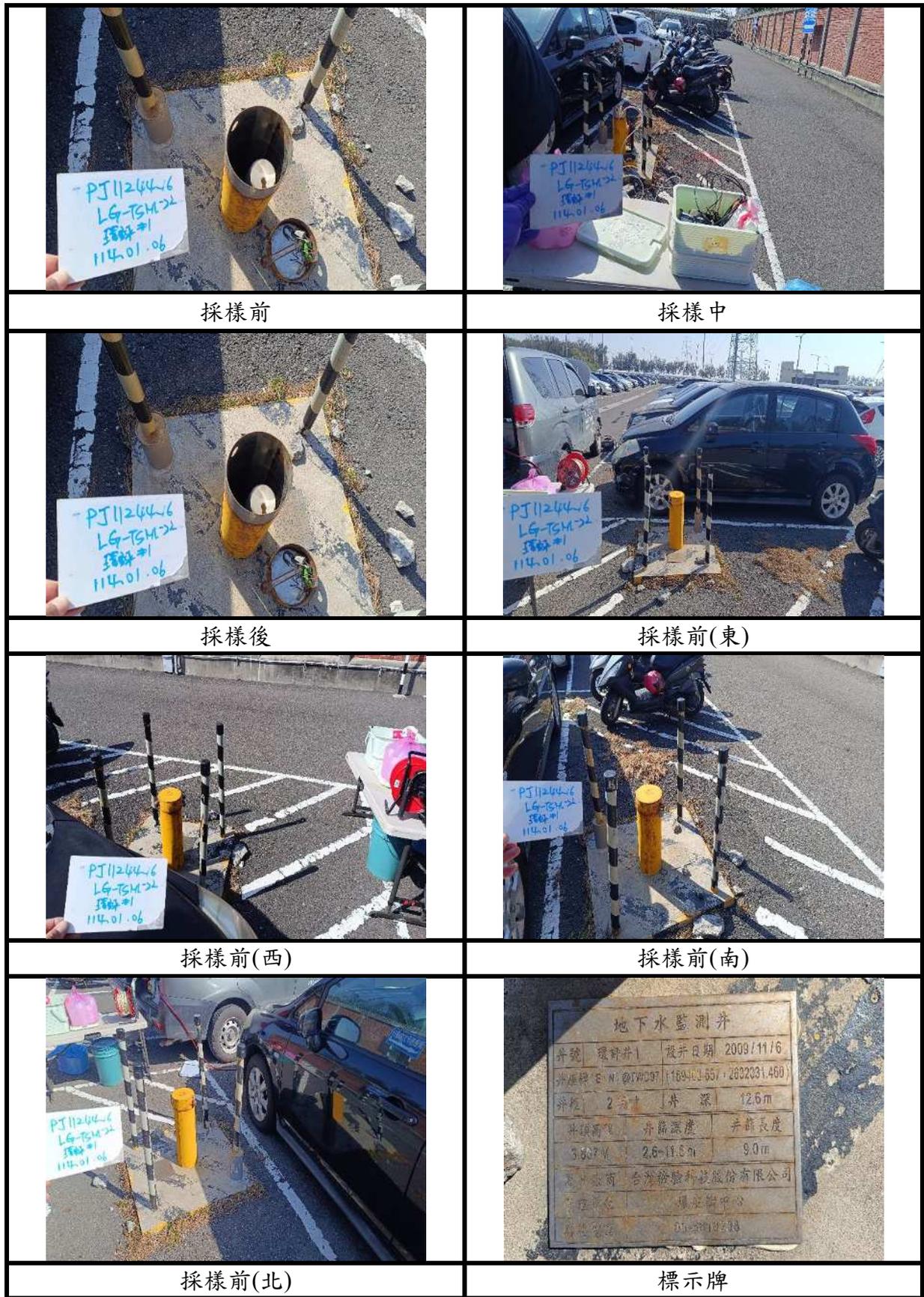


### 附錄3、現場採樣照片

114 年第 1 季「六輕麥寮工業園區地下水監測與數據分析」地下水採樣照片

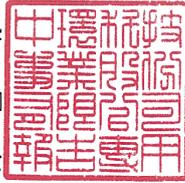
監測井：環評井 1

採樣日期：114.01.06



# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

環境部許可證：環檢證字第020號  
 高雄市前 號8樓之一  
 TEL: (07)81 08152250



## 地下 報告

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測  
 行業別：\*  
 樣品名稱：地下水水質  
 樣品編號：LG-TSML-27  
 採樣地點：環評井6  
 委託單位：台塑企業總管理處  
 行程代碼：ETUW25010007  
 採樣方法：NIEA W103.56B

採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室(環境部環檢證字第020號)  
 採樣時間(起)：1140109 09:18  
 採樣時間(迄)：1140109 10:40  
 收樣時間：1140110 09:35  
 報告日期：1140121  
 報告編號：ET112PJ44-16-27-A5  
 聯絡人：王仲龍  
 檢測目的：定檢申報

序號	檢驗項目	單位	檢驗值	分析方法	備註	監測標準	管制標準
1	* 總溶解固體物	mg/L	2450	NIEA W210.58A		1250	-
2	* 總硬度	mg CaCO <sub>3</sub> /L	1430	NIEA W208.51A		750	-
3	* 氯鹽	mg/L	95.2	NIEA W415.54B		625	-
4	* 硫酸鹽	mg/L	1420	NIEA W415.54B		625	-
5	* 氨氮	mg/L	<0.02(0.0152)	NIEA W437.52C	QDL=0.02	0.25	-
6	* 亞硝酸鹽氮	mg/L	<0.01(0.001)	NIEA W418.54C	QDL=0.01	5	10
7	* 硝酸鹽氮	mg/L	1.80	NIEA W436.52C		50	100
8	* 氟鹽	mg/L	0.64	NIEA W415.54B		4	8
9	* 鎘	mg/L	ND(<0.00026)	NIEA W311.54C	MDL=0.00026	0.025	0.05
10	* 鉻	mg/L	ND(<0.00039)	NIEA W311.54C	MDL=0.00039	0.25	0.5
11	* 銅	mg/L	0.005	NIEA W311.54C		5	10
12	* 鎳	mg/L	<0.005(0.003)	NIEA W311.54C	QDL=0.005	0.5	1
13	* 鉛	mg/L	ND(<0.0030)	NIEA W311.54C	MDL=0.0030	0.05	0.1
14	* 鋅	mg/L	0.218	NIEA W311.54C		25	50
15	* 汞	mg/L	ND(<0.000071)	NIEA W330.52A	MDL=0.000071	0.01	0.02
16	* 砷	mg/L	0.0120	NIEA W434.54B		0.25	0.5
17	* 鐵	mg/L	0.088	NIEA W311.54C		1.5	-
18	* 錳	mg/L	0.249	NIEA W311.54C		0.25	-
19	* 總有機碳	mg/L	2.6	NIEA W532.53C		10	-
20	* 2,4,5-三氯酚	mg/L	ND(<0.00059)	NIEA W801.55B	MDL=0.00059	1.85	3.7
21	* 2,4,6-三氯酚	mg/L	ND(<0.00057)	NIEA W801.55B	MDL=0.00057	0.05	0.1
22	* 五氯酚	mg/L	ND(<0.00043)	NIEA W801.55B	MDL=0.00043	0.04	0.08
23	* 苯	mg/L	ND(<0.00022)	NIEA W785.57B	MDL=0.00022	0.025	0.05
24	* 甲苯	mg/L	<0.00100(0.00024)	NIEA W785.57B	QDL=0.00100	5	10
25	* 二甲苯	mg/L	ND(<0.00032)	NIEA W785.57B	MDL=0.00032	50	100
26	* 乙苯	mg/L	ND(<0.00022)	NIEA W785.57B	MDL=0.00022	3.5	7

續 下 頁

**備註：**

1. 本報告已由環境部核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：  
 空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)、鄭昇賢(ETA-09)、蔡智淵(ETA-10)  
 無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)、沈桂嬌(ETI-07)、游心怡(ETI-08)、李苑如(ETI-09)、黃鳳君(ETI-10)  
 有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉嫻(ETO-05)、卓杏花(ETO-06)
2. 檢測數據位數之表示，依環境部公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」；以ND表示者，表該樣品測值小於方法偵測極限(MDL)；以<數字表示者，表該樣品測值大於方法偵測極限但小於定量極限(QL)。
3. 檢驗項目有標示"\*"者係指該檢驗項目本公司之檢驗能力已經環境部認可，並依其公告方法分析，未標示"\*"者表示未經認可。
4. 監測標準及管制標準參考來源為環境部102年12月18日環署土字第1020109443號令訂定發布之「地下水污染監測標準」及環境部102年12月18日環署土字第1020109478號令修正發布之「地下水污染管制標準」的第二類水質標準。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6. 二甲苯檢測值為間、對、鄰二甲苯測值之總和；若測值為ND時，則以各化合物偵測極限值之二分之一計算其測值總和。
7. 總石油碳氫化合物(TPH)為TPH(C<sub>6</sub>-C<sub>9</sub>)與TPH(C<sub>10</sub>-C<sub>30</sub>)測值之總和。
8. 重金屬以溶解性方式分析。

**聲明書：**

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

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第020號  
 高雄市前鎮區新街路286-8號8樓之一  
 TEL:(07)8152248 FAX:(07)8152250

## 地下水樣品檢驗報告

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測  
 行業別：\*  
 樣品名稱：地下水水質  
 樣品編號：LG-TSML-27  
 採樣地點：環評井6  
 委託單位：台塑企業總管理處  
 行程代碼：ETUW25010007  
 採樣方法：NIEA W103.56B

採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室(環境部國環檢證字第020號)  
 採樣時間(起)：1140109 09:18  
 採樣時間(迄)：1140109 10:40  
 收樣時間：1140110 09:35  
 報告日期：1140121  
 報告編號：ET112PJ44-16-27-A5  
 聯絡人：王仲龍  
 檢測目的：定檢申報

序號	檢驗項目	單位	檢驗值	分析方法	備註	監測標準	管制標準
27	* 氯苯	mg/L	ND(<0.00022)	NIEA W785.57B	MDL=0.00022	0.5	1
28	* 1,4-二氯苯	mg/L	ND(<0.00021)	NIEA W785.57B	MDL=0.00021	0.375	0.75
29	* 萘	mg/L	ND(<0.00023)	NIEA W785.57B	MDL=0.00023	0.2	0.4
30	* 氯甲烷	mg/L	ND(<0.00025)	NIEA W785.57B	MDL=0.00025	0.15	0.3
31	* 二氯甲烷	mg/L	ND(<0.00044)	NIEA W785.57B	MDL=0.00044	0.025	0.05
32	* 氯仿	mg/L	<0.00100(0.00093)	NIEA W785.57B	QDL=0.00100	0.5	1
33	* 1,1-二氯乙烷	mg/L	ND(<0.00022)	NIEA W785.57B	MDL=0.00022	4.25	8.5
34	* 1,2-二氯乙烷	mg/L	ND(<0.00025)	NIEA W785.57B	MDL=0.00025	0.025	0.05
35	* 1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND(<0.00023)	NIEA W785.57B	MDL=0.00023	0.025	0.05
36	* 氯乙烯	mg/L	ND(<0.00028)	NIEA W785.57B	MDL=0.00028	0.01	0.02
37	* 1,1-二氯乙烯	mg/L	ND(<0.00025)	NIEA W785.57B	MDL=0.00025	0.035	0.07
38	* 順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND(<0.00022)	NIEA W785.57B	MDL=0.00022	0.35	0.7
39	* 反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND(<0.00020)	NIEA W785.57B	MDL=0.00020	0.5	1
40	* 三氯乙烯	mg/L	ND(<0.00020)	NIEA W785.57B	MDL=0.00020	0.025	0.05
41	* 四氯乙烯	mg/L	ND(<0.00018)	NIEA W785.57B	MDL=0.00018	0.025	0.05
42	* 四氯化碳	mg/L	ND(<0.00021)	NIEA W785.57B	MDL=0.00021	0.025	0.05
43	* 總石油碳氫化合物	mg/L	0.043	NIEA W901.51B		5	10
44	* 氰化物	mg/L	ND(<0.00022)	NIEA W410.54A	MDL=0.0022	0.25	0.5
45	* 甲基第三丁基醚	mg/L	ND(<0.00022)	NIEA W785.57B	MDL=0.00022	0.5	1

### 以下空白

**備註：**

- 本報告已由環境部核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：  
 空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)、鄭昇賢(ETA-09)、蔡智淵(ETA-10)  
 無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)、沈桂嬌(ETI-07)、游心怡(ETI-08)、李苑如(ETI-09)、黃鳳君(ETI-10)  
 有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉晴(ETO-05)、卓杏花(ETO-06)
- 檢測數據位數之表示，依環境部公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」；以ND表示者，表該樣品測值小於方法偵測極限(MDL)；以<數字表示者，表該樣品測值大於方法偵測極限但小於定量極限(QL)。
- 檢驗項目有標示"\*"者係指該檢驗項目本公司之檢驗能力已經環境部認可，並依其公告方法分析，未標示"\*"者表示未經認可。
- 監測標準及管制標準參考來源為環境部102年12月18日環署土字第1020109443號令訂定發布之「地下水污染監測標準」及環境部102年12月18日環署土字第1020109478號令修正發布之「地下水污染管制標準」的第二類水質標準。
- 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
- 二甲苯檢測值為間、對、二甲苯、鄰、二甲苯測值之總和；若測值為ND時，則以各化合物偵測極限值之二分之一計算其測值總和。
- 總石油碳氫化合物(TPH)為TPH(C<sub>6</sub>-C<sub>9</sub>)與TPH(C<sub>10</sub>-C<sub>30</sub>)測值之總和。

**聲明：**



容完全依照環境部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。  
 受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及偽造私文書等相關規定為刑法及貪污治罪條例之適用對象，法律制裁。

負責人：



實驗室主任：

王仲龍



## 附錄1、非許可項目檢測報告

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

高雄市前  
 TEL: (07)8152250 號8樓之一

## 地下 報告

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測	採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室(環境部環境檢字第020號)
行業別：*	採樣時間(起)：1140109 09:18
樣品名稱：地下水水質	採樣時間(迄)：1140109 10:40
樣品編號：LG-TSML-27	收樣時間：1140110 09:35
採樣地點：環評井6	報告日期：1140121
委託單位：台塑企業總管理處	報告編號：ET112PJ44-16-27-A5N
行程代碼：ETUW25010007	聯絡人：王仲龍
採樣方法：NIEA W103.56B	檢測目的：定檢申報

序號	檢驗項目	單位	檢驗值	分析方法	備註	監測標準	管制標準
1	水位	m	1.517	水位計法		-	-
2	水溫	°C	22.7	NIEA W217.51A		-	-
3	溶氧	mg/L	1.2	NIEA W455.52C		-	-
4	氧化還原電位	mV	139.8	Std.Mthds. 2580 B		-	-
5	pH值	-	7.3	NIEA W424.53A		-	-
6	濁度	NTU	2.7	NIEA W219.52C		-	-
7	導電度	µS/cm	2540	NIEA W203.52C		-	-
8	總餘氯	mg/L	0.15	NIEA W408.51A		-	-
9	硫化物	mg/L	ND(<0.0056)	NIEA W433.52A	MDL=0.0056	-	-
10	無機含氮量	mg/L	1.82	NIEA W436.52C+ NIEA W418.54C+ NIEA W437.52C		-	-
11	總含氮量	mg/L	2.12	NIEA W423.53C		-	-
12	油脂	mg/L	ND(<2.0)	NIEA W505.54B	MDL=2.0	-	-
13	甲醛	mg/L	ND(<0.00338)	NIEA W782.52B	MDL=0.00338	-	-

### 以 下 空 白

**備註：**

1. 本報告已由環境部核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：  
 空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)、鄭昇賢(ETA-09)、蔡智淵(ETA-10)  
 無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)、沈桂嬌(ETI-07)、游心怡(ETI-08)、李苑如(ETI-09)、黃鳳君(ETI-10)  
 有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉嫻(ETO-05)、卓杏花(ETO-06)
2. 檢測數據位數之表示，依環境部公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」；以ND表示者，表該樣品測值小於方法偵測極限(MDL)；以<數字表示者，表該樣品測值大於方法偵測極限但小於定量極限(QL)。
3. 檢驗項目有標示"\*"者係指該檢驗項目本公司之檢驗能力已經環境部認可，並依其公告方法分析，未標示"\*"者表示未經認可。
4. 監測標準及管制標準參考來源為環境部102年12月18日環署土字第1020109443號令訂定發布之「地下水污染監測標準」及環境部102年12月18日環署土字第1020109478號令修正發布之「地下水污染管制標準」的第二類水質標準。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6. 總含氮量檢測值為硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、凱氏氮測值之總和，而無機含氮量檢測值為氨氮、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮測值之總和；若測值為ND時，各化合物偵測極限值之二分之一計算其測值總和，而若測值為小於某數值時，則以實測值(或檢量線外插估算值)計算其測值總和。

**聲明書：**

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

## 附錄2、品保管制分析結果表

中環科技事業股份有限公司  
地下水水質品質管制分析結果表

檢測項目	次數	查核樣品分析		添加樣品分析		重複樣品分析	
		回收率	管制範圍	回收率	管制範圍	差異百分比	管制範圍
濁度	1	104.5	85~115	-	-	0.5	0~25
濁度	2	101.7	85~115	-	-	0.8	0~25
濁度	3	103.7	85~115	-	-	1.2	0~25
總溶解固體物	1	99.0	80~120	-	-	3.8	0~10/0~20
總溶解固體物	2	104.0	80~120	-	-	0.5	0~10/0~20
總溶解固體物	3	104.0	80~120	-	-	0.5	0~10/0~20
總硬度	1	99.0	85~115	100.6	80~120	1.3	0~15
總硬度	2	98.9	85~115	102.0	80~120	0.6	0~15
氯鹽	1	92.3	85~115	92.8	80~120	1.2	0~20
氯鹽	2	93.4	85~115	97.7	80~120	0.4	0~20
硫酸鹽	1	96.0	85~115	93.4	80~120	1.3	0~20
硫酸鹽	2	97.3	85~115	96.6	80~120	0.3	0~20
硫化物	1	109.4	80~120	108.5	75~125	8.9	0~20
硫化物	2	95.1	80~120	98.2	75~125	5.3	0~20
氨氮	1	101.2	85~115	98.7	85~115	4.4	0~15
氨氮	2	99.8	85~115	93.7	85~115	0	0~15
亞硝酸鹽氮	1	99.0	80~120	84.9	75~125	0.7	0~20
亞硝酸鹽氮	2	101.3	80~120	97.2	75~125	2.4	0~20
亞硝酸鹽氮	3	97.3	80~120	105.1	75~125	3.9	0~20
硝酸鹽氮	1	100.8	80~120	119.8	75~125	1.1	0~20
硝酸鹽氮	2	91.5	80~120	100.4	75~125	1.8	0~20
硝酸鹽氮	3	99.4	80~120	102.9	75~125	0.8	0~20
氟鹽	1	98.7	85~115	105.0	80~120	1.9	0~20
氟鹽	2	100.8	85~115	107.0	80~120	1.2	0~20
氟鹽	3	102.0	85~115	96.9	80~120	1.5	0~20
總有機碳	1	100.9	85~115	94.0	75~125	0.7	0~15
總有機碳	2	95.5	85~115	108.3	75~125	1.5	0~15
總酚	1	101.2	85~115	91.3	85~115	2.1	0~15
總酚	2	99.3	85~115	98.1	85~115	0.9	0~15
氰化物	1	104.9	85~115	91.9	85~115	9.8	0~10
氰化物	2	107.7	85~115	94.2	85~115	1.9	0~10
鎘	1	104.0	80~120	101.0	80~120	5.0	0~20
鉻	1	95.0	80~120	88.0	80~120	0.6	0~20
銅	1	102.0	80~120	89.5	80~120	1.7	0~20
鎳	1	100.4	80~120	85.3	80~120	0.9	0~20
鉛	1	98.0	80~120	84.7	80~120	0.5	0~20
鋅	1	106.0	80~120	91.0	80~120	0	0~20
鐵	1	101.2	80~120	90.4	80~120	6.9	0~20
錳	1	98.6	80~120	88.5	80~120	1.5	0~20
鎘	2	102.0	80~120	116.0	80~120	0	0~20
鉻	2	96.0	80~120	100.5	80~120	0	0~20
銅	2	99.0	80~120	113.0	80~120	0.4	0~20
鎳	2	99.4	80~120	97.3	80~120	0.3	0~20
鉛	2	97.0	80~120	96.8	80~120	0.3	0~20
鋅	2	103.0	80~120	109.5	80~120	3.5	0~20
鐵	2	101.6	80~120	97.3	80~120	0.9	0~20
錳	2	98.4	80~120	93.2	80~120	1.6	0~20
汞	1	104.5	80~120	97.8	75~125	3.1	0~20

中環科技事業股份有限公司  
地下水水質品質管制分析結果表

檢測項目	次數	查核樣品分析		添加樣品分析		重複樣品分析	
		回收率	管制範圍	回收率	管制範圍	差異百分比	管制範圍
汞	2	102.2	80~120	96.7	75~125	2.8	0~20
砷	1	109.1	80~120	88.4	75~125	0.7	0~20
砷	2	106.1	80~120	107.4	75~125	2.2	0~20
氯甲烷	1	103.8	75~125	98.3	65~135	3.3	0~25
氯乙烯	1	81.3	75~125	74.0	65~135	16.4	0~25
1,1-二氯乙烯	1	95.0	75~125	90.3	65~135	5.7	0~25
二氯甲烷	1	101.8	75~125	102.3	65~135	1.5	0~25
反-1,2-二氯乙烯	1	98.5	75~125	95.0	65~135	2.3	0~25
1,1-二氯乙烷	1	105.0	75~125	103.5	65~135	1.0	0~25
順-1,2-二氯乙烯	1	95.0	75~125	95.3	65~135	1.0	0~25
氯仿	1	103.3	75~125	101.5	65~135	1.5	0~25
1,1,1-三氯乙烷	1	103.5	75~125	97.3	65~135	6.7	0~25
1,2-二氯乙烷	1	104.0	75~125	104.3	65~135	2.2	0~25
苯	1	103.8	75~125	101.5	65~135	1.5	0~25
四氯化碳	1	103.5	75~125	99.8	65~135	3.9	0~25
三氯乙烯	1	100.3	75~125	96.0	65~135	3.8	0~25
甲苯	1	104.8	75~125	105.8	65~135	3.5	0~25
1,1,2-三氯乙烷	1	106.8	75~125	104.8	65~135	1.2	0~25
四氯乙烯	1	105.0	75~125	100.0	65~135	4.9	0~25
氯苯	1	107.0	75~125	104.0	65~135	3.5	0~25
乙苯	1	103.0	75~125	99.3	65~135	2.2	0~25
間,對-二甲苯	1	105.5	75~125	102.0	65~135	2.1	0~25
鄰-二甲苯	1	100.5	75~125	98.8	65~135	3.0	0~25
1,4-二氯苯	1	109.3	75~125	108.3	65~135	0.0	0~25
1,2-二氯苯	1	111.5	75~125	107.5	65~135	1.4	0~25
萘	1	105.3	75~125	99.8	65~135	1.0	0~25
甲基第三丁基醚	1	94.3	75~125	90.8	65~135	0.5	0~25
氯甲烷	2	90.0	75~125	94.8	65~135	5.6	0~25
氯乙烯	2	78.0	75~125	82.3	65~135	9.8	0~25
1,1-二氯乙烯	2	85.8	75~125	89.3	65~135	10.1	0~25
二氯甲烷	2	89.0	75~125	98.3	65~135	2.3	0~25
反-1,2-二氯乙烯	2	90.5	75~125	95.3	65~135	5.6	0~25
1,1-二氯乙烷	2	92.5	75~125	98.0	65~135	5.5	0~25
順-1,2-二氯乙烯	2	87.3	75~125	93.5	65~135	3.9	0~25
氯仿	2	93.0	75~125	100.3	65~135	2.5	0~25
1,1,1-三氯乙烷	2	94.5	75~125	100.5	65~135	5.6	0~25
1,2-二氯乙烷	2	94.0	75~125	102.0	65~135	4.1	0~25
苯	2	89.8	75~125	94.0	65~135	4.2	0~25
四氯化碳	2	96.0	75~125	101.8	65~135	7.1	0~25
三氯乙烯	2	88.8	75~125	94.3	65~135	5.4	0~25
甲苯	2	91.8	75~125	100.8	65~135	3.4	0~25
1,1,2-三氯乙烷	2	91.5	75~125	95.8	65~135	7.3	0~25
四氯乙烯	2	93.8	75~125	100.8	65~135	7.9	0~25
氯苯	2	96.3	75~125	102.0	65~135	3.6	0~25
乙苯	2	90.3	75~125	96.5	65~135	5.1	0~25
間,對-二甲苯	2	94.3	75~125	101.3	65~135	4.2	0~25
鄰-二甲苯	2	94.0	75~125	99.5	65~135	4.7	0~25
1,4-二氯苯	2	101.3	75~125	108.5	65~135	6.0	0~25
1,2-二氯苯	2	103.8	75~125	108.3	65~135	5.0	0~25
萘	2	94.3	75~125	101.3	65~135	5.8	0~25

中環科技事業股份有限公司  
地下水水質品質管制分析結果表

檢測項目	次數	查核樣品分析		添加樣品分析		重複樣品分析	
		回收率	管制範圍	回收率	管制範圍	差異百分比	管制範圍
甲基第三丁基醚	2	84.5	75~125	86.0	65~135	9.4	0~25
氯甲烷	3	91.8	75~125	86.5	65~135	3.4	0~25
氯乙烯	3	82.8	75~125	82.3	65~135	5.9	0~25
1,1-二氯乙烯	3	95.0	75~125	94.8	65~135	5.9	0~25
二氯甲烷	3	101.0	75~125	102.5	65~135	1.5	0~25
反-1,2-二氯乙烯	3	101.0	75~125	101.0	65~135	4.6	0~25
1,1-二氯乙烷	3	105.3	75~125	106.0	65~135	1.6	0~25
順-1,2-二氯乙烯	3	103.3	75~125	104.0	65~135	2.4	0~25
氯仿	3	106.5	75~125	107.5	65~135	1.6	0~25
1,1,1-三氯乙烷	3	103.5	75~125	103.3	65~135	6.8	0~25
1,2-二氯乙烷	3	99.0	75~125	104.8	65~135	0.5	0~25
苯	3	97.0	75~125	96.8	65~135	3.1	0~25
四氯化碳	3	102.8	75~125	100.8	65~135	8.1	0~25
三氯乙烯	3	102.3	75~125	103.0	65~135	3.8	0~25
甲苯	3	103.8	75~125	104.0	65~135	0.9	0~25
1,1,2-三氯乙烷	3	99.8	75~125	111.3	65~135	0.2	0~25
四氯乙烯	3	94.8	75~125	105.8	65~135	6.2	0~25
氯苯	3	100.5	75~125	103.5	65~135	0.7	0~25
乙苯	3	101.3	75~125	102.0	65~135	2.9	0~25
間,對-二甲苯	3	102.4	75~125	102.1	65~135	4.3	0~25
鄰-二甲苯	3	101.3	75~125	103.5	65~135	1.0	0~25
1,4-二氯苯	3	94.0	75~125	108.3	65~135	0.5	0~25
1,2-二氯苯	3	97.3	75~125	111.5	65~135	0.2	0~25
萘	3	94.8	75~125	100.5	65~135	3.2	0~25
甲基第三丁基醚	3	102.8	75~125	110.3	65~135	0.0	0~25
TPH(C6~C9)	1	100.9	75~125	102.5	65~130	5.5	0~25
TPH(C10~C50)	1	76.1	60~125	67.1	55~130	5.4	0~25
TPH(C6~C9)	2	97.0	75~125	96.1	65~130	3.7	0~25
TPH(C10~C50)	2	86.7	60~125	78.0	55~130	12.9	0~25
TPH(C6~C9)	3	105.4	75~125	97.9	65~130	2.7	0~25
柴油總碳氫化合物	1	73.7	60~125	73.7	55~130	3.4	0~25
柴油總碳氫化合物	2	84.1	60~125	81.6	55~130	13.2	0~25
甲醛	1	98.4	70~130	98.4	60~130	1.1	0~25
甲醛	2	87.3	70~130	94.6	60~130	0.4	0~25
2,4,5-三氯酚	1	99.9	40~120	97.6	30~130	0.7	0~40
2,4,6-三氯酚	1	98.8	40~120	91.7	30~130	7.1	0~40
五氯酚	1	80.8	40~120	68.7	30~130	3.0	0~40
3,3'-二氯聯苯胺	1	92.2	30~120	51.4	20~120	16.2	0~40
2,4,5-三氯酚	2	99.8	40~120	93.2	30~130	10.8	0~40
2,4,6-三氯酚	2	100.3	40~120	97.3	30~130	7.6	0~40
五氯酚	2	80.5	40~120	102.8	30~130	8.3	0~40
3,3'-二氯聯苯胺	2	92.6	30~120	11.5	20~120	33.7	0~40
2,4,5-三氯酚	3	99.8	40~120	93.2	30~130	10.8	0~40
2,4,6-三氯酚	3	100.3	40~120	97.3	30~130	7.6	0~40
五氯酚	3	80.5	40~120	102.8	30~130	8.3	0~40
3,3'-二氯聯苯胺	3	92.6	30~120	11.5	20~120	33.7	0~40
乙醛	1	110.6	70~130	112.5	60~130	1.5	0~25
丙酮	1	101.5	75~125	99.7	65~135	2.2	0~25
鹼度	1	98.3	85~115	-	-	2.0	0~15
鋁	1	96.9	80~120	101.7	80~120	0.9	0~20

### 附錄3、現場作業紀錄

表1、地下水採樣器材與設備清點檢查表

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號：PJ 11244-(16)。

準備人員：葉子順，日期：114年01月08日。

確認人員：蕭宇杉，日期：114年01月09日。

序號	項目名稱	準備	確認	序號	項目名稱	準備	確認
(一)採樣設備器材：				(二)樣品保存藥劑、標準液：			
1	全球定位系統(G.P.S.)	✓	✓	1	濃硫酸(樣品保存用)	✓	✓
2	混合水樣用之塑膠桶(20L)	✓	✓	2	低汞硝酸(樣品保存用)	✓	✓
3	數位照相機/電池/記憶卡	✓	✓	3	3M 硫酸溶液(樣品保存用)	✓	✓
4	水樣測量用之燒杯與量筒	✓	✓	4	硫代硫酸鈉溶液(樣品保存用)	✓	✓
5	保存藥劑用之塑膠滴管	✓	✓	5	氯化銨(樣品保存用)	✓	✓
6	樣品冷藏用之冰櫃與冰塊	✓	✓	6	1M 醋酸鋅溶液(樣品保存用)	✓	✓
7	各項現場記錄表格	✓	✓	7	氫氧化鈉(樣品保存用)	✓	✓
8	地下水洗井設備(含水位計、MP1、MP10)	✓	✓	8	pH 校正用標準液(pH=7.00)	✓	✓
9	水流元(Flow cell)	✓	✓	9	pH 校正用標準液(pH=4.00、4.01)	✓	✓
10	地下水取樣器(貝勒管)	✓	✓	10	pH 校正用標準液(pH=7.00)	✓	✓
11	樣品容器與樣品標籤(含品管樣品)	✓	✓	11	pH 校正用標準液(pH=10.00、10.01)	✓	✓
12	備用樣品容器與樣品標籤	✓	✓	12	pH 校正用標準液(pH=13.00)	✓	✓
13	工具箱	✓	✓	13	pH 查核用標準液(pH=6.00)	✓	✓
14	急救箱	✓	✓	14	pH 查核用標準液(pH=9.00)	✓	✓
15	運送空白樣品 (VOCs)	✓	✓	15	導電度校正用標準液(1413 μS/cm)	✓	✓
16	設備空白樣品 (VOCs)	✓	✓	16	低濃度導電度查核用標準液 (146.9 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
17	野外空白樣品 (VOCs)	✓	✓	17	一般濃度導電度查核用標準液 (1412 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
18				18	高濃度導電度查核用標準液 (12890 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
19				19	氧化還原電位標準液 (校正測試用)	✓	✓
20							
(三)現場測量儀器：							
1	溶氧計 [ 編號： <u>CTC-104-17</u> ] [ 攜出前飽和溶氧測值： <u>(8.40)mg/L</u> ， 飽和度 <u>(99.8)%</u> ，at ( <u>&gt;40</u> )°C。 斜率( <u>0.88</u> ) ]。 [ 與溫度計比對之誤差： <u>0.0</u> °C ]	✓	✓	7	氧化還原電位電極 [ 編號： <u>CTC-ORP-59</u> ] [ 攜出前標準液測值(標準值+10mV)： <u>(218.7)</u> mV, at ( <u>&gt;40</u> ) °C ]	✓	✓
2	導電度計(1) [ 編號： <u>CTC-102-w16</u> ] [ 電極常數： <u>(0.468)</u> ] 溫度補償換算係數： <u>(1.90)</u> ] [ 與溫度計比對之誤差： <u>0.0</u> °C ]	✓	✓	8	導電度計(2) [ 編號： <u>          </u> ] [ 電極常數： <u>(          )</u> ] 溫度補償換算係數： <u>(          )</u> ] [ 與溫度計比對之誤差： <u>          </u> °C ]		
3	pH 計(1) [ 編號： <u>CTC-101-46</u> ] [ 斜率( <u>-68.0</u> )，零點電位( <u>-1.9</u> ) mV ] [ 與溫度計比對之誤差： <u>-0.1</u> °C ]	✓	✓	9	pH 計(2) [ 編號： <u>          </u> ] [ 斜率( <u>          </u> )，零點電位( <u>          </u> ) mV ] [ 與溫度計比對之誤差： <u>          </u> °C ]		
4	溫度計(1) [ 編號： <u>CTC-Temp-E11</u> ]	✓	✓	10	溫度計(2) [ 編號： <u>          </u> ]		
5	氣壓計 [ 編號： <u>CTC-104-17</u> ]	✓	✓	11	餘氯計(1) [ 編號： <u>CTC-105-I</u> ]	✓	✓
6	濁度計 [ 編號： <u>CTC-NTU-J</u> ]	✓	✓	12	油水位計 [ 編號： <u>CTC-oil-01</u> ]	✓	✓

註：準備人員與確認人員依據各項清點檢查項目，於清點檢查正確後，在各別欄位內打勾。

中環現場審查人員：蕭宇杉，日期：114年1月9日

中環公司審查人員：黃群鴻，日期：114年1月10日

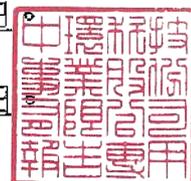


表2、地下水採樣地點位置紀錄表

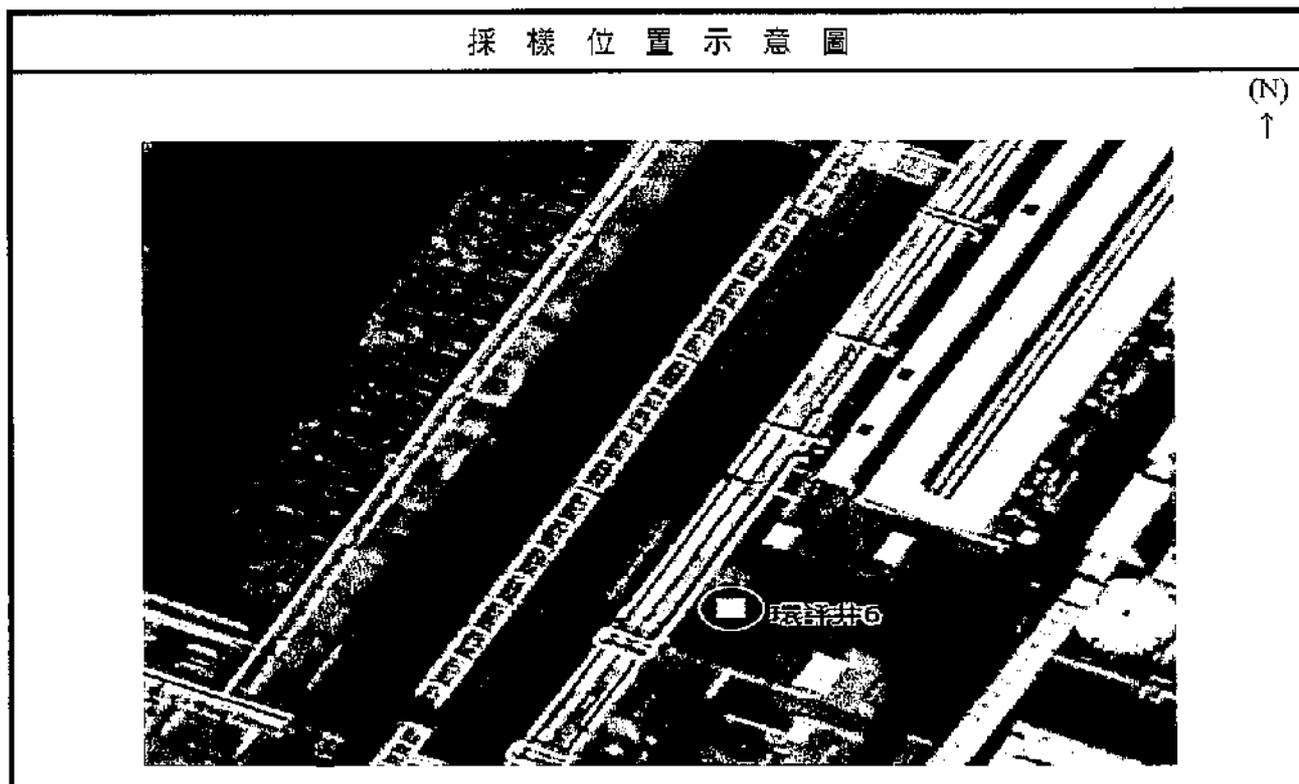
專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號：PJ 11244-(16)。

採樣日期：114年01月09日。

採樣人員：葉永順、蕭宇杉。

採樣地點：環評井6。



序號	監測井號	樣品編號 (LG-TSML-(n))	參考坐標		備註
			E (X)	N (Y)	
1	00RX0L13	LG-TSML-( 27 )	169473	2633918	—
2	以下空白				
3					
4					
5					

備註：1.標示場址指北方向。  
 2.使用之經緯度坐標系統：TWD97(WGS84)。  
 3.本表所列之參考坐標為採樣當日現場量測，其座標值會受到測量儀器機型、氣候及現場建築遮蔽等因素影響，故坐標值僅供參考，正確之採樣點位請比對現場環境及採樣照片等資料加以確認。

中環現場審查人員：蕭宇杉，日期：114年1月9日。

中環公司審查人員：黃群博，日期：114年1月10日。

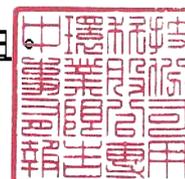


表 3、地下水測量儀器校正/查核紀錄表(1/2)

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。專案編號：PJ 11244-(16)。校正日期：114 年 01 月 09 日，校正人員：葉志順。(一)工作標準溶液：組別(S71)，有效期限：114 年 01 月 10 日。

(二)儀器校正標準液：

1. pH 計：【pH 計校正時，需使用適當之 pH 計校正用標準液進行儀器校正，並在其規範之溫度下操作，否則須查閱 pH 與溫度之對照表進行溫度校正】。

【當 pH 值 &lt;4.00 或 &gt;10.00 時，須改用 pH 計之玻璃電極進行三點校正】

儀器編號 (玻璃電極編號)	pH 計之校正用標準液	校正用標準液之藥品編號
1: CTC-101-46 (CTC-101- )	1. <input type="checkbox"/> 4.00 / <input checked="" type="checkbox"/> 4.01	BS 04-400 / 25.1 °C
	2. <input checked="" type="checkbox"/> 7.00	BS 07-474 / 24.9 °C
	3. <input checked="" type="checkbox"/> 10.00 / <input type="checkbox"/> 10.01	BS 10-370 / 24.8 °C
	4. <input type="checkbox"/> 2.00 / <input type="checkbox"/> 13.00	QC - / °C
2: CTC-101- (CTC-101- )	1. <input type="checkbox"/> 4.00 / <input type="checkbox"/> 4.01	BS 04- / °C
	2. <input type="checkbox"/> 7.00	BS 07- / °C
	3. <input type="checkbox"/> 10.00 / <input type="checkbox"/> 10.01	BS 10- / °C
	4. <input type="checkbox"/> 2.00 / <input type="checkbox"/> 13.00	QC - / °C

2. 導電度計：【導電度計校正時，需使用校正用之導電度標準液進行儀器校正】

儀器編號	導電度之校正用標準液	校正用標準液之藥品編號
1: CTC-102- w1b	1413 (μS/cm, at 25 °C)	QC 56-389 / 24.7 °C
2: CTC-102- -	1413 (μS/cm, at 25 °C)	QC 56- / °C

(三)儀器查核標準液：

1. pH 計：【標準液之標準值會隨溫度而改變】

查核用之標準液	查核用標準液之藥品編號	工作標準溶液有效期限	標準液之查核測量允收標準說明
<input checked="" type="checkbox"/> 6.00	QC 63-289	114 年 01 月 10 日	標準值±0.05
<input checked="" type="checkbox"/> 9.00	QC 64-373	114 年 01 月 10 日	標準值±0.05

2. 導電度計：

查核用之標準液	標準液濃度 (μS/cm, at 25°C)	藥品編號	工作標準溶液有效期限	標準液之查核測量允收標準說明
A: 低濃度	146.9	P37-1224-J	114 年 01 月 09 日	配製值±5.0 % [140~154 μS/cm, at 25°C]
B: 一般濃度	1412	P37-1224-I	114 年 01 月 10 日	配製值±1.0 % [1398~1426 μS/cm, at 25°C]
C: 高濃度	12890	P37-1224-G	114 年 01 月 10 日	配製值±2.0 % [12632~13148 μS/cm, at 25°C]

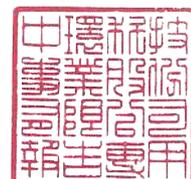


表 3、地下水測量儀器校正/查核紀錄表(2/2)

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號：PJ 11244-(16)。

校正日期：114年01月09日，校正人員：葉祥博。

(三)儀器查核標準液：(續)

3. 溶氧計：需先進行儀器空氣校正後(讀值符合 100±2%)，再進行飽和曝氣之超純水溶氧測量，  
【允收範圍：該水溫之飽和測值與理論值之差異百分比≤5%】

儀器編號	空氣校正(%)	飽和曝氣水之水溫(°C)	飽和溶氧測值(mg/L)	溶氧飽和度(%)
1: CTC-104- 07	100.4	24.0	8.40	99.8
2: CTC-104-	以下空白			

4. 氧化還原電位電極：(電極編號：CTC-ORP- 19)  
【標準液查核測值之允收範圍：標準值±10 mV，標準值會隨溫度而改變】。

查核用之標準液	查核用標準液之藥品編號	工作標準溶液有效期限	氧化還原電位查核測值(mV)	查核液溫度(°C)
220mV · at 25°C	ORP 02- 126	114 年 01 月 10 日	218.1	16.9

5. 濁度計：(儀器編號：CTC-NTU- 0)  
【標準液查核測值之允收範圍：標準液值(≤10 NTU)±1.5 NTU 或 標準液值(—)NTU±5.0%】。

(四)現場查核結果：

序號	測站或樣品編號 (LG-TSML-(n)) (pH第1次測值)-a: 儀器別)	pH查核標準液測值 【允收範圍： 標準值±0.05】	濁度計之標準液測值 【允收範圍： 10±1.5 NTU 或標準值±5.0%】	導電度查核標準液測值 (µS/cm) 【允收範圍：B.一般溫度配製值=1.0%， A.低溫度配製值=5.0%，C.高溫度配製值=2.0%】
1	LG-TSML-07 (pH: 7.37)(1) (測值介於校正範圍： 是、否)	測值 9.01 / 16.9 °C <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 10.7 NTU <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B.....: 查核測值: 1409 (µS/cm), at 17.0 °C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: — (µS/cm), at (—) °C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
2	LG-TSML-06 (pH: 7.18)(1) (測值介於校正範圍： 是、否)	測值 9.00 / 17.1 °C <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 10.9 NTU <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B.....: 查核測值: 1408 (µS/cm), at 17.2 °C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: — (µS/cm), at (—) °C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
3	LG-TSML-( ) (pH: —)( ) (測值介於校正範圍： 是、否)	以下空白 測值 (— / —) °C <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 (—) NTU <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> B.....: 查核測值: — (µS/cm), at (—) °C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: — (µS/cm), at (—) °C 查核測量結果: <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
4	LG-TSML-( ) (pH: —)( ) (測值介於校正範圍： 是、否)	測值 (— / —) °C <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 (—) NTU <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> B.....: 查核測值: — (µS/cm), at (—) °C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: — (µS/cm), at (—) °C 查核測量結果: <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合

中環現場審查人員：葉祥博，日期：114年1月9日。

中環公司審查人員：葉祥博，日期：114年1月10日。

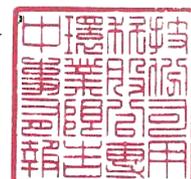






表 5、地下水採樣水位置測紀錄表(微洗井作業)

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環境檢測。

專案編號：PJ 11244-(16)。

採樣日期：114年01月09日。

天候狀況：晴天、陰天、陰偶雨、雨天，氣溫：19.2 (°C)。

採樣人員：葉立順、蕭宇杉。

監測井名稱：環評井6。

監測井編號：00 RX0L13。

測站樣品編號：LG-TSML-(27)。

時間 (時:分)	地下水水位 (公尺) (記錄至小數點以下三位)	時間 (時:分)	地下水水位 (公尺) (記錄至小數點以下三位)
08:51	1.519	:	
08:52	1.523	:	
08:53	1.534	:	
08:54	1.543	:	
08:55	1.552	:	
08:56	1.561	:	
08:57	1.572	:	
08:58	1.584	:	
08:59	1.584	:	
09:00	1.584	:	
09:01	1.584	:	
:	> 水不層白	:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	

中環現場審查人員：蕭宇杉，日期：114年1月9日。

中環公司審查人員：黃啟博，日期：114年1月10日。



表6、地下水樣品監控紀錄表

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號：PJ 11244-(16)。

採樣日期：114年01月09日。

採樣人員：葉其順、蕭宇杉。

序號	樣品編號 {LG-TSML-(n)}	採樣時間 (時:分)	樣品監控紀錄																	備註				
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q		r	s	t	
1	LG-TSML-(27)	開始(09:18) 結束(10:40)	1	1	1	1	1	1	1	3	1	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	28
	LG-TSML(-)D (直埋分析樣品)		0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	0	2	2	2	2	0	0	0	0	0	26
	LG-TSML-設白-(27) (設備空白樣品)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	LG-TSML-野白-(27) (野外空白樣品)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
2	LG-TSML-(27)16 46	開始(11:21) 結束(11:42)	1	1	1	1	1	1	1	3	1	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	28
	LG-TSML-設白-(27)16 (設備空白樣品)46		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
3	LG-TSML-( )	開始( : ) 結束( : )	1	1	1	1	1	1	1	3	1	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	LG-TSML-設白-( ) (設備空白樣品)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
4	LG-TSML-( )	開始( : ) 結束( : )	1	1	1	1	1	1	1	3	1	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	LG-TSML-設白-( ) (設備空白樣品)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
5	LG-TSML-運白-( ) (日期: 114/01/09)	---	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

【樣品容器代號之檢測項目說明】：

- a: 總溶解固體物, b: 濁度, c: 氯離子/硫酸鹽/磷酸鹽, d: 氨氮/亞氮, e: 油脂, f: 硫化物, g: 總硬度,
- h: 總有機碳, i: 重金屬(鉛/鎘/鉻/銅/鎳/錳/鎘/鎘/鎘/汞/砷/鎘/鎘), j: VOCs/丙酮, k: 總磷, l: 氰化物, m: TPH(C6-C10), n: TPH(C10-C40)/TPH-d,
- o: SVOCs, p: 甲苯、口乙苯, q: 四氯呋喃, r: 醋酸(鹽), s: 硝酸鉀/亞硝酸鉀, t: 異常確認分析用樣品。

1、送樣人員：葉其順。

離開現場時間：114年01月09日，11時42分。

2、接樣人員：孫達平。

抵達公司時間：114年1月10日，09時30分。

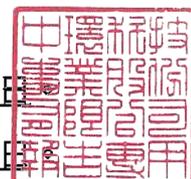
【備註：若抵達公司因時間過晚，而收樣人員已下班時，則送樣人員需先將樣品置入樣品冷藏室，隔日上班時(08:30-9:00)再由收樣人員負責樣品進點收樣作業】

3、收樣人員：孫達平。

樣品接收時間：114年1月10日，09時35分。

中環現場審查人員：蕭宇杉，日期：114年1月9日

中環公司審查人員：黃群博，日期：114年1月10日

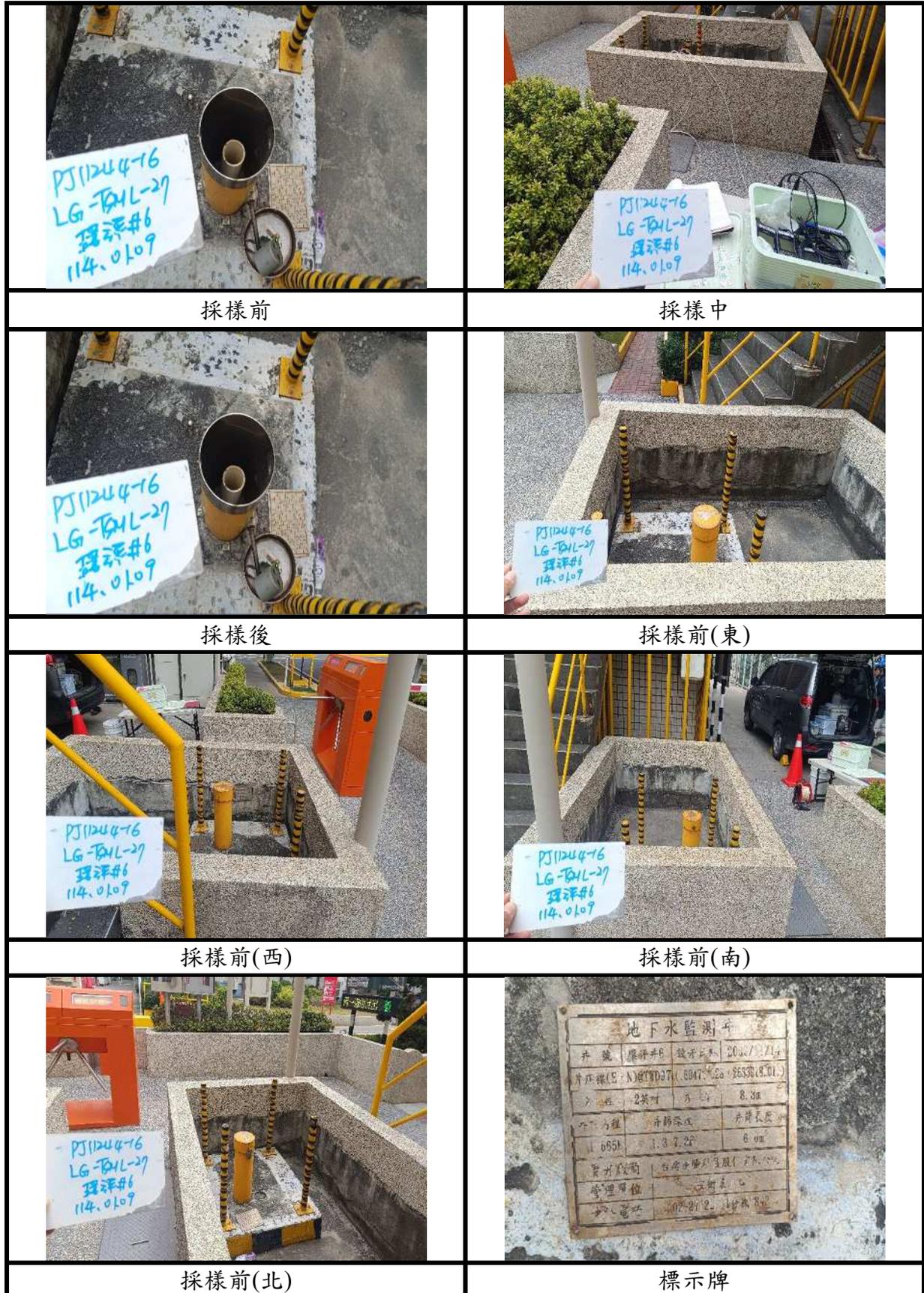


## 附錄4、現場採樣照片

114年第1季「六輕參寮工業園區地下水監測與數據分析」地下水採樣照片

監測井：環評井6

採樣日期：114.01.09



# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

環境部許可證字號：環境部環檢證字第020號

高雄市前鎮區新街路281-8號8樓之一

TEL: (07) 8152250 FAX: (07) 8152250

## 地下水樣品檢驗報告

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測	採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室(環境部環檢證字第020號)
行業別：*	採樣時間(起)：1140106 15:00
樣品名稱：地下水水質	採樣時間(迄)：1140106 16:00
樣品編號：LG-TSML-28	收樣時間：1140107 09:30
採樣地點：環評井7	報告日期：1140121
委託單位：台塑企業總管理處	報告編號：ET112PJ44-16-28-A5
行程代碼：ETUW25010004	聯絡人：王仲龍
採樣方法：NIEA W103.56B	檢測目的：定檢申報

序號	檢驗項目	單位	檢驗值	分析方法	備註	監測標準	管制標準
1	* 總溶解固體物	mg/L	854	NIEA W210.58A		1250	-
2	* 總硬度	mg CaCO3/L	298	NIEA W208.51A		750	-
3	* 氯鹽	mg/L	211	NIEA W415.54B		625	-
4	* 硫酸鹽	mg/L	169	NIEA W415.54B		625	-
5	* 氨氮	mg/L	0.35	NIEA W437.52C		0.25	-
6	* 亞硝酸鹽氮	mg/L	0.01	NIEA W418.54C		5	10
7	* 硝酸鹽氮	mg/L	0.24	NIEA W436.52C		50	100
8	* 氟鹽	mg/L	0.89	NIEA W415.54B		4	8
9	* 鎘	mg/L	ND(<0.00026)	NIEA W311.54C	MDL=0.00026	0.025	0.05
10	* 鉻	mg/L	ND(<0.00039)	NIEA W311.54C	MDL=0.00039	0.25	0.5
11	* 銅	mg/L	<0.002(0.001)	NIEA W311.54C	QDL=0.002	5	10
12	* 鎳	mg/L	ND(<0.00094)	NIEA W311.54C	MDL=0.00094	0.5	1
13	* 鉛	mg/L	ND(<0.0030)	NIEA W311.54C	MDL=0.0030	0.05	0.1
14	* 鋅	mg/L	0.014	NIEA W311.54C		25	50
15	* 汞	mg/L	ND(<0.000071)	NIEA W330.52A	MDL=0.000071	0.01	0.02
16	* 砷	mg/L	0.0362	NIEA W434.54B		0.25	0.5
17	* 鐵	mg/L	0.648	NIEA W311.54C		1.5	-
18	* 錳	mg/L	0.064	NIEA W311.54C		0.25	-
19	* 總有機碳	mg/L	0.9	NIEA W532.53C		10	-
20	* 2,4,5-三氯酚	mg/L	ND(<0.00059)	NIEA W801.55B	MDL=0.00059	1.85	3.7
21	* 2,4,6-三氯酚	mg/L	ND(<0.00057)	NIEA W801.55B	MDL=0.00057	0.05	0.1
22	* 五氯酚	mg/L	ND(<0.00043)	NIEA W801.55B	MDL=0.00043	0.04	0.08
23	* 苯	mg/L	ND(<0.00022)	NIEA W785.57B	MDL=0.00022	0.025	0.05
24	* 甲苯	mg/L	ND(<0.00020)	NIEA W785.57B	MDL=0.00020	5	10
25	* 二甲苯	mg/L	ND(<0.00032)	NIEA W785.57B	MDL=0.00032	50	100
26	* 乙苯	mg/L	ND(<0.00022)	NIEA W785.57B	MDL=0.00022	3.5	7

續 下 頁

備註：

1. 本報告已由環境部核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：  
 空氣採樣類：蘇明良(ETA-05)、黃任旭(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)、鄭昇賢(ETA-09)、蔡智淵(ETA-10)  
 無機檢驗類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)、沈桂嬌(ETI-07)、游心怡(ETI-08)、李苑如(ETI-09)、黃鳳君(ETI-10)  
 有機檢驗類：施敏華(ETO-03)、林曉鴻(ETO-05)、卓杏花(ETO-06)
2. 檢測數據位數之表示，依環境部公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」；以ND表示者，表該樣品測值小於方法偵測極限(MDL)；以<數字表示者，表該樣品測值大於方法偵測極限但小於定量極限(QL)。
3. 檢驗項目有標示"\*"者係指該檢驗項目本公司之檢驗能力已經環境部認可，並依其公告方法分析，未標示"\*"者表示未經認可。
4. 監測標準及管制標準參考來源為環境部102年12月18日環署土字第1020109443號令訂定發布之「地下水污染監測標準」及環境部102年12月18日環署土字第1020109478號令修正發布之「地下水污染管制標準」之第二類水質標準。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6. 二甲苯檢測值為間、對、鄰-二甲苯、鄰-二甲苯測值之總和；若測值為ND時，則以各化合物偵測極限值之二分之一計算其測值總和。
7. 總石油碳氫化合物(TPH)為TPH(C<sub>6</sub>-C<sub>9</sub>)與TPH(C<sub>10</sub>-C<sub>30</sub>)測值之總和。
8. 重金屬以溶解性方式分析。

聲明書：

- (一) 茲保證本報告內容完全依照環境部及有關機關之標準方法及品質品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願自連帶賠償責任之外，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公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第020號

高雄市前鎮區新街路286-8號8樓之一

TEL:(07)8152248 FAX:(07)8152250

## 地下水樣品檢驗報告

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測	採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室(環境部國環檢證字第020號)
行業別：*	採樣時間(起)：1140106 15:00
樣品名稱：地下水水質	採樣時間(迄)：1140106 16:06
樣品編號：LG-TSML-28	收樣時間：1140107 09:30
採樣地點：環評井7	報告日期：1140121
委託單位：台塑企業總管理處	報告編號：ET112PJ44-16-28-A5
行程代碼：ETUW25010004	聯絡人：王仲龍
採樣方法：NIEA W103.56B	檢測目的：定檢申報

序號	檢驗項目	單位	檢驗值	分析方法	備註	監測標準	管制標準
27	* 氯苯	mg/L	ND(<0.00022)	NIEA W785.57B	MDL=0.00022	0.5	1
28	* 1,4-二氯苯	mg/L	ND(<0.00021)	NIEA W785.57B	MDL=0.00021	0.375	0.75
29	* 萘	mg/L	ND(<0.00023)	NIEA W785.57B	MDL=0.00023	0.2	0.4
30	* 氯甲烷	mg/L	ND(<0.00025)	NIEA W785.57B	MDL=0.00025	0.15	0.3
31	* 二氯甲烷	mg/L	ND(<0.00044)	NIEA W785.57B	MDL=0.00044	0.025	0.05
32	* 氯仿	mg/L	ND(<0.00030)	NIEA W785.57B	MDL=0.00030	0.5	1
33	* 1,1-二氯乙烷	mg/L	ND(<0.00022)	NIEA W785.57B	MDL=0.00022	4.25	8.5
34	* 1,2-二氯乙烷	mg/L	ND(<0.00025)	NIEA W785.57B	MDL=0.00025	0.025	0.05
35	* 1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND(<0.00023)	NIEA W785.57B	MDL=0.00023	0.025	0.05
36	* 氯乙烯	mg/L	ND(<0.00028)	NIEA W785.57B	MDL=0.00028	0.01	0.02
37	* 1,1-二氯乙烯	mg/L	ND(<0.00025)	NIEA W785.57B	MDL=0.00025	0.035	0.07
38	* 順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND(<0.00022)	NIEA W785.57B	MDL=0.00022	0.35	0.7
39	* 反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND(<0.00020)	NIEA W785.57B	MDL=0.00020	0.5	1
40	* 三氯乙烯	mg/L	ND(<0.00020)	NIEA W785.57B	MDL=0.00020	0.025	0.05
41	* 四氯乙烯	mg/L	ND(<0.00018)	NIEA W785.57B	MDL=0.00018	0.025	0.05
42	* 四氯化碳	mg/L	ND(<0.00021)	NIEA W785.57B	MDL=0.00021	0.025	0.05
43	* 總石油碳氫化合物	mg/L	0.044	NIEA W901.51B		5	10
44	* 氰化物	mg/L	ND(<0.0022)	NIEA W410.54A	MDL=0.0022	0.25	0.5
45	* 甲基第三丁基醚	mg/L	<0.00100(0.00025)	NIEA W785.57B	QDL=0.00100	0.5	1

以 下 空 白

備註：

1. 本報告已由環境部核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：  
 空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)、鄭昇賢(ETA-09)、蔡智淵(ETA-10)  
 無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)、沈桂嬌(ETI-07)、游心怡(ETI-08)、李苑如(ETI-09)、黃鳳君(ETI-10)  
 有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉嫻(ETO-05)、卓杏花(ETO-06)
2. 檢測數據位數之表示，依環境部公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」；以ND表示者，表該樣品測值小於方法偵測極限(MDL)；以<數字表示者，表該樣品測值大於方法偵測極限但小於定量極限(QL)。
3. 檢驗項目有標示"\*"者係指該檢驗項目本公司之檢驗能力已經環境部認可，並依其公告方法分析，未標示"\*"者表示未經認可。
4. 監測標準及管制標準參考來源為環境部102年12月18日環署土字第1020109443號令訂定發布之「地下水污染監測標準」及環境部102年12月18日環署土字第1020109478號令修正發布之「地下水污染管制標準」的第二類水質標準。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6. 二甲苯檢測值為間、對、二甲苯、鄰、二甲苯測值之總和；若測值為ND時，則以各化合物偵測極限值之二分之一計算其測值總和。
7. 總石油碳氫化合物(TPH)為TPH(C<sub>6</sub>-C<sub>9</sub>)與TPH(C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>)測值之總和。

聲明書：



完全依照環境部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。  
 政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之適用對象及貪污治罪條例之適用對象之法律制裁。

負責人：



實驗室主任：

王仲龍



## 附錄1、非許可項目檢測報告

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室



高雄市新橋路283-8號8樓之一  
TEL: (07)8152248 FAX: (07)8152250

## 地下水樣品檢驗報告

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測	採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室(環境部環境物理字第020號)
行業別：水	採樣時間(起)：1140106 15:00
樣品名稱：地下水水質	採樣時間(迄)：1140106 16:06
樣品編號：LG-TSML-28	收樣時間：1140107 09:30
採樣地點：環評井7	報告日期：1140121
委託單位：台塑企業總管理處	報告編號：ET112PJ44-16-28-A5N
行程代碼：ETUW25010004	聯絡人：王仲龍
採樣方法：NIEA W103.56B	檢測目的：定檢申報

序號	檢驗項目	單位	檢驗值	分析方法	備註	監測標準	管制標準
1	水位	m	1.975	水位計法		-	-
2	水溫	°C	23.8	NIEA W217.51A		-	-
3	溶氧	mg/L	0.8	NIEA W455.52C		-	-
4	氧化還原電位	mV	110.1	Std.Mthds. 2580 B		-	-
5	pH值	-	7.8	NIEA W424.53A		-	-
6	濁度	NTU	4.4	NIEA W219.52C		-	-
7	導電度	µS/cm	1230	NIEA W203.52C		-	-
8	總餘氯	mg/L	ND(<0.024)	NIEA W408.51A	MDL=0.024	-	-
9	硫化物	mg/L	ND(<0.0056)	NIEA W433.52A	MDL=0.0056	-	-
10	無機含氮量	mg/L	0.60	NIEA W436.52C+ NIEA W418.54C+ NIEA W437.52C		-	-
11	總含氮量	mg/L	0.70	NIEA W423.53C		-	-
12	油脂	mg/L	ND(<2.0)	NIEA W505.54B	MDL=2.0	-	-
13	甲醛	mg/L	<0.0286(0.00454)	NIEA W782.52B	QDL=0.0286	-	-

以 下 空 白

**備註：**

1. 本報告已由環境部核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：  
空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任旭(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)、鄭昇賢(ETA-09)、蔡智淵(ETA-10)  
無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)、沈桂嬌(ETI-07)、游心怡(ETI-08)、李宛如(ETI-09)、黃鳳君(ETI-10)  
有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉綺(ETO-05)、卓杏苑(ETO-06)
2. 檢測數據位數之表示，依環境部公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」；以ND表示者，表該樣品測值小於方法偵測極限(MDL)；以<數字表示者，表該樣品測值大於方法偵測極限但小於定置極限(QL)。
3. 檢驗項目有標示"\*"者係指該檢驗項目本公司之檢驗能力已經環境部認可，並依其公告方法分析，未標示"\*"者表示未經認可。
4. 監測標準及管制標準參考來源為環境部102年12月18日環署土字第1020109443號令訂定發布之「地下水污染監測標準」及環境部102年12月18日環署土字第1020109478號令修正發布之「地下水污染管制標準」之第二類水質標準。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6. 總含氮量檢測值為硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、凱氏氮測值之總和，而無機含氮量檢測值為氨氮、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮測值之總和；若測值為ND時，各化合物偵測極限值之二分之一計算其測值總和，而若測值為小於某數值時，則以實測值(或檢量線外插估算值)計算其測值總和。

**聲明書：**

- (一) 茲保證本報告內容完全依照環境部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，經政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (二) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

## 附錄2、品保管制分析結果表

中環科技事業股份有限公司  
地下水水質品質管制分析結果表

檢測項目	次數	查核樣品分析		添加樣品分析		重複樣品分析	
		回收率	管制範圍	回收率	管制範圍	差異百分比	管制範圍
濁度	1	104.5	85~115	-	-	0.5	0~25
濁度	2	101.7	85~115	-	-	0.8	0~25
濁度	3	103.7	85~115	-	-	1.2	0~25
總溶解固體物	1	99.0	80~120	-	-	3.8	0~10/0~20
總溶解固體物	2	104.0	80~120	-	-	0.5	0~10/0~20
總溶解固體物	3	104.0	80~120	-	-	0.5	0~10/0~20
總硬度	1	99.0	85~115	100.6	80~120	1.3	0~15
總硬度	2	98.9	85~115	102.0	80~120	0.6	0~15
氯鹽	1	92.3	85~115	92.8	80~120	1.2	0~20
氯鹽	2	93.4	85~115	97.7	80~120	0.4	0~20
硫酸鹽	1	96.0	85~115	93.4	80~120	1.3	0~20
硫酸鹽	2	97.3	85~115	96.6	80~120	0.3	0~20
硫化物	1	109.4	80~120	108.5	75~125	8.9	0~20
硫化物	2	95.1	80~120	98.2	75~125	5.3	0~20
氨氮	1	101.2	85~115	98.7	85~115	4.4	0~15
氨氮	2	99.8	85~115	93.7	85~115	0	0~15
亞硝酸鹽氮	1	99.0	80~120	84.9	75~125	0.7	0~20
亞硝酸鹽氮	2	101.3	80~120	97.2	75~125	2.4	0~20
亞硝酸鹽氮	3	97.3	80~120	105.1	75~125	3.9	0~20
硝酸鹽氮	1	100.8	80~120	119.8	75~125	1.1	0~20
硝酸鹽氮	2	91.5	80~120	100.4	75~125	1.8	0~20
硝酸鹽氮	3	99.4	80~120	102.9	75~125	0.8	0~20
氟鹽	1	98.7	85~115	105.0	80~120	1.9	0~20
氟鹽	2	100.8	85~115	107.0	80~120	1.2	0~20
氟鹽	3	102.0	85~115	96.9	80~120	1.5	0~20
總有機碳	1	100.9	85~115	94.0	75~125	0.7	0~15
總有機碳	2	95.5	85~115	108.3	75~125	1.5	0~15
總酚	1	101.2	85~115	91.3	85~115	2.1	0~15
總酚	2	99.3	85~115	98.1	85~115	0.9	0~15
氰化物	1	104.9	85~115	91.9	85~115	9.8	0~10
氰化物	2	107.7	85~115	94.2	85~115	1.9	0~10
鎘	1	104.0	80~120	101.0	80~120	5.0	0~20
鉻	1	95.0	80~120	88.0	80~120	0.6	0~20
銅	1	102.0	80~120	89.5	80~120	1.7	0~20
鎳	1	100.4	80~120	85.3	80~120	0.9	0~20
鉛	1	98.0	80~120	84.7	80~120	0.5	0~20
鋅	1	106.0	80~120	91.0	80~120	0	0~20
鐵	1	101.2	80~120	90.4	80~120	6.9	0~20
錳	1	98.6	80~120	88.5	80~120	1.5	0~20
鎘	2	102.0	80~120	116.0	80~120	0	0~20
鉻	2	96.0	80~120	100.5	80~120	0	0~20
銅	2	99.0	80~120	113.0	80~120	0.4	0~20
鎳	2	99.4	80~120	97.3	80~120	0.3	0~20
鉛	2	97.0	80~120	96.8	80~120	0.3	0~20
鋅	2	103.0	80~120	109.5	80~120	3.5	0~20
鐵	2	101.6	80~120	97.3	80~120	0.9	0~20
錳	2	98.4	80~120	93.2	80~120	1.6	0~20
汞	1	104.5	80~120	97.8	75~125	3.1	0~20

中環科技事業股份有限公司  
地下水水質品質管制分析結果表

檢測項目	次數	查核樣品分析		添加樣品分析		重複樣品分析	
		回收率	管制範圍	回收率	管制範圍	差異百分比	管制範圍
汞	2	102.2	80~120	96.7	75~125	2.8	0~20
砷	1	109.1	80~120	88.4	75~125	0.7	0~20
砷	2	106.1	80~120	107.4	75~125	2.2	0~20
氯甲烷	1	103.8	75~125	98.3	65~135	3.3	0~25
氯乙烯	1	81.3	75~125	74.0	65~135	16.4	0~25
1,1-二氯乙烯	1	95.0	75~125	90.3	65~135	5.7	0~25
二氯甲烷	1	101.8	75~125	102.3	65~135	1.5	0~25
反-1,2-二氯乙烯	1	98.5	75~125	95.0	65~135	2.3	0~25
1,1-二氯乙烷	1	105.0	75~125	103.5	65~135	1.0	0~25
順-1,2-二氯乙烯	1	95.0	75~125	95.3	65~135	1.0	0~25
氯仿	1	103.3	75~125	101.5	65~135	1.5	0~25
1,1,1-三氯乙烷	1	103.5	75~125	97.3	65~135	6.7	0~25
1,2-二氯乙烷	1	104.0	75~125	104.3	65~135	2.2	0~25
苯	1	103.8	75~125	101.5	65~135	1.5	0~25
四氯化碳	1	103.5	75~125	99.8	65~135	3.9	0~25
三氯乙烯	1	100.3	75~125	96.0	65~135	3.8	0~25
甲苯	1	104.8	75~125	105.8	65~135	3.5	0~25
1,1,2-三氯乙烷	1	106.8	75~125	104.8	65~135	1.2	0~25
四氯乙烯	1	105.0	75~125	100.0	65~135	4.9	0~25
氯苯	1	107.0	75~125	104.0	65~135	3.5	0~25
乙苯	1	103.0	75~125	99.3	65~135	2.2	0~25
間,對-二甲苯	1	105.5	75~125	102.0	65~135	2.1	0~25
鄰-二甲苯	1	100.5	75~125	98.8	65~135	3.0	0~25
1,4-二氯苯	1	109.3	75~125	108.3	65~135	0.0	0~25
1,2-二氯苯	1	111.5	75~125	107.5	65~135	1.4	0~25
萘	1	105.3	75~125	99.8	65~135	1.0	0~25
甲基第三丁基醚	1	94.3	75~125	90.8	65~135	0.5	0~25
氯甲烷	2	90.0	75~125	94.8	65~135	5.6	0~25
氯乙烯	2	78.0	75~125	82.3	65~135	9.8	0~25
1,1-二氯乙烯	2	85.8	75~125	89.3	65~135	10.1	0~25
二氯甲烷	2	89.0	75~125	98.3	65~135	2.3	0~25
反-1,2-二氯乙烯	2	90.5	75~125	95.3	65~135	5.6	0~25
1,1-二氯乙烷	2	92.5	75~125	98.0	65~135	5.5	0~25
順-1,2-二氯乙烯	2	87.3	75~125	93.5	65~135	3.9	0~25
氯仿	2	93.0	75~125	100.3	65~135	2.5	0~25
1,1,1-三氯乙烷	2	94.5	75~125	100.5	65~135	5.6	0~25
1,2-二氯乙烷	2	94.0	75~125	102.0	65~135	4.1	0~25
苯	2	89.8	75~125	94.0	65~135	4.2	0~25
四氯化碳	2	96.0	75~125	101.8	65~135	7.1	0~25
三氯乙烯	2	88.8	75~125	94.3	65~135	5.4	0~25
甲苯	2	91.8	75~125	100.8	65~135	3.4	0~25
1,1,2-三氯乙烷	2	91.5	75~125	95.8	65~135	7.3	0~25
四氯乙烯	2	93.8	75~125	100.8	65~135	7.9	0~25
氯苯	2	96.3	75~125	102.0	65~135	3.6	0~25
乙苯	2	90.3	75~125	96.5	65~135	5.1	0~25
間,對-二甲苯	2	94.3	75~125	101.3	65~135	4.2	0~25
鄰-二甲苯	2	94.0	75~125	99.5	65~135	4.7	0~25
1,4-二氯苯	2	101.3	75~125	108.5	65~135	6.0	0~25
1,2-二氯苯	2	103.8	75~125	108.3	65~135	5.0	0~25
萘	2	94.3	75~125	101.3	65~135	5.8	0~25

中環科技事業股份有限公司  
地下水水質品質管制分析結果表

檢測項目	次數	查核樣品分析		添加樣品分析		重複樣品分析	
		回收率	管制範圍	回收率	管制範圍	差異百分比	管制範圍
甲基第三丁基醚	2	84.5	75~125	86.0	65~135	9.4	0~25
氯甲烷	3	91.8	75~125	86.5	65~135	3.4	0~25
氯乙烯	3	82.8	75~125	82.3	65~135	5.9	0~25
1,1-二氯乙烯	3	95.0	75~125	94.8	65~135	5.9	0~25
二氯甲烷	3	101.0	75~125	102.5	65~135	1.5	0~25
反-1,2-二氯乙烯	3	101.0	75~125	101.0	65~135	4.6	0~25
1,1-二氯乙烷	3	105.3	75~125	106.0	65~135	1.6	0~25
順-1,2-二氯乙烷	3	103.3	75~125	104.0	65~135	2.4	0~25
氯仿	3	106.5	75~125	107.5	65~135	1.6	0~25
1,1,1-三氯乙烷	3	103.5	75~125	103.3	65~135	6.8	0~25
1,2-二氯乙烷	3	99.0	75~125	104.8	65~135	0.5	0~25
苯	3	97.0	75~125	96.8	65~135	3.1	0~25
四氯化碳	3	102.8	75~125	100.8	65~135	8.1	0~25
三氯乙烯	3	102.3	75~125	103.0	65~135	3.8	0~25
甲苯	3	103.8	75~125	104.0	65~135	0.9	0~25
1,1,2-三氯乙烷	3	99.8	75~125	111.3	65~135	0.2	0~25
四氯乙烯	3	94.8	75~125	105.8	65~135	6.2	0~25
氯苯	3	100.5	75~125	103.5	65~135	0.7	0~25
乙苯	3	101.3	75~125	102.0	65~135	2.9	0~25
間,對-二甲苯	3	102.4	75~125	102.1	65~135	4.3	0~25
鄰-二甲苯	3	101.3	75~125	103.5	65~135	1.0	0~25
1,4-二氯苯	3	94.0	75~125	108.3	65~135	0.5	0~25
1,2-二氯苯	3	97.3	75~125	111.5	65~135	0.2	0~25
萘	3	94.8	75~125	100.5	65~135	3.2	0~25
甲基第三丁基醚	3	102.8	75~125	110.3	65~135	0.0	0~25
TPH(C6~C9)	1	100.9	75~125	102.5	65~130	5.5	0~25
TPH(C10~C50)	1	76.1	60~125	67.1	55~130	5.4	0~25
TPH(C6~C9)	2	97.0	75~125	96.1	65~130	3.7	0~25
TPH(C10~C50)	2	86.7	60~125	78.0	55~130	12.9	0~25
TPH(C6~C9)	3	105.4	75~125	97.9	65~130	2.7	0~25
柴油總碳氫化合物	1	73.7	60~125	73.7	55~130	3.4	0~25
柴油總碳氫化合物	2	84.1	60~125	81.6	55~130	13.2	0~25
甲醛	1	98.4	70~130	98.4	60~130	1.1	0~25
甲醛	2	87.3	70~130	94.6	60~130	0.4	0~25
2,4,5-三氯酚	1	99.9	40~120	97.6	30~130	0.7	0~40
2,4,6-三氯酚	1	98.8	40~120	91.7	30~130	7.1	0~40
五氯酚	1	80.8	40~120	68.7	30~130	3.0	0~40
3,3'-二氯聯苯胺	1	92.2	30~120	51.4	20~120	16.2	0~40
2,4,5-三氯酚	2	99.8	40~120	93.2	30~130	10.8	0~40
2,4,6-三氯酚	2	100.3	40~120	97.3	30~130	7.6	0~40
五氯酚	2	80.5	40~120	102.8	30~130	8.3	0~40
3,3'-二氯聯苯胺	2	92.6	30~120	11.5	20~120	33.7	0~40
2,4,5-三氯酚	3	99.8	40~120	93.2	30~130	10.8	0~40
2,4,6-三氯酚	3	100.3	40~120	97.3	30~130	7.6	0~40
五氯酚	3	80.5	40~120	102.8	30~130	8.3	0~40
3,3'-二氯聯苯胺	3	92.6	30~120	11.5	20~120	33.7	0~40
乙醛	1	110.6	70~130	112.5	60~130	1.5	0~25
丙酮	1	101.5	75~125	99.7	65~135	2.2	0~25
鹼度	1	98.3	85~115	-	-	2.0	0~15
鋁	1	96.9	80~120	101.7	80~120	0.9	0~20

### 附錄3、現場作業紀錄

表1、地下水採樣器材與設備清點檢查表

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號：PJ11244-(16)。

準備人員：黃群博，日期：114年1月3日。

確認人員：麥智賢，日期：114年1月6日。

序號	項目名稱	準備	確認	序號	項目名稱	準備	確認
(一)採樣設備器材：				(二)樣品保存藥劑、標準液：			
1	全球定位系統(G.P.S.)	✓	✓	1	濃硫酸(樣品保存用)	✓	✓
2	混合水樣用之塑膠桶(20L)	✓	✓	2	低汞硝酸(樣品保存用)	✓	✓
3	數位照相機/電池/記憶卡	✓	✓	3	3M 硫酸溶液(樣品保存用)	✓	✓
4	水樣測量用之燒杯與量筒	✓	✓	4	硫代硫酸鈉溶液(樣品保存用)	✓	✓
5	保存藥劑用之塑膠滴管	✓	✓	5	氯化銨(樣品保存用)	✓	✓
6	樣品冷藏用之冰櫃與冰塊	✓	✓	6	1 M 醋酸鋅溶液(樣品保存用)	✓	✓
7	各項現場記錄表格	✓	✓	7	氫氧化鈉(樣品保存用)	✓	✓
8	地下水洗井設備(含水位計、MP1、MP10)	✓	✓	8	pH 校正用標準液(pH=2.00)	✓	✓
9	水流元(Flow cell)	✓	✓	9	pH 校正用標準液(pH=4.00、4.01)	✓	✓
10	地下水取樣器(貝勒管)	✓	✓	10	pH 校正用標準液(pH=7.00)	✓	✓
11	樣品容器與樣品標籤(含品管樣品)	✓	✓	11	pH 校正用標準液(pH=10.00、10.01)	✓	✓
12	備用樣品容器與樣品標籤	✓	✓	12	pH 校正用標準液(pH=13.00)	✓	✓
13	工具箱	✓	✓	13	pH 查核用標準液(pH=6.00)	✓	✓
14	急救箱	✓	✓	14	pH 查核用標準液(pH=9.00)	✓	✓
15	運送空白樣品 (VOCs)	✓	✓	15	導電度校正用標準液(1413 μS/cm)	✓	✓
16	設備空白樣品 (VOCs)	✓	✓	16	低濃度導電度查核用標準液 (146.9 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
17	野外空白樣品 (VOCs)	✓	✓	17	一般濃度導電度查核用標準液 (1412 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
18				18	高濃度導電度查核用標準液 (12890 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
19				19	氧化還原電位標準液 (校正測試用)	✓	✓
20							
(三)現場測量儀器：							
1	溶氧計 [編號： <u>CTL-104-W113</u> ] [攜出前飽和溶氧測值： <u>(8.4)</u> mg/L， 飽和度 <u>(98.3)</u> %，at ( <u>23.0</u> )°C。 斜率( <u>0.82</u> )]。 [與溫度計比對之誤差： <u>-0.1</u> °C]	✓	✓	7	<u>CTL-ORP-5</u> 氧化還原電位電極 [編號： <u>      </u> ] [攜出前標準液測值(標準值±10mV)： ( <u>221.3</u> )mV, at ( <u>20.6</u> )°C]	✓	✓
2	導電度計(1) [編號： <u>CTL-102-W118</u> ] [電極常數： <u>(0.46)</u> ] 溫度補償換算係數： <u>(1.430)</u> [與溫度計比對之誤差： <u>-0.1</u> °C]	✓	✓	8	導電度計(2) [編號： <u>      </u> ] [電極常數： <u>(      )</u> ] 溫度補償換算係數： <u>(      )</u> ] [與溫度計比對之誤差： <u>      </u> °C]		
3	pH 計(1) [編號： <u>CTL-101-W112</u> ] [斜率( <u>-58.2</u> )，零點電位( <u>-8.5</u> )mV] [與溫度計比對之誤差： <u>-0.0</u> °C]	✓	✓	9	pH 計(2) [編號： <u>      </u> ] [斜率( <u>      </u> )，零點電位( <u>      </u> )mV] [與溫度計比對之誤差： <u>      </u> °C]		
4	溫度計(1) [編號： <u>CTL-TEMP-E11</u> ]	✓	✓	10	溫度計(2) [編號： <u>      </u> ]		
5	氣壓計 [編號： <u>CTL-104-W113</u> ]	✓	✓	11	餘氯計(1) [編號： <u>CTL-105-0</u> ]	✓	✓
6	濁度計 [編號： <u>CTL-NTU-M</u> ]	✓	✓	12	油水位計 [編號： <u>CTL-07-03</u> ]	✓	✓

註：準備人員與確認人員依據各項清點檢查項目，於清點檢查正確後，在各別欄位內打勾。

中環現場審查人員：麥智賢，日期：114年1月6日

中環公司審查人員：黃群博，日期：114年1月10日

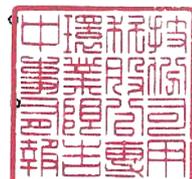


表2、地下水採樣地點位置紀錄表

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

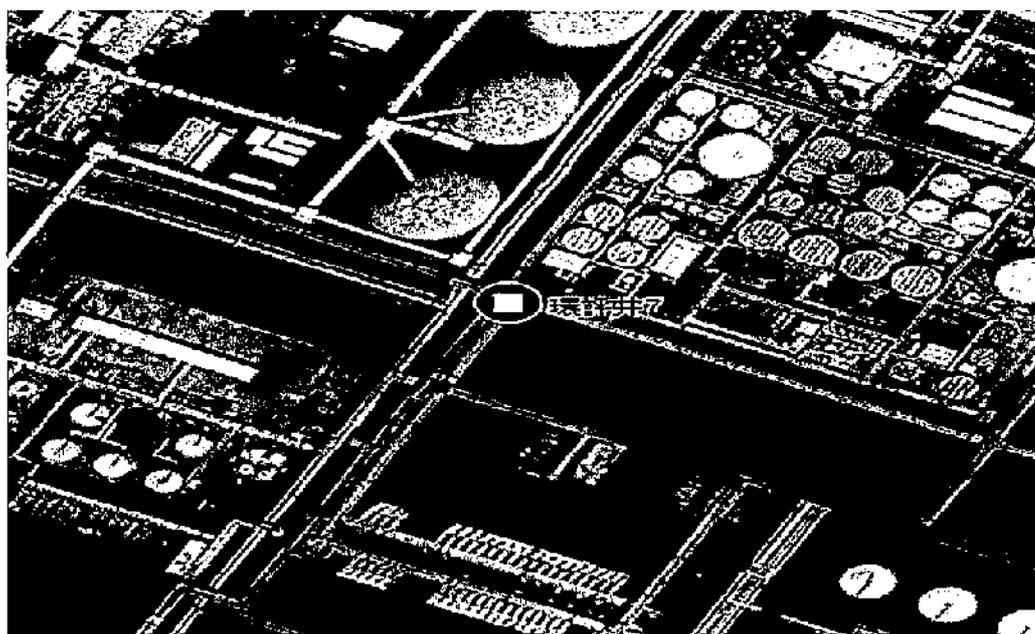
專案編號：PJ 11244-(16)。

採樣日期：114年1月6日。

採樣人員：黃智賢、黃啟博。

採樣地點：環評井7。

採樣位置示意圖



序號	監測井號	樣品編號 (LG-TSML-n)	參考坐標		備註
			E (X)	N (Y)	
1	00RX0L14	LG-TSML-( 28 )	161858	2632844	
2			J		
3					
4					
5					
5					

備註：1.標示場址指北方向。

2.使用之經緯度坐標系統：TWD97(WGS84)。

3.本表所列之參考坐標為採樣當日現場量測，其座標值會受到測量儀器機型、氣候及現場建築遮蔽等因素影響，故坐標值僅供參考，正確之採樣點位請比對現場環境及採樣照片等資料加以確認。

中環現場審查人員：黃智賢，日期：114年1月6日。

中環公司審查人員：黃啟博，日期：114年1月10日

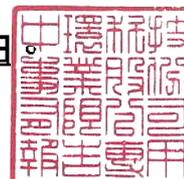


表 3、地下水測量儀器校正/查核紀錄表(1/2)

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。專案編號：PJ11244-(16)。校正日期：114年1月6日，校正人員：張昇毅。(一)工作標準溶液：組別(208)，有效期限：114年1月10日。

(二)儀器校正標準液：

1. pH計：【pH計校正時，需使用適當之pH計校正用標準液進行儀器校正，並在其規範之溫度下操作，否則須查閱pH與溫度之對照表進行溫度校正】。

【當pH值&lt;4.00或&gt;10.00時，須改用pH計之玻璃電極進行三點校正】

儀器編號 (玻璃電極編號)	pH計之校正用標準液	校正用標準液之藥品編號
1: CTC-101-w112 (CTC-101- <input checked="" type="checkbox"/> )	1. <input type="checkbox"/> 4.00 / <input checked="" type="checkbox"/> 4.01	BS 04- <u>400</u> / <u>26.0</u> °C
	2. <input checked="" type="checkbox"/> 7.00	BS 07- <u>414</u> / <u>24.8</u> °C
	3. <input checked="" type="checkbox"/> 10.00 / <input type="checkbox"/> 10.01	BS 10- <u>310</u> / <u>24.1</u> °C
	4. <input type="checkbox"/> 2.00 / <input type="checkbox"/> 13.00	QC - <u>✓</u> °C
2: CTC-101-w103 (CTC-101- <input checked="" type="checkbox"/> )	1. <input type="checkbox"/> 4.00 / <input checked="" type="checkbox"/> 4.01	BS 04- <u>400</u> / <u>23.2</u> °C
	2. <input checked="" type="checkbox"/> 7.00	BS 07- <u>412</u> / <u>24.9</u> °C
	3. <input checked="" type="checkbox"/> 10.00 / <input type="checkbox"/> 10.01	BS 10- <u>310</u> / <u>24.8</u> °C
	4. <input type="checkbox"/> 2.00 / <input type="checkbox"/> 13.00	QC - <u>✓</u> °C

2. 導電度計：【導電度計校正時，需使用校正用之導電度標準液進行儀器校正】

儀器編號	導電度之校正用標準液	校正用標準液之藥品編號
1: CTC-102-w117	1413 (μS/cm, at 25 °C)	QC 56- <u>389</u> / <u>24.1</u> °C
2: CTC-102- <input checked="" type="checkbox"/>	1413 (μS/cm, at 25 °C)	QC 56- <u>✓</u> °C

(三)儀器查核標準液：

1. pH計：【標準液之標準值會隨溫度而改變】

查核用之標準液	查核用標準液之藥品編號	工作標準溶液有效期限	標準液之查核測量允收標準說明
<input checked="" type="checkbox"/> 6.00	QC 63- <u>289</u>	<u>114年1月10日</u>	標準值±0.05
<input checked="" type="checkbox"/> 9.00	QC 64- <u>313</u>	<u>114年1月10日</u>	標準值±0.05

2. 導電度計：

查核用之標準液	標準液濃度 (μS/cm, at 25°C)	藥品編號	工作標準溶液有效期限	標準液之查核測量允收標準說明
A: 低濃度	146.9	P37- <u>1224-J</u>	<u>114年1月6日</u>	配製值±5.0 % [140~154 μS/cm, at 25°C]
B: 一般濃度	1412	P37- <u>1224-I</u>	<u>114年1月10日</u>	配製值±1.0 % [1398~1426 μS/cm, at 25°C]
C: 高濃度	12890	P37- <u>1224-G</u>	<u>114年1月10日</u>	配製值±2.0 % [12632~13148 μS/cm, at 25°C]

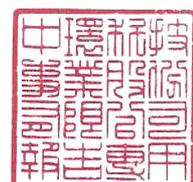


表 3、地下水測量儀器校正/查核紀錄表(2/2)

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號：PJ 11244-(16)。

校正日期：114年1月6日，校正人員：蔡智賢。

(三)儀器查核標準液：(續)

3. 溶氧計：需先進行儀器空氣校正後(讀值符合  $100 \pm 2\%$ )，再進行飽和曝氣之超純水溶氧測量，  
【允收範圍：該水溫之飽和測值與理論值之差異百分比  $\leq 5\%$ 】

儀器編號	空氣校正(%)	飽和曝氣水之水溫(°C)	飽和溶氧測值(mg/L)	溶氧飽和度(%)
1: CTC-104-w113	101.4	22.0	8.41	99.3
2: CTC-104-				

4. 氧化還原電位電極：(電極編號：CTC-ORP-57)  
【標準液查核測值之允收範圍：標準值  $\pm 10$  mV，標準值會隨溫度而改變】。

查核用之標準液	查核用標準液之藥品編號	工作標準溶液有效期限	氧化還原電位查核測值(mV)	查核液溫度(°C)
220mV, at 25°C	ORP 02-126	114年1月10日	222.1	20.7

5. 濁度計：(儀器編號：CTC-NTU-A1)  
【標準液查核測值之允收範圍：標準液值( $\leq 10$  NTU)  $\pm 1.5$  NTU 或 標準液值( )NTU  $\pm 5.0\%$ 】。

(四)現場查核結果：

序號	測站或樣品編號 (LG-TSML-G) (pH第1次測值)(p:儀器別)	pH查核標準液測值 (允收範圍: 標準值 $\pm 0.05$ )	濁度計之標準液測值 (允收範圍: 10 $\pm 1.5$ NTU 或標準值 $\pm 5.0\%$ )	導電度查核標準液測值 ( $\mu S/cm$ ) (允收範圍: B.一般溫度配製值 $\pm 1.0\%$ , A.低溫度配製值 $\pm 5.0\%$ , C.高溫度配製值 $\pm 2.0\%$ )
1	LG-TSML-(12) (pH: <u>7.69</u> )( ) (測值介於校正範圍: <input checked="" type="checkbox"/> 是、 <input type="checkbox"/> 否)	測值 ( <u>8.99</u> <u>20.3</u> °C) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 ( <u>1.8</u> NTU) <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B.....: 查核測值: <u>1410</u> ( $\mu S/cm$ ), at ( <u>20.5</u> )°C <input checked="" type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: <u>146.7</u> ( $\mu S/cm$ ), at ( <u>20.5</u> )°C 查核測量結果: <input type="checkbox"/> 符合、 <input checked="" type="checkbox"/> 不符合 <u>5/6</u>
2	LG-TSML-(31) (pH: <u>7.65</u> )( ) (測值介於校正範圍: <input checked="" type="checkbox"/> 是、 <input type="checkbox"/> 否)	測值 ( <u>8.99</u> <u>20.1</u> °C) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 ( <u>1.9</u> NTU) <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B.....: 查核測值: <u>1408</u> ( $\mu S/cm$ ), at ( <u>20.2</u> )°C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: _____ ( $\mu S/cm$ ), at (_____)°C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
3	LG-TSML-(28) (pH: <u>7.16</u> )( ) (測值介於校正範圍: <input checked="" type="checkbox"/> 是、 <input type="checkbox"/> 否)	測值 ( <u>8.98</u> <u>20.0</u> °C) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 ( <u>1.9</u> NTU) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> B.....: 查核測值: <u>1411</u> ( $\mu S/cm$ ), at ( <u>20.1</u> )°C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: _____ ( $\mu S/cm$ ), at (_____)°C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
4	LG-TSML-( ) (pH: _____)( ) (測值介於校正範圍: <input type="checkbox"/> 是、 <input type="checkbox"/> 否)	測值 ( _____ )°C <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 ( _____ ) NTU <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> B.....: 查核測值: _____ ( $\mu S/cm$ ), at (_____)°C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: _____ ( $\mu S/cm$ ), at (_____)°C 查核測量結果: <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合

中環現場審查人員：蔡智賢，日期：114年1月6日。

中環公司審查人員：黃群博，日期：114年1月10日

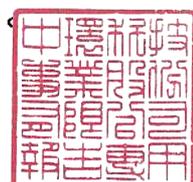


表4、監測井地下水採樣紀錄表

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號：PJ11244-(16)。

採樣人員：張智賢。

採樣日期：114年1月6日。

天候狀況：晴、陰、陰偶雨、雨，氣溫：19.2 (°C)，氣壓：1017 (mbar)。

(一)監測井基本資料：

1、監測井名稱：環評井。監測井編號：00RX014。

2、樣品編號：LG-TSML-(08)。

3、環境描述：(1)監測井鎖扣是否完整：是、否(情況描述：)。

(2)監測井附近環境描述：整潔、髒亂(情況描述：)。

4、井深計之重錘是否含泥沙：是、否。

5、量測資料：

2.尺=1.90

井篩(井篩頂至井口深度)(m) (記錄至小數點以下二位)	<input checked="" type="checkbox"/> 告示牌(____m) <input type="checkbox"/> 無資料	井管內徑	<input checked="" type="checkbox"/> 2吋 <input type="checkbox"/> 4吋
井深(井底至井口深度)(m) (記錄至小數點以下三位)	<u>13.020</u> (m)	井水體積(公升) (記錄至個位數)	<u>24</u> (L)
水位(水面至井口深度)(m) (記錄至小數點以下三位)	<u>1.935</u> (m)	3倍井水體積(公升) (記錄至個位數)	<u>72</u> (L)
井水深度(=井深-水位) (記錄至小數點以下三位)	<u>11.085</u> (m)		

(二)洗井記錄資料：

1、洗井方式：

(1)貝勒管作業，(2)採樣泵作業(型號：MP1)，(3)微洗井作業(型號：MP10)。

2、各階段洗井作業之現場測量記錄資料：

洗井階段	時間(時:分)	抽水速率(公升/分鐘)	水位(公尺) (記錄至小數點以下三位)	液面深度(公尺) (記錄至小數點以下兩位)	汲出水體積(公升)	水溫(°C)	pH值	導電度(µS/cm)	溶氧(mg/L)	氧化還原電位(mV)	濁度(NTU)	水質顏色	水質臭味
0.試洗井	15:11	0.4	1.980	1.40	0	-	-	-	-	-	-	-	-
試洗井時以最小可汲出水之抽水速率觀察水位洩降，再調整抽水速率使其穩定 預估洗井時間(=井水體積×3÷抽水速率)： <u>(5)</u> 分鐘 水流元容積： <u>(0.4)</u> L；現場儀器量測頻率： <u>(1)</u> 分鐘/次													
1.洗井開始	15:11	0.4	1.980	1.40	0.4	24.2	7.83	1601	0.29	-58.8	6.30	無	無
2.洗井中	15:13	0.4	1.980	1.40	0.8	24.2	7.83	1605	0.29	-58.0	6.30	=	=
3.洗井中	15:15	0.4	1.980	1.40	0.8	24.2	7.82	1608	0.29	-59.0	6.28	=	=
4.洗井中	15:17	0.4	1.980	1.40	0.8	24.2	7.82	1608	0.29	-59.1	6.28	=	=
5.洗井中	:												
6.洗井中	:												
7.洗井中	:												
8.洗井結束	15:19	0.4	1.980	1.40	0.8	24.2	7.82	1608	0.29	-59.1	6.28	=	=

3、汲出水總體積(含試洗井汲出水體積，不含採樣體積)：3.6 (公升)。

(三)採樣資料：

1、採樣器材：貝勒管、採樣泵(MP1)、無塵式泵(MP10)，採樣器放置深度：1.40 (公尺)。

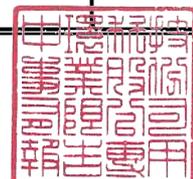
2、開始時間：15時30分，結束時間：16時06分。

3、採集樣品記錄資料：

測量次別	溫度(°C)	導電度(µS/cm)	pH	溶氧(mg/L)	溶氧飽和度百分比(%)	鹽度(psu)	氧化還原電位(mV)	總餘氯(mg/L)	油位(公尺)	浮油厚度(公尺)
第1次測量	24.2	1608	7.82	0.29	3.4	0.8	-59.1	0.00	0.0	0.0
第2次測量	24.2	1608	7.82	0.29	3.4	0.8	-59.1	0.00	-	-
兩次測量平均值	24.2	1608	7.82	-	-	-	-	-	-	-

中環現場審查人員：張智賢，日期：114年1月6日。

中環公司審查人員：黃啟博，日期：114年1月10日。







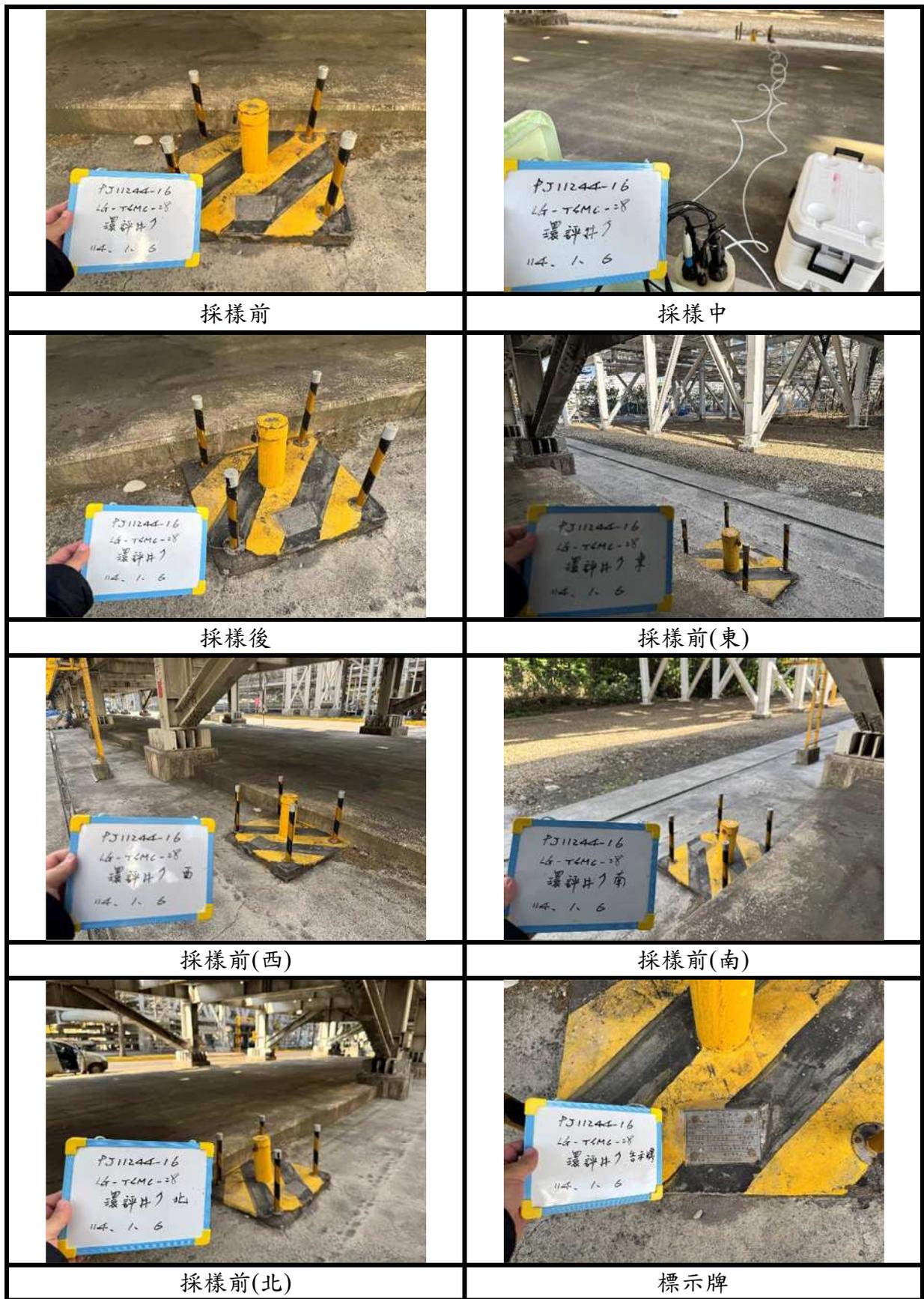


## 附錄4、現場採樣照片

114年第1季「六輕麥寮工業園區地下水監測與數據分析」地下水採樣照片

監測井：環評井7

採樣日期：114.01.06



# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

環境部許可證字號：環海部環檢證字第020號  
 高雄市楠梓區新街路285-8號8樓之一  
 TEL: (07) 8152248 FAX: (07) 8152250

## 地下水樣品檢驗報告

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測  
 行業別：\*  
 樣品名稱：地下水水質  
 樣品編號：LG-TSML-31  
 採樣地點：環評井10  
 委託單位：台塑企業總管理處  
 行程代碼：ETUW25010004  
 採樣方法：NIEA W103.56B

採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室(環海部環檢證字第020號)  
 採樣時間(起)：1140106 12:43  
 採樣時間(迄)：1140106 13:48  
 收樣時間：1140107 09:30  
 報告日期：1140121  
 報告編號：ET112PJ44-16-31-A5  
 聯絡人：王仲龍  
 檢測目的：定檢申報

序號	檢驗項目	單位	檢驗值	分析方法	備註	監測標準	管制標準
1	* 總溶解固體物	mg/L	1830	NIEA W210.58A		1250	-
2	* 總硬度	mg CaCO3/L	361	NIEA W208.51A		750	-
3	* 氯鹽	mg/L	494	NIEA W415.54B		625	-
4	* 硫酸鹽	mg/L	325	NIEA W415.54B		625	-
5	* 氨氮	mg/L	1.48	NIEA W437.52C		0.25	-
6	* 亞硝酸鹽氮	mg/L	ND(<0.00014)	NIEA W418.54C	MDL=0.00014	5	10
7	* 硝酸鹽氮	mg/L	0.01	NIEA W436.52C		50	100
8	* 氟鹽	mg/L	1.25	NIEA W415.54B		4	8
9	* 鎘	mg/L	ND(<0.00026)	NIEA W311.54C	MDL=0.00026	0.025	0.05
10	* 鉻	mg/L	ND(<0.00039)	NIEA W311.54C	MDL=0.00039	0.25	0.5
11	* 銅	mg/L	<0.002(0.001)	NIEA W311.54C	QDL=0.002	5	10
12	* 鎳	mg/L	ND(<0.00094)	NIEA W311.54C	MDL=0.00094	0.5	1
13	* 鉛	mg/L	ND(<0.0030)	NIEA W311.54C	MDL=0.0030	0.05	0.1
14	* 鋅	mg/L	0.009	NIEA W311.54C		25	50
15	* 汞	mg/L	<0.0004(0.0001)	NIEA W330.52A	QDL=0.0004	0.01	0.02
16	* 砷	mg/L	0.0152	NIEA W434.54B		0.25	0.5
17	* 鐵	mg/L	0.389	NIEA W311.54C		1.5	-
18	* 錳	mg/L	0.152	NIEA W311.54C		0.25	-
19	* 總有機碳	mg/L	0.9	NIEA W532.53C		10	-
20	* 2,4,5-三氯酚	mg/L	ND(<0.00059)	NIEA W801.55B	MDL=0.00059	1.85	3.7
21	* 2,4,6-三氯酚	mg/L	ND(<0.00057)	NIEA W801.55B	MDL=0.00057	0.05	0.1
22	* 五氯酚	mg/L	ND(<0.00043)	NIEA W801.55B	MDL=0.00043	0.04	0.08
23	* 苯	mg/L	ND(<0.00022)	NIEA W785.57B	MDL=0.00022	0.025	0.05
24	* 甲苯	mg/L	<0.00100(0.00022)	NIEA W785.57B	QDL=0.00100	5	10
25	* 二甲苯	mg/L	ND(<0.00032)	NIEA W785.57B	MDL=0.00032	50	100
26	* 乙苯	mg/L	ND(<0.00022)	NIEA W785.57B	MDL=0.00022	3.5	7

續 下 頁

備註：

1. 本報告已由環境部核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：  
 空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)、鄭昇賢(ETA-09)、蔡智淵(ETA-10)  
 無機檢測類：洪芳燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)、沈桂嬌(ETI-07)、游心怡(ETI-08)、李苑如(ETI-09)、黃鳳君(ETI-10)  
 有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉均(ETO-05)、卓吉花(ETO-06)
2. 檢測數據位數之表示，依環境部公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」；以ND表示者，表該樣品測值小於方法偵測極限(MDL)；以<數字表示者，表該樣品測值大於方法偵測極限但小於定量極限(QL)。
3. 檢驗項目有標示"\*"者係指該檢驗項目本公司之檢驗能力已經環境部認可，並依其公告方法分析，未標示"\*"者表示未經認可。
4. 監測標準及管制標準參考來源為環境部102年12月18日環署土字第1020109443號令訂定發布之「地下水污染監測標準」及環境部102年12月18日環署土字第1020109478號令修正發布之「地下水污染管制標準」的第二類水質標準。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6. 二甲苯檢測值為間、對、二甲苯、鄰-二甲苯測值之總和；若測值為ND時，則以各化合物偵測極限值之二分之一計算其測值總和。
7. 總石油碳氫化合物(TPH)為TPH(C<sub>6</sub>-C<sub>9</sub>)與TPH(C<sub>10</sub>-C<sub>30</sub>)測值之總和。
8. 重金屬以溶解性方式分析。

聲明書：

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



## 附錄1、非許可項目檢測報告

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

  
 高雄市鹽埕區新街街286-8號8樓之一  
 TEL: (07)8152248 FAX: (07)8152250

## 地下水樣品檢驗報告

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測	採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室(高雄地區檢驗字第020號)
行業別：*	採樣時間(起)：1140106 12:43
樣品名稱：地下水水質	採樣時間(迄)：1140106 13:48
樣品編號：LG-TSML-31	收樣時間：1140107 09:30
採樣地點：環評井10	報告日期：1140121
委託單位：台塑企業總管理處	報告編號：ET112PJ44-16-31-A5N
行程代碼：ETUW25010004	聯絡人：王仲龍
採樣方法：NIEA W103.56B	檢測目的：定檢申報

序號	檢驗項目	單位	檢驗值	分析方法	備註	監測標準	管制標準
1	水位	m	2.035	水位計法		-	-
2	水溫	°C	24.0	NIEA W217.51A		-	-
3	溶氧	mg/L	4.2	NIEA W455.52C		-	-
4	氧化還原電位	mV	-44.3	Std.Mthds. 2580 B		-	-
5	pH值	-	7.6	NIEA W424.53A		-	-
6	濁度	NTU	2.7	NIEA W219.52C		-	-
7	導電度	µS/cm	2960	NIEA W203.52C		-	-
8	總餘氯	mg/L	ND(<0.024)	NIEA W408.51A	MDL=0.024	-	-
9	硫化物	mg/L	ND(<0.0056)	NIEA W433.52A	MDL=0.0056	-	-
10	無機含氮量	mg/L	1.49	NIEA W436.52C+ NIEA W418.54C+ NIEA W437.52C		-	-
11	總含氮量	mg/L	2.17	NIEA W423.53C		-	-
12	油脂	mg/L	ND(<2.0)	NIEA W505.54B	MDL=2.0	-	-
13	甲醛	mg/L	ND(<0.00338)	NIEA W782.52B	MDL=0.00338	-	-

### 以下空白

**備註：**

1. 本報告已由環境部核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：  
 空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任和(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)、鄭昇賢(ETA-09)、蔡智淵(ETA-10)  
 無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05)、沈桂嬌(ETI-07)、游心怡(ETI-08)、李苑如(ETI-09)、黃鳳君(ETI-10)  
 有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉筠(ETO-05)、辛杏花(ETO-06)
2. 檢測數據位數之表示，依環境部公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」；以ND表示者，表該樣品測值小於方法偵測極限(MDL)；以<數字表示者，表該樣品測值大於方法偵測極限但小於定量極限(QL)。
3. 檢驗項目有標示"\*"者係指該檢驗項目本公司之檢驗能力已經環境部認可，並依其公告方法分析，未標示"\*"者表示未經認可。
4. 監測標準及管制標準參考來源為環境部102年12月18日環署土字第1020109443號令訂定發布之「地下水污染監測標準」及環境部102年12月18日環署土字第1020109478號令修正發布之「地下水污染管制標準」的第二類水質標準。
5. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
6. 總含氮量測值為硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、凱氏氮測值之總和，而無機含氮量檢測值為氨氮、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮測值之總和；若測值為ND時，各化合物偵測極限值之二分之一計算其測值總和，而若測值為小於某數值時，則以實測值(或檢量線外插估算值)計算其測值總和。

**聲明書：**

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

## 附錄2、品保管制分析結果表

中環科技事業股份有限公司  
地下水水質品質管制分析結果表

檢測項目	次數	查核樣品分析		添加樣品分析		重複樣品分析	
		回收率	管制範圍	回收率	管制範圍	差異百分比	管制範圍
濁度	1	104.5	85~115	-	-	0.5	0~25
濁度	2	101.7	85~115	-	-	0.8	0~25
濁度	3	103.7	85~115	-	-	1.2	0~25
總溶解固體物	1	99.0	80~120	-	-	3.8	0~10/0~20
總溶解固體物	2	104.0	80~120	-	-	0.5	0~10/0~20
總溶解固體物	3	104.0	80~120	-	-	0.5	0~10/0~20
總硬度	1	99.0	85~115	100.6	80~120	1.3	0~15
總硬度	2	98.9	85~115	102.0	80~120	0.6	0~15
氯鹽	1	92.3	85~115	92.8	80~120	1.2	0~20
氯鹽	2	93.4	85~115	97.7	80~120	0.4	0~20
硫酸鹽	1	96.0	85~115	93.4	80~120	1.3	0~20
硫酸鹽	2	97.3	85~115	96.6	80~120	0.3	0~20
硫化物	1	109.4	80~120	108.5	75~125	8.9	0~20
硫化物	2	95.1	80~120	98.2	75~125	5.3	0~20
氨氮	1	101.2	85~115	98.7	85~115	4.4	0~15
氨氮	2	99.8	85~115	93.7	85~115	0	0~15
亞硝酸鹽氮	1	99.0	80~120	84.9	75~125	0.7	0~20
亞硝酸鹽氮	2	101.3	80~120	97.2	75~125	2.4	0~20
亞硝酸鹽氮	3	97.3	80~120	105.1	75~125	3.9	0~20
硝酸鹽氮	1	100.8	80~120	119.8	75~125	1.1	0~20
硝酸鹽氮	2	91.5	80~120	100.4	75~125	1.8	0~20
硝酸鹽氮	3	99.4	80~120	102.9	75~125	0.8	0~20
氟鹽	1	98.7	85~115	105.0	80~120	1.9	0~20
氟鹽	2	100.8	85~115	107.0	80~120	1.2	0~20
氟鹽	3	102.0	85~115	96.9	80~120	1.5	0~20
總有機碳	1	100.9	85~115	94.0	75~125	0.7	0~15
總有機碳	2	95.5	85~115	108.3	75~125	1.5	0~15
總酚	1	101.2	85~115	91.3	85~115	2.1	0~15
總酚	2	99.3	85~115	98.1	85~115	0.9	0~15
氰化物	1	104.9	85~115	91.9	85~115	9.8	0~10
氰化物	2	107.7	85~115	94.2	85~115	1.9	0~10
鎘	1	104.0	80~120	101.0	80~120	5.0	0~20
鉻	1	95.0	80~120	88.0	80~120	0.6	0~20
銅	1	102.0	80~120	89.5	80~120	1.7	0~20
鎳	1	100.4	80~120	85.3	80~120	0.9	0~20
鉛	1	98.0	80~120	84.7	80~120	0.5	0~20
鋅	1	106.0	80~120	91.0	80~120	0	0~20
鐵	1	101.2	80~120	90.4	80~120	6.9	0~20
錳	1	98.6	80~120	88.5	80~120	1.5	0~20
鎘	2	102.0	80~120	116.0	80~120	0	0~20
鉻	2	96.0	80~120	100.5	80~120	0	0~20
銅	2	99.0	80~120	113.0	80~120	0.4	0~20
鎳	2	99.4	80~120	97.3	80~120	0.3	0~20
鉛	2	97.0	80~120	96.8	80~120	0.3	0~20
鋅	2	103.0	80~120	109.5	80~120	3.5	0~20
鐵	2	101.6	80~120	97.3	80~120	0.9	0~20
錳	2	98.4	80~120	93.2	80~120	1.6	0~20
汞	1	104.5	80~120	97.8	75~125	3.1	0~20

中環科技事業股份有限公司  
地下水水質品質管制分析結果表

檢測項目	次數	查核樣品分析		添加樣品分析		重複樣品分析	
		回收率	管制範圍	回收率	管制範圍	差異百分比	管制範圍
汞	2	102.2	80~120	96.7	75~125	2.8	0~20
砷	1	109.1	80~120	88.4	75~125	0.7	0~20
砷	2	106.1	80~120	107.4	75~125	2.2	0~20
氯甲烷	1	103.8	75~125	98.3	65~135	3.3	0~25
氯乙烯	1	81.3	75~125	74.0	65~135	16.4	0~25
1,1-二氯乙烯	1	95.0	75~125	90.3	65~135	5.7	0~25
二氯甲烷	1	101.8	75~125	102.3	65~135	1.5	0~25
反-1,2-二氯乙烯	1	98.5	75~125	95.0	65~135	2.3	0~25
1,1-二氯乙烷	1	105.0	75~125	103.5	65~135	1.0	0~25
順-1,2-二氯乙烯	1	95.0	75~125	95.3	65~135	1.0	0~25
氯仿	1	103.3	75~125	101.5	65~135	1.5	0~25
1,1,1-三氯乙烷	1	103.5	75~125	97.3	65~135	6.7	0~25
1,2-二氯乙烷	1	104.0	75~125	104.3	65~135	2.2	0~25
苯	1	103.8	75~125	101.5	65~135	1.5	0~25
四氯化碳	1	103.5	75~125	99.8	65~135	3.9	0~25
三氯乙烯	1	100.3	75~125	96.0	65~135	3.8	0~25
甲苯	1	104.8	75~125	105.8	65~135	3.5	0~25
1,1,2-三氯乙烷	1	106.8	75~125	104.8	65~135	1.2	0~25
四氯乙烯	1	105.0	75~125	100.0	65~135	4.9	0~25
氯苯	1	107.0	75~125	104.0	65~135	3.5	0~25
乙苯	1	103.0	75~125	99.3	65~135	2.2	0~25
間,對-二甲苯	1	105.5	75~125	102.0	65~135	2.1	0~25
鄰-二甲苯	1	100.5	75~125	98.8	65~135	3.0	0~25
1,4-二氯苯	1	109.3	75~125	108.3	65~135	0.0	0~25
1,2-二氯苯	1	111.5	75~125	107.5	65~135	1.4	0~25
萘	1	105.3	75~125	99.8	65~135	1.0	0~25
甲基第三丁基醚	1	94.3	75~125	90.8	65~135	0.5	0~25
氯甲烷	2	90.0	75~125	94.8	65~135	5.6	0~25
氯乙烯	2	78.0	75~125	82.3	65~135	9.8	0~25
1,1-二氯乙烯	2	85.8	75~125	89.3	65~135	10.1	0~25
二氯甲烷	2	89.0	75~125	98.3	65~135	2.3	0~25
反-1,2-二氯乙烯	2	90.5	75~125	95.3	65~135	5.6	0~25
1,1-二氯乙烷	2	92.5	75~125	98.0	65~135	5.5	0~25
順-1,2-二氯乙烯	2	87.3	75~125	93.5	65~135	3.9	0~25
氯仿	2	93.0	75~125	100.3	65~135	2.5	0~25
1,1,1-三氯乙烷	2	94.5	75~125	100.5	65~135	5.6	0~25
1,2-二氯乙烷	2	94.0	75~125	102.0	65~135	4.1	0~25
苯	2	89.8	75~125	94.0	65~135	4.2	0~25
四氯化碳	2	96.0	75~125	101.8	65~135	7.1	0~25
三氯乙烯	2	88.8	75~125	94.3	65~135	5.4	0~25
甲苯	2	91.8	75~125	100.8	65~135	3.4	0~25
1,1,2-三氯乙烷	2	91.5	75~125	95.8	65~135	7.3	0~25
四氯乙烯	2	93.8	75~125	100.8	65~135	7.9	0~25
氯苯	2	96.3	75~125	102.0	65~135	3.6	0~25
乙苯	2	90.3	75~125	96.5	65~135	5.1	0~25
間,對-二甲苯	2	94.3	75~125	101.3	65~135	4.2	0~25
鄰-二甲苯	2	94.0	75~125	99.5	65~135	4.7	0~25
1,4-二氯苯	2	101.3	75~125	108.5	65~135	6.0	0~25
1,2-二氯苯	2	103.8	75~125	108.3	65~135	5.0	0~25
萘	2	94.3	75~125	101.3	65~135	5.8	0~25

中環科技事業股份有限公司  
地下水水質品質管制分析結果表

檢測項目	次數	查核樣品分析		添加樣品分析		重複樣品分析	
		回收率	管制範圍	回收率	管制範圍	差異百分比	管制範圍
甲基第三丁基醚	2	84.5	75~125	86.0	65~135	9.4	0~25
氯甲烷	3	91.8	75~125	86.5	65~135	3.4	0~25
氯乙烯	3	82.8	75~125	82.3	65~135	5.9	0~25
1,1-二氯乙烯	3	95.0	75~125	94.8	65~135	5.9	0~25
二氯甲烷	3	101.0	75~125	102.5	65~135	1.5	0~25
反-1,2-二氯乙烯	3	101.0	75~125	101.0	65~135	4.6	0~25
1,1-二氯乙烷	3	105.3	75~125	106.0	65~135	1.6	0~25
順-1,2-二氯乙烯	3	103.3	75~125	104.0	65~135	2.4	0~25
氯仿	3	106.5	75~125	107.5	65~135	1.6	0~25
1,1,1-三氯乙烷	3	103.5	75~125	103.3	65~135	6.8	0~25
1,2-二氯乙烷	3	99.0	75~125	104.8	65~135	0.5	0~25
苯	3	97.0	75~125	96.8	65~135	3.1	0~25
四氯化碳	3	102.8	75~125	100.8	65~135	8.1	0~25
三氯乙烯	3	102.3	75~125	103.0	65~135	3.8	0~25
甲苯	3	103.8	75~125	104.0	65~135	0.9	0~25
1,1,2-三氯乙烷	3	99.8	75~125	111.3	65~135	0.2	0~25
四氯乙烯	3	94.8	75~125	105.8	65~135	6.2	0~25
氯苯	3	100.5	75~125	103.5	65~135	0.7	0~25
乙苯	3	101.3	75~125	102.0	65~135	2.9	0~25
間,對-二甲苯	3	102.4	75~125	102.1	65~135	4.3	0~25
鄰-二甲苯	3	101.3	75~125	103.5	65~135	1.0	0~25
1,4-二氯苯	3	94.0	75~125	108.3	65~135	0.5	0~25
1,2-二氯苯	3	97.3	75~125	111.5	65~135	0.2	0~25
萘	3	94.8	75~125	100.5	65~135	3.2	0~25
甲基第三丁基醚	3	102.8	75~125	110.3	65~135	0.0	0~25
TPH(C6~C9)	1	100.9	75~125	102.5	65~130	5.5	0~25
TPH(C10~C50)	1	76.1	60~125	67.1	55~130	5.4	0~25
TPH(C6~C9)	2	97.0	75~125	96.1	65~130	3.7	0~25
TPH(C10~C50)	2	86.7	60~125	78.0	55~130	12.9	0~25
TPH(C6~C9)	3	105.4	75~125	97.9	65~130	2.7	0~25
柴油總碳氫化合物	1	73.7	60~125	73.7	55~130	3.4	0~25
柴油總碳氫化合物	2	84.1	60~125	81.6	55~130	13.2	0~25
甲醛	1	98.4	70~130	98.4	60~130	1.1	0~25
甲醛	2	87.3	70~130	94.6	60~130	0.4	0~25
2,4,5-三氯酚	1	99.9	40~120	97.6	30~130	0.7	0~40
2,4,6-三氯酚	1	98.8	40~120	91.7	30~130	7.1	0~40
五氯酚	1	80.8	40~120	68.7	30~130	3.0	0~40
3,3'-二氯聯苯胺	1	92.2	30~120	51.4	20~120	16.2	0~40
2,4,5-三氯酚	2	99.8	40~120	93.2	30~130	10.8	0~40
2,4,6-三氯酚	2	100.3	40~120	97.3	30~130	7.6	0~40
五氯酚	2	80.5	40~120	102.8	30~130	8.3	0~40
3,3'-二氯聯苯胺	2	92.6	30~120	11.5	20~120	33.7	0~40
2,4,5-三氯酚	3	99.8	40~120	93.2	30~130	10.8	0~40
2,4,6-三氯酚	3	100.3	40~120	97.3	30~130	7.6	0~40
五氯酚	3	80.5	40~120	102.8	30~130	8.3	0~40
3,3'-二氯聯苯胺	3	92.6	30~120	11.5	20~120	33.7	0~40
乙醛	1	110.6	70~130	112.5	60~130	1.5	0~25
丙酮	1	101.5	75~125	99.7	65~135	2.2	0~25
鹼度	1	98.3	85~115	-	-	2.0	0~15
鉛	1	96.9	80~120	101.7	80~120	0.9	0~20

### 附錄3、現場作業紀錄

表1、地下水採樣器材與設備清點檢查表

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。  
 專案編號：PJ11244-(16)。  
 準備人員：黃群博，日期：114年1月3日。  
 確認人員：麥智賢，日期：114年1月6日。

序號	項目名稱	準備	確認	序號	項目名稱	準備	確認
(一)採樣設備器材：				(二)樣品保存藥劑、標準液：			
1	全球定位系統(G.P.S.)	✓	✓	1	濃硫酸(樣品保存用)	✓	✓
2	混合水樣用之塑膠桶(20L)	✓	✓	2	低汞硝酸(樣品保存用)	✓	✓
3	數位照相機/電池/記憶卡	✓	✓	3	3M 硫酸溶液(樣品保存用)	✓	✓
4	水樣測量用之燒杯與量筒	✓	✓	4	硫代硫酸鈉溶液(樣品保存用)	✓	✓
5	保存藥劑用之塑膠滴管	✓	✓	5	氯化銨(樣品保存用)	✓	✓
6	樣品冷藏用之冰櫃與冰塊	✓	✓	6	1 M 醋酸鋅溶液(樣品保存用)	✓	✓
7	各項現場記錄表格	✓	✓	7	氫氧化鈉(樣品保存用)	✓	✓
8	地下水洗井設備(含水位計、MP1、MP10)	✓	✓	8	pH 校正用標準液(pH=2.00)	✓	✓
9	水流元(Flow cell)	✓	✓	9	pH 校正用標準液(pH=4.00、4.01)	✓	✓
10	地下水取樣器(貝勒管)	✓	✓	10	pH 校正用標準液(pH=7.00)	✓	✓
11	樣品容器與樣品標籤(含品管樣品)	✓	✓	11	pH 校正用標準液(pH=10.00、10.01)	✓	✓
12	備用樣品容器與樣品標籤	✓	✓	12	pH 校正用標準液(pH=13.00)	✓	✓
13	工具箱	✓	✓	13	pH 查核用標準液(pH=6.00)	✓	✓
14	急救箱	✓	✓	14	pH 查核用標準液(pH=9.00)	✓	✓
15	運送空白樣品 (VOCs)	✓	✓	15	導電度校正用標準液(1413 μS/cm)	✓	✓
16	設備空白樣品 (VOCs)	✓	✓	16	低濃度導電度查核用標準液 (146.9 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
17	野外空白樣品 (VOCs)	✓	✓	17	一般濃度導電度查核用標準液 (1412 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
18				18	高濃度導電度查核用標準液 (12890 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
19				19	氧化還原電位標準液 (校正測試用)	✓	✓
20							
(三)現場測量儀器：							
1	溶氧計 [編號： <u>CTL-104-W113</u> ] [攜出前飽和溶氧測值： <u>(8.4)</u> mg/L， 飽和度 <u>(98.3)</u> %，at ( <u>23.0</u> )°C。 斜率( <u>0.82</u> )]。 [與溫度計比對之誤差： <u>-0.1</u> °C]	✓	✓	7	<u>CTL-ORP-5</u> 氧化還原電位電極 [編號： <u>      </u> ] [攜出前標準液測值(標準值±10mV)： ( <u>221.3</u> )mV, at ( <u>&gt;0.6</u> ) °C]	✓	✓
2	導電度計(1) [編號： <u>CTL-102-W118</u> ] [電極常數： <u>(0.46)</u> ] 溫度補償換算係數： <u>(1.430)</u> [與溫度計比對之誤差： <u>-0.1</u> °C]	✓	✓	8	導電度計(2) [編號： <u>      </u> ] [電極常數： <u>(      )</u> ] 溫度補償換算係數： <u>(      )</u> ] [與溫度計比對之誤差： <u>      </u> °C]		
3	pH 計(1) [編號： <u>CTL-101-W112</u> ] [斜率( <u>-58.2</u> )，零點電位( <u>-8.5</u> )mV] [與溫度計比對之誤差： <u>-0.0</u> °C]	✓	✓	9	pH 計(2) [編號： <u>      </u> ] [斜率( <u>      </u> )，零點電位( <u>      </u> )mV] [與溫度計比對之誤差： <u>      </u> °C]		
4	溫度計(1) [編號： <u>CTL-TEMP-E11</u> ]	✓	✓	10	溫度計(2) [編號： <u>      </u> ]		
5	氣壓計 [編號： <u>CTL-104-W113</u> ]	✓	✓	11	餘氯計(1) [編號： <u>CTL-105-0</u> ]	✓	✓
6	濁度計 [編號： <u>CTL-NTU-M</u> ]	✓	✓	12	油水位計 [編號： <u>CTL-071-03</u> ]	✓	✓

註：準備人員與確認人員依據各項清點檢查項目，於清點檢查正確後，在各別欄位內打勾。

中環現場審查人員：麥智賢，日期：114年1月6日

中環公司審查人員：黃群博，日期：114年1月10日

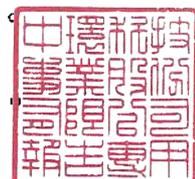


表2、地下水採樣地點位置紀錄表

專案名稱： 中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

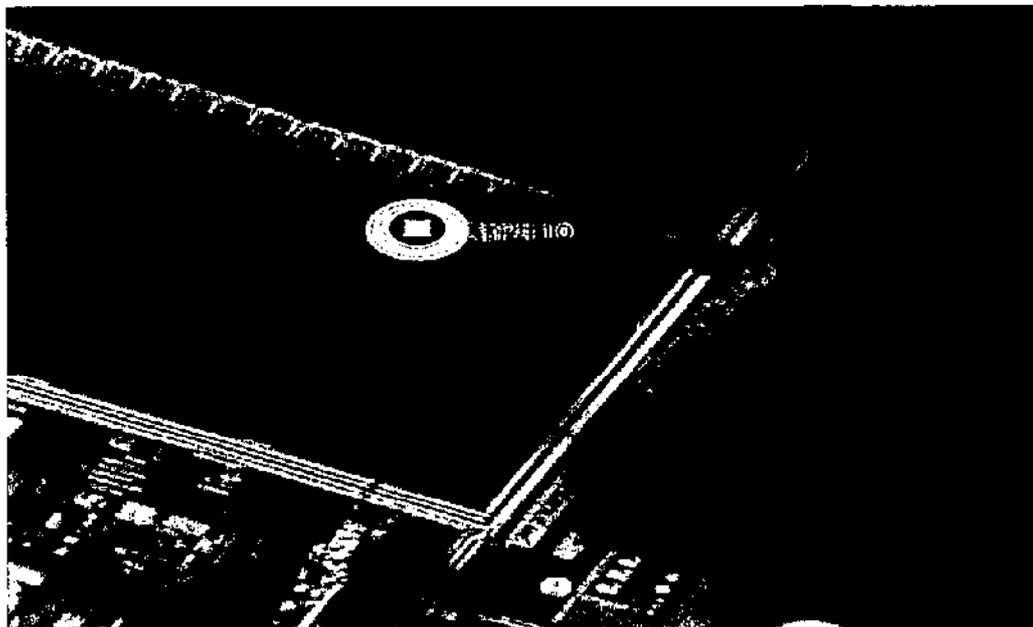
專案編號： PJ 11244-(16)。

採樣日期： 114年1月6日。

採樣人員： 蔡智賢。

採樣地點： 環評井10。

採 樣 位 置 示 意 圖



序號	監測井號	樣品編號 (LG-TSML-(n))	參考坐標		備註
			E (X)	N (Y)	
1	00RX0L17	LG-TSML-( 31 )	167845	2630512	
2					
3					
4					
5					

備註：1.標示場址指北方向。

2.使用之經緯度坐標系統：TWD97(WGS84)。

3.本表所列之參考坐標為採樣當日現場量測，其座標值會受到測量儀器機型、氣候及現場建築遮蔽等因素影響，故坐標值僅供參考，正確之採樣點位請比對現場環境及採樣照片等資料加以確認。

中環現場審查人員： 蔡智賢，日期： 114年1月6日。

中環公司審查人員： 黃群博，日期： 114年1月10日。

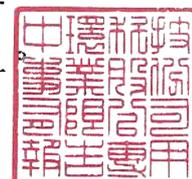


表 3、地下水測量儀器校正/查核紀錄表(1/2)

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。專案編號：PJ11244-(16)。校正日期：114年1月6日，校正人員：張昇毅。(一)工作標準溶液：組別(208)，有效期限：114年1月10日。

(二)儀器校正標準液：

1. pH 計：【pH 計校正時，需使用適當之 pH 計校正用標準液進行儀器校正，並在其規範之溫度下操作，否則須查閱 pH 與溫度之對照表進行溫度校正】。

【當 pH 值 &lt;4.00 或 &gt;10.00 時，須改用 pH 計之玻璃電極進行三點校正】

儀器編號 (玻璃電極編號)	pH 計之校正用標準液	校正用標準液之藥品編號
1: CTC-101-w112 (CTC-101- <u>X</u> )	1. <input type="checkbox"/> 4.00 / <input checked="" type="checkbox"/> 4.01	BS 04- <u>400</u> / <u>26.0</u> °C
	2. <input checked="" type="checkbox"/> 7.00	BS 07- <u>414</u> / <u>24.8</u> °C
	3. <input checked="" type="checkbox"/> 10.00 / <input type="checkbox"/> 10.01	BS 10- <u>310</u> / <u>24.1</u> °C
	4. <input type="checkbox"/> 2.00 / <input type="checkbox"/> 13.00	QC - <u>X</u> °C
2: CTC-101-w103 (CTC-101- <u>X</u> )	1. <input type="checkbox"/> 4.00 / <input checked="" type="checkbox"/> 4.01	BS 04- <u>400</u> / <u>23.2</u> °C
	2. <input checked="" type="checkbox"/> 7.00	BS 07- <u>412</u> / <u>24.9</u> °C
	3. <input checked="" type="checkbox"/> 10.00 / <input type="checkbox"/> 10.01	BS 10- <u>310</u> / <u>24.8</u> °C
	4. <input type="checkbox"/> 2.00 / <input type="checkbox"/> 13.00	QC - <u>X</u> °C

2. 導電度計：【導電度計校正時，需使用校正用之導電度標準液進行儀器校正】

儀器編號	導電度之校正用標準液	校正用標準液之藥品編號
1: CTC-102-w117	1413 (μS/cm, at 25 °C)	QC 56- <u>389</u> / <u>24.1</u> °C
2: CTC-102- <u>X</u>	1413 (μS/cm, at 25 °C)	QC 56- <u>X</u> °C

(三)儀器查核標準液：

1. pH 計：【標準液之標準值會隨溫度而改變】

查核用之標準液	查核用標準液之藥品編號	工作標準溶液有效期限	標準液之查核測量允收標準說明
<input checked="" type="checkbox"/> 6.00	QC 63- <u>289</u>	<u>114年1月10日</u>	標準值±0.05
<input checked="" type="checkbox"/> 9.00	QC 64- <u>313</u>	<u>114年1月10日</u>	標準值±0.05

2. 導電度計：

查核用之標準液	標準液濃度 (μS/cm, at 25°C)	藥品編號	工作標準溶液有效期限	標準液之查核測量允收標準說明
A: 低濃度	146.9	P37- <u>1224-J</u>	<u>114年1月6日</u>	配製值±5.0 % [140~154 μS/cm, at 25°C]
B: 一般濃度	1412	P37- <u>1224-1</u>	<u>114年1月10日</u>	配製值±1.0 % [1398~1426 μS/cm, at 25°C]
C: 高濃度	12890	P37- <u>1224-G</u>	<u>114年1月10日</u>	配製值±2.0 % [12632~13148 μS/cm, at 25°C]

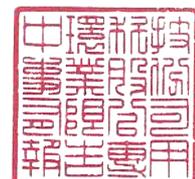


表 3、地下水測量儀器校正/查核紀錄表(2/2)

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號：PJ 11244-(16)。

校正日期：114年1月6日，校正人員：蔡智賢。

(三)儀器查核標準液：(續)

3. 溶氧計：需先進行儀器空氣校正後(讀值符合  $100 \pm 2\%$ )，再進行飽和曝氣之超純水溶氧測量，  
【允收範圍：該水溫之飽和測值與理論值之差異百分比  $\leq 5\%$ 】

儀器編號	空氣校正(%)	飽和曝氣水之水溫(°C)	飽和溶氧測值(mg/L)	溶氧飽和度(%)
1: CTC-104-w113	101.4	22.0	8.41	99.3
2: CTC-104-				

4. 氧化還原電位電極：(電極編號：CTC-ORP-51)  
【標準液查核測值之允收範圍：標準值  $\pm 10$  mV，標準值會隨溫度而改變】。

查核用之標準液	查核用標準液之藥品編號	工作標準溶液有效期限	氧化還原電位查核測值(mV)	查核液溫度(°C)
220mV, at 25°C	ORP 02-126	114年1月10日	222.1	20.7

5. 濁度計：(儀器編號：CTC-NTU-A1)  
【標準液查核測值之允收範圍：標準液值( $\leq 10$  NTU)  $\pm 1.5$  NTU 或 標準液值( )NTU  $\pm 5.0\%$ 】。

(四)現場查核結果：

序號	測站或樣品編號 (LG-TSML-G) (pH第1次測值)(p:儀器別)	pH查核標準液測值 (允收範圍: 標準值 $\pm 0.05$ )	濁度計之標準液測值 (允收範圍: 10 $\pm 1.5$ NTU 或標準值 $\pm 5.0\%$ )	導電度查核標準液測值 ( $\mu S/cm$ ) (允收範圍: B.一般溫度配製值 $\pm 1.0\%$ , A.低溫度配製值 $\pm 5.0\%$ , C.高溫度配製值 $\pm 2.0\%$ )
1	LG-TSML-(12) (pH: <u>7.69</u> )( ) (測值介於校正範圍: 是、否)	測值 ( <u>8.99</u> <u>20.3</u> °C) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 ( <u>1.8</u> NTU) <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B.....: 查核測值: <u>1410</u> ( $\mu S/cm$ ), at ( <u>20.5</u> )°C <input checked="" type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: <u>146.7</u> ( $\mu S/cm$ ), at ( <u>20.5</u> )°C 查核測量結果: <input type="checkbox"/> 符合、 <input checked="" type="checkbox"/> 不符合 <u>5/6</u>
2	LG-TSML-(31) (pH: <u>7.65</u> )( ) (測值介於校正範圍: 是、否)	測值 ( <u>8.99</u> <u>20.1</u> °C) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 ( <u>1.9</u> NTU) <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B.....: 查核測值: <u>1408</u> ( $\mu S/cm$ ), at ( <u>20.2</u> )°C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: _____ ( $\mu S/cm$ ), at (_____)°C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
3	LG-TSML-(28) (pH: <u>7.16</u> )( ) (測值介於校正範圍: 是、否)	測值 ( <u>8.98</u> <u>20.0</u> °C) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 ( <u>1.9</u> NTU) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> B.....: 查核測值: <u>1411</u> ( $\mu S/cm$ ), at ( <u>20.1</u> )°C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: _____ ( $\mu S/cm$ ), at (_____)°C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
4	LG-TSML-( ) (pH: _____)( ) (測值介於校正範圍: 是、否)	測值 ( _____ )°C <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 ( _____ ) NTU <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> B.....: 查核測值: _____ ( $\mu S/cm$ ), at (_____)°C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: _____ ( $\mu S/cm$ ), at (_____)°C 查核測量結果: <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合

中環現場審查人員：蔡智賢，日期：114年1月6日。

中環公司審查人員：黃群博，日期：114年1月10日。

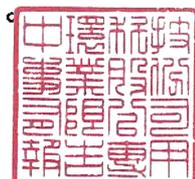


表4、監測井地下水採樣紀錄表

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號：PJ11244-(16)。

採樣人員：黃啟博 廖智賢。

採樣日期：114年1月6日。

天候狀況：晴、陰、陰偶雨、雨，氣溫：17.3(°C)，氣壓：1017(mbars)。

(一)監測井基本資料：

- 1、監測井名稱：環評井10。監測井編號：00RX0217。  
 2、樣品編號：LG-TSML(21)。  
 3、環境描述：(1)監測井鎖扣是否完整：是、否(情況描述：無)。  
 (2)監測井附近環境描述：整潔、髒亂(情況描述：無)。  
 4、井深計之重錘是否含泥沙：是、否。  
 5、量測資料：2.70~1.70

井篩(井篩頂至井口深度)(m) (記錄至小數點以下二位)	<input checked="" type="checkbox"/> 告示牌( )m <input type="checkbox"/> 無資料	井管內徑	<input checked="" type="checkbox"/> 2吋 <input type="checkbox"/> 4吋
井深(井底至井口深度)(m) (記錄至小數點以下三位)	<u>12.803</u> (m)	井水體積(公升) (記錄至個位數)	<u>22</u> (L)
水位(水面至井口深度)(m) (記錄至小數點以下三位)	<u>2.025</u> (m)	3倍井水體積(公升) (記錄至個位數)	<u>66</u> (L)
井水深度(=井深-水位) (記錄至小數點以下三位)	<u>10.768</u> (m)		

(二)洗井記錄資料：

- 1、洗井方式：  
 (1)貝勒管作業，(2)採樣泵作業(型號：MP1)，(3)微洗井作業(型號：MP10)。  
 2、各階段洗井作業之現場測量記錄資料：

洗井階段	時間 (時:分)	抽水速率 (公升/分鐘)	水位 (公尺) (記錄至小數點 以下三位)	放置深度 (公尺) (記錄至小數點 以下兩位)	返出水 量 (公升)	水溫 (°C)	pH值	導電度 (µS/cm)	溶氧 (mg/L)	氧化還原 電位 (mV)	濁度 (NTU)	水質顏色	水質氣味
0. 試洗井	12:16	0.1	2.025	1.20	1	-	-	-	-	-	-	-	-
試洗井時以最小可汲出水之抽水速率觀察水位洩降，再調整抽水速率使其穩定 預估洗井時間(=井水體積×3÷抽水速率)： <u>(2)</u> 分鐘 水流元容積： <u>(0.4)</u> L；現場儀器量測頻率： <u>(4)</u> 分鐘/次													
1. 洗井開始	12:26	0.1	2.021	1.20	0.1	24.3	7.80	2220	4.20	-41.4	5.70	無	無
2. 洗井中	12:30	0.1	2.021	1.20	0.4	24.3	7.75	2100	4.18	-42.8	5.68	=	=
3. 洗井中	12:34	0.1	2.020	1.20	0.4	24.3	7.66	2180	4.18	-44.1	5.68	=	=
4. 洗井中	12:38	0.1	2.020	1.20	0.4	24.3	7.65	2160	4.18	-44.3	5.68	=	=
5. 洗井中	:												
6. 洗井中	:												
7. 洗井中	:												
8. 洗井結束	12:42	0.1	2.020	1.20	0.4	24.3	7.65	2160	4.18	-44.3	5.68	=	=

3、返出水總體積(含試洗井返出水體積，不含採樣體積)：2.1(公升)。

(三)採樣資料：

- 1、採樣器材：貝勒管、採樣泵(MP1)、無震式泵(MP10)，採樣器放置深度：7.50(公尺)。  
 2、開始時間：12時43分，結束時間：12時50分。  
 3、採集樣品記錄資料：

測量次別	溫度 (°C)	導電度 (µS/cm)	pH	溶氧 (mg/L)	溶氧飽和度 百分比(%)	鹽度 (psu)	氧化還原電位 (mV)	總餘氯 (mg/L)	油位 (公尺)	浮油厚度 (公尺)
第1次測量	24.0	2160	7.65	4.18	41.1	1.5	-44.3	0.00	0.0	0.0
第2次測量	24.0	2160	7.65	4.18	41.1	1.5	-44.3	0.00	-	-
兩次測量平均值	24.0	2160	7.65	-	-	-	-	-	-	-

中環現場審查人員：廖智賢，日期：114年1月6日。

中環公司審查人員：黃啟博，日期：114年1月10日。

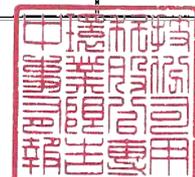


表4、監測井地下水採樣紀錄表

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號：PJ11244-(16)。

採樣人員：蔡智賢。

採樣日期：114年1月6日。

天候狀況：晴、陰、陰偶雨、雨，氣溫：19.3 (°C)，氣壓：1017 (mbars)。

(一)監測井基本資料：

- 1、監測井名稱：環評井10。監測井編號：00RX0617。
- 2、樣品編號：LG-TSM1(21)。
- 3、環境描述：(1)監測井鎖扣是否完整：是、否(情況描述：)。  
(2)監測井附近環境描述：整潔、髒亂(情況描述：)。
- 4、井深計之重錘是否含泥沙：是、否。
- 5、量測資料：2.10m/1.70

井篩(井篩頂至井口深度)(m) (記錄至小數點以下二位)	<input checked="" type="checkbox"/> 告示牌(____m) <input type="checkbox"/> 無資料	井管內徑	<input checked="" type="checkbox"/> 2吋 <input type="checkbox"/> 4吋
井深(井底至井口深度)(m) (記錄至小數點以下三位)	<u>13.803</u> (m)	井水體積(公升) (記錄至個位數)	<u>22</u> (L)
水位(水面至井口深度)(m) (記錄至小數點以下三位)	<u>2.055</u> (m)	3倍井水體積(公升) (記錄至個位數)	<u>66</u> (L)
井水深度(=井深-水位) (記錄至小數點以下三位)	<u>10.768</u> (m)		

(二)洗井記錄資料：

- 1、洗井方式：  
(1)貝勒管作業，(2)採樣泵作業(型號：MP1)，(3)微洗井作業(型號：MP10)。
- 2、各階段洗井作業之現場測量記錄資料：

洗井階段	時間(時:分)	抽水速率(公升/分鐘)	水位(公尺) (記錄至小數點以下三位)	放風深度(公尺) (記錄至小數點以下兩位)	汲出水體積(公升)	水溫(°C)	pH值	導電度(µS/cm)	溶氧(mg/L)	氧化還原電位(mV)	濁度(NTU)	水質顏色	水質氣味
0.試洗井													
試洗井時以最小可汲出水之抽水速率觀察水位淺降，再調整抽水速率使其穩定 預估洗井時間(=井水體積×3÷抽水速率)： <u>( 5 )</u> 分鐘 水流內容積： <u>( 0.4 )</u> L；現場儀器量測頻率： <u>( 1 )</u> 分鐘/次													
1.洗井開始	12:57	0.4	2.032	1.20	0.4	24.3	7.69	2960	2.18	-60.3	5.68	=	=
2.洗井中	12:59	0.4	2.032	1.20	0.8	24.1	7.81	3010	2.20	-63.5	5.66	=	=
3.洗井中	13:01	0.4	2.031	1.20	0.8	24.0	8.31	3040	2.62	-62.5	5.60	=	=
4.洗井中	13:03	0.4	2.031	1.20	0.8	24.0	8.33	3050	2.60	-62.6	5.60	=	=
5.洗井中	:												
6.洗井中	:												
7.洗井中	:												
8.洗井結束	13:05	0.4	2.031	1.20	0.8	24.0	8.33	3050	2.60	-62.6	5.60	=	=

- 3、汲出水總體積(含試洗井汲出水體積，不含採樣體積)：2.6 (公升)。  
取初月以0.4 L/min進行採樣

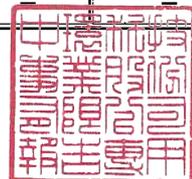
(三)採樣資料：

- 1、採樣器材：貝勒管、採樣泵(MP1)、氣壓式泵(MP10)，採樣器放置深度：1.20 (公尺)。
- 2、開始時間：13時06分，結束時間：13時48分。
- 3、採集樣品記錄資料：

測量次別	溫度(°C)	導電度(µS/cm)	pH	溶氧(mg/L)	溶氧飽和度百分比(%)	鹽度(psu)	氧化還原電位(mV)	總餘氯(mg/L)	油位(公尺)	浮油厚度(公尺)
第1次測量	24.0	3040	8.39	2.60	29.6	1.6	-62.6	0.00	0.0	0.0
第2次測量	24.0	3040	8.39	2.60	29.6	1.6	-62.6	0.00	-	-
兩次測量平均值	24.0	3040	8.39	-	-	-	-	-	-	-

中環現場審查人員：蔡智賢，日期：114年1月6日。

中環公司審查人員：黃新博，日期：114年1月10日。







## 附錄4、現場採樣照片

114年第1季「六輕麥寮工業園區地下水監測與數據分析」地下水採樣照片

監測井：環評井10

採樣日期：114.01.06



114年2月  
六輕相關計畫之儲槽相關環境  
監測變更內容對照表26口  
檢測報告書



FT114W0033



# 三普環境分析股份有限公司

Sunpu Environment Analysis Co., Ltd.

修訂版次:2.0  
表單編號:13-QAM-001(174)  
啟用日期:112/01/01

檢驗室名稱:三普環境分析股份有限公司  
檢驗室地址:台中市西屯區四川二街30號6樓  
檢測機構名稱:三普環境分析股份有限公司

聯絡電話:(04)2313-4457 傳真:(04)2313-4458 聯絡人:謝宜倫

## 地下水樣品檢驗報告

受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司  
計畫名稱: 中區土壤及地下水環保檢測  
委託單位: 台灣塑膠工業股份有限公司  
採樣單位: 三普環境分析股份有限公司  
樣品特性: 液態  
採樣方法: NIEA W103.56B  
檢測目的: 定期監測  
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

專案編號: FT114W0033                      行程編號: \*

報告編號: FT114W0033U

採樣日期: 114 年 02 月 04 日  
          至 114 年 02 月 04 日

收樣時間: 114 年 02 月 04 日 17 時 51 分  
          至 \* 年 \* 月 \* 日 \* 時 \* 分

報告日期: 114 年 02 月 10 日

負責人(簽章):黃鶯  
檢驗室主管(簽章):

*(Handwritten signatures and date)* 114.2.10

報告專用章  
三普環境分析(股)公司  
負責人:黃鶯  
檢驗室主任:林素杏



三普環境分析股份有限公司  
Sunpu Environment Analysis Co.,Ltd.

地下水樣品檢驗報告

專案編號：FT114W0033  
報告編號：FT114W0033U

備註：

1. 低於方法偵測極限值(MDL)之測定以” N.D. < MDL值” 或 ” ND < MDL值” 表示。
2. 低於定量極限(QDL)但大於方法偵測極限之數值，以” <QDL 值” 表示，並註明實測值。
3. 大於定量極限值(QDL)但小於最小報告位數表示值時，以” <最小報告位數值” 表示，並註明其MDL值。
4. 正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5. 報告分離使用無效，未得到檢驗室書面同意，檢測報告不應被部份複製使用，但全份檢測報告複製除外，報告內容不得作為商業廣告用途。
6. 本報告僅對採樣地點(採樣位置)、採樣時段所得之檢測結果負責。
7. 若採樣方法欄位標示虛線(----)，即表示採樣未符合方法。
8. 檢測項目名稱依委託單位要求呈現。
9. 水位檢測數據依委託單位指定方式出具。



第3頁，共3頁



FT114W0033



三普環境分析股份有限公司

Sunpu Environment Analysis Co., Ltd.

修訂版次:2.0  
表單編號:13-QAM-001(174)  
啟用日期:112/01/01

檢驗室名稱:三普環境分析股份有限公司

檢驗室地址:台中市西屯區四川二街30號6樓

檢測機構名稱:三普環境分析股份有限公司

聯絡電話:(04)2313-4457 傳真:(04)2313-4458 聯絡人:謝宜倫

### 地下水樣品檢驗報告

受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司  
 計畫名稱: 中區土壤及地下水環保檢測  
 委託單位: 台灣塑膠工業股份有限公司  
 採樣單位: 三普環境分析股份有限公司  
 樣品特性: 液態  
 採樣方法: ----  
 檢測目的: 定期監測  
 採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

專案編號: FT114W0033

行程編號: \*

報告編號: FT114W0033-1U

採樣日期: 114 年 02 月 04 日

至 114 年 02 月 04 日

收樣時間: 114 年 02 月 04 日 17 時 51 分

至 \* 年 \* 月 \* 日 \* 時 \* 分

報告日期: 114 年 02 月 10 日

負責人(簽章):黃鶯

檢驗室主管(簽章):

Handwritten signature: 黃鶯 114-2-10

報告專用章  
 三普環境分析(股)公司  
 負責人:黃鶯  
 檢驗室主任:林素杰

第1頁 共3頁



三普環境分析股份有限公司  
Sunpu Environment Analysis Co.,Ltd.

地下水樣品檢驗報告

專案編號：FT114W0033  
報告編號：FT114W0033-1U

備註：

1. 低於方法偵測極限值(MDL)之測定以” N. D. < MDL值” 或 ” ND < MDL值” 表示。
2. 低於定量極限(QDL)但大於方法偵測極限之數值，以” <QDL 值” 表示，並註明實測值。
3. 大於定量極限值(QDL)但小於最小報告位數表示值時，以” <最小報告位數值” 表示，並註明其MDL值。
4. 正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5. 報告分離使用無效，未得到檢驗室書面同意，檢測報告不應被部份複製使用，但全份檢測報告複製除外，報告內容不得作為商業廣告用途。
6. 本報告僅對採樣地點(採樣位置)、採樣時段所得之檢測結果負責。
7. 若採樣方法欄位標示虛線(----)，即表示採樣未符合方法。
8. 檢測項目名稱依委託單位要求呈現。
9. 浮油厚度檢測數據依委託單位指定方式出具。



## 照片說明

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測  
 檢驗專案編號：FT114W0033

<p>井名井號：C-1          井深：10.76 M          設井日期：90年06月15日          井篩深度：1.76 M 井篩長度：9.0 M          井頂高程：4.971 M          置井廠商：森品環境科技股份有限公司          管理單位：台塑公司碳纖組 (05)681-1233</p>	<p>中區土壤及地下水環保檢測          採樣項目：地下水          採樣位置：C-1          採樣日期：114年02月04日</p>
<p>採樣日期：114.02.04 採樣項目：地下水          採樣位置：C-1(井牌)</p>	<p>採樣日期：114.02.04 採樣項目：地下水          採樣位置：C-1(前)</p>
<p>中區土壤及地下水環保檢測          採樣項目：地下水          採樣位置：C-1          採樣日期：114年02月04日</p>	<p>區土壤及地下水環保檢測          樣項目：地下水          樣位置：C-1          樣日期：114年02月04日</p>
<p>採樣日期：114.02.04 採樣項目：地下水          採樣位置：C-1(中)</p>	<p>採樣日期：114.02.04 採樣項目：地下水          採樣位置：C-1(後)</p>
<p>區土壤及地下水環保檢測          樣項目：地下水          樣位置：C-1          樣日期：114年02月04日</p>	<p>中區土壤及地下水環保檢測          採樣項目：地下水          採樣位置：C-1          採樣日期：114年02月04日</p>
<p>採樣日期：114.02.04 採樣項目：地下水          採樣位置：C-1(東)</p>	<p>採樣日期：114.02.04 採樣項目：地下水          採樣位置：C-1(西)</p>

三普環境分析  
 負責人：黃 鶯  
 檢驗室主任：林素杏

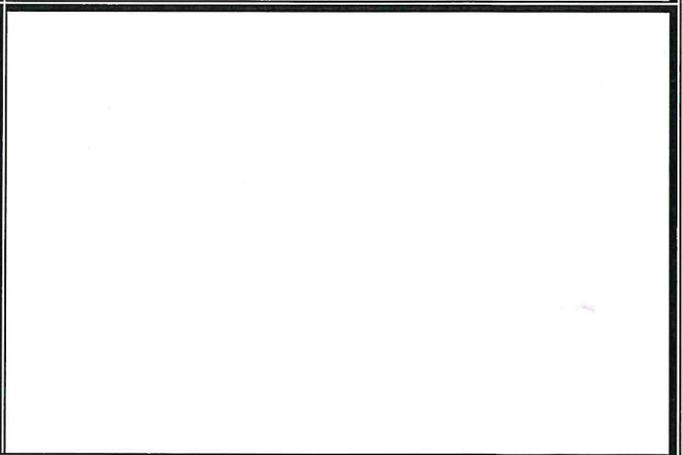
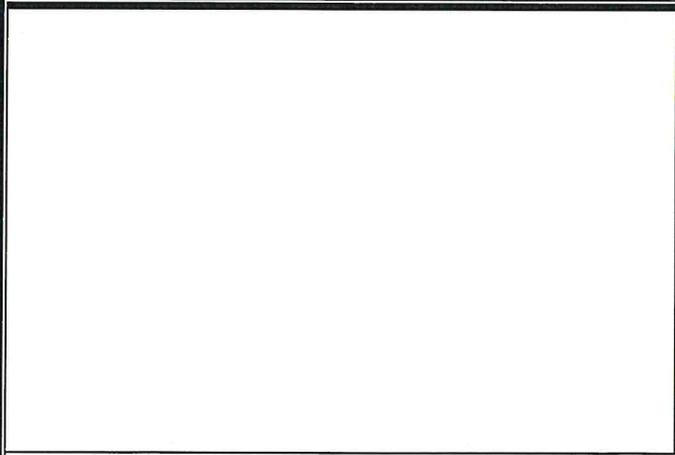
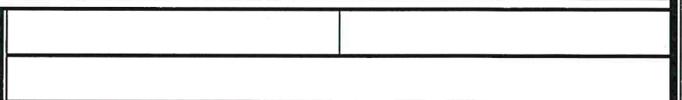
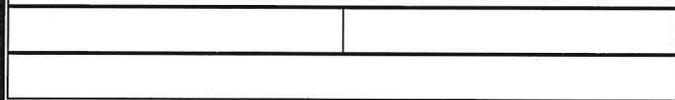
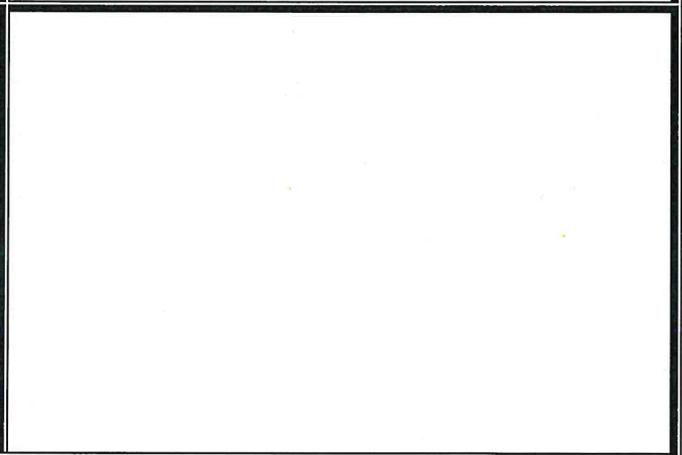
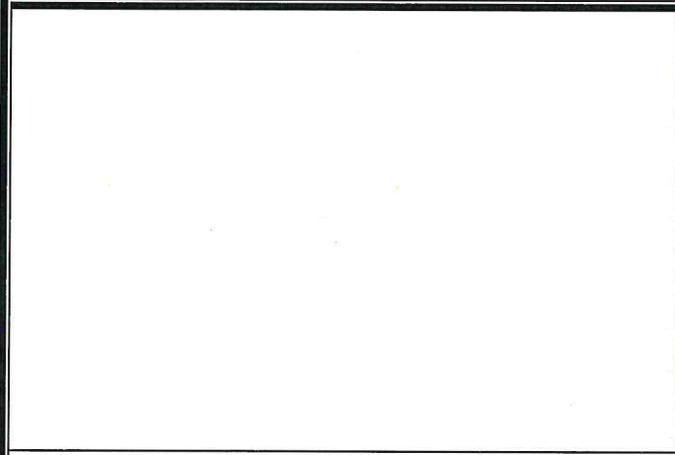
## 照片說明

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測  
 檢驗專案編號：FT114W0033



採樣日期：114.02.04 採樣項目：地下水  
 採樣位置：C-1(南)

採樣日期：114.02.04 採樣項目：地下水  
 採樣位置：C-1(北)



報告專用章  
 三普環境分析(股)公司  
 負責人：黃鶯  
 檢驗室主任：林素杏

表單編號	23-MED-090(01)
版次	15.1
生效日期	112/05/15

# 三普環境分析股份有限公司

## 地下水採樣器材清單

攜出日期：114.02.04 計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測

項 目	數量		功能是否異常		項 目	數量		功能是否異常	
	攜出	攜入	是	否		攜出	攜入	是	否
pH計(含溫度計、氧化還原計) (編號: PH-11 PH-06)	2	2	✓		藥 品 組	低汞硝酸			
餘氯計(編號: CL-07)	1	1	✓			硫酸			
濁度計(編號: NTU-07)	1	1	✓			硫代硫酸鈉			
導電度計(含鹽度計) (編號: EC-4)	1	1	✓			氫氧化鈉			
校正溶液(組)(組別編號: B)	1	1	✓			氰化物藥品組			
溶氧壓力確認						SVOC 硫代硫酸鈉(80 mg)	(份)		
DO計(編號: DO-1)						甲醛 氰化銨(100 mg)	(份)		
標準大氣壓力計(編號: PTI-01)	1	1	✓			硫化物 1M 醋酸鋅			
標準大氣壓力計讀值: 1011 mbar						氫氧化鈉			
DO計大氣壓力讀值: 1011 mbar (mmHg x 1.333 = mbar) 其相對誤差值範圍為±1%內						VOC 6M 鹽酸或 3M 硫酸			
BOD瓶 (個)	1	1	✓		抗壞血酸(25mg)	(份)			
水位計	1	1	✓		pH試紙	1	1	✓	
氣囊泵浦採樣組	1	1	✓		冰箱	(個)			
水桶	1	1	✓		溫度計編號: T-工作-				
乳膠手套 (盒)	1	1	✓		微生物採樣設備				
拋棄式滴管 (包)	1	1	✓		無菌袋(無藥錠) 300 mL	(個)			
量杯 (個)	2	2	✓		微生物採樣器				
洗滌瓶 (個)	1	1	✓		無菌水	(升)			
試劑水 (桶)	1	1	✓		70%酒精	(瓶)			
樣品標籤及封條 (份)					噴槍組				
GPS	1	1	✓						
急救箱 (個)	1	1	✓						
計畫書	1	1	✓						
標準作業程序書(電子化)									
計時器	1	1	✓						
過濾裝置(含濾紙) (組)									
帆布									
清洗設備組	1	1	✓						
清水桶	1	1	✓						
污水收集桶(含漏斗)									
工作桌									
氣體偵測器 (台)									
拋棄式鐵氟龍管線 (條)	4	4	✓						
拋棄式汲水頭鐵氟龍內管 (個)	4	4	✓						
拋棄式貝勒管(批號: )	6	6	✓						
設備清洗 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不適用									
樣品容器清洗 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不適用									

攜出人員：李朝中 3/4

攜出確認人員：張政文 3/4

攜入人員：李朝中 3/4

攜入確認人員：張政文 3/4

表單編號	23-IOP-089(01)
版次	8.0
生效日期	112/10/15

## 三普環境分析股份有限公司

### 水質儀器使用檢查紀錄表

檢查日期：114. 2. 4

檢查人員：林明中

pH計 / ORP計 (儀器編號： pH-11 pH-06 )				導電度計 / 鹽度計 (儀器編號： EC-14 )			
<input type="checkbox"/> pH計 <input type="checkbox"/> 氧化還原計 檢查項目	查核結果			<input type="checkbox"/> 導電度計 <input type="checkbox"/> 鹽度計 檢查項目	查核結果		
	是	否	不適用 (備註1)		是	否	不適用 (備註1)
1. 儀器電源與外觀是否正常?	✓			1. 儀器電源與外觀是否正常?	✓		
2. 按鍵功能是否正常?	✓			2. 按鍵功能是否正常?	✓		
3. 電極與溫度探棒外觀功能及是否 正常?	✓			3. 電極外觀是否完整?	✓		
4. pH 校正緩衝液保存期限是否過 期?		✓		4. 導電度計校正液保存期限是否 過期?		✓	
5. ORP 校正標準液保存期限是否 過期?		✓		5. 鹽度計標準液保存期限是否過 期?		✓	
溶氧計 (儀器編號： DO-11 )				流速計 (儀器編號： )			
1. 儀器電源與外觀是否正常?	✓			1. 儀器電源與外觀是否正常?	✓		
2. 按鍵功能是否正常?	✓			2. 按鍵功能是否正常?	✓		
3. 電極與電極薄膜外觀是否正常?	✓			3. 螺旋葉片轉動是否正常?	✓		
4. 滿點校正是否正常?	✓			4. 保護箱是否破損?	✓		
5. 電極斜率是否介於 0.6~1.25 間?	✓			5. 錶頭是否固定且正常?	✓		
餘氯計 (儀器編號： CL-07 )				地下水控制器 (儀器編號： MP10-04 )			
1. 儀器電源與外觀是否正常?	✓			1. 儀器電源與外觀是否正常?	✓		
2. 按鍵功能是否正常?	✓			2. 按鍵功能是否正常?	✓		
3. 標準品與測試試劑是否過期?		✓		3. 快速接頭是否會漏氣?		✓	
地下水水位計 (儀器編號： WL-04, 06-01 )				濁度計 (儀器編號： NTU-07 )			
1. 儀器電源與外觀是否正常?	✓			1. 儀器電源與外觀是否正常?	✓		
2. 儀器開關鈕是否正常?	✓			2. 按鍵功能是否正常?	✓		
3. 探針測試是否正常?	✓			3. 標準品是否過期?		✓	
備註：1. 勾選不適用為未使用此項功能。 2. 未使用該項儀器則劃除。							

表單編號	23-MED-090(03)
版次	17.2
生效日期	112/09/15

三普環境分析股份有限公司  
樣品採集及運送接收紀錄表

計畫名稱	中區土壤及地下水環保檢測										專案編號		FT114W0033							
											會同人員		/							
採樣日期	114.02.04			進廠起迄時間			/			氣候		<input type="checkbox"/> 晴 <input checked="" type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨								
測站名稱	C-1																			
採樣編號	*																			
採樣時間	0954~0957																			
樣品編號	W1140204-014																			
分析項目	pH 值		導電度		ORP		水溫		溶氧量											
	* * * * *		* * * * *		* * * * *		* * * * *		* * * * *											
	* * * * *		* * * * *		* * * * *		* * * * *		* * * * *											
	* * * * *		* * * * *		* * * * *		* * * * *		* * * * *											
	* * * * *		* * * * *		* * * * *		* * * * *		* * * * *											
體積	<input type="checkbox"/> (L)		<input type="checkbox"/> (g)		* * * * *		* * * * *		* * * * *											
使用容器	* * * * *		* * * * *		* * * * *		* * * * *		* * * * *											
保存方式	* * * * *		* * * * *		* * * * *		* * * * *		* * * * *											
樣品狀況	是	否	是	否	是	否	是	否	是	否	是	否	是	否	是	否	是	否	是	否
密封																				
完整																				
足量																				
容器正確																				
依規定保存																				
無氣泡																				
備註	1. 4±2°C 冷藏    2. 1+1 硫酸 to pH<2, 4±2°C 冷藏    3. HNO <sub>3</sub> to pH<2, 4±2°C 冷藏    4. 3M 硫酸或 6M 鹽酸 to pH<2, 4±2°C 冷藏 5. H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> to pH 1.50~2.00, 4±2°C 冷藏    6. NaOH to pH 12.00~12.50, 4±2°C 冷藏    7. 每 100mL 水樣加 4 滴 1M 醋酸鋅溶液後再加 NaOH to pH>9, 4±2°C 冷藏 8. 0.45 μm 濾紙過濾後加低汞硝酸 to pH<2, 4±2°C 冷藏    9. 加低汞硝酸 to pH<2, 4±2°C 冷藏 10. 0.7 mL 濃硫酸 及 1 mL 疊氮化鈉, 4±2°C 冷藏    11. 每 40 mL 水樣加 25mg 抗壞血酸再加 3M 硫酸或 6M 鹽酸 to pH<2, 4±2°C 冷藏 12. 每 1000 mL 水樣加 100mg 氯化銨, 4±2°C 冷藏    13. 每 500 mL 水樣加 1mL 硫代硫酸鈉再加 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> to pH<2, 4±2°C 冷藏 14. 每 500 mL 水樣加 1mL 硫代硫酸鈉再加 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> to pH 1.50~2.00, 4±2°C 冷藏    15. 每 1000mL 水樣加硫代硫酸鈉 0.02g, 重複測試直至碘化鉀-澱粉試紙不產生變色情形, 須避免硫代硫酸鈉過量, 再加 NaOH 溶液使水樣之 pH 12.00~12.50, 於暗處 4±2°C 冷藏 16. 每 500 mL 水樣加 1mL 硫代硫酸鈉, 4±2°C 冷藏    17. 每 1L 樣品加入 80 mg 硫代硫酸鈉, 4±2°C 冷藏 18. 加硫代硫酸鈉錠劑, 4±2°C 冷藏    19. 每 1g 樣品加 0.2g 硫酸氫鈉, 加磁石, 加 5mL 試劑水, pH<2, 4±2°C 冷藏 20. 其它																			
註	1. 窄口 PE 瓶    2. 廣口 PE 瓶    3. 褐色玻璃瓶    4. 透明玻璃瓶    5. 油脂瓶 6. 無菌袋    7. 滅菌血清瓶    8. BOD 瓶    9. 夾鏈袋    10. 塑膠盤 11. <input type="checkbox"/> 塑膠 <input type="checkbox"/> PETG <input type="checkbox"/> 鐵氣龍 視管    12. <input type="checkbox"/> 不鏽鋼 <input type="checkbox"/> 銅質 金屬管    13. PP 瓶、桶    14. 其它																			
	樣品保全方式: <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 封條 <input checked="" type="checkbox"/> 現場測定項目																			

送樣人員: 李國強    時間: 2/4 17:30    運送方式:  自送  快遞  其它 現場測定項目

送樣後樣品保存(4±2°C)  是  否 符合    送樣後確認人員: 李國強

收樣人員: 洪麗琪    時間: 2/4 17:51    審查人員: UD 2/8

表單編號	23-IOP-049(01)
版次	13.0
生效日期	113/05/01

## 三普環境分析股份有限公司 pH 計校正及使用紀錄表

專案編號：FT114W0033

校正日期：114.02.04

★三點校正

儀器編號： <u>PH-11</u>		儀器讀值		查核確認緩衝液			校正結果	備註	
		斜率值 S <sub>25</sub> (mV/pH)	零點電位值 E <sub>0</sub> (mV)	查核液選擇 (註)	溫度 (°C)	pH 讀值			查校正表 pH 值 (目標值)
pH 4	溫度°C	-57.60	-1.0	pH 1	17.6	1.01	1.00	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	1.當樣品 pH 為 4~10(查核確認為 pH 7) 2.當樣品 pH 超過 10(查核確認為 pH13) 3.當樣品 pH 未達 4(查核確認為 pH 1) 4. pH 查核確認：測量值與目標值應介於 ±0.05pH 單位內 5.斜率值 S <sub>25</sub> 應介於：-56~-61 (mV/pH) S <sub>25</sub> ：25°C 下之斜率(mV/pH) T：校正溫度(°C) 6.零點電位值 E <sub>0</sub> 應介於：±25 mV
	17.5								
pH 7	溫度°C								
	17.5								
pH 10	溫度°C	pH 13	17.6	13.08	13.09	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常			
	17.6								

★二點校正

儀器編號：		儀器讀值		查核確認緩衝液			校正結果	備註
		斜率值 S <sub>25</sub> (mV/pH)	零點電位值 E <sub>0</sub> (mV)	查核液選擇 (註)	溫度 (°C)	pH 讀值		
<input type="checkbox"/> pH 7 <input type="checkbox"/> pH 4 <input type="checkbox"/> pH 10	溫度°C			<input type="checkbox"/> pH 1 <input type="checkbox"/> pH 7 <input type="checkbox"/> pH 13				1.當樣品 pH 為 4~10(查核確認為 pH 7) 2.當樣品 pH 超過 10(查核確認為 pH13) 3.當樣品 pH 未達 4(查核確認為 pH 1) 4. pH 查核確認：測量值與目標值應介於 ±0.05pH 單位內 5.斜率值 S <sub>25</sub> 應介於：-56~-61 (mV/pH) S <sub>25</sub> ：25°C 下之斜率(mV/pH) T：校正溫度(°C) 6.零點電位值 E <sub>0</sub> 應介於：±25 mV
<input type="checkbox"/> pH 7 <input type="checkbox"/> pH 4 <input type="checkbox"/> pH 10	溫度°C			<input type="checkbox"/> pH 1 <input type="checkbox"/> pH 7 <input type="checkbox"/> pH 13				
<input type="checkbox"/> pH 7 <input type="checkbox"/> pH 4 <input type="checkbox"/> pH 10	溫度°C			<input type="checkbox"/> pH 1 <input type="checkbox"/> pH 7 <input type="checkbox"/> pH 13				

註：校正緩衝液濃度依子瓶上之濃度或至 APP(Drive)內/行事曆/採樣部品管資料區/  
pH 緩衝液 COA 查閱

校正人員：李科中

審核人員：王淑芬

表單編號	23-IOP-104(02)
版次	9.0
生效日期	112/01/15

**三普環境分析股份有限公司**  
**溶氧計現場使用、校正及檢測紀錄表**

專案編號： FT114W00 33

測定日期： 114.02.04

溶氧計編號： DO-11													
採樣前電極檢查				電極型式：電流式				鹽度確認					
校正前先將校正腔內之含水海綿沾濕，並將水擠掉，再用手擠壓海綿時並不會壓出水滴即可，並確認校正腔四週沒有水滴殘留。				<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				測試值應介於標準值±0.3%					
電極內是否有氣泡。				<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				標準值 (%)		34.997			
電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。				<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否				測試值 (%) <u>35.0</u>					
電極薄膜表面是否有氣泡。				<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否									
電極薄膜表面是否光滑且無皺痕。				<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否									
電極是否破損。				<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否									
使用前校正(校正方式：飽和水蒸氣空氣)													
滿			點			校			正			備註	
溫度(°C)		校正值(mg/L)		%飽和度(100±10%)		斜率 S(0.60~1.25)		溶氧計大氣壓力校正紀錄詳水質或地下水採樣器材清單					
<u>15.6</u>		<u>10.22</u>		<u>101.6</u>		<u>0.81</u>							
樣 品 測 定													
測定方式： <input type="checkbox"/> 直接置入水體中量測 <input checked="" type="checkbox"/> 置入 BOD 瓶中量測													
測點名稱	採樣深度 (cm)	大氣壓力值 (mbar)	樣品鹽度 (%)	鹽度補償執行狀況	溶氧值(mg/L) (註1)			樣品溫度 (°C)			飽和度(%)		
					1	2	平均值	1	2	平均值	1	2	平均值
<u>C-1</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 採集表層水 <input type="checkbox"/> _____ cm	<u>102}</u>	<u>0.}</u>	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定	<u>2.47</u>	<u>2.49</u>	<u>2.48</u>	<u>23.2</u>	<u>23.2</u>	<u>23.2</u>	<u>28.9</u>	<u>29.1</u>	<u>29.0</u>
	<input type="checkbox"/> 採集表層水 <input type="checkbox"/> _____ cm			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	<input type="checkbox"/> 採集表層水 <input type="checkbox"/> _____ cm			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	<input type="checkbox"/> 採集表層水 <input type="checkbox"/> _____ cm			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	<input type="checkbox"/> 採集表層水 <input type="checkbox"/> _____ cm			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	<input type="checkbox"/> 採集表層水 <input type="checkbox"/> _____ cm			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	<input type="checkbox"/> 採集表層水 <input type="checkbox"/> _____ cm			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									

註1：樣品二次溶氧值測定差異應小於±0.3 mg/L。  
註2：溫度補償之溫度範圍 <2% at 0~40°C、大氣壓力補償範圍 500~1100 mbar、鹽度補償範圍 0~70%

測試人員：林

審核者：王

表單編號	23-MED-090(02)
版次	18.0
生效日期	114/01/25

## 三普環境分析股份有限公司 地下水現場測試紀錄表

測站名稱 <div style="text-align: center; font-size: 2em;">C-1</div>		專案編號	FT114W0033											
		採樣日期	114.02.04											
水位面至井口距離 H <sub>1</sub> :	248.2 cm	洗井方式 :	<input type="checkbox"/> 貝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 氣囊式泵浦 <input type="checkbox"/> 其他											
井底至井口距離 H <sub>2</sub> :	1070.2 cm	採樣方式 :	<input type="checkbox"/> 貝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 氣囊式泵浦 <input type="checkbox"/> 直接採樣 <input type="checkbox"/> 其他											
井柱水深度 H <sub>3</sub> :	822.0 cm	有無使用水流元 :	<input checked="" type="checkbox"/> 有 0.5L, 量測頻率次 / ( ) 分鐘 <input type="checkbox"/> 否 (量測時間最少需間隔5分鐘)											
井管內徑 R :	10.16 cm	水位計探針是否有附著泥沙 :	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否											
井柱水體積 :	66.58 L	井篩頂部至井口距離 :	176	cm										
泵浦進水口距離 :	65.2 cm	井篩長度 :	900	cm										
導電度計 (校正誤差值應 $\pm 1\%$ )		濁度計		氧化還原電位		註:鐵氟龍管線及內管為拋棄式								
校正值 25°C KCl	溫度°C	測試值	單位	校正 800、100、 20.0、0.02	校正結果 <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	ORP 標準液 (mV)	EBK 製作紀錄							
1413	17.4	1413	$\mu S/cm$				溫度°C	測試值(mV)	標準值(mV)	製作時間				
查核值	溫度°C	測試值	單位	確認 (100NTU)	測定值 100 NTU	確認結果 <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	17.2	225	232.8	清洗程序 先使用清潔劑洗淨,再依序以自來水及試劑水沖洗乾淨。當有機化合物殘留在採樣設備內時,需以溶劑清洗之				
1413	17.3	1414	<input type="checkbox"/> $\mu S/cm$ <input type="checkbox"/> mS/cm											
			<input type="checkbox"/> $\mu S/cm$ <input type="checkbox"/> mS/cm											
			<input type="checkbox"/> $\mu S/cm$ <input type="checkbox"/> mS/cm											
現場測試紀錄(貝勒管採樣之預估洗井時間= * 分鐘) 浮油厚度=0.0mm														
洗井開始時間	儀器測量時間	流率 (L/min)	水位高 (cm)	累計體積 (L)	溶氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	pH 值	水溫 (°C)	導電度 <input checked="" type="checkbox"/> $\mu S/cm$ <input type="checkbox"/> mS/cm	濁度 (NTU)	洗井水觀察 (色澤、外觀、異常狀況)			
09:40	09:44	0.5	248.2	1.0	2.45	214	7.24	23.2	1119	4.78	清澈透明			
	09:46	0.5	248.5	2.0	2.48	216	7.23	23.2	1120	4.76	↓			
	09:48	0.5	248.1	3.0	2.46	215	7.21	23.2	1119	4.75	↓			
	09:50	0.5	248.7	4.0	2.49	214	7.20	23.2	1116	4.75	↓			
	09:52	0.5	248.9	5.0	2.50	213	7.21	23.2	1117	4.74	↓			
	09:54	0.5	249.0	6.0	2.48	215	7.20	23.2	1118	4.73	↓			
採樣	09:57	0.5	249.2	1.0	*	第1次	第2次	第1次	第2次	第1次	第2次	第1次	第2次	* 清澈透明
						215	213	7.21	7.23	23.2	23.2	1116	1118	
						平均值		平均值		平均值		平均值		
						214	7.22	23.2	1117					
洗井結束後水位面至井口距離: 249.0 cm				若需出具現測值須由三通閥採樣測試, 測值不受各項參數穩定規範限制										
比導電度: * (M $\Omega$ -cm)				氯化物是否①含氧化劑: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, ②含硫化物: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否										
<p>一. 洗井各項參數穩定規範: 洗井期間現場量測至少五次以上, 直到最後連續三次穩定資料, 其量測值之偏差範圍為 pH<math>\leq \pm 0.1</math>, 導電度<math>\leq \pm 3\%</math>, 溫度<math>\leq \pm 0.2^\circ C</math>, 濁度<math>\pm 10\%</math>(20NTU-5NTU 為<math>\pm 2NTU</math>), 若三次值皆低於 5NTU 則視為穩定, 溶氧<math>\leq \pm 0.3</math> mg/L, 氧化還原電位<math>\leq \pm 10</math> mV、最大洩降<math>\leq 1/8</math> 倍井篩長度。</p> <p>二. pH &lt; 1 or pH &gt; 13 時要備註校正液的標準值。pH 計校正結果紀錄於『pH 計校正及使用紀錄表』及、溶氧計校正結果紀錄於『溶氧計現場使用、校正及檢測紀錄表』、餘氯計確認結果紀錄於『餘氯計確認及現場測試紀錄表』。</p> <p>三. 現場兩次測值品管要求: DO<math>\leq \pm 0.3</math> mg/L、pH<math>\leq \pm 0.1</math>、水溫<math>\leq \pm 0.2^\circ C</math>、EC<math>\leq \pm 2\%</math>。</p>														
測試人員: [Signature]						審查人員: [Signature]								



# 柏新科技股份有限公司

## 檢測報告

地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓  
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw



報告編號：IU14U0014-2-1  
 委託單位：台灣塑膠工業股份有限公司EVA廠  
 檢測目的：定檢申報  
 計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測  
 採樣單位：柏新科技股份有限公司(許可證字號:環境部國環檢證字第115號)  
 採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號  
 樣品特性：地下水  
 業別：-  
 採樣時間：114年2月14日  
 收樣時間：114年2月17日 08:45  
 採樣方法：NIEA W103.56B  
 報告日期：114年2月19日  
 聯絡人：蔡靜芝

檢測項目	專案編號	IU14U0014-2					檢測方法	備註	
	採樣點名稱	EVA-1	以下空白					法規值 <sup>註5</sup>	
	採樣編號	0014-2U01						監測標準	管制標準
	樣品編號	-							
	採樣時間(時:分)	09:30-09:45							
單位	檢 測 值								
水位	m	1.82					水位計 (現場測定)	-	-
水溫	°C	22.4					NIEA W217.51A (現場測定)	-	-
溶氧量	mg/L	0.6					NIEA W455.52C (現場測定)	-	-
氧化還原電位	mv	111					NIEA W103.56B (現場測定)	-	-
pH值	-	7.6 <small>(在水溫22.4°C下)</small>					NIEA W424.53A (現場測定)	-	-
導電度	µS/cm	624					NIEA W203.52C (現場測定)	-	-
以下空白									

### 聲 明 書

(一) 茲保證本機構實驗室分析之樣品，自本實驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人/申請人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實。

公司名稱：柏新科技股份有限公司  
 負責人：鄭仁雄

報告專用章  
 柏新科技(股)公司  
 負責人: 鄭仁雄  
 實驗室主管: 黃中煜

檢驗室主管：

黃中煜

# 柏新科技股份有限公司

## 檢測報告

地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓  
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號：IU14U0014-2-1

### 備註：

1. 報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定值以“ND”表示，並註明方法偵測極限（MDL）。
3. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4. 本報告不得做為環檢申報用途目的使用。
5. 此標準為環保署公告地下水第二類水體監測標準及管制標準。



# 柏新科技股份有限公司

## 檢測報告

地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓  
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw



報告編號：IU14U0014-2-2 委託單位：台灣塑膠工業股份有限公司EVA廠 檢測目的：定檢申報 計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測 採樣單位：柏新科技股份有限公司(許可證字號:環境部國環檢證字第115號) 採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號 樣品特性：地下水	業別：- 採樣時間：114年2月14日 收樣時間：114年2月17日 08:45 採樣方法：NIEA W103.56B 報告日期：114年2月19日 聯絡人：蔡靜芝
--	---

檢測項目	專案編號	IU14U0014-2					檢測方法	備註		
	採樣點名稱	EVA-1	以下空白					法規值 <sup>註5</sup>		
	採樣編號	0014-2U01						監測標準	管制標準	
	樣品編號	-								
	採樣時間(時:分)	09:30-09:45								
單位	檢 測 值									
浮油厚度	mm	0.0					油水位計 (現場測定)	-	-	
以下空白										

### 聲 明 書

(一) 茲保證本機構實驗室分析之樣品，自本實驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人/申請人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實。

公司名稱：柏新科技股份有限公司  
負責人：鄭仁雄

報告專用章  
 柏新科技(股)公司  
 負責人:鄭仁雄  
 實驗室主管:黃中煜

檢驗室主管：

# 柏新科技股份有限公司

## 檢測報告

地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓  
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號：IU14U0014-2-2

備註：

- 1.報告共 2 頁，分離使用無效。
- 2.低於方法偵測極限之測定值以“ND”表示，並註明方法偵測極限（MDL）。
- 3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
- 4.本報告不得做為環檢申報用途目的使用。
- 5.此標準為環保署公告地下水第二類水體監測標準及管制標準。



# 現場採樣記錄

柏新科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

M-W103-T04

專案編號	IU14U0014-2	採樣日期(年月日)	114.02.14	樣品編號	0014-2 U01								
計畫名稱	中區土壤及地下水環保檢測												
採樣地址	雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號	天氣： <input type="checkbox"/> 晴 <input checked="" type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨 <input type="checkbox"/> 陰偶雨											
作業方式	<input type="checkbox"/> W103標準方法取樣(註4) <input checked="" type="checkbox"/> W103標準方法取樣(註5) <input type="checkbox"/> 非W103標準方法取樣(註6) <input type="checkbox"/> 非W103標準方法取樣(註7)												
洗井方式	<input type="checkbox"/> 井柱水體積置換法(註1) <input checked="" type="checkbox"/> 微洗井(註2) <input type="checkbox"/> 非標準井待水質參數穩定時即可採樣												
洗井設備	<input type="checkbox"/> 貝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 氣囊式抽水泵(儀器編號: 1A107-922) <input type="checkbox"/> 離心式抽水泵(儀器編號: )												
洗井資料	井號	EVA-1	井口至水位面深度H <sub>1</sub>	1.819 公尺	井柱水體積V	19.726 升							
	井管內徑	<input checked="" type="checkbox"/> 2吋 <input type="checkbox"/> 4吋 <input type="checkbox"/> 吋	井口至井底深度H <sub>2</sub>	11.682 公尺	最少洗井柱水體積3V	59.178 升							
	監測井型式	<input type="checkbox"/> 隱藏式 <input checked="" type="checkbox"/> 平台式	井柱水深度(H <sub>2</sub> -H <sub>1</sub> )	9.863 公尺	水流元容積	300 mL							
	井篩範圍(m)	2.0 至 11.0 公尺	井篩長度(m)	9.0 公尺	洗井設備放置深度	6.50 公尺, <input type="checkbox"/> 業主指定							
時間	汲水流率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (L)	pH ±0.1	導電度 ±3% (µmho/cm)	水溫(°C) ±0.2°C	溶氧 (mg/L)±10% 或0.3mg/L	氧化還原電位(mV) ±10mV	濁度 (NTU) (註3)	洗井水觀察(代碼,可複選)			
										水色	氣味	雜質	
洗井前	0930	0.43	1.819	1.29	7.46	628	22.1	1.68	131.4	12.7	a	a	a
洗井中	0933 0935	0.44	1.821	1.32	7.53	623	22.4	0.99	114.2	10.8	a	a	a
洗井中	0936	0.43	1.823	1.29	7.55	624	22.4	0.63	112.6	8.92	a	a	a
洗井中	0939	0.44	1.824	1.32	7.56	623	22.4	0.59	111.8	8.85	a	a	a
洗井中	0942	0.44	1.824	1.32	7.56	624	22.3	0.58	111.2	8.81	a	a	a
洗井中	0945	0.44	1.824	1.32	7.57	624	22.4	0.58	110.9	8.78	a	a	a
洗井中													
採樣時	0945	*	1.824	1.32	7.57	624	22.4	0.58	110.9	8.78	a	a	a
洗井水觀察: 水色(a.清澈、b.微、c.黃、d.褐、e.白、f.灰、g.黑、h.棕、i. ); 氣味(a.無味、b.異味、c.油味、d. ); 雜質(a.無、b.少許雜質、c.許多雜質、d.少許懸浮物、e.許多懸浮物、f. )													
<input type="checkbox"/> 此井屬低滲透性含水層,則將汲水泵或貝勒管方式,置於井管底部附近以較大之汲水流率將井內積水抽除,待水位回升後採集新鮮樣品。且不需要寫下面資訊(量測頻率、汲出水總體積、洗井結束時水位面至井口深度、水位洩降)。													
量測頻率: 3 (次/分鐘); 汲出水總體積: 7.86 升						井柱水體積公式: (πr <sup>2</sup> )/10×井柱水深度(公尺) r=半徑=2.54cm=1吋, (2吋井=2.0)×井柱水深度(公尺) (1吋井=0.51)、(4吋井=8.1)×井柱水深度(公尺)							
洗井結束時水位面至井口深度: 1.824 公尺; 水位洩降: 0.005 公尺													
<small>註1.井柱水體積置換方式量測頻率:抽換3倍至5倍井柱水體積,以2倍井柱水體積時量測第一次,爾後每0.5倍井柱水體積量測一次,待最後連續3次符合穩定值規範(若參數無穩定已5倍井柱水體積後)即可採樣。                  註2.微洗井:設定汲水流率應從最小流率開始,每隔1分鐘至2分鐘量測水位1次,直到水位變化±3公分以下之穩定狀態後,進行洗井作業最少量測5次以上待最後連續3次符合穩定值規範即可採樣。                  註3.濁度計±10% (濁度介於20 NTU至5 NTU 為±2 NTU),若3次濁度值皆低於5 NTU 視為穩定。                  註4.完整監測井資料卡(地下水水質監測井設置作業原則之附錄三 監測井管理及資訊之保存方法)。                  註5.部份監測井資料(包含預定井深、井徑、井篩區間及監測井型式)。                  註6.監測井基本資料不完整(缺少最重要資訊:井深、井徑、井篩區間及監測井型式),參考用W103方法取樣。                  註7.非標準井型式(例如:抽水井、水龍頭...等)。</small>													
採樣檢測員: 謝育寧								驗算人員: 林					
								審核人員: 林志忠					

柏新科技股份有限公司

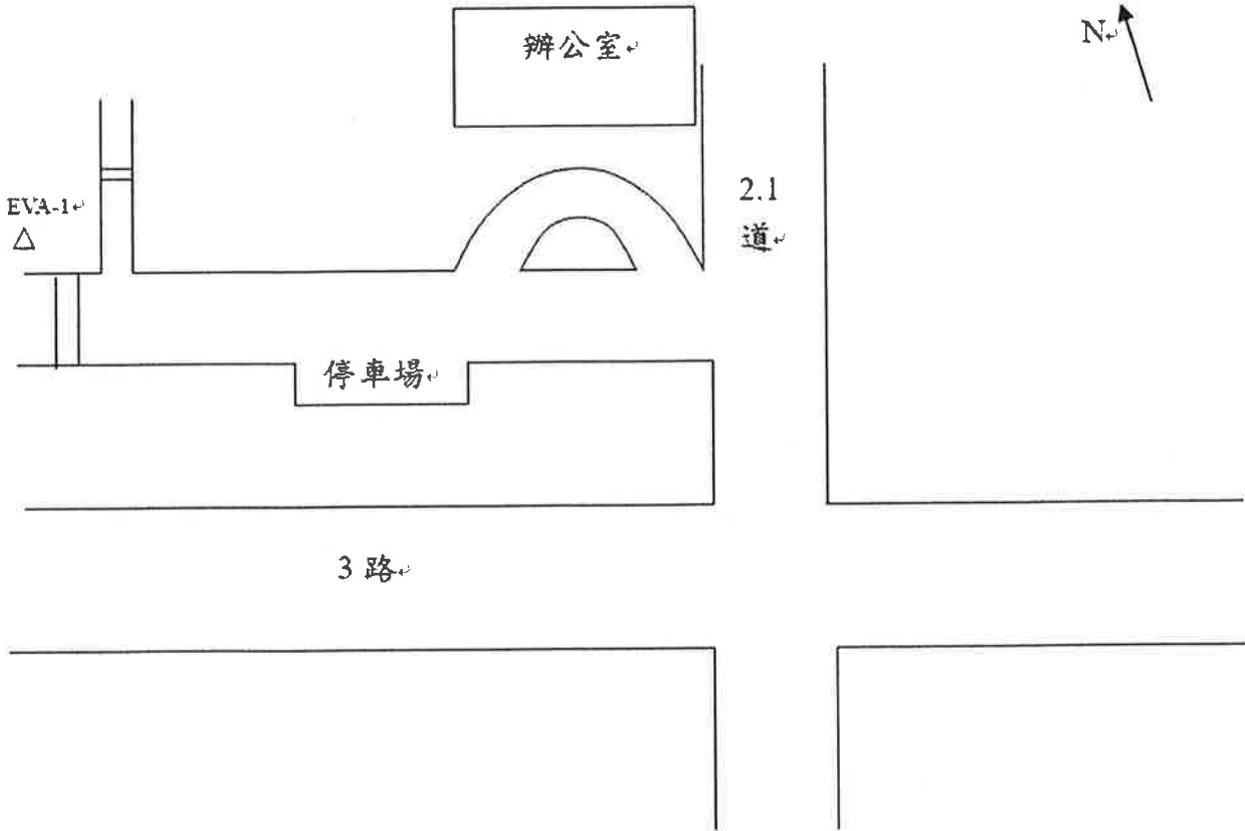
監測井地下水現場環境說明

M-W103-T05

專案編號	IU14U0014-2	計畫名稱	中區土壤及地下水環保檢測
採樣日期	114.02.14	採樣地址	雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號
採樣檢測員： 柯育寧 陳啟宏		驗算人員： 蔡啟宏	

一、採樣位置圖

(請標示北方)



(說明：△代表採樣點)

環境描述	監測井鎖扣是否完整 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否。 井週邊環境描述： <input type="checkbox"/> 草木叢生 <input type="checkbox"/> 泥濘 <input type="checkbox"/> 乾土 <input checked="" type="checkbox"/> 水泥/柏油 <input type="checkbox"/> 草皮 <input type="checkbox"/> 其他 是否有監測井標示牌： <input checked="" type="checkbox"/> 是(請依標示牌填寫下列資料) <input type="checkbox"/> 否(無井牌) <input type="checkbox"/> 否(但業主提供)
	井號： <u>EVA-1</u> 設井日期： <u>99.02.04</u> 座標：X(E)： <u>169632</u> ，Y(N)： <u>2633291</u> 井深： <u>12.00</u> 公尺，井篩範圍及井篩長度(m)： <u>2.0-11.0</u> 公尺及 <u>9.0</u> 公尺
異常狀況	(請勾選並標示於簡圖中) <input type="checkbox"/> 明顯落塵 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 露天燃燒 <input type="checkbox"/> 施工揚塵 <input type="checkbox"/> 施工機具排氣 <input type="checkbox"/> 其他 異常狀況之發生時間、方位、範圍等詳細說明： <input checked="" type="checkbox"/> 現場無明顯異常

柏新科技股份有限公司

水質儀器校正紀錄表

M-W103-T07

專案編號	IU14U0014-2	校正人員	林育序			日期/時間	2/14/0900-0920	
pH 校正	儀器編號：LA111-1042					樣品編號	0014-2 U01	
	溫度：25°C 標準值 pH 4.01 (L-B34- 114 )、pH 7.00 (L-B35- 167 )、pH 10.01 (L-B36- 132 )							
	斜率(-56~-61mV)： 99.3 <input type="checkbox"/> mV <input checked="" type="checkbox"/> % 零電位pH值： <input type="checkbox"/> 6.55~7.45 靈敏度(95~103%)： <input type="checkbox"/> 靈敏度(95~103%)： <input checked="" type="checkbox"/> 零點電位(E <sub>0</sub> )：-3.9 <input checked="" type="checkbox"/> -25~25 mV							
第二 來源 確認	pH 7.00 溶液編號：L-B37- 85 確認時溫度：18.1 °C，標準值：7.03 讀值：7.02 (±0.05)							
	pH 溶液編號：L-B - 確認時溫度： °C，標準值： 讀值： (±0.05)							
導電 度計 校正	儀器編號：LA99-528							
	溶液編號M- 113 - 1333 : 0.01M氯化鉀1412µmho/cm (25°C)							
	讀值： 1412 µmho/cm (25°C) 允收標準±1%							
第二 來源 確認	溶液編號： ST-C01- 161 ; 標準值 1413 µmho/cm (25°C)							
	讀值： 1420 µmho/cm (25°C) 允收標準±1%							
氧化還原 電位計 確認	儀器編號：LA101-640							
	(1)溶液編號： ST-O06- 181 確認時溫度： 17.6 °C，標準值： 231.84 讀值： 233.1 (±10mV)							
	(2)溶液編號： ST-O07- 101 確認時溫度： 17.6 °C，標準值： 232.08 讀值： 232.9 (±10mV)							
溶氧計 滿點校正	儀器編號：LA100-581					大氣壓；1 hPa=0.75 mmHg，高程；1 m=3.28 ft		
	電極檢查(如下敘述)： <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常，說明：							
	電極無破損、電極內及薄膜表面無氣泡、電極薄膜表面光滑且無皺痕及無污損、無因氧化而嚴重變黑							
	<input checked="" type="checkbox"/> ft <input type="checkbox"/> mmHg		滿點全幅：		顯示值：(±1%符合規範)			
0.0 ppt (鹽度)		100 % 17.3 °C		100.0 % 9.62 mg/L				
濁度計 標準品 確認	儀器編號：LA108-958					標準品編號：		
	校正 (NTU)	<0.1	15	100	750	ST-F08-2L		
	允收標準(NTU)	<0.1	±0.3	±2	±10	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
	讀值 (NTU)	0.00	15.0	100	750	符合規範		
餘氯計 標準品 確認	儀器編號：					標準品編號：		
	查核值 (ppm)	0	0.24	0.92	1.67	ST-D13-		
	允收標準 (ppm)	0	±0.03	±0.10	±0.14	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
	讀值 (ppm)					符合規範		

審核人員：



「台灣塑膠工業股份有限公司 EVA 廠」地下水採樣照片

井號：EVA-1

採樣日期：114.2.14



採樣前(東)



採樣前(西)



採樣前(南)



採樣前(北)



採樣中



採樣前



採樣後



井牌

採樣後	井牌
/	/
/	/

# 柏新科技股份有限公司

## 檢測報告

地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓  
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw



報告編號：IU14U0012-2-1  
 委託單位：台灣塑膠股份有限公司化學品事業部  
 檢測目的：定檢申報  
 計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測  
 採樣單位：柏新科技股份有限公司(許可證字號:環境部國環檢證字第115號)  
 採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號  
 樣品特性：地下水  
 業別：-  
 採樣時間：114年2月14日  
 收樣時間：114年2月17日 08:50  
 採樣方法：NIEA W103.56B  
 報告日期：114年2月19日  
 聯絡人：蔡靜芝

檢測項目	專案編號	IU14U0012-2				檢測方法	備註	
	採樣點名稱	MAC-1	以下空白				法規值 <sup>註5</sup>	
	採樣編號	0012-2U01					監測標準	管制標準
	樣品編號	-						
	採樣時間(時:分)	10:32-10:47						
單位	檢 測 值							
水位	m	1.63				水位計 (現場測定)	-	-
水溫	°C	27.2				NIEA W217.51A (現場測定)	-	-
溶氧量	mg/L	0.8				NIEA W455.52C (現場測定)	-	-
氧化還原電位	mv	30				NIEA W103.56B (現場測定)	-	-
pH值	-	7.8 <small>(在水溫27.2°C下)</small>				NIEA W424.53A (現場測定)	-	-
導電度	µS/cm	607				NIEA W203.52C (現場測定)	-	-
以下空白								

### 聲 明 書

(一) 茲保證本機構實驗室分析之樣品，自本實驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人 / 申請人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實。

公司名稱：柏新科技股份有限公司  
 負責人：鄭仁雄

報告專用章  
 柏新科技(股)公司  
 負責人: 鄭仁雄  
 實驗室主管: 黃中煜

檢驗室主管：黃中煜

# 柏新科技股份有限公司

## 檢測報告

地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓  
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號：IU14U0012-2-1

### 備註：

1. 報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定值以“ND”表示，並註明方法偵測極限（MDL）。
3. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4. 本報告不得做為環檢申報用途目的使用。
5. 此標準為環保署公告地下水第二類水體監測標準及管制標準。



# 柏新科技股份有限公司

## 檢測報告

地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓  
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw



報告編號：IU14U0012-2-2  
 委託單位：台灣塑膠股份有限公司化學品事業部  
 檢測目的：定檢申報  
 計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測  
 採樣單位：柏新科技股份有限公司(許可證字號:環境部國環檢證字第115號)  
 採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號  
 樣品特性：地下水  
 業別：-  
 採樣時間：114年2月14日  
 收樣時間：114年2月17日 08:50  
 採樣方法：NIEA W103.56B  
 報告日期：114年2月19日  
 聯絡人：蔡靜芝

檢測項目	專案編號	IU14U0012-2					檢測方法	備註	
	採樣點名稱	MAC-1	以下空白					法規值 <sup>註5</sup>	
	採樣編號	0012-2U01						監測標準	管制標準
	樣品編號	-							
	採樣時間(時:分)	10:32-10:47							
單位	檢 測 值								
浮油厚度	mm	0.0					油水位計 (現場測定)	-	-
以下空白									

### 聲 明 書

(一) 茲保證本機構實驗室分析之樣品，自本實驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人 / 申請人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實。

公司名稱：柏新科技股份有限公司  
 負責人：鄭仁雄

報告專用章  
 柏新科技(股)公司  
 負責人：鄭仁雄  
 實驗室主管：黃中煜

檢驗室主管：黃中煜

# 柏新科技股份有限公司

## 檢測報告

地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓  
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號：IU14U0012-2-2

備註：

- 1.報告共 2 頁，分離使用無效。
- 2.低於方法偵測極限之測定值以“ND”表示，並註明方法偵測極限（MDL）。
- 3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
- 4.本報告不得做為環檢申報用途目的使用。
- 5.此標準為環保署公告地下水第二類水體監測標準及管制標準。



# 現場採樣記錄

柏新科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

M-W103-T04

專案編號	IU14U0012-2	採樣日期(年月日):	114.02.14	樣品編號:	0012-2 U01							
計畫名稱	中區土壤及地下水環保檢測											
採樣地址	雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號	天氣: <input type="checkbox"/> 晴 <input checked="" type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨 <input type="checkbox"/> 陰偶雨										
作業方式:	<input type="checkbox"/> W103標準方法取樣(註4) <input checked="" type="checkbox"/> W103標準方法取樣(註5) <input type="checkbox"/> 非W103標準方法取樣(註6) <input type="checkbox"/> 非W103標準方法取樣(註7)											
洗井方式:	<input type="checkbox"/> 井柱水體積置換法(註1) <input checked="" type="checkbox"/> 微洗井(註2) <input type="checkbox"/> 非標準井待水質參數穩定時即可採樣											
洗井設備:	<input type="checkbox"/> 貝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 氣囊式抽水機(儀器編號: LA107-922) <input type="checkbox"/> 離心式抽水機(儀器編號: )											
洗井資料	井號:	MAC-1	井口至水位面深度H <sub>1</sub> :	1.632 公尺	井柱水體積V:	72.2682 升						
	井管內徑:	<input type="checkbox"/> 2吋 <input checked="" type="checkbox"/> 4吋 <input type="checkbox"/> 吋	井口至井底深度H <sub>2</sub> :	10.554 公尺	最少洗井柱水體積3V:	216.8046 升						
	監測井型式:	<input type="checkbox"/> 隱蔽式 <input checked="" type="checkbox"/> 平台式	井柱水深度(H <sub>2</sub> -H <sub>1</sub> ):	8.922 公尺	水流元容積:	300 mL						
	井篩範圍(m):	1.62 至 10.41 公尺	井篩長度(m):	8.79 公尺	洗井設備放置深度:	6.02 公尺, <input type="checkbox"/> 業主指定						
時間	汲水流率(L/min)	水位深度(m)	汲出水體積(L)	pH ±0.1	導電度 ±3% (µmho/cm)	水溫(°C) ±0.2°C	溶氧 (mg/L) ±10% 或0.3mg/L	氧化還原電位(mV) ±10mV	濁度(NTU) (註3)	洗井水觀察(代碼,可複選)		
										水色	氣味	雜質
洗井前	1032 0.41	1.632	1.23	7.89	615	>6.0	1.42	36.0	7.25	a	a	a
洗井中	1035 0.42	1.632	1.26	7.84	608	>7.0	0.86	37.9	8.13	a	a	a
洗井中	1038 0.42	1.632	1.26	7.84	608	>7.1	0.85	32.7	7.92	a	a	a
洗井中	1041 0.41	1.632	1.23	7.83	607	>7.2	0.84	30.1	7.85	a	a	a
洗井中	1044 0.42	1.632	1.26	7.83	608	>7.2	0.85	30.9	7.81	a	a	a
洗井中	1047 0.42	1.632	1.26	7.84	607	>7.2	0.84	29.8	7.78	a	a	a
洗井中												
採樣時	1049 *	1.632	1.26	7.84	607	>7.2	0.84	29.8	7.78	a	a	a
洗井水觀察: 水色(a.清澈、b.微、c.黃、d.褐、e.白、f.灰、g.黑、h.棕、i. ); 氣味(a.無味、b.異味、c.油味、d. 雜質(a.無、b.少許雜質、c.許多雜質、d.少許懸浮物、e.許多懸浮物、f. )												
<input type="checkbox"/> 此井屬低滲透性含水層,則將汲水機或貝勒管方式,置於井管底部附近以較大之汲水流率將井內積水抽除,待水位回升後採集新鮮樣品。且不需要寫下面資訊(量測頻率、汲出水總體積、洗井結束時水位面至井口深度、水位洩降)。												
量測頻率: 3 (次/分鐘); 汲出水總體積: 7.59升 洗井結束時水位面至井口深度: 1.632 公尺; 水位洩降: 0.0 公尺 井柱水體積公式: $(\pi r^2) / 10 \times \text{井柱水深度(公尺)}$ $r = \text{半徑} = 2.54 \text{cm} = 1 \text{吋}$ , (2吋井=2.0) × 井柱水深度(公尺) (1吋井=0.51)、(4吋井=8.1) × 井柱水深度(公尺)												
註1.井柱水體積置換方式量測頻率:抽換3倍至5倍井柱水體積,以2倍井柱水體積時量測第一次,爾後每0.5倍井柱水體積量測一次,待最後連續3次符合穩定值規範(若參數無穩定已5倍井柱水體積後)即可採樣。 註2.微洗井:設定汲水流率應從最小流率開始,每隔1分鐘至2分鐘量測水位1次,直到水位變化±3公分以下之穩定狀態後,進行洗井作業最少量測5次以上待最後連續3次符合穩定值規範即可採樣。 註3.濁度計±10% (濁度介於20 NTU至5 NTU 為±2 NTU),若3次濁度值皆低於5 NTU 視為穩定。 註4.完整監測井資料卡(地下水水質監測井設置作業原則之附錄三 監測井管理及資訊之保存方法)。 註5.部份監測井資料(包含預定井深、井徑、井篩區間及監測井型式)。 註6.監測井基本資料不完整(缺少最重要資訊:井深、井徑、井篩區間及監測井型式),參考用W103方法取樣。 註7.非標準井型式(例如:抽水井、水龍頭...等)。												
採樣檢測員: 許育寧							驗算人員: 林 114.2.14					
							審核人員: 林 114.2.18 志忠					

柏新科技股份有限公司

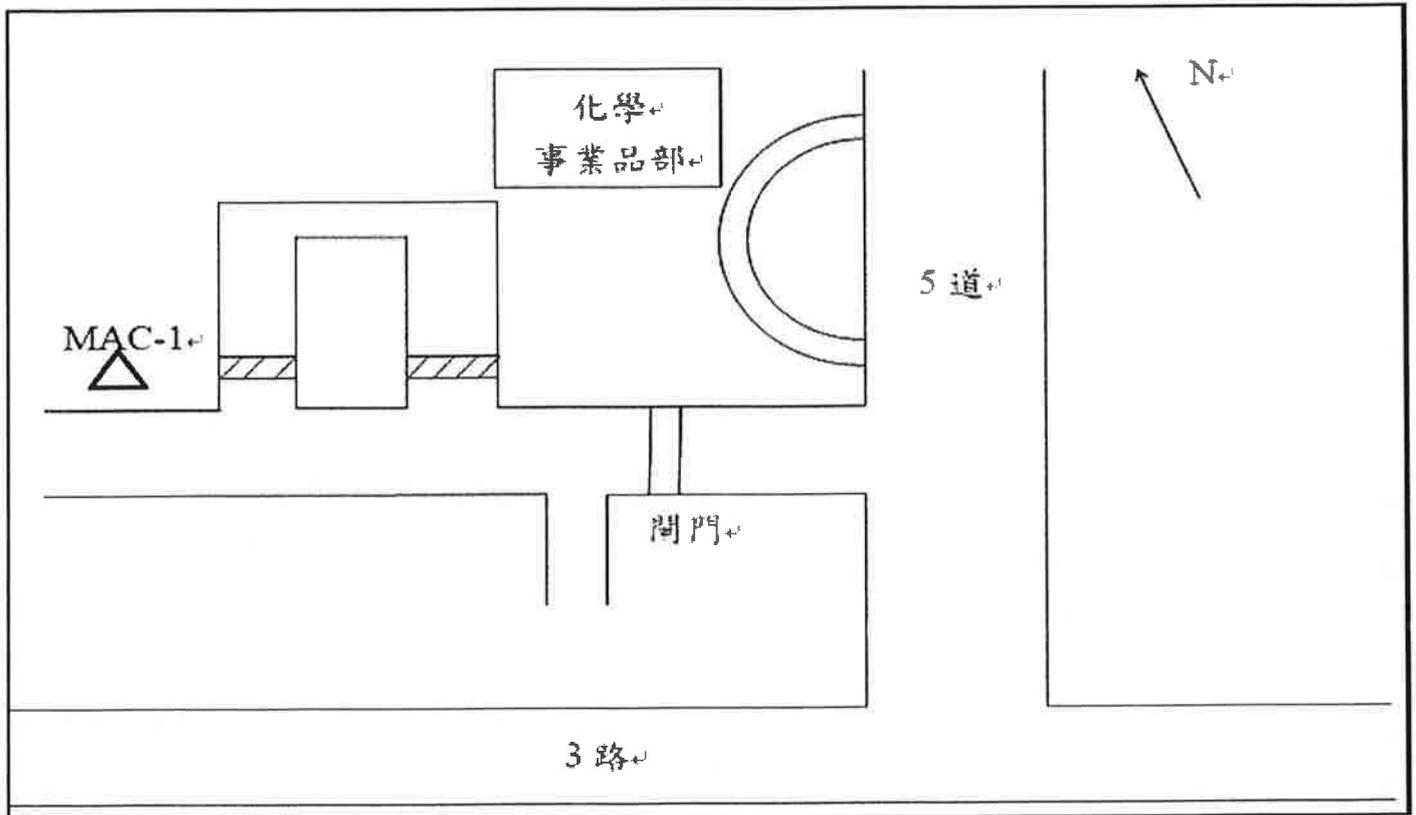
監測井地下水現場環境說明

M-W103-T05

專案編號	IU14U0012-2	計畫名稱	中區土壤及地下水環保檢測
採樣日期	114.02.14	採樣地址	雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號
採樣檢測員：刑育亭 陳地佳		驗算人員：謝維銘 114.2.14	

一、採樣位置圖

(請標示北方)



(說明：△代表採樣點)

環境描述

監測井鎖扣是否完整  是  否。

井週邊環境描述： 草木叢生  泥濘  乾土  水泥/柏油  草皮  其他

是否有監測井標示牌： 是(請依標示牌填寫下列資料)  否(無井牌)  否(但業主提供)

井號：MAC-1 設井日期：90.06.22

座標：X(E)：169046，Y(N)：2633658

井深：10.62 公尺，井篩範圍及井篩長度(m)：1.62 - 10.41 公尺及 8.79 公尺

異常狀況

(請勾選並標示於簡圖中)

明顯落塵  臭味  露天燃燒  施工揚塵  施工機具排氣  其他

異常狀況之發生時間、方位、範圍等詳細說明： 現場無明顯異常

柏新科技股份有限公司

水質儀器校正紀錄表

M-W103-T07

4/14/14

專案編號	IU14U0012-2		校正人員	林育亨	日期/時間	2/14/1002-1022
pH 校正	儀器編號：LA111-1042				樣品編號	0093-1 U 01 0012-2 4/14/14
	溫度：25°C標準值 pH 4.01 (L-B34- 114 )、 pH 7.00 (L-B35- 167 )、 pH 10.01(L-B36- 132 ) 斜率(-56~-61mV)： 99.3 <input type="checkbox"/> mV <input checked="" type="checkbox"/> % 零電位pH值： <input type="checkbox"/> 6.55~7.45 靈敏度(95~103%)： 99.3 <input type="checkbox"/> mV <input checked="" type="checkbox"/> % 零點電位(E <sub>0</sub> )： -3.9 <input checked="" type="checkbox"/> -25~25 mV					
第二來源確認	pH 7.00 溶液編號：L-B37- 85 確認時溫度： 19.2 °C，標準值： 7.02 讀值： 7.03 (±0.05)					
	pH 溶液編號：L-B - 確認時溫度： 1 °C，標準值： 讀值： (±0.05)					
導電度計校正	儀器編號：LA99-528					
	溶液編號M- 113 - 1333 : 0.01M氯化鉀1412µmho/cm (25°C) 讀值： 1412 µmho/cm (25°C) 允收標準±1%					
第二來源確認	溶液編號： ST-C01- 161 ; 標準值 1413 µmho/cm (25°C)					
	讀值： 1420 µmho/cm (25°C) 允收標準±1%					
氧化還原電位計確認	儀器編號：LA101-640					
	(1)溶液編號： ST-O06- 181 確認時溫度： 19.2 °C，標準值： 229.28 讀值： 230.7 (±10mV) (2)溶液編號： ST-O07- 101 確認時溫度： 19.3 °C，標準值： 229.19 讀值： 231.1 (±10mV)					
溶氧計滿點校正	儀器編號：LA100-581				大氣壓；1 hPa=0.75 mmHg，高程；1 m=3.28 ft	
	電極檢查(如下敘述)： <input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常，說明：					
	電極無破損、電極內及薄膜表面無氣泡、電極薄膜表面光滑且無皺痕及無污損、無因氧化而嚴重變黑					
		<input checked="" type="checkbox"/> ft <input type="checkbox"/> mmHg		滿點全幅：	顯示值：(±1%符合規範)	
		0.0 ppt (鹽度)		100 % 18.9 °C	100.0 % 9.30 mg/L	
濁度計標準品確認	儀器編號：LA108-958					標準品編號：
	校正 (NTU)	<0.1	15	100	750	ST-F08- 22
	允收標準(NTU)	<0.1	±0.3	±2	±10	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
讀值 (NTU)	0.00	15.0	100	750	符合規範	
餘氯計標準品確認	儀器編號：					標準品編號：
	查核值 (ppm)					ST-D13-
	允收標準 (ppm)					<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
讀值 (ppm)					符合規範	

審核人員：



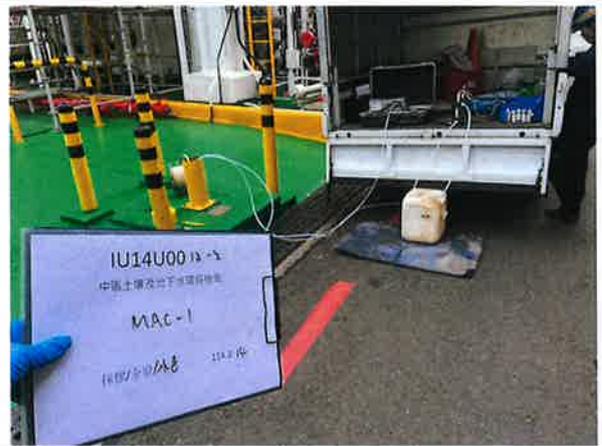
「台灣塑膠股份有限公司化學品事業部」地下水採樣照片

井號：MAC-1

採樣日期：114.2.14



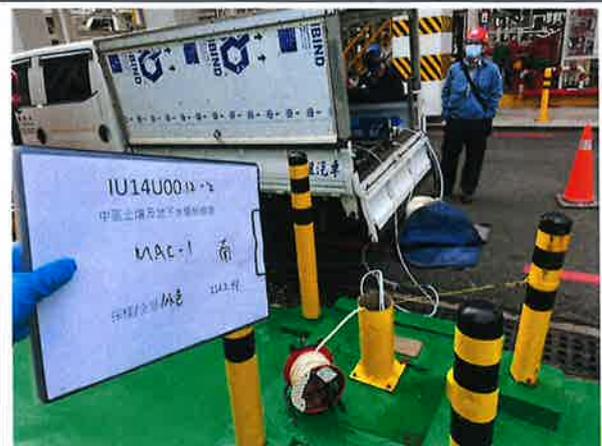
MAC-1 全景



MAC-1 採樣



MAC-1 東



MAC-1 南



MAC-1 西



MAC-1 北



MAC-1 採樣前



MAC-1 採樣後



井牌

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

高雄市前鎮區新街路286-8號8樓之一  
TEL:(07)8152248 FAX:(07)8152250

## 地下水樣品檢驗報告

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測  
 行業別：定檢申報  
 樣品名稱：地下水水質  
 樣品編號：LG-TSML-01  
 採樣地點：OL1井1  
 委託單位：台塑石化股份有限公司  
 行程代碼：\*  
 採樣方法：NIEA W103.56B

採樣單位：中環科技事業股份有限公司  
 採樣時間(起)：114/2/10  
 採樣時間(迄)：\*  
 收樣時間：\*  
 報告編號：ET112PJ44-17N-01  
 報告日期：114/02/20  
 聯絡人：王仲龍  
 檢測目的：定檢申報

序號	檢 驗 項 目	單 位	檢 驗 值	分 析 方 法	備 註	監 測 標 準	管 制 標 準
1	溶 氧	mg/L	2.3	NIEA W455.52C		-	-
2	氧化還原電位	mV	-47.7	Std.Mthds. 2580 B		-	-
3	pH值	-	7.5/24.3℃	NIEA W424.53A		-	-
4	導電度	μS/cm	612	NIEA W203.52C		-	-

以 下 空 白

備 註：

1. 檢測數據位數之表示，依環保署公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」。
2. 監測標準及管制標準參考來源為行政院環保署102年12月18日環署土字第1020109443號令訂定發布之「地下水污染監測標準」及行政院環保署102年12月18日環署土字第1020109478號令修正發布之「地下水污染管制標準」的第二類水質標準。
3. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4. Std.Mthds.為Standard Methods第22版之檢測方法。

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，就政府機關所受損失願自連帶賠償責任之外，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公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，即屬刑罰及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。



負責人：



實驗室主任：

施 利 華

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一  
TEL:(07)8152248 FAX:(07)8152250

## 地下水樣品檢驗報告

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測  
 行業別：\*  
 樣品名稱：地下水水質  
 樣品編號：LG-TSML-01  
 採樣地點：OLI井1  
 委託單位：台塑石化股份有限公司  
 行程代碼：\*  
 採樣方法：註5

採樣單位：中環科技事業股份有限公司  
 採樣時間(起)：114/2/10  
 採樣時間(迄)：\*  
 收樣時間：\*  
 報告編號：ET112PJ44-17N-01  
 報告日期：114/02/20  
 聯絡人：王仲龍  
 檢測目的：定檢申報

序號	檢 驗 項 目	單 位	檢 驗 值	分 析 方 法	備 註	監 測 標 準	管 制 標 準
1	浮油厚度	mm	0.0	-		-	-
以 下 空 白							
備 註： 1. 檢測數據位數之表示，依環境部公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」。 2. 監測標準及管制標準參考來源為環境部102年12月18日環署土字第1020109443號令訂定發布之「地下水污染監測標準」及環境部102年12月18日環署土字第1020109478號令修正發布之「地下水污染管制標準」的第二類水質標準。 3. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。 4. Std.Mtds.為Standard Methods第22版之檢測方法。 5. 監測方法為油品自動感測裝置(如油水界面計)。							
聲 明 書： (一) 茲保證本報告內容完全依照環境部及有關機關之標準方法及品質品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，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，並瞭解刑法上圍利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，應為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。							
		 負責人：		 實驗室主任：		 王仲龍	

## 附錄1、現場作業紀錄

表1、地下水採樣器材與設備清點檢查表

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號：PJ 11244-(17)。

準備人員：張嘉祥，日期：114年2月9日。

確認人員：張嘉祥，日期：114年2月10日。

序號	項目名稱	準備	確認	序號	項目名稱	準備	確認
(一)採樣設備器材：				(二)樣品保存藥劑、標準液：			
1	全球定位系統(G.P.S.)	✓	✓	1	濃硫酸(樣品保存用)	✓	✓
2	混合水樣用之塑膠桶(20L)	✓	✓	2	低汞硝酸(樣品保存用)	✓	✓
3	數位照相機/電池/記憶卡	✓	✓	3	3M 硫酸溶液(樣品保存用)	✓	✓
4	水樣測量用之燒杯與量筒	✓	✓	4	硫代硫酸鈉溶液(樣品保存用)	✓	✓
5	保存藥劑用之塑膠滴管	✓	✓	5	氯化銨(樣品保存用)	✓	✓
6	樣品冷藏用之冰櫃與冰塊	✓	✓	6	1 M 醋酸鋅溶液(樣品保存用)	✓	✓
7	各項現場記錄表格	✓	✓	7	氫氧化鈉(樣品保存用)	✓	✓
8	地下水洗井設備(含水位計、MP1、MP10)	✓	✓	8	pH 校正用標準液(pH=2.00)	✓	✓
9	水流元(Flow cell)	✓	✓	9	pH 校正用標準液(pH=4.00、4.01)	✓	✓
10	地下水取樣器(貝勒管)	—	—	10	pH 校正用標準液(pH=7.00)	✓	✓
11	樣品容器與樣品標籤(含品管樣品)	✓	✓	11	pH 校正用標準液(pH=10.00、10.01)	✓	✓
12	備用樣品容器與樣品標籤	✓	✓	12	pH 校正用標準液(pH=13.00)	✓	✓
13	工具箱	✓	✓	13	pH 查核用標準液(pH=6.00)	✓	✓
14	急救箱	✓	✓	14	pH 查核用標準液(pH=9.00)	✓	✓
15	運送空白樣品 [VOCs]	—	—	15	導電度校正用標準液(1413 μS/cm)	✓	✓
16	野外空白樣品 [VOCs]	—	—	16	低濃度導電度查核用標準液 (146.9 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
17	設備空白樣品 [VOCs]	—	—	17	一般濃度導電度查核用標準液 (1412 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
18	設備空白樣品 [重金屬]	—	—	18	高濃度導電度查核用標準液 (12890 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
19				19	氧化還原電位標準液 (校正測試用)	✓	✓
20							
(三)現場測量儀器：							
1	溶氧計 [編號： <u>CTU-104-W108</u> ] [攜出前飽和溶氧測值： <u>0.84</u> mg/L， 飽和度( <u>91</u> )%，at( <u>21.0</u> )°C。 斜率( <u>0.95</u> )。] [與溫度計比對之誤差： <u>0.0</u> °C]	✓	✓	7	氧化還原電位電極 [編號： <u>CTU-ORP-68</u> ] [攜出前標準液測值(標準值±10mV)： ( <u>221.4</u> )mV, at( <u>20.9</u> )°C]	✓	✓
2	導電度計(1) [編號： <u>CTU-102-W108</u> ] [電極常數： <u>( )</u> ] 溫度補償換算係數： <u>( )</u> ] [與溫度計比對之誤差： <u>0.0</u> °C]	✓	✓	8	導電度計(2) [編號： <u>( )</u> ] [電極常數： <u>( )</u> ] 溫度補償換算係數： <u>( )</u> ] [與溫度計比對之誤差： <u>( )</u> °C]	—	—
3	pH 計(1) [編號： <u>CTU-101-W108</u> ] [斜率( <u>57.8</u> )，零點電位( <u>12.4</u> )mV] [與溫度計比對之誤差： <u>0.0</u> °C]	✓	✓	9	pH 計(2) [編號： <u>( )</u> ] [斜率( <u>( )</u> )，零點電位( <u>( )</u> )mV] [與溫度計比對之誤差： <u>( )</u> °C]	—	—
4	溫度計(1) [編號： <u>CTU-Temp-E09</u> ]	✓	✓	10	溫度計(2) [編號： <u>( )</u> ]	—	—
5	氣壓計 [編號： <u>CTU-104-W108</u> ]	✓	✓	11	餘氯計(1) [編號： <u>CTU-105-H</u> ]	✓	✓
6	濁度計 [編號： <u>CTU-NTU-F</u> ]	✓	✓	12	油水位計 [編號： <u>CTU-071-04</u> ]	✓	✓

註：準備人員與確認人員依據各項清點檢查項目，於清點檢查正確後，在各別欄位內打勾。

中環現場審查人員：張嘉祥，日期：114年2月10日。

中環公司審查人員：黃啟博，日期：114年2月17日。

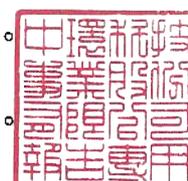


表2、地下水採樣地點位置紀錄表

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

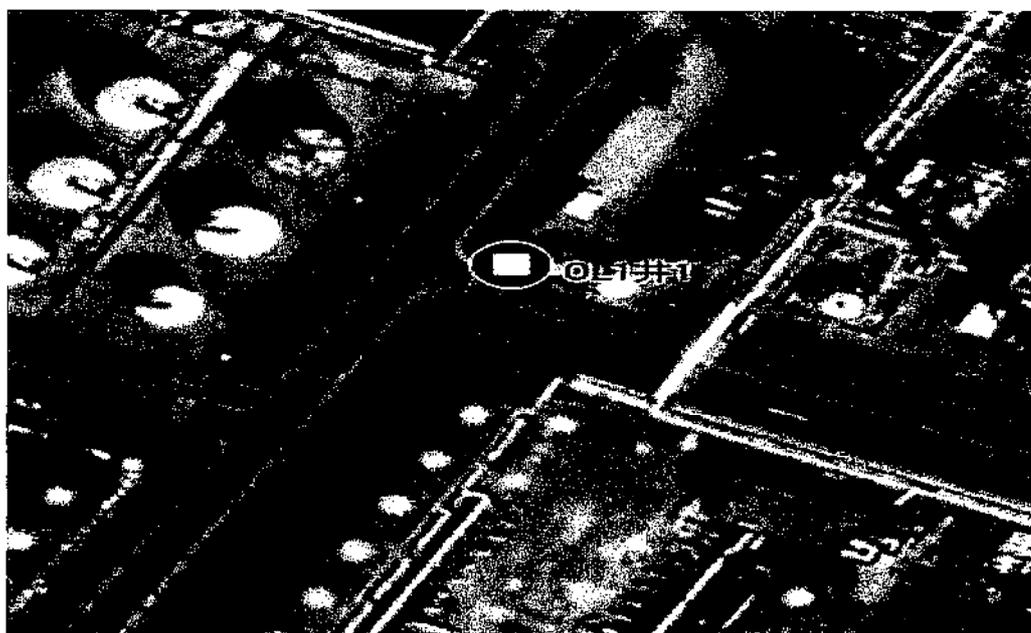
專案編號：PJ 11244-(17)。

採樣日期：114年2月10日。

採樣人員：張景輝 張景輝。

採樣地點：OL1井1。

採 樣 位 置 示 意 圖



序號	監測井號	樣品編號 (LG-TSML-(n))	參考坐標		備註
			E (X)	N (Y)	
1	06210L01	LG-TSML-( 01 )	169.172	2634354	
2					
3					
4					
5					

備註：1.標示場址指北方向。

2.使用之經緯度坐標系統：TWD97(WGS84)。

3.本表所列之參考坐標為採樣當日現場量測，其座標值會受到測量儀器機型、氣候及現場建築遮蔽等因素影響，故坐標值僅供參考，正確之採樣點位請比對現場環境及採樣照片等資料加以確認。

中環現場審查人員：張景輝，日期：114年2月10日。

中環公司審查人員：黃祥博，日期：114年2月17日。

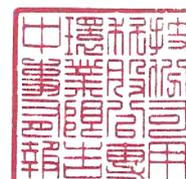


表 3、地下水測量儀器校正/查核紀錄表(1/2)

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。專案編號：PJ 11244-(17)。校正日期：114年2月10日，校正人員：王冠輝。(一)工作標準溶液：組別(S102)，有效期限：114年2月14日。

(二)儀器校正標準液：

1. pH 計：【pH 計校正時，需使用適當之 pH 計校正用標準液進行儀器校正，並在其規範之溫度下操作，否則須查閱 pH 與溫度之對照表進行溫度校正】。

【當 pH 值 &lt; 4.00 或 &gt; 10.00 時，須改用 pH 計之玻璃電極進行三點校正】

儀器編號 (玻璃電極編號)	pH 計之校正用標準液	校正用標準液之藥品編號
1: CTC-101-W108 (CTC-101- )	1. <input type="checkbox"/> 4.00 / <input checked="" type="checkbox"/> 4.01	BS 04 - 401 / 24.6 °C
	2. <input checked="" type="checkbox"/> 7.00	BS 07 - 407 / 24.6 °C
	3. <input checked="" type="checkbox"/> 10.00 / <input type="checkbox"/> 10.01	BS 10 - 375 / 24.6 °C
	4. <input type="checkbox"/> 2.00 / <input type="checkbox"/> 13.00	QC - / °C
2: CTC-101- (CTC-101- )	1. <input type="checkbox"/> 4.00 / <input type="checkbox"/> 4.01	BS 04 - / °C
	2. <input type="checkbox"/> 7.00	BS 07 - / °C
	3. <input type="checkbox"/> 10.00 / <input type="checkbox"/> 10.01	BS 10 - / °C
	4. <input type="checkbox"/> 2.00 / <input type="checkbox"/> 13.00	QC - / °C

2. 導電度計：【導電度計校正時，需使用校正用之導電度標準液進行儀器校正】

儀器編號	導電度之校正用標準液	校正用標準液之藥品編號
1: CTC-102-W108	1413 (μS/cm, at 25 °C)	QC 56 - 392 / 24.6 °C
2: CTC-102- (CTC-102- )	1413 (μS/cm, at 25 °C)	QC 56 - / °C

(三)儀器查核標準液：

1. pH 計：【標準液之標準值會隨溫度而改變】

查核用之標準液	查核用標準液之藥品編號	工作標準溶液有效期限	標準液之查核測量允收標準說明
<input type="checkbox"/> 6.00	QC 63- 290	114年2月14日	標準值±0.05
<input checked="" type="checkbox"/> 9.00	QC 64- 375	114年2月14日	標準值±0.05

2. 導電度計：

查核用之標準液	標準液濃度 (μS/cm, at 25°C)	藥品編號	工作標準溶液有效期限	標準液之查核測量允收標準說明
A: 低濃度	146.9	P37- -I	年 月 日	配製值±5.0 % [ 140~154 μS/cm, at 25°C ]
B: 一般濃度	1412	P37-0120-I	114年2月14日	配製值±1.0 % [ 1398~1426 μS/cm, at 25°C ]
C: 高濃度	12890	P37- -G	年 月 日	配製值±2.0 % [ 12632~13148 μS/cm, at 25°C ]

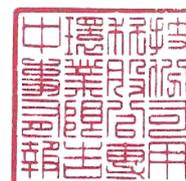


表 3、地下水測量儀器校正/查核紀錄表(2/2)

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號：PJ 11244-(17)。

校正日期：114年 2月 10日，校正人員：張嘉輝。

(三)儀器查核標準液：(續)

3. 溶氧計：需先進行儀器空氣校正後(讀值符合  $100 \pm 2\%$ )，再進行飽和曝氣之超純水溶氧測量。  
【允收範圍：該水溫之飽和測值與理論值之差異百分比  $\leq 5\%$ 】

儀器編號	空氣校正(%)	飽和曝氣水之水溫(°C)	飽和溶氧測值(mg/L)	溶氧飽和度(%)
1: CTC-104-W108	101.5	>10	8.84	99.1
2: CTC-104- —	—	—	—	—

4. 氧化還原電位電極：(電極編號：CTC-ORP-68)

【標準液查核測值之允收範圍：標準值  $\pm 10$  mV，標準值會隨溫度而改變】。

查核用之標準液	查核用標準液之藥品編號	工作標準溶液有效期限	氧化還原電位查核測值(mV)	查核液溫度(°C)
220mV, at 25°C	ORP 02-126	114年 2月 14日	>19.9	24.5

5. 濁度計：(儀器編號：CTC-NTU-F)

【標準液查核測值之允收範圍：標準液值( $\leq 10$  NTU)  $\pm 1.5$  NTU 或 標準液值( ) NTU  $\pm 5.0\%$ 】。

(四)現場查核結果：

序號	測站或樣品編號 (LG-TSML-(a)) (pH第1次測值)-(n:儀器別)	pH 查核標準液測值 {允收範圍: 標準值 $\pm 0.05$ }	濁度計之標準液測值 {允收範圍: 10 $\pm 1.5$ NTU 或標準值 $\pm 5.0\%$ }	導電度查核標準液測值 ( $\mu S/cm$ ) {允收範圍: B.一般濃度配製值 $\pm 1.0\%$ , A.低濃度配製值 $\pm 5.0\%$ , C.高濃度配製值 $\pm 2.0\%$ }
1	LG-TSML-01) (pH: 7.52)-(1) [測值介於校正範圍: <input checked="" type="checkbox"/> 是、 <input type="checkbox"/> 否]	測值 9.00 $\pm 0.1$ °C <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 10.1 NTU <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B.....: 查核測值: 1409 ( $\mu S/cm$ ) at $\pm 0.1$ °C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: _____ ( $\mu S/cm$ ) at (_____)°C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
2	LG-TSML-03) (pH: 8.02)-(1) [測值介於校正範圍: <input checked="" type="checkbox"/> 是、 <input type="checkbox"/> 否]	測值 9.01 $\pm 0.3$ °C <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 9.96 NTU <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B.....: 查核測值: 1411 ( $\mu S/cm$ ) at $\pm 0.2$ °C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: _____ ( $\mu S/cm$ ) at (_____)°C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
3	LG-TSML-08) (pH: 8.63)-(1) [測值介於校正範圍: <input checked="" type="checkbox"/> 是、 <input type="checkbox"/> 否]	測值 9.01 $\pm 0.4$ °C <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 9.98 NTU <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B.....: 查核測值: 1410 ( $\mu S/cm$ ) at $\pm 0.3$ °C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: _____ ( $\mu S/cm$ ) at (_____)°C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
4	LG-TSML-07) (pH: 8.12)-(1) [測值介於校正範圍: <input checked="" type="checkbox"/> 是、 <input type="checkbox"/> 否]	測值 9.02 $\pm 0.6$ °C <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 10.1 NTU <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B.....: 查核測值: 1409 ( $\mu S/cm$ ) at $\pm 0.5$ °C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: _____ ( $\mu S/cm$ ) at (_____)°C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合

中環現場審查人員：張嘉輝，日期：114年 2月 10日。

中環公司審查人員：黃群博，日期：114年 2月 17日。

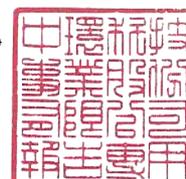




表 5、地下水採樣水位量測紀錄表(微洗井作業)

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號：PJ 11244-(17)。

採樣日期：114年2月10日。

天候狀況：晴天、陰天、陰偶雨、雨天，氣溫：19.6 (°C)。

採樣人員：王序洋 張嘉偉。

監測井名稱：OU1#1。

監測井編號：06210601。

測站樣品編號：LG-TSML-(01)。

時間 (時:分)	地下水水位 (公尺) (記錄至小數點以下三位)	時間 (時:分)	地下水水位 (公尺) (記錄至小數點以下三位)
10:36	1.275	:	
10:37	1.286	:	
10:38	1.291	:	
10:39	1.294	:	
10:40	1.296	:	
10:41	1.295	:	
10:42	1.295	:	
10:43	1.294	:	
10:44	1.294	:	
10:45	1.294	:	
10:46	1.294	:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	

中環現場審查人員：張嘉偉，日期：114年2月10日。

中環公司審查人員：黃群修，日期：114年2月17日。



## 附錄2、現場採樣照片

114 年第 1 季「六輕麥寮工業園區地下水監測與數據分析」地下水採樣照片

監測井：OL1 井 1

採樣日期：114.02.10



採樣前



採樣中



採樣後



採樣前(東)



採樣前(西)



採樣前(南)



採樣前(北)



標示牌

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一  
TEL:(07)8152248 FAX:(07)8152250

## 地下水樣品檢驗報告

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測  
 行業別：定檢申報  
 樣品名稱：地下水水質  
 樣品編號：LG-TSML-03  
 採樣地點：OLI井3  
 委託單位：台塑石化股份有限公司  
 行程代碼：\*  
 採樣方法：NIEA W103.56B

採樣單位：中環科技事業股份有限公司  
 採樣時間(起)：114/2/10  
 採樣時間(迄)：\*  
 收樣時間：\*  
 報告編號：ET112PJ44-17N-03  
 報告日期：114/02/20  
 聯絡人：王仲龍  
 檢測目的：定檢申報

序號	檢 驗 項 目	單 位	檢 驗 值	分 析 方 法	備 註	監 測 標 準	管 制 標 準
1	溶 氧	mg/L	2.2	NIEA W455.52C		-	-
2	氧化還原電位	mV	-14.5	Std.Mthds. 2580 B		-	-
3	pH值	-	8.0/21.5°C	NIEA W424.53A		-	-
4	導電度	µS/cm	678	NIEA W203.52C		-	-

以 下 空 白

**備 註：**

1. 檢測數據位數之表示，依環保署公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」。
2. 監測標準及管制標準參考來源為行政院環保署102年12月18日環署土字第1020109443號令訂定發布之「地下水污染監測標準」及行政院環保署102年12月18日環署土字第1020109478號令修正發布之「地下水污染管制標準」的第二類水質標準。
3. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4. Std.Mthds.為Standard Methods第22版之檢測方法。

**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，就政府機關所受損失願自連帶賠償責任之外，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公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。



負責人：



實驗室主任：

王仲龍

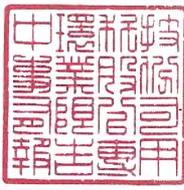
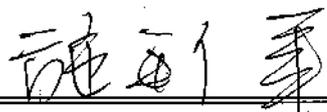


# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

高雄市前鎮區新街路286-8號8樓之一  
TEL:(07)8152248 FAX:(07)8152250

## 地下水樣品檢驗報告

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測	採樣單位：中環科技事業股份有限公司
行業別：*	採樣時間(起)：114/2/10
樣品名稱：地下水水質	採樣時間(迄)：*
樣品編號：LG-TSML-03	收樣時間：*
採樣地點：OL1井3	報告編號：ET112PJ44-17N-03
委託單位：台塑石化股份有限公司	報告日期：114/02/20
行程代碼：*	聯絡人：王仲龍
採樣方法：註5	檢測目的：定檢申報

序號	檢 驗 項 目	單 位	檢 驗 值	分 析 方 法	備 註	監 測 標 準	管 制 標 準
1	浮油厚度	mm	0.0	-		-	-
以 下 空 白							
備 註： 1. 檢測數據位數之表示，依環境部公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」。 2. 監測標準及管制標準參考來源為環境部102年12月18日環署土字第1020109443號令訂定發布之「地下水污染監測標準」及環境部102年12月18日環署土字第1020109478號令修正發布之「地下水污染管制標準」的第二類水質標準。 3. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。 4. Std.Mtds.為Standard Methods第22版之檢測方法。 5. 監測方法為油品自動感測裝置(如油水界面計)。							
聲 明 書： (一) 茲保證本報告內容完全依照環境部及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。 (二) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。							
		負責人： 	實驗室主任： 				

## 附錄1、現場作業紀錄

表1、地下水採樣器材與設備清點檢查表

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號：PJ 11244-(17)。

準備人員：張嘉峰，日期：114年2月9日。

確認人員：黃啟博，日期：114年2月10日。

序號	項目名稱	準備	確認	序號	項目名稱	準備	確認
(一)採樣設備器材：				(二)樣品保存藥劑、標準液：			
1	全球定位系統(G.P.S.)	✓	✓	1	濃硫酸(樣品保存用)	✓	✓
2	混合水樣用之塑膠桶(20L)	✓	✓	2	低汞硝酸(樣品保存用)	✓	✓
3	數位照相機/電池/記憶卡	✓	✓	3	3M 硫酸溶液(樣品保存用)	✓	✓
4	水樣測量用之燒杯與量筒	✓	✓	4	硫代硫酸鈉溶液(樣品保存用)	✓	✓
5	保存藥劑用之塑膠滴管	✓	✓	5	氯化銨(樣品保存用)	✓	✓
6	樣品冷藏用之冰櫃與冰塊	✓	✓	6	1 M 醋酸鋅溶液(樣品保存用)	✓	✓
7	各項現場記錄表格	✓	✓	7	氫氧化鈉(樣品保存用)	✓	✓
8	地下水洗井設備(含水位計、MP1、MP10)	✓	✓	8	pH 校正用標準液(pH=2.00)	✓	✓
9	水流元(Flow cell)	✓	✓	9	pH 校正用標準液(pH=4.00、4.01)	✓	✓
10	地下水取樣器(貝勒管)	—	—	10	pH 校正用標準液(pH=7.00)	✓	✓
11	樣品容器與樣品標籤(含品管樣品)	✓	✓	11	pH 校正用標準液(pH=10.00、10.01)	✓	✓
12	備用樣品容器與樣品標籤	✓	✓	12	pH 校正用標準液(pH=13.00)	✓	✓
13	工具箱	✓	✓	13	pH 查核用標準液(pH=6.00)	✓	✓
14	急救箱	✓	✓	14	pH 查核用標準液(pH=9.00)	✓	✓
15	運送空白樣品 [VOCs]	—	—	15	導電度校正用標準液(1413 μS/cm)	✓	✓
16	野外空白樣品 [VOCs]	—	—	16	低濃度導電度查核用標準液 (146.9 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
17	設備空白樣品 [VOCs]	—	—	17	一般濃度導電度查核用標準液 (1412 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
18	設備空白樣品 [重金屬]	—	—	18	高濃度導電度查核用標準液 (12890 μS/cm, at 25°C)	✓	✓
19				19	氧化還原電位標準液 (校正測試用)	✓	✓
20							
(三)現場測量儀器：							
1	溶氧計 [編號： <u>CTU-104-W108</u> ] [攜出前飽和溶氧測值： <u>0.84</u> mg/L， 飽和度( <u>91</u> )%，at( <u>21.0</u> )°C。 斜率( <u>0.95</u> )。] [與溫度計比對之誤差： <u>0.0</u> °C]	✓	✓	7	氧化還原電位電極 [編號： <u>CTU-ORP-68</u> ] [攜出前標準液測值(標準值±10mV)： <u>221.4</u> mV, at( <u>20.9</u> )°C]	✓	✓
2	導電度計(1) [編號： <u>CTU-102-W108</u> ] [電極常數： <u>0.470</u> ] 溫度補償換算係數： <u>1.910</u> ] [與溫度計比對之誤差： <u>0.0</u> °C]	✓	✓	8	導電度計(2) [編號： <u>          </u> ] [電極常數： <u>          </u> ] 溫度補償換算係數： <u>          </u> ] [與溫度計比對之誤差： <u>          </u> °C]	—	—
3	pH 計(1) [編號： <u>CTU-101-W108</u> ] [斜率( <u>57.8</u> )，零點電位( <u>12.4</u> )mV] [與溫度計比對之誤差： <u>0.0</u> °C]	✓	✓	9	pH 計(2) [編號： <u>          </u> ] [斜率( <u>          </u> )，零點電位( <u>          </u> )mV] [與溫度計比對之誤差： <u>          </u> °C]	—	—
4	溫度計(1) [編號： <u>CTU-Temp-F09</u> ]	✓	✓	10	溫度計(2) [編號： <u>          </u> ]	—	—
5	氣壓計 [編號： <u>CTU-104-W108</u> ]	✓	✓	11	餘氯計(1) [編號： <u>CTU-105-H</u> ]	✓	✓
6	濁度計 [編號： <u>CTU-NTU-F</u> ]	✓	✓	12	油水位計 [編號： <u>CTU-071-04</u> ]	✓	✓

註：準備人員與確認人員依據各項清點檢查項目，於清點檢查正確後，在各別欄位內打勾。

中環現場審查人員：張嘉峰，日期：114年2月10日

中環公司審查人員：黃啟博，日期：114年2月17日

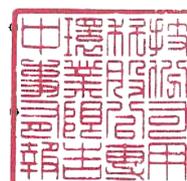


表2、地下水採樣地點位置紀錄表

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

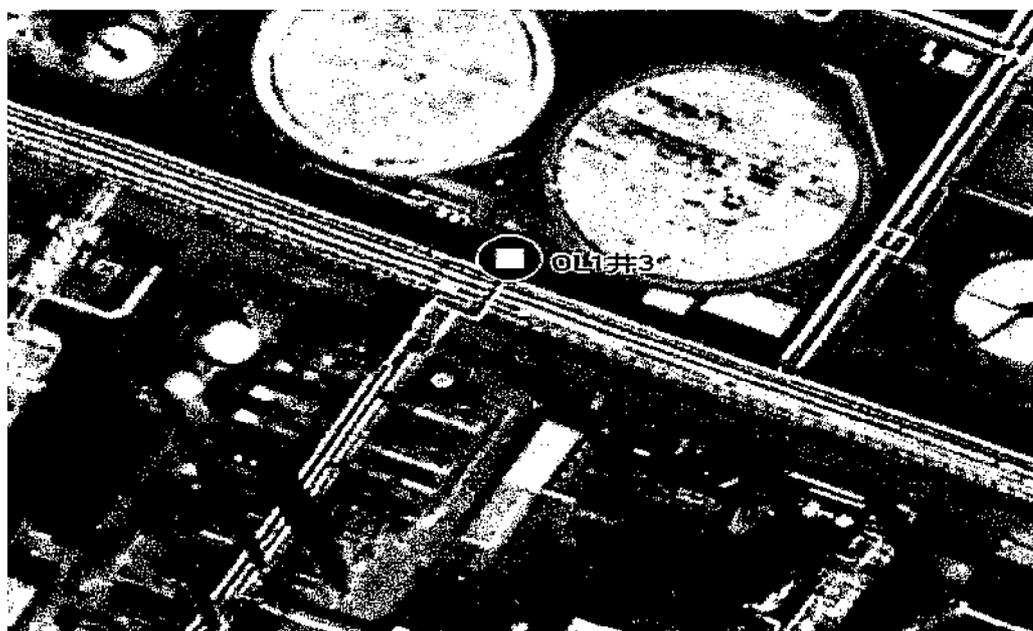
專案編號：PJ 11244-(17)。

採樣日期：114年2月10日。

採樣人員：甄子暉 張毅暉。

採樣地點：OL1井3。

採 樣 位 置 示 意 圖



序號	監測井號	樣品編號 (LG-TSML-n)	參考坐標		備註
			E (X)	N (Y)	
1	06210L03	LG-TSML-( 03 )	169098	2633900	
2					
3					
4					
5					

備註：1.標示場址指北方向。

2.使用之經緯度坐標系統：TWD97(WGS84)。

3.本表所列之參考坐標為採樣當日現場量測，其座標值會受到測量儀器機型、氣候及現場建築遮蔽等因素影響，故坐標值僅供參考，正確之採樣點位請比對現場環境及採樣照片等資料加以確認。

中環現場審查人員：張毅暉，日期：114年2月10日。

中環公司審查人員：黃啟博，日期：114年2月17日。

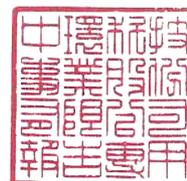


表 3、地下水測量儀器校正/查核紀錄表(1/2)

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。專案編號：PJ 11244-(17)。校正日期：114年2月10日，校正人員：王冠輝。(一)工作標準溶液：組別(S102)，有效期限：114年2月14日。

(二)儀器校正標準液：

1. pH 計：【pH 計校正時，需使用適當之 pH 計校正用標準液進行儀器校正，並在其規範之溫度下操作，否則須查閱 pH 與溫度之對照表進行溫度校正】。

【當 pH 值 &lt; 4.00 或 &gt; 10.00 時，須改用 pH 計之玻璃電極進行三點校正】

儀器編號 (玻璃電極編號)	pH 計之校正用標準液	校正用標準液之藥品編號
1: CTC-101-W108 (CTC-101- )	1. <input type="checkbox"/> 4.00 / <input checked="" type="checkbox"/> 4.01	BS 04 - 401 / 24.6 °C
	2. <input checked="" type="checkbox"/> 7.00	BS 07 - 407 / 24.6 °C
	3. <input checked="" type="checkbox"/> 10.00 / <input type="checkbox"/> 10.01	BS 10 - 375 / 24.6 °C
	4. <input type="checkbox"/> 2.00 / <input type="checkbox"/> 13.00	QC - / °C
2: CTC-101- (CTC-101- )	1. <input type="checkbox"/> 4.00 / <input type="checkbox"/> 4.01	BS 04 - / °C
	2. <input type="checkbox"/> 7.00	BS 07 - / °C
	3. <input type="checkbox"/> 10.00 / <input type="checkbox"/> 10.01	BS 10 - / °C
	4. <input type="checkbox"/> 2.00 / <input type="checkbox"/> 13.00	QC - / °C

2. 導電度計：【導電度計校正時，需使用校正用之導電度標準液進行儀器校正】

儀器編號	導電度之校正用標準液	校正用標準液之藥品編號
1: CTC-102-W108	1413 (μS/cm, at 25 °C)	QC 56 - 392 / 24.6 °C
2: CTC-102- (CTC-102- )	1413 (μS/cm, at 25 °C)	QC 56 - / °C

(三)儀器查核標準液：

1. pH 計：【標準液之標準值會隨溫度而改變】

查核用之標準液	查核用標準液之藥品編號	工作標準溶液有效期限	標準液之查核測量允收標準說明
<input type="checkbox"/> 6.00	QC 63- 290	114年2月14日	標準值±0.05
<input checked="" type="checkbox"/> 9.00	QC 64- 375	114年2月14日	標準值±0.05

2. 導電度計：

查核用之標準液	標準液濃度 (μS/cm, at 25°C)	藥品編號	工作標準溶液有效期限	標準液之查核測量允收標準說明
A: 低濃度	146.9	P37- -I	年 月 日	配製值±5.0 % [ 140~154 μS/cm, at 25°C ]
B: 一般濃度	1412	P37-0120-I	114年2月14日	配製值±1.0 % [ 1398~1426 μS/cm, at 25°C ]
C: 高濃度	12890	P37- -G	年 月 日	配製值±2.0 % [ 12632~13148 μS/cm, at 25°C ]

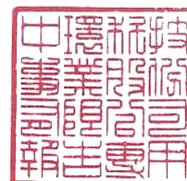


表 3、地下水測量儀器校正/查核紀錄表(2/2)

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號：PJ 11244-(17)。

校正日期：114年 2月 10日，校正人員：張嘉輝。

(三)儀器查核標準液：(續)

3. 溶氧計：需先進行儀器空氣校正後(讀值符合 100±2%)，再進行飽和曝氣之超純水溶氧測量。  
【允收範圍：該水溫之飽和測值與理論值之差異百分比≤5%】

儀器編號	空氣校正(%)	飽和曝氣水之水溫(°C)	飽和溶氧測值(mg/L)	溶氧飽和度(%)
1: CTC-104-W108	101.5	>10	8.84	99.1
2: CTC-104- —	—	—	—	—

4. 氧化還原電位電極：(電極編號：CTC-ORP-68)

【標準液查核測值之允收範圍：標準值±10 mV，標準值會隨溫度而改變】。

查核用之標準液	查核用標準液之藥品編號	工作標準溶液有效期限	氧化還原電位查核測值(mV)	查核液溫度(°C)
220mV, at 25°C	ORP 02-126	114年 2月 14日	>19.9	24.5

5. 濁度計：(儀器編號：CTC-NTU-F)

【標準液查核測值之允收範圍：標準液值(≤10 NTU)±1.5 NTU 或 標準液值( )NTU±5.0%】。

(四)現場查核結果：

序號	測站或樣品編號 (LG-TSML-(a)) (pH第1次測值)-(n:儀器別)	pH 查核標準液測值 {允收範圍: 標準值±0.05}	濁度計之標準液測值 {允收範圍: 10±1.5 NTU 或標準值±5.0%}	導電度查核標準液測值 (μS/cm) {允收範圍: B.一般濃度配製值±1.0% A.低濃度配製值±5.0% C.高濃度配製值±2.0%}
1	LG-TSML-01 (pH: 7.52)-(1) {測值介於校正範圍: ☑是、☐否}	測值 9.00 20.1°C ☑符合、☐不符合	測值 10.1 NTU ☑符合、☐不符合	☑B.....: 查核測值: 1409 (μS/cm), at 20.0°C ☐A、☐C.....: 查核測值: _____ (μS/cm), at (_____)°C 查核測量結果: ☑符合、☐不符合
2	LG-TSML-03 (pH: 8.02)-(1) {測值介於校正範圍: ☑是、☐否}	測值 9.01 20.3°C ☑符合、☐不符合	測值 9.96 NTU ☑符合、☐不符合	☑B.....: 查核測值: 1411 (μS/cm), at 20.2°C ☐A、☐C.....: 查核測值: _____ (μS/cm), at (_____)°C 查核測量結果: ☑符合、☐不符合
3	LG-TSML-08 (pH: 8.63)-(1) {測值介於校正範圍: ☑是、☐否}	測值 9.01 20.4°C ☑符合、☐不符合	測值 9.98 NTU ☑符合、☐不符合	☑B.....: 查核測值: 1410 (μS/cm), at 20.3°C ☐A、☐C.....: 查核測值: _____ (μS/cm), at (_____)°C 查核測量結果: ☑符合、☐不符合
4	LG-TSML-07 (pH: 8.12)-(1) {測值介於校正範圍: ☑是、☐否}	測值 9.02 20.6°C ☑符合、☐不符合	測值 10.1 NTU ☑符合、☐不符合	☑B.....: 查核測值: 1409 (μS/cm), at 20.5°C ☐A、☐C.....: 查核測值: _____ (μS/cm), at (_____)°C 查核測量結果: ☑符合、☐不符合

中環現場審查人員：張嘉輝，日期：114年 2月 10日。

中環公司審查人員：黃群博，日期：114年 2月 17日。

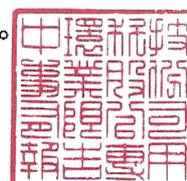


表4、監測井地下水採樣紀錄表

專案名稱: 中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。  
 專案編號: PJ 11244-(1)。  
 採樣人員: 張啟輝 張啟輝。  
 採樣日期: 114年2月10日。  
 天候狀況: 晴、陰、陰偶雨、雨, 氣溫: 20.0 (°C)、氣壓: 1026 (mbar)。

(一) 監測井基本資料:

- 1、監測井名稱: 061#3。監測井編號: 06210603。  
 2、樣品編號: LG-TSML-03。  
 3、環境描述: (1) 監測井鎖扣是否完整: 是、否(情況描述: \_\_\_\_\_)。  
 (2) 監測井附近環境描述: 整潔、髒亂(情況描述: \_\_\_\_\_)。  
 4、井深計之重錘是否含泥沙: 是、否。  
 5、量測資料: (1.50-1.50)

井篩(井篩頂至井口深度)(m) (記錄至小數點以下二位)	<input checked="" type="checkbox"/> 告示牌(____m) <input type="checkbox"/> 無資料	井管內徑	<input checked="" type="checkbox"/> 2吋 <input type="checkbox"/> 4吋
井深(井底至井口深度)(m) (記錄至小數點以下三位)	<u>9.505</u> (m)	井水體積(公升) (記錄至個位數)	<u>16</u> (L)
水位(水面至井口深度)(m) (記錄至小數點以下三位)	<u>1.885</u> (m)	3倍井水體積(公升) (記錄至個位數)	<u>48</u> (L)
井水深度(=井深-水位) (記錄至小數點以下三位)	<u>1.620</u> (m)		

(二) 洗井記錄資料:

- 1、洗井方式:  
 (1) 貝勒管作業、(2) 採樣泵作業(型號: MP1)、(3) 微洗井作業(型號: MP10)。  
 2、各階段洗井作業之現場測量記錄資料:

洗井階段	時間 (時:分)	抽水速率 (公升/分鐘)	水位 (公尺) (記錄至小數點 以下二位)	放置深度 (公尺) (記錄至小數點 以下兩位)	汲出水 體積 (公升)	水溫 (°C)	pH 值	導電度 (µS/cm)	溶氧 (mg/L)	氧化還原 電位 (mV)	濁度 (NTU)	水質顏色	水質氣味
0. 試洗井	<u>11:14</u>	<u>0.1</u>	<u>1.885</u>	<u>5.70</u>	<u>1.0</u>	-	-	-	-	-	-	-	-
試洗井時以最小可汲出水之抽水速率觀察水位洩降, 再調整抽水速率使其穩定 預估洗井時間(=井水體積×3÷抽水速率): ( <u>—</u> )分鐘 水流元容積: ( <u>0.4</u> )L; 現場儀器量測頻率: ( <u>4</u> )分鐘/次													
1. 洗井開始	<u>11:24</u>	<u>0.1</u>	<u>1.901</u>	<u>5.70</u>	<u>0.1</u>	<u>21.4</u>	<u>8.02</u>	<u>671</u>	<u>2.48</u>	<u>-11.9</u>	<u>6.11</u>	<u>無</u>	<u>無</u>
2. 洗井中	<u>11:28</u>	<u>0.1</u>	<u>1.901</u>	<u>5.70</u>	<u>0.4</u>	<u>21.4</u>	<u>8.03</u>	<u>674</u>	<u>2.35</u>	<u>-13.1</u>	<u>5.52</u>	<u>''</u>	<u>''</u>
3. 洗井中	<u>11:32</u>	<u>0.1</u>	<u>1.901</u>	<u>5.70</u>	<u>0.4</u>	<u>21.4</u>	<u>8.03</u>	<u>676</u>	<u>2.29</u>	<u>-13.9</u>	<u>4.84</u>	<u>''</u>	<u>''</u>
4. 洗井中	<u>11:36</u>	<u>0.1</u>	<u>1.902</u>	<u>5.70</u>	<u>0.4</u>	<u>21.5</u>	<u>8.04</u>	<u>677</u>	<u>2.27</u>	<u>-14.2</u>	<u>4.56</u>	<u>''</u>	<u>''</u>
5. 洗井中	:												
6. 洗井中	:												
7. 洗井中	:												
8. 洗井結束	<u>11:40</u>	<u>0.1</u>	<u>1.902</u>	<u>5.70</u>	<u>0.4</u>	<u>21.5</u>	<u>8.04</u>	<u>678</u>	<u>2.22</u>	<u>-14.5</u>	<u>4.62</u>	<u>無</u>	<u>無</u>

3、汲出水總體積(含試洗井汲出水體積, 不含採樣體積): 2.7 (公升)。

(三) 採樣資料:

- 1、採樣器材: 貝勒管、採樣泵(MP1)、氣囊式泵(MP10), 採樣器放置深度: \_\_\_\_\_ (公尺)。  
 2、開始時間: \_\_\_\_\_ 時 \_\_\_\_\_ 分, 結束時間: \_\_\_\_\_ 時 \_\_\_\_\_ 分。  
 3、採集樣品記錄資料:

測量次別	溫度 (°C)	導電度 (µS/cm)	pH	溶氧 (mg/L)	溶氧飽和度 百分比(%)	鹽度 (psu)	氧化還原電位 (mV)	總餘氯 (mg/L)	油位 (公尺)	浮油厚度 (公尺)
第1次測量	<u>21.5</u>	<u>678</u>	<u>8.04</u>	<u>2.22</u>	<u>25.1</u>	<u>0.3</u>	<u>-14.5</u>	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>
第2次測量	<u>21.5</u>	<u>678</u>	<u>8.04</u>	<u>2.22</u>	<u>25.1</u>	<u>0.3</u>	<u>-14.5</u>	<u>0.0</u>	-	-
兩次測值平均值	<u>21.5</u>	<u>678</u>	<u>8.04</u>	-	-	-	-	-	-	-

中環現場審查人員: 張啟輝, 日期: 114年2月10日。  
 中環公司審查人員: 黃啟博, 日期: 114年2月17日。

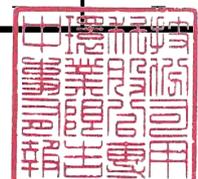


表5、地下水採樣水位量測紀錄表(微洗井作業)

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號：PJ 11244-(17)。

採樣日期：114年2月10日。

天候狀況：晴天、陰天、陰偶雨、雨天，氣溫：20.0 (°C)。

採樣人員：張毅 張毅。

監測井名稱：0L#3。

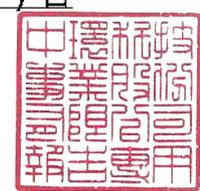
監測井編號：06210603。

測站樣品編號：LG-TSML-(03)。

時間 (時:分)	地下水水位 (公尺) (記錄至小數點以下三位)	時間 (時:分)	地下水水位 (公尺) (記錄至小數點以下三位)
11:14	1.885	:	
11:15	1.897	:	
11:16	1.900	:	
11:17	1.902	:	
11:18	1.903	:	
11:19	1.902	:	
11:20	1.902	:	
11:21	1.901	:	
11:22	1.901	:	
11:23	1.901	:	
11:24	1.901	:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	

中環現場審查人員：張毅，日期：114年2月10日。

中環公司審查人員：黃啟博，日期：114年2月17日。



## 附錄2、現場採樣照片

114年第1季「六輕麥寮工業園區地下水監測與數據分析」地下水採樣照片

監測井：OL1井3

採樣日期：114.02.10



採樣前



採樣中



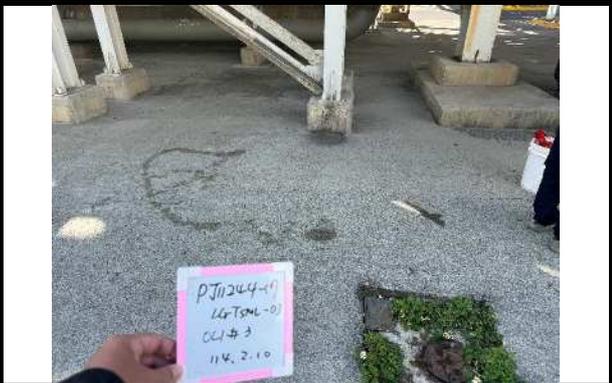
採樣後



採樣前(東)



採樣前(西)



採樣前(南)



採樣前(北)



標示牌

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

高雄市前鎮區新街路286-8號8樓之一  
TEL:(07)8152248 FAX:(07)8152250

## 地下水樣品檢驗報告

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測	採樣單位：中環科技事業股份有限公司
行業別：定檢申報	採樣時間(起)：114/2/11
樣品名稱：地下水水質	採樣時間(迄)：*
樣品編號：LG-TSML-04	收樣時間：*
採樣地點：OL2-1	報告編號：ET112PJ44-17N-04
委託單位：台塑石化股份有限公司	報告日期：114/02/20
行程代碼：*	聯絡人：王仲龍
採樣方法：NIEA W103.56B	檢測目的：定檢申報

序號	檢 驗 項 目	單 位	檢 驗 值	分 析 方 法	備 註	監 測 標 準	管 制 標 準
1	溶氧	mg/L	2.8	NIEA W455.52C		-	-
2	氧化還原電位	mV	-8.9	Std.Mthds. 2580 B		-	-
3	pH值	-	8.4/24.0°C	NIEA W424.53A		-	-
4	導電度	μS/cm	4560	NIEA W203.52C		-	-

以 下 空 白

備 註：

1. 檢測數據位數之表示，依環保署公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」。
2. 監測標準及管制標準參考來源為行政院環保署102年12月18日環署土字第1020109443號令訂定發布之「地下水污染監測標準」及行政院環保署102年12月18日環署土字第1020109478號令修正發布之「地下水污染管制標準」的第二類水質標準。
3. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4. Std.Mtds.為Standard Methods第22版之檢測方法。

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，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (二) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。



負責人：



實驗室主任：

施利事

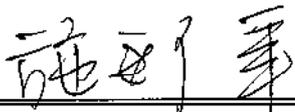


# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

高雄市前鎮區新街路286-8號8樓之一  
TEL:(07)8152248 FAX:(07)8152250

## 地下水樣品檢驗報告

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測	採樣單位：中環科技事業股份有限公司
行業別：*	採樣時間(起)：114/2/11
樣品名稱：地下水水質	採樣時間(迄)：*
樣品編號：LG-TSML-04	收樣時間：*
採樣地點：OL2-1	報告編號：ET112PJ44-17N-04
委託單位：台塑石化股份有限公司	報告日期：114/02/20
行程代碼：*	聯絡人：王仲龍
採樣方法：註5	檢測目的：定檢申報

序號	檢 驗 項 目	單 位	檢 驗 值	分 析 方 法	備 註	監 測 標 準	管 制 標 準
1	浮油厚度	mm	0.0	-		-	-
以 下 空 白							
<p>備 註：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檢測數據位數之表示，依環境部公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」。</li> <li>2. 監測標準及管制標準參考來源為環境部102年12月18日環署土字第1020109443號令訂定發布之『地下水污染監測標準』及環境部102年12月18日環署土字第1020109478號令修正發布之『地下水污染管制標準』的第二類水質標準。</li> <li>3. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。</li> <li>4. Std.Mtds.為Standard Methods第22版之檢測方法。</li> <li>5. 監測方法為油品自動感測裝置(如油水界面計)。</li> </ol> <p>聲 明 書：</p> <p>(一) 茲保證本報告內容完全依照環境部及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。</p> <p>(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公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。</p>							
		負責人： 	實驗室主任：  				

## 附錄1、現場作業紀錄

表1、地下水採樣器材與設備清點檢查表

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號：PJ 11244-(17)

準備人員：張子洋，日期：114年2月10日。

確認人員：張啟祥，日期：114年2月11日。

序號	項目名稱	準備	確認	序號	項目名稱	準備	確認
(一)採樣設備器材：				(二)樣品保存藥劑、標準液：			
1	全球定位系統(G.P.S.)	✓	✓	1	濃硫酸(樣品保存用)	—	—
2	混合水樣用之塑膠桶(20L)	✓	✓	2	低汞硝酸(樣品保存用)	—	—
3	數位照相機/電池/記憶卡	✓	✓	3	3M 硫酸溶液(樣品保存用)	—	—
4	水樣測量用之燒杯與量筒	✓	✓	4	硫代硫酸鈉溶液(樣品保存用)	—	—
5	保存藥劑用之塑膠滴管	✓	✓	5	氯化銨(樣品保存用)	—	—
6	樣品冷藏用之冰櫃與冰塊	✓	✓	6	1M 醋酸鋅溶液(樣品保存用)	—	—
7	各項現場記錄表格	✓	✓	7	氫氧化鈉(樣品保存用)	—	—
8	地下水洗井設備(含水位計、MPI、MPI0)	✓	✓	8	pH 校正用標準液(pH=2.00)	✓	✓
9	水流元(Flow cell)	✓	✓	9	pH 校正用標準液(pH=4.00、4.01)	✓	✓
10	地下水取樣器(貝勒管)	—	—	10	pH 校正用標準液(pH=7.00)	✓	✓
11	樣品容器與樣品標籤(含品管樣品)	✓	✓	11	pH 校正用標準液(pH=10.00、10.01)	✓	✓
12	備用樣品容器與樣品標籤	✓	✓	12	pH 校正用標準液(pH=13.00)	✓	✓
13	工具箱	✓	✓	13	pH 查核用標準液(pH=6.00)	✓	✓
14	急救箱	✓	✓	14	pH 查核用標準液(pH=9.00)	✓	✓
15	運送空白樣品 {VOCs}	—	—	15	導電度校正用標準液(1413 μS/cm)	✓	✓
16	野外空白樣品 {VOCs}	—	—	16	低濃度導電度查核用標準液 (146.9 μS/cm · at 25°C)	✓	✓
17	設備空白樣品 {VOCs}	—	—	17	一般濃度導電度查核用標準液 (1412 μS/cm · at 25°C)	✓	✓
18	設備空白樣品 (重金屬)	—	—	18	高濃度導電度查核用標準液 (12890 μS/cm · at 25°C)	✓	✓
19				19	氧化還原電位標準液 (校正測試用)	✓	✓
20							
(三)現場測量儀器：							
1	溶氧計 [編號：CTU-104-W108] [ 攜出前飽和溶氧測值：(8.79)mg/L 飽和度(99.3) % · at (21.4)°C 斜率(0.94) ] [ 與溫度計比對之誤差：(0.0) °C ]	✓	✓	7	氧化還原電位電極 [編號：ORP-68] [ 攜出前標準液測值(標準值+10mV)： (21.9)mV · at (21.7) °C ]	✓	✓
2	導電度計(1) [編號：CTU02-W108] [ 電極常數：(0.41) ] 溫度補償換算係數：(1.910) ] [ 與溫度計比對之誤差：(0.0) °C ]	✓	✓	8	導電度計(2) [編號：____] [ 電極常數：(____) ] 溫度補償換算係數：(____) ] [ 與溫度計比對之誤差：(____) °C ]	—	—
3	pH 計(1) [編號：CTU-101-W108] [ 斜率(57.7) · 零點電位(2.6)mV ] [ 與溫度計比對之誤差：(0.0) °C ]	✓	✓	9	pH 計(2) [編號：____] [ 斜率(____) · 零點電位(____)mV ] [ 與溫度計比對之誤差：(____) °C ]	—	—
4	溫度計(1) [編號：CTU-Temp-F19]	✓	✓	10	溫度計(2) [編號：____]	—	—
5	氣壓計 [編號：CTU104-W108]	✓	✓	11	餘氯計(1) [編號：CTU105-H]	✓	✓
6	濁度計 [編號：CTU-NPU-F]	✓	✓	12	油水位計 [編號：CTU-oil-04]	✓	✓

註：準備人員與確認人員依據各項清點檢查項目，於清點檢查正確後，在各別欄位內打勾。

中環現場審查人員：張啟祥，日期：114年2月11日

中環公司審查人員：張啟祥，日期：114年2月11日

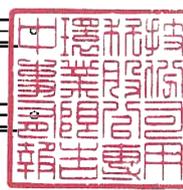


表2、地下水採樣地點位置紀錄表

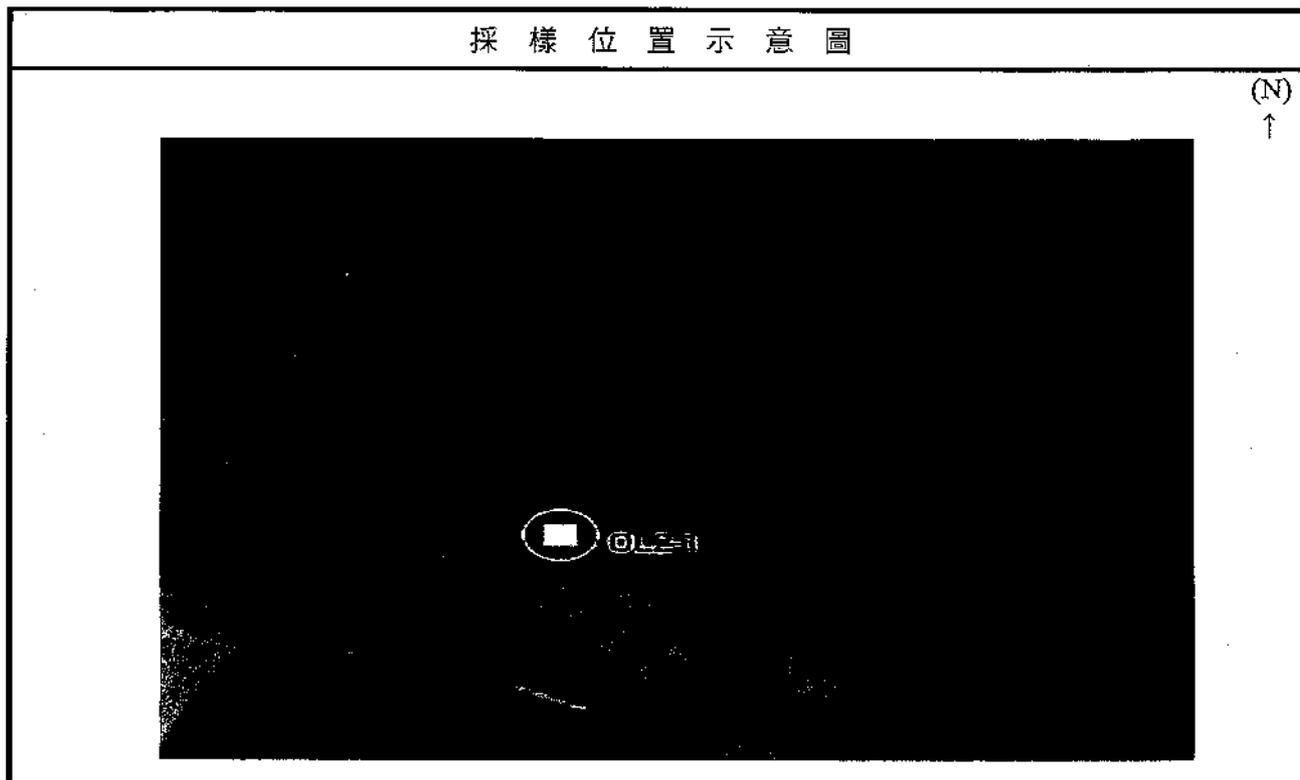
專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號：PJ 11244-(17)。

採樣日期：114年2月11日。

採樣人員：張啟博 張長偉。

採樣地點：OL2-1。



序號	監測井號	樣品編號 (LG-TSML-(n))	參考坐標		備註
			E (X)	N (Y)	
1	06220L01	LG-TSML-( 04 )	167300	2630772	
2					
3					
4					
5					

備註：1.標示場址指北方向。  
 2.使用之經緯度坐標系統：TWD97(WGS84)。  
 3.本表所列之參考坐標為採樣當日現場量測，其座標值會受到測量儀器機型、氣候及現場建築遮蔽等因素影響，故坐標值僅供參考，正確之採樣點位請比對現場環境及採樣照片等資料加以確認。

中環現場審查人員：張長偉，日期：114年2月11日。

中環公司審查人員：張啟博，日期：114年2月17日

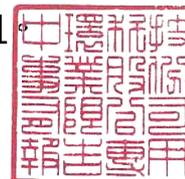


表 3、地下水測量儀器校正/查核紀錄表(1/2)

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。專案編號：PJ 11244-(17)。校正日期：114年 2月 11日，校正人員：孫嘉祥。(一)工作標準溶液：組別(S192)，有效期限：114年 2月 14日。

(二)儀器校正標準液：

1. pH 計：【pH 計校正時，需使用適當之 pH 計校正用標準液進行儀器校正，並在其規範之溫度下操作，否則須查閱 pH 與溫度之對照表進行溫度校正】。

【當 pH 值 &lt; 4.00 或 &gt; 10.00 時，須改用 pH 計之玻璃電極進行三點校正】

儀器編號 (玻璃電極編號)	pH 計之校正用標準液	校正用標準液之藥品編號
1: CTC-101-M08 (CTC-101- )	1. <input type="checkbox"/> 4.00 / <input checked="" type="checkbox"/> 4.01	BS 04 - 401 / 24.6 °C
	2. <input checked="" type="checkbox"/> 7.00	BS 07 - 477 / 24.5 °C
	3. <input checked="" type="checkbox"/> 10.00 / <input type="checkbox"/> 10.01	BS 10 - 375 / 24.5 °C
	4. <input type="checkbox"/> 2.00 / <input type="checkbox"/> 13.00	QC - / °C
2: CTC-101- (CTC-101- )	1. <input type="checkbox"/> 4.00 / <input type="checkbox"/> 4.01	BS 04 - / °C
	2. <input type="checkbox"/> 7.00	BS 07 - / °C
	3. <input type="checkbox"/> 10.00 / <input type="checkbox"/> 10.01	BS 10 - / °C
	4. <input type="checkbox"/> 2.00 / <input type="checkbox"/> 13.00	QC - / °C

2. 導電度計：【導電度計校正時，需使用校正用之導電度標準液進行儀器校正】

儀器編號	導電度之校正用標準液	校正用標準液之藥品編號
1: CTC-102-M06	1413 (μS/cm · at 25 °C)	QC 56 - 392 / 24.5 °C
2: CTC-102- (CTC-102- )	1413 (μS/cm · at 25 °C)	QC 56 - / °C

(三)儀器查核標準液：

1. pH 計：【標準液之標準值會隨溫度而改變】

查核用之標準液	查核用標準液之藥品編號	工作標準溶液有效期限	標準液之查核測量允收標準說明
<input checked="" type="checkbox"/> 6.00	QC 63- 290	114年 2月 14日	標準值±0.05
<input checked="" type="checkbox"/> 9.00	QC 64- 375	114年 2月 14日	標準值±0.05

2. 導電度計：

查核用之標準液	標準液濃度 (μS/cm · at 25°C)	藥品編號	工作標準溶液有效期限	標準液之查核測量允收標準說明
A：低濃度	146.9	P37- -I	年 月 日	配製值±5.0 % [140~154 μS/cm · at 25°C]
B：一般濃度	1412	P37-0120-I	114年 2月 14日	配製值±1.0 % [1398~1426 μS/cm · at 25°C]
C：高濃度	12890	P37- -G	年 月 日	配製值±2.0 % [12632~13148 μS/cm · at 25°C]

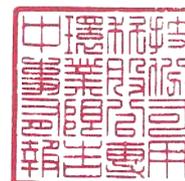


表 3、地下水測量儀器校正/查核紀錄表(2/2)

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號：PJ 11244-(17)。

校正日期：114年2月11日，校正人員：張淑萍。

(三)儀器查核標準液：(續)

3. 溶氧計：需先進行儀器空氣校正後(讀值符合 100±2%)，再進行飽和曝氣之超純水溶氧測量。  
【允收範圍：該水溫之飽和測值與理論值之差異百分比≤5%】

儀器編號	空氣校正(%)	飽和曝氣水之水溫(°C)	飽和溶氧測值(mg/L)	溶氧飽和度(%)
1: CTC-104-1108	101.2	21.4	8.79	99.3
2: CTC-104-	-	-	-	-

4. 氧化還原電位電極：(電極編號：CTC-ORP-68)  
【標準液查核測值之允收範圍：標準值±10 mV，標準值會隨溫度而改變】。

查核用之標準液	查核用標準液之藥品編號	工作標準溶液有效期限	氧化還原電位查核測值(mV)	查核液溫度(°C)
220mV, at 25°C	ORP 02-126	114年2月14日	219.2	24.6

5. 濁度計：(儀器編號：CTC-NTU-F)  
【標準液查核測值之允收範圍：標準液值(≤10 NTU)±1.5 NTU 或 標準液值( )NTU±5.0%】。

(四)現場查核結果：

序號	測站或樣品編號 {LG-TSML-(a)} (pH 第1次測值)-(a: 儀器別)	pH 查核標準液測值 {允收範圍: 標準值±0.05}	濁度計之標準液測值 {允收範圍: 10±1.5 NTU 或標準值±5.0%}	導電度查核標準液測值 (µS/cm) {允收範圍: B.一般濃度配製值±1.0%, A.低濃度配製值±5.0%, C.高濃度配製值±2.0%}
1	LG-TSML-(31) (pH: 9.91)-(1) {測值介於校正範圍: 是、否}	測值 (9.00, 21.9°C) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 (10.1 NTU) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B.....: 查核測值: 1410 (µS/cm), at 21.9°C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: _____ (µS/cm), at (_____)°C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
2	LG-TSML-(4) (pH: 8.41)-(1) {測值介於校正範圍: 是、否}	測值 (9.00, 22.6°C) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 (9.96 NTU) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B.....: 查核測值: 1409 (µS/cm), at 22.7°C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: _____ (µS/cm), at (_____)°C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
3	LG-TSML-(5) (pH: 8.01)-(1) {測值介於校正範圍: 是、否}	測值 (9.01, 22.3°C) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 (10.1 NTU) <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B.....: 查核測值: 1411 (µS/cm), at 22.7°C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: _____ (µS/cm), at (_____)°C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
4	LG-TSML-(6) (pH: 8.91)-(1) {測值介於校正範圍: 是、否}	測值 (9.00, 22.4°C) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 (9.98 NTU) <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B.....: 查核測值: 1410 (µS/cm), at 22.3°C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: _____ (µS/cm), at (_____)°C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合

中環現場審查人員：張淑萍，日期：114年2月11日。

中環公司審查人員：張新博，日期：114年2月17日







## 附錄2、現場採樣照片

114年第1季「六輕麥寮工業園區地下水監測與數據分析」地下水採樣照片

監測井：OL2-1

採樣日期：114.02.11



# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一  
TEL:(07)8152248 FAX:(07)8152250

## 地下水樣品檢驗報告

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測  
 行業別：定檢申報  
 樣品名稱：地下水水質  
 樣品編號：LG-TSML-05  
 採樣地點：OL2-2  
 委託單位：台塑石化股份有限公司  
 行程代碼：\*  
 採樣方法：NIEA W103.56B

採樣單位：中環科技事業股份有限公司  
 採樣時間(起)：114/2/11  
 採樣時間(迄)：\*  
 收樣時間：\*  
 報告編號：ET112PJ44-17N-05  
 報告日期：114/02/20  
 聯絡人：王仲龍  
 檢測目的：定檢申報

序號	檢 驗 項 目	單 位	檢 驗 值	分 析 方 法	備 註	監 測 標 準	管 制 標 準
1	溶 氧	mg/L	2.8	NIEA W455.52C		-	-
2	氧化還原電位	mV	1.4	Std.Mthds. 2580 B		-	-
3	pH值	-	8.0/23.1°C	NIEA W424.53A		-	-
4	導電度	µS/cm	1140	NIEA W203.52C		-	-

以 下 空 白

備 註：

1. 檢測數據位數之表示，依環保署公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」。
2. 監測標準及管制標準參考來源為行政院環保署102年12月18日環署土字第1020109443號令訂定發布之「地下水污染監測標準」及行政院環保署102年12月18日環署土字第1020109478號令修正發布之「地下水污染管制標準」的第二類水質標準。
3. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4. Std.Mthds.為Standard Methods第22版之檢測方法。

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，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (二) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上固利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。



負責人：



實驗室主任：

王仲龍



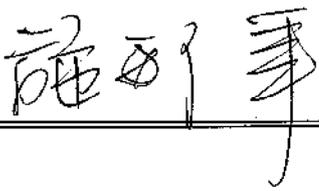
# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

高雄市前鎮區新街路286-8號8樓之一  
TEL:(07)8152248 FAX:(07)8152250

## 地下水樣品檢驗報告

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測  
 行業別：\*  
 樣品名稱：地下水水質  
 樣品編號：LG-TSML-05  
 採樣地點：OL2-2  
 委託單位：台塑石化股份有限公司  
 行程代碼：\*  
 採樣方法：註5

採樣單位：中環科技事業股份有限公司  
 採樣時間(起)：114/2/11  
 採樣時間(迄)：\*  
 收樣時間：\*  
 報告編號：ET112PJ44-17N-05  
 報告日期：114/02/20  
 聯絡人：王仲龍  
 檢測目的：定檢申報

序號	檢 驗 項 目	單 位	檢 驗 值	分 析 方 法	備 註	監 測 標 準	管 制 標 準
1	浮油厚度	mm	0.0	-		-	-
以 下 空 白							
備 註： 1. 檢測數據位數之表示，依環境部公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」。 2. 監測標準及管制標準參考來源為環境部102年12月18日環署土字第1020109443號令訂定發布之「地下水污染監測標準」及環境部102年12月18日環署土字第1020109478號令修正發布之「地下水污染管制標準」的第二類水質標準。 3. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。 4. Std.Mtds.為Standard Methods第22版之檢測方法。 5. 監測方法為油品自動感測裝置(如油水界面計)。							
聲 明 書： (一) 茲保證本報告內容完全依照環境部及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。 (二) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。							
		負責人： 		實驗室主任： 			

## 附錄1、現場作業紀錄

表1、地下水採樣器材與設備清點檢查表

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號：PJ 11244-(17)

準備人員：張子洋，日期：114年2月10日。

確認人員：張啟祥，日期：114年2月11日。

序號	項目名稱	準備	確認	序號	項目名稱	準備	確認
(一)採樣設備器材：				(二)樣品保存藥劑、標準液：			
1	全球定位系統(G.P.S.)	✓	✓	1	濃硫酸(樣品保存用)	—	—
2	混合水樣用之塑膠桶(20L)	✓	✓	2	低汞硝酸(樣品保存用)	—	—
3	數位照相機/電池/記憶卡	✓	✓	3	3M 硫酸溶液(樣品保存用)	—	—
4	水樣測量用之燒杯與量筒	✓	✓	4	硫代硫酸鈉溶液(樣品保存用)	—	—
5	保存藥劑用之塑膠滴管	✓	✓	5	氯化銨(樣品保存用)	—	—
6	樣品冷藏用之冰櫃與冰塊	✓	✓	6	1M 醋酸鋅溶液(樣品保存用)	—	—
7	各項現場記錄表格	✓	✓	7	氫氧化鈉(樣品保存用)	—	—
8	地下水洗井設備(含水位計、MPI、MPI0)	✓	✓	8	pH 校正用標準液(pH=2.00)	✓	✓
9	水流元(Flow cell)	✓	✓	9	pH 校正用標準液(pH=4.00、4.01)	✓	✓
10	地下水取樣器(貝勒管)	—	—	10	pH 校正用標準液(pH=7.00)	✓	✓
11	樣品容器與樣品標籤(含品管樣品)	✓	✓	11	pH 校正用標準液(pH=10.00、10.01)	✓	✓
12	備用樣品容器與樣品標籤	✓	✓	12	pH 校正用標準液(pH=13.00)	✓	✓
13	工具箱	✓	✓	13	pH 查核用標準液(pH=6.00)	✓	✓
14	急救箱	✓	✓	14	pH 查核用標準液(pH=9.00)	✓	✓
15	運送空白樣品 [VOCs]	—	—	15	導電度校正用標準液(1413 μS/cm)	✓	✓
16	野外空白樣品 [VOCs]	—	—	16	低濃度導電度查核用標準液 (146.9 μS/cm · at 25°C)	✓	✓
17	設備空白樣品 [VOCs]	—	—	17	一般濃度導電度查核用標準液 (1412 μS/cm · at 25°C)	✓	✓
18	設備空白樣品 (重金屬)	—	—	18	高濃度導電度查核用標準液 (12890 μS/cm · at 25°C)	✓	✓
19				19	氧化還原電位標準液 (校正測試用)	✓	✓
20							
(三)現場測量儀器：							
1	溶氧計 [編號：CTU-104-W108] [ 攜出前飽和溶氧測值：(8.79)mg/L 飽和度(99.3)%，at (21.4)°C 斜率(0.94) ] [ 與溫度計比對之誤差：(0.10)°C ]	✓	✓	7	氧化還原電位電極 [編號：ORP-08] [ 攜出前標準液測值(標準值+10mV)： (21.9)mV · at (21.7)°C ]	✓	✓
2	導電度計(1) [編號：CTU-102-W108] [ 電極常數：(0.481) ] 溫度補償換算係數：(1.910) ] [ 與溫度計比對之誤差：(0.10)°C ]	✓	✓	8	導電度計(2) [編號：_____] ] [ 電極常數：(_____) ] 溫度補償換算係數：(_____) ] [ 與溫度計比對之誤差：(_____)°C ]	—	—
3	pH 計(1) [編號：CTU-101-W108] [ 斜率(57.7)，零點電位(2.6)mV ] [ 與溫度計比對之誤差：(0.10)°C ]	✓	✓	9	pH 計(2) [編號：_____] ] [ 斜率(_____)，零點電位(_____)mV ] [ 與溫度計比對之誤差：(_____)°C ]	—	—
4	溫度計(1) [編號：CTU-Temp-F19]	✓	✓	10	溫度計(2) [編號：_____] ]	—	—
5	氣壓計 [編號：CTU-104-W108]	✓	✓	11	餘氯計(1) [編號：CTU-105-H]	✓	✓
6	濁度計 [編號：CTU-NPU-F]	✓	✓	12	油水位計 [編號：CTU-oil-04]	✓	✓

註：準備人員與確認人員依據各項清點檢查項目，於清點檢查正確後，在各別欄位內打勾。

中環現場審查人員：張啟祥，日期：114年2月11日。

中環公司審查人員：張啟祥，日期：114年2月11日。

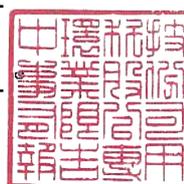


表2、地下水採樣地點位置紀錄表

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

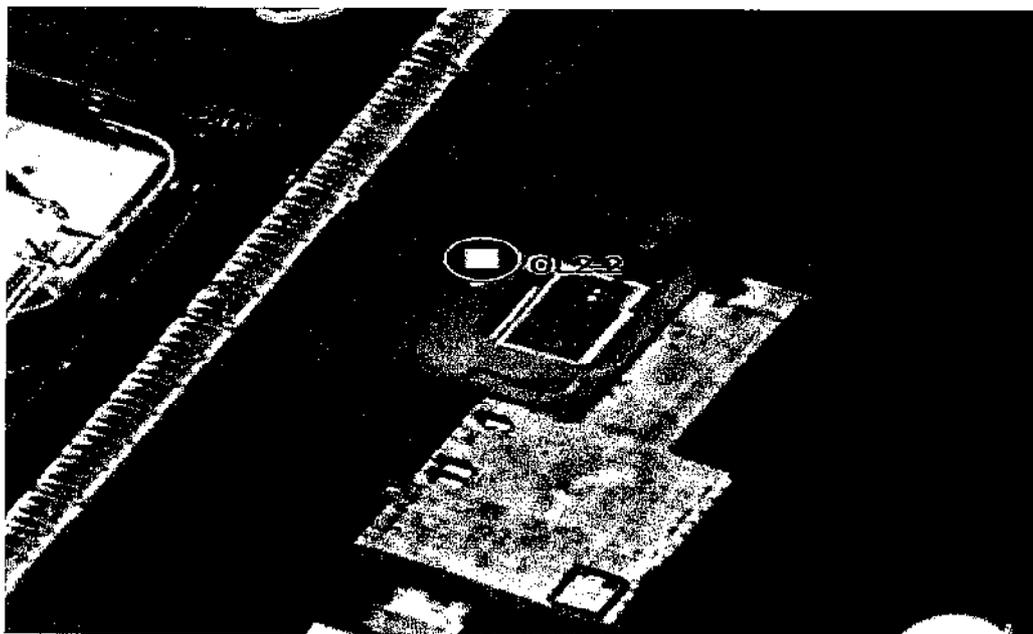
專案編號：PJ 11244-(17)。

採樣日期：114年2月11日。

採樣人員：張啟博 張啟博。

採樣地點：OL2-2。

採 樣 位 置 示 意 圖



序號	監測井號	樣品編號 (LG-TSML-(n))	參考坐標		備註
			E (X)	N (Y)	
1	06220L02	LG-TSML-( 05 )	166563	2631114	
2					
3					
4					
5					

備註：1.標示場址指北方向。  
 2.使用之經緯度坐標系統：TWD97(WGS84)。  
 3.本表所列之參考坐標為採樣當日現場量測，其座標值會受到測量儀器機型、氣候及現場建築遮蔽等因素影響，故坐標值僅供參考，正確之採樣點位請比對現場環境及採樣照片等資料加以確認。

中環現場審查人員：張啟博，日期：114年2月11日。

中環公司審查人員：黃啟博，日期：114年2月19日。



表 3、地下水測量儀器校正/查核紀錄表(1/2)

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。專案編號：PJ 11244-(17)。校正日期：114年 2月 11日，校正人員：張嘉祥。(一)工作標準溶液：組別(S192)，有效期限：114年 2月 14日。

(二)儀器校正標準液：

1. pH 計：【pH 計校正時，需使用適當之 pH 計校正用標準液進行儀器校正，並在其規範之溫度下操作，否則須查閱 pH 與溫度之對照表進行溫度校正】。

【當 pH 值 &lt; 4.00 或 &gt; 10.00 時，須改用 pH 計之玻璃電極進行三點校正】

儀器編號 (玻璃電極編號)	pH 計之校正用標準液	校正用標準液之藥品編號
1: CTC-101-M08 (CTC-101- )	1. <input type="checkbox"/> 4.00 / <input checked="" type="checkbox"/> 4.01	BS 04 - 401 / 24.6 °C
	2. <input checked="" type="checkbox"/> 7.00	BS 07 - 477 / 24.5 °C
	3. <input checked="" type="checkbox"/> 10.00 / <input type="checkbox"/> 10.01	BS 10 - 375 / 24.5 °C
	4. <input type="checkbox"/> 2.00 / <input type="checkbox"/> 13.00	QC - / °C
2: CTC-101- (CTC-101- )	1. <input type="checkbox"/> 4.00 / <input type="checkbox"/> 4.01	BS 04 - / °C
	2. <input type="checkbox"/> 7.00	BS 07 - / °C
	3. <input type="checkbox"/> 10.00 / <input type="checkbox"/> 10.01	BS 10 - / °C
	4. <input type="checkbox"/> 2.00 / <input type="checkbox"/> 13.00	QC - / °C

2. 導電度計：【導電度計校正時，需使用校正用之導電度標準液進行儀器校正】

儀器編號	導電度之校正用標準液	校正用標準液之藥品編號
1: CTC-102-M06	1413 (μS/cm · at 25 °C)	QC 56 - 392 / 24.5 °C
2: CTC-102- /	1413 (μS/cm · at 25 °C)	QC 56 - / °C

(三)儀器查核標準液：

1. pH 計：【標準液之標準值會隨溫度而改變】

查核用之標準液	查核用標準液之藥品編號	工作標準溶液有效期限	標準液之查核測量允收標準說明
<input checked="" type="checkbox"/> 6.00	QC 63- 290	114年 2月 14日	標準值±0.05
<input checked="" type="checkbox"/> 9.00	QC 64- 375	114年 2月 14日	標準值±0.05

2. 導電度計：

查核用之標準液	標準液濃度 (μS/cm · at 25°C)	藥品編號	工作標準溶液有效期限	標準液之查核測量允收標準說明
A：低濃度	146.9	P37- /	年 月 日	配製值±5.0 % [140~154 μS/cm · at 25°C]
B：一般濃度	1412	P37-0120-I	114年 2月 14日	配製值±1.0 % [1398~1426 μS/cm · at 25°C]
C：高濃度	12890	P37- -G	年 月 日	配製值±2.0 % [12632~13148 μS/cm · at 25°C]

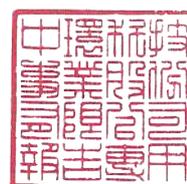


表 3、地下水測量儀器校正/查核紀錄表(2/2)

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號：PJ 11244-(17)。

校正日期：114年2月11日，校正人員：張淑萍。

(三)儀器查核標準液：(續)

3. 溶氧計：需先進行儀器空氣校正後(讀值符合 100±2%)，再進行飽和曝氣之超純水溶氧測量。  
【允收範圍：該水溫之飽和測值與理論值之差異百分比≤5%】

儀器編號	空氣校正(%)	飽和曝氣水之水溫(°C)	飽和溶氧測值(mg/L)	溶氧飽和度(%)
1: CTC-104-1108	101.2	21.4	8.79	99.3
2: CTC-104- —	—	—	—	—

4. 氧化還原電位電極：(電極編號：CTC-ORP-68)  
【標準液查核測值之允收範圍：標準值±10 mV，標準值會隨溫度而改變】。

查核用之標準液	查核用標準液之藥品編號	工作標準溶液有效期限	氧化還原電位查核測值(mV)	查核液溫度(°C)
220mV, at 25°C	ORP 02-126	114年2月14日	219.2	24.6

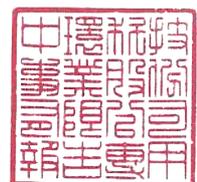
5. 濁度計：(儀器編號：CTC-NTU-F)  
【標準液查核測值之允收範圍：標準液值(≤10 NTU)±1.5 NTU 或 標準液值( )NTU±5.0%】。

(四)現場查核結果：

序號	測站或樣品編號 {LG-TSML-(a)} (pH第1次測值)-(a:儀器別)	pH 查核標準液測值 {允收範圍: 標準值±0.05}	濁度計之標準液測值 {允收範圍: 10±1.5 NTU 或標準值±5.0%}	導電度查核標準液測值 (µS/cm) {允收範圍: B.一般濃度配製值±1.0%, A.低濃度配製值±5.0%, C.高濃度配製值±2.0%}
1	LG-TSML-(31) (pH: 9.91)-(1) {測值介於校正範圍: 是、否}	測值 (9.00, 21.9°C) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 (10.1 NTU) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B.....: 查核測值: 1410 (µS/cm), at 21.9°C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: _____ (µS/cm), at (_____)°C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
2	LG-TSML-(4) (pH: 8.41)-(1) {測值介於校正範圍: 是、否}	測值 (9.00, 22.6°C) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 (9.96 NTU) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B.....: 查核測值: 1409 (µS/cm), at 22.7°C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: _____ (µS/cm), at (_____)°C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
3	LG-TSML-(5) (pH: 8.01)-(1) {測值介於校正範圍: 是、否}	測值 (9.01, 22.3°C) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 (10.1 NTU) <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B.....: 查核測值: 1411 (µS/cm), at 22.7°C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: _____ (µS/cm), at (_____)°C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
4	LG-TSML-(6) (pH: 9.91)-(1) {測值介於校正範圍: 是、否}	測值 (9.00, 22.4°C) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 (9.98 NTU) <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B.....: 查核測值: 1410 (µS/cm), at 22.3°C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: _____ (µS/cm), at (_____)°C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合

中環現場審查人員：張淑萍，日期：114年2月11日。

中環公司審查人員：黃軒博，日期：114年2月17日。







## 附錄2、現場採樣照片

114年第1季「六輕麥寮工業園區地下水監測與數據分析」地下水採樣照片

監測井：OL2-2

採樣日期：114.02.11



採樣前



採樣中



採樣後



採樣前(東)



採樣前(西)



採樣前(南)



採樣前(北)



標示牌

# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

高雄市前鎮區新街路286-8號8樓之一  
TEL:(07)8152248 FAX:(07)8152250

## 地下水樣品檢驗報告

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測  
 行業別：定檢申報  
 樣品名稱：地下水水質  
 樣品編號：LG-TSML-06  
 採樣地點：OL2-3  
 委託單位：台塑石化股份有限公司  
 行程代碼：\*  
 採樣方法：NIEA W103.56B

採樣單位：中環科技事業股份有限公司  
 採樣時間(起)：114/2/11  
 採樣時間(迄)：\*  
 收樣時間：\*  
 報告編號：ET112PJ44-17N-06  
 報告日期：114/02/20  
 聯絡人：王仲龍  
 檢測目的：定檢申報

序號	檢 驗 項 目	單 位	檢 驗 值	分 析 方 法	備 註	監 測 標 準	管 制 標 準
1	溶 氧	mg/L	3.1	NIEA W455.52C		-	-
2	氧化還原電位	mV	33.8	Std.Mthds. 2580 B		-	-
3	pH值	-	8.0/22.3°C	NIEA W424.53A		-	-
4	導 電 度	µS/cm	1330	NIEA W203.52C		-	-

以 下 空 白

備 註：

1. 檢測數據位數之表示，依環保署公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」。
2. 監測標準及管制標準參考來源為行政院環保署102年12月18日環署土字第1020109443號令訂定發布之「地下水污染監測標準」及行政院環保署102年12月18日環署土字第1020109478號令修正發布之「地下水污染管制標準」的第二類水質標準。
3. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4. Std.Mthds.為Standard Methods第22版之檢測方法。

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，就政府機關所受損失願自連帶賠償責任之外，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公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。



負責人：



實驗室主任：

王仲龍



# 中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

高雄市前鎮區新衙路286-8號8樓之一  
TEL:(07)8152248 FAX:(07)8152250

## 地下水樣品檢驗報告

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測  
 行業別：\*  
 樣品名稱：地下水水質  
 樣品編號：LG-TSML-06  
 採樣地點：OL2-3  
 委託單位：台塑石化股份有限公司  
 行程代碼：\*  
 採樣方法：註5

採樣單位：中環科技事業股份有限公司  
 採樣時間(起)：114/2/11  
 採樣時間(迄)：\*  
 收樣時間：\*  
 報告編號：ET112PJ44-17N-06  
 報告日期：114/02/20  
 聯絡人：王仲龍  
 檢測目的：定檢申報

序號	檢 驗 項 目	單 位	檢 驗 值	分 析 方 法	備 註	監 測 標 準	管 制 標 準
1	浮油厚度	mm	0.0	-		-	-
以 下 空 白							

備 註：

1. 檢測數據位數之表示，依環境部公告99年3月5日環檢一字第0990000919號「檢測報告位數表示規定」。
2. 監測標準及管制標準參考來源為環境部102年12月18日環署土字第1020109443號令訂定發布之『地下水污染監測標準』及環境部102年12月18日環署土字第1020109478號令修正發布之『地下水污染管制標準』的第二類水質標準。
3. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4. Std.Mtds.為Standard Methods第22版之檢測方法。
5. 監測方法為油品自動感測裝置(如油水界面計)。

聲 明 書：

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



負責人：



實驗室主任：

## 附錄1、現場作業紀錄

表1、地下水採樣器材與設備清點檢查表

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號：PJ 11244-(17)

準備人員：張子洋，日期：114年2月10日。

確認人員：張啟祥，日期：114年2月11日。

序號	項目名稱	準備	確認	序號	項目名稱	準備	確認
(一)採樣設備器材：				(二)樣品保存藥劑、標準液：			
1	全球定位系統(G.P.S.)	✓	✓	1	濃硫酸(樣品保存用)	—	—
2	混合水樣用之塑膠桶(20L)	✓	✓	2	低汞硝酸(樣品保存用)	—	—
3	數位照相機/電池/記憶卡	✓	✓	3	3M 硫酸溶液(樣品保存用)	—	—
4	水樣測量用之燒杯與量筒	✓	✓	4	硫代硫酸鈉溶液(樣品保存用)	—	—
5	保存藥劑用之塑膠滴管	✓	✓	5	氯化銨(樣品保存用)	—	—
6	樣品冷藏用之冰櫃與冰塊	✓	✓	6	1M 醋酸鋅溶液(樣品保存用)	—	—
7	各項現場記錄表格	✓	✓	7	氫氧化鈉(樣品保存用)	—	—
8	地下水洗井設備(含水位計、MPI、MPI0)	✓	✓	8	pH 校正用標準液(pH=2.00)	✓	✓
9	水流元(Flow cell)	✓	✓	9	pH 校正用標準液(pH=4.00、4.01)	✓	✓
10	地下水取樣器(貝勒管)	—	—	10	pH 校正用標準液(pH=7.00)	✓	✓
11	樣品容器與樣品標籤(含品管樣品)	✓	✓	11	pH 校正用標準液(pH=10.00、10.01)	✓	✓
12	備用樣品容器與樣品標籤	✓	✓	12	pH 校正用標準液(pH=13.00)	✓	✓
13	工具箱	✓	✓	13	pH 查核用標準液(pH=6.00)	✓	✓
14	急救箱	✓	✓	14	pH 查核用標準液(pH=9.00)	✓	✓
15	運送空白樣品 [VOCs]	—	—	15	導電度校正用標準液(1413 μS/cm)	✓	✓
16	野外空白樣品 [VOCs]	—	—	16	低濃度導電度查核用標準液 (146.9 μS/cm · at 25°C)	✓	✓
17	設備空白樣品 [VOCs]	—	—	17	一般濃度導電度查核用標準液 (1412 μS/cm · at 25°C)	✓	✓
18	設備空白樣品 (重金屬)	—	—	18	高濃度導電度查核用標準液 (12890 μS/cm · at 25°C)	✓	✓
19				19	氧化還原電位標準液 (校正測試用)	✓	✓
20							
(三)現場測量儀器：							
1	溶氧計 [編號：CTU-104-W108] [ 攜出前飽和溶氧測值：(8.79)mg/L 飽和度(99.3)%，at (21.4)°C 斜率(0.94) ] [ 與溫度計比對之誤差：(0.10)°C ]	✓	✓	7	氧化還原電位電極 [編號：06-ORP-08] [ 攜出前標準液測值(標準值+10mV)： (21.9)mV · at (21.7)°C ]	✓	✓
2	導電度計(1) [編號：CTU-102-W108] [ 電極常數：(0.401) ] 溫度補償換算係數：(1.910) ] [ 與溫度計比對之誤差：(0.10)°C ]	✓	✓	8	導電度計(2) [編號：_____] ] [ 電極常數：(_____) ] 溫度補償換算係數：(_____) ] [ 與溫度計比對之誤差：(_____)°C ]	—	—
3	pH 計(1) [編號：CTU-101-W108] [ 斜率(57.7)，零點電位(2.6)mV ] [ 與溫度計比對之誤差：(0.10)°C ]	✓	✓	9	pH 計(2) [編號：_____] ] [ 斜率(_____)，零點電位(_____)mV ] [ 與溫度計比對之誤差：(_____)°C ]	—	—
4	溫度計(1) [編號：CTU-Temp-F19]	✓	✓	10	溫度計(2) [編號：_____] ]	—	—
5	氣壓計 [編號：CTU-104-W108]	✓	✓	11	餘氯計(1) [編號：CTU-105-H]	✓	✓
6	濁度計 [編號：CTU-NPU-F]	✓	✓	12	油水位計 [編號：CTU-oil-04]	✓	✓

註：準備人員與確認人員依據各項清點檢查項目，於清點檢查正確後，在各別欄位內打勾。

中環現場審查人員：張啟祥，日期：114年2月11日

中環公司審查人員：張啟祥，日期：114年2月11日

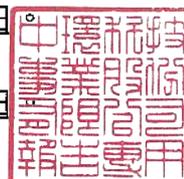


表2、地下水採樣地點位置紀錄表

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

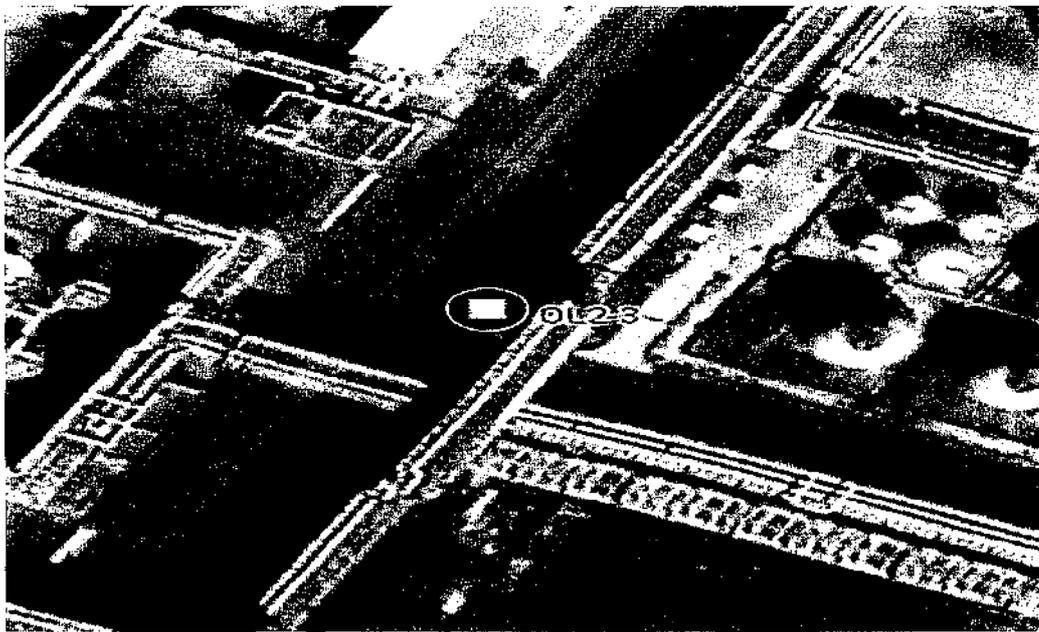
專案編號：PJ 11244-(17)。

採樣日期：114年2月11日。

採樣人員：張長峰 張長峰。

採樣地點：OL2-3。

採 樣 位 置 示 意 圖



序號	監測井號	樣品編號 (LG-TSML-(n))	參考坐標		備註
			E (X)	N (Y)	
1	06220L03	LG-TSML-( 06 )	166332	2630658	
2					
3					
4					
5					

備註：1.標示場址指北方向。  
 2.使用之經緯度坐標系統：TWD97(WGS84)。  
 3.本表所列之參考坐標為採樣當日現場量測，其座標值會受到測量儀器機型、氣候及現場建築遮蔽等因素影響，故坐標值僅供參考，正確之採樣點位請比對現場環境及採樣照片等資料加以確認。

中環現場審查人員：張長峰，日期：114年2月11日。

中環公司審查人員：黃群博，日期：114年2月17日。

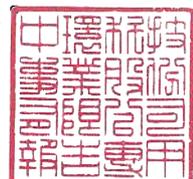


表 3、地下水測量儀器校正/查核紀錄表(1/2)

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。專案編號：PJ 11244-(17)。校正日期：114年 2月 11日，校正人員：孫嘉祥。(一)工作標準溶液：組別(S192)，有效期限：114年 2月 14日。

(二)儀器校正標準液：

1. pH 計：【pH 計校正時，需使用適當之 pH 計校正用標準液進行儀器校正，並在其規範之溫度下操作，否則須查閱 pH 與溫度之對照表進行溫度校正】。

【當 pH 值 &lt; 4.00 或 &gt; 10.00 時，須改用 pH 計之玻璃電極進行三點校正】

儀器編號 (玻璃電極編號)	pH 計之校正用標準液	校正用標準液之藥品編號
1: CTC-101-M08 (CTC-101- )	1. <input type="checkbox"/> 4.00 / <input checked="" type="checkbox"/> 4.01	BS 04 - 401 / 24.6 °C
	2. <input checked="" type="checkbox"/> 7.00	BS 07 - 477 / 24.5 °C
	3. <input checked="" type="checkbox"/> 10.00 / <input type="checkbox"/> 10.01	BS 10 - 375 / 24.5 °C
	4. <input type="checkbox"/> 2.00 / <input type="checkbox"/> 13.00	QC - / °C
2: CTC-101- (CTC-101- )	1. <input type="checkbox"/> 4.00 / <input type="checkbox"/> 4.01	BS 04 - / °C
	2. <input type="checkbox"/> 7.00	BS 07 - / °C
	3. <input type="checkbox"/> 10.00 / <input type="checkbox"/> 10.01	BS 10 - / °C
	4. <input type="checkbox"/> 2.00 / <input type="checkbox"/> 13.00	QC - / °C

2. 導電度計：【導電度計校正時，需使用校正用之導電度標準液進行儀器校正】

儀器編號	導電度之校正用標準液	校正用標準液之藥品編號
1: CTC-102-M08	1413 (μS/cm · at 25 °C)	QC 56 - 392 / 24.5 °C
2: CTC-102- /	1413 (μS/cm · at 25 °C)	QC 56 - / °C

(三)儀器查核標準液：

1. pH 計：【標準液之標準值會隨溫度而改變】

查核用之標準液	查核用標準液之藥品編號	工作標準溶液有效期限	標準液之查核測量允收標準說明
<input checked="" type="checkbox"/> 6.00	QC 63- 290	114年 2月 14日	標準值±0.05
<input checked="" type="checkbox"/> 9.00	QC 64- 375	114年 2月 14日	標準值±0.05

2. 導電度計：

查核用之標準液	標準液濃度 (μS/cm · at 25°C)	藥品編號	工作標準溶液有效期限	標準液之查核測量允收標準說明
A：低濃度	146.9	P37- -I	年 月 日	配製值±5.0 % [140~154 μS/cm · at 25°C]
B：一般濃度	1412	P37-0120-I	114年 2月 14日	配製值±1.0 % [1398~1426 μS/cm · at 25°C]
C：高濃度	12890	P37- -G	年 月 日	配製值±2.0 % [12632~13148 μS/cm · at 25°C]

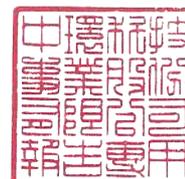


表 3、地下水測量儀器校正/查核紀錄表(2/2)

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號：PJ 11244-(17)。

校正日期：114年2月11日，校正人員：張淑萍。

(三)儀器查核標準液：(續)

3. 溶氧計：需先進行儀器空氣校正後(讀值符合 100±2%)，再進行飽和曝氣之超純水溶氧測量。  
【允收範圍：該水溫之飽和測值與理論值之差異百分比≤5%】

儀器編號	空氣校正(%)	飽和曝氣水之水溫(°C)	飽和溶氧測值(mg/L)	溶氧飽和度(%)
1: CTC-104-1108	101.2	21.4	8.79	99.3
2: CTC-104-	-	-	-	-

4. 氧化還原電位電極：(電極編號：CTC-ORP-68)  
【標準液查核測值之允收範圍：標準值±10 mV，標準值會隨溫度而改變】。

查核用之標準液	查核用標準液之藥品編號	工作標準溶液有效期限	氧化還原電位查核測值(mV)	查核液溫度(°C)
220mV, at 25°C	ORP 02-126	114年2月14日	219.2	24.6

5. 濁度計：(儀器編號：CTC-NTU-F)  
【標準液查核測值之允收範圍：標準液值(≤10 NTU)±1.5 NTU 或 標準液值( )NTU±5.0%】。

(四)現場查核結果：

序號	測站或樣品編號 {LG-TSML-(a)} (pH 第1次測值)-(a: 儀器別)	pH 查核標準液測值 {允收範圍: 標準值±0.05}	濁度計之標準液測值 {允收範圍: 10±1.5 NTU 或標準值±5.0%}	導電度查核標準液測值 (μS/cm) {允收範圍: B.一般濃度配製值±1.0% A.低濃度配製值±5.0%, C.高濃度配製值±2.0%}
1	LG-TSML-(31) (pH: 9.91)-(1) {測值介於校正範圍: 是、否}	測值 (9.00, 21.9°C) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 (10.1 NTU) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B.....: 查核測值: 1410 (μS/cm), at 21.9°C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: _____ (μS/cm), at (_____)°C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
2	LG-TSML-(4) (pH: 8.41)-(1) {測值介於校正範圍: 是、否}	測值 (9.00, 22.6°C) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 (9.96 NTU) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B.....: 查核測值: 1409 (μS/cm), at 22.6°C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: _____ (μS/cm), at (_____)°C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
3	LG-TSML-(5) (pH: 8.01)-(1) {測值介於校正範圍: 是、否}	測值 (9.01, 22.3°C) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 (10.1 NTU) <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B.....: 查核測值: 1411 (μS/cm), at 22.3°C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: _____ (μS/cm), at (_____)°C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
4	LG-TSML-(6) (pH: 8.91)-(1) {測值介於校正範圍: 是、否}	測值 (9.00, 22.4°C) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 (9.98 NTU) <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B.....: 查核測值: 1410 (μS/cm), at 22.3°C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C.....: 查核測值: _____ (μS/cm), at (_____)°C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合

中環現場審查人員：張淑萍，日期：114年2月11日。

中環公司審查人員：黃軒博，日期：114年2月17日。

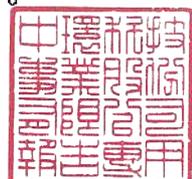


表4、監測井地下水採樣紀錄表

專案名稱: 中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。

專案編號: PJ 11244-(17)

採樣人員: 張家輝 張嘉輝

採樣日期: 114年2月11日

天候狀況: 晴、陰、陰偶雨、雨, 氣溫: 23.1 (°C), 氣壓: 1022 (mbars)。

(一)監測井基本資料:

- 1、監測井名稱: OL2-3。監測井編號: 06220603。
- 2、樣品編號: LG-TSML-06。
- 3、環境描述: (1)監測井鎖扣是否完整: 是、否(情況描述: )。  
(2)監測井附近環境描述: 整潔、髒亂(情況描述: )。
- 4、井深計之重錘是否含泥沙: 是、否。
- 5、量測資料: (1.98-10.98)

井篩(井篩頂至井口深度)(m) 〔記錄至小數點以下二位〕	<input checked="" type="checkbox"/> 告示牌(____m) <input type="checkbox"/> 無資料	井管內徑	<input type="checkbox"/> 2吋 <input checked="" type="checkbox"/> 4吋
井深(井底至井口深度)(m) 〔記錄至小數點以下三位〕	10.900 (m)	井水體積(公升) 〔記錄至個位數〕	13 (L)
水位(水面至井口深度)(m) 〔記錄至小數點以下三位〕	1.710 (m)	3倍井水體積(公升) 〔記錄至個位數〕	219 (L)
井水深度(=井深-水位) 〔記錄至小數點以下三位〕	8.990 (m)		

(二)洗井記錄資料:

- 1、洗井方式: (1)貝勒管作業, (2)採樣泵作業〔型號: MPI〕, (3)微洗井作業〔型號: MP10〕。
- 2、各階段洗井作業之現場測量記錄資料:

洗井階段	時間 (時:分)	抽水速率 (公升/分鐘)	水位 (公尺) (記錄至小數點 以下三位)	放置深度 (公尺) (記錄至小數點 以下兩位)	汲出水 體積 (公升)	水溫 (°C)	pH值	導電度 (µS/cm)	溶氧 (mg/L)	氧化還原 電位 (mV)	濁度 (NTU)	水質顏色	水質氣味
0.試洗井	11:58	0.1	1.710	6.50	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-
試洗井時以最小可汲出水之抽水速率觀察水位洩降,再調整抽水速率使其穩定 預估洗井時間〔=井水體積×3÷抽水速率〕:( )分鐘 水流元容積:( 0.4 )L;現場儀器量測頻率:( 4 )分鐘/次													
1.洗井開始	12:08	0.1	1.719	6.50	0.1	22.1	7.97	1320	3.52	42.9	9.29	無	無
2.洗井中	12:12	0.1	1.719	6.50	0.4	22.2	7.98	1323	3.31	37.9	8.72	"	"
3.洗井中	12:16	0.1	1.720	6.50	0.4	22.2	7.98	1325	3.21	35.2	8.44	"	"
4.洗井中	12:20	0.1	1.720	6.50	0.4	22.3	7.99	1326	3.14	34.3	8.11	"	"
5.洗井中	:												
6.洗井中	:												
7.洗井中	:												
8.洗井結束	12:24	0.1	1.720	6.50	0.4	22.3	7.99	1327	3.11	33.8	7.82	無	無

3、汲出水總體積(含試洗井汲出水體積,不含採樣體積): 2.7 (公升)。

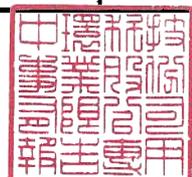
(三)採樣資料:

- 1、採樣器材: 貝勒管、採樣泵(MPI)、氣囊式泵(MP10), 採樣器放置深度: (公尺)。
- 2、開始時間: 時 分, 結束時間: 時 分。
- 3、採集樣品記錄資料:

測量次別	溫度 (°C)	導電度 (µS/cm)	pH	溶氧 (mg/L)	溶氧飽和度 百分比(%)	鹽度 (psu)	氧化還原電位 (mV)	總餘氯 (mg/L)	油位 (公尺)	浮油厚度 (公尺)
第1次測量	22.3	1327	7.99	3.11	35.7	0.6	33.8	0.0	0.0	0.0
第2次測量	22.3	1327	7.99	3.11	35.7	0.6	33.8	0.0	-	-
兩次測值平均值	22.3	1327	7.99	-	-	-	-	-	-	-

中環現場審查人員: 張家輝, 日期: 114年2月11日。

中環公司審查人員: 黃群揚, 日期: 114年2月17日。



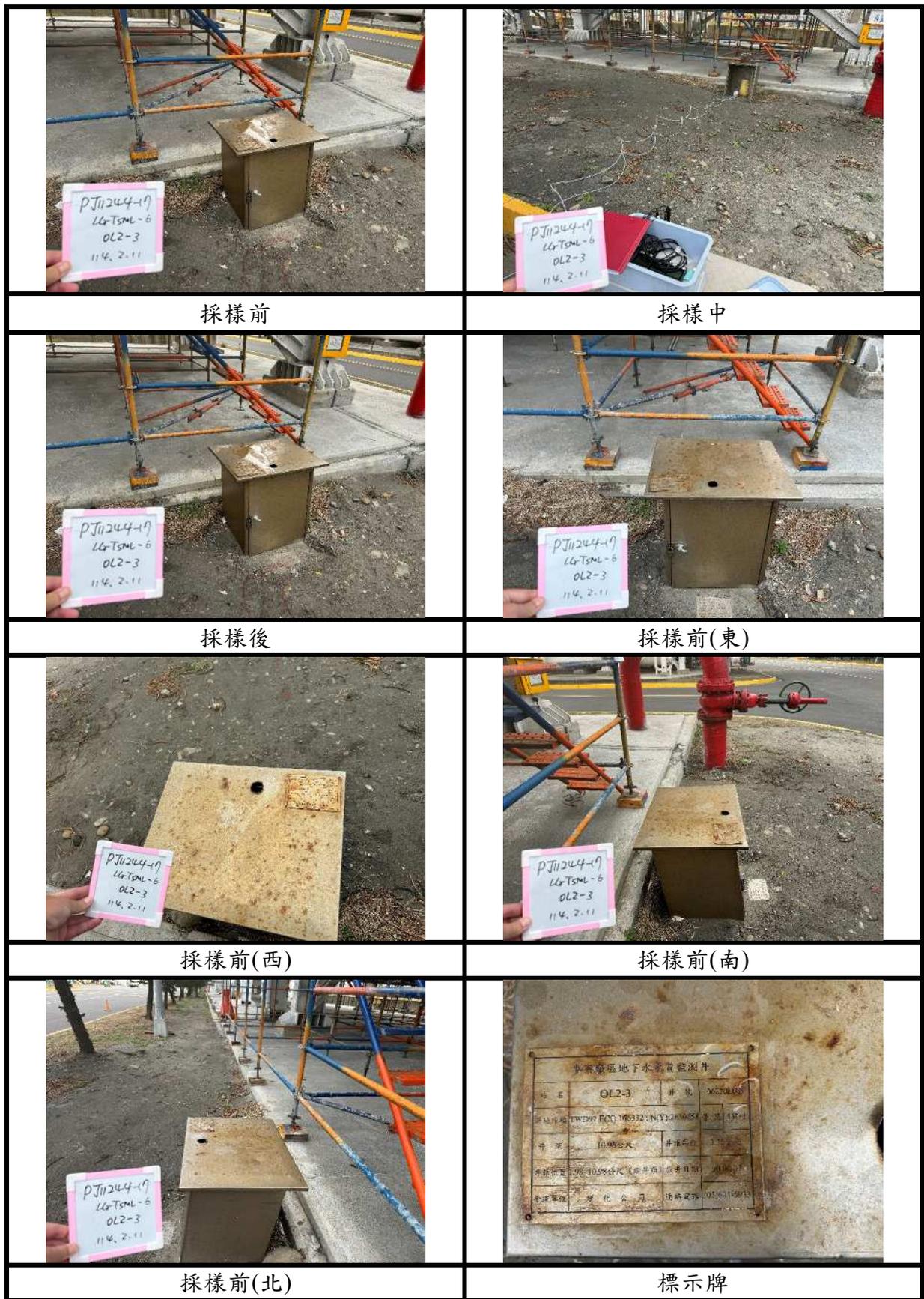


## 附錄2、現場採樣照片

114年第1季「六輕麥寮工業園區地下水監測與數據分析」地下水採樣照片

監測井：OL2-3

採樣日期：114.02.11









淇荃環保科技有限公司

### 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

專案編號: KT114(2007)

使用/校正日期: 1140202

使用人員: 林德慶

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	<input type="checkbox"/> WTW pH 3210	Sampling-W- 008	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	NIEA W217
	<input checked="" type="checkbox"/> WTW pH 3310		<input type="checkbox"/> 異常:	NIEA W424
儀器校正		校正後確認	(pH= <u>7.00</u> ) (pH= )	斜率(mV/pH)
pH	<input checked="" type="checkbox"/> pH=7	<input checked="" type="checkbox"/> pH=4	<input checked="" type="checkbox"/> pH=10	實測值/溫度
溫度(°C)	<u>16.7</u>	<u>16.8</u>	<u>16.8</u>	理論值
編號	<u>1121025-103</u>	<u>1131122-101</u>	<u>1131122-104</u>	編號
分裝日期	<u>1140202</u>	<u>1140202</u>	<u>1140202</u>	分裝日期
				斜率
				-61~-56 mV/pH
				零點電位(mV)
				-25mV~25mV
				-3.9

※pH使用注意事項

1. 確認作業時, 需記錄確認buffer液之溫度及測值, 此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	<input type="checkbox"/> WTW Cond 3210	Sampling-W-003	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	NIEA W203
	<input checked="" type="checkbox"/> WTW Cond 3310		<input type="checkbox"/> 異常:	
0.01M KCl標準溶液校正		標準值	溫度	儀器讀值
編號:	<u>1130219-101</u>	( $\mu\text{S}/\text{cm}/25^\circ\text{C}$ )	(°C)	( $\mu\text{S}/\text{cm}/25^\circ\text{C}$ )
分裝日期:	<u>1140202</u>	<u>1413</u>	<u>16.9</u>	<u>1424</u>
第二來源0.01M KCl標準溶液確認		標準值	溫度	儀器讀值
編號:	<u>1130219-102</u>	( $\mu\text{S}/\text{cm}/25^\circ\text{C}$ )	(°C)	( $\mu\text{S}/\text{cm}/25^\circ\text{C}$ )
分裝日期:	<u>1140202</u>	<u>1413</u>	<u>16.7</u>	<u>1425</u>
				電極常數( $\text{cm}^{-1}$ )
				0.450~0.500
				儀器讀值允收範圍
				(相對誤差±1%)
				0.01M KCl:1399~1427

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	<input checked="" type="checkbox"/> WTW pH 3210	Sampling-W- 0003	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	-
	<input type="checkbox"/> WTW pH 3310		<input type="checkbox"/> 異常:	
標準溶液校正(mV)	實測值(mV)		理論值(mV)	合格參考值 ± 10 mV
<u>220</u>	<u>225.4</u>		<u>220</u>	

校正標準液編號: 1130624-108 / 分裝日期: 1140202

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	<input type="checkbox"/> WTW Oxi 3210	Sampling-W- 002	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	NIEA W455
	<input checked="" type="checkbox"/> WTW Oxi 3310		<input type="checkbox"/> 異常:	
飽和溶氧確認	實測值(mg/L)/溫度(°C)		斜率(0.7~1.25)	※斜率值0.6~0.7, 需更換電極填充液或清洗電極。
	<u>9.94 / 16.6</u>		<u>1.015</u>	

※DO使用注意事項:

1. 每日出發前, 需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比(%)允收範圍100±3。

2. 量測時若為感潮河段或海域, 需輸入鹽度, 進行鹽度補償。

3. 電極檢查:

是  否-電極內是否有氣泡。

是  否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。

是  否-電極薄膜表面是否有氣泡。

是  否-電極薄膜表面是否光滑且無皺痕。

是  否-電極是否破損。

4. 量測儀器大氣壓力值比對:

是  否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。

攜出件(mbar): 1020

標準件(mbar): 1019

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
濁度計	<input checked="" type="checkbox"/> WTW Turb 355IR	Sampling-W- 0005	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	NIEA W219
	<input type="checkbox"/> 異常:		<input type="checkbox"/> 異常:	
校正標準液(NTU)	實測值(NTU)		理論值(NTU)	合格參考值 ± 1.0 %
<u>100</u>	<u>99.7</u>		<u>100</u>	

校正標準液編號: 1130802-101

採樣器材清洗:  是  否-相關採樣器材清洗。



# 淇荃環保科技有限公司

## 監測井地下水採樣紀錄表

專案編號：KE114G20003

採樣日期：114年02月03日

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測

採樣地點：雲林縣

採樣人員：林松茂

井號：R-1

實驗室編號：\*

井篩深度：1.86m - 10.86m

井位座標：E(X)：169140 N(Y)：263255 (  TWD  67  97  )

資料來源： 監測井告示牌  業主提供  無 天候狀況： 晴天  陰天  雨天

環境描述：監測井鎖扣是否完整： 是  否 (現場情況描述： 井內積水  無鎖頭  其它 )

洗井前水位量測：1.08 : 59, 2.280 m 2.09 : 00, 2.279 m 3.09 : 01, 2.280 m (水位變化±3cm)

### 洗井紀錄資料

洗井開始時間：09時03分；洗井結束時間：09時23分

井管內徑：4 (inch)	水位面至井口深度：2.279 (m)	井底至井口深度：10.809 (m)
井水深度：8.530 (m)	井水體積：69.093 (L)	泵進水口深度：6.544 (m)
井篩長度：9 (m)	水流元容積：0.4 (L)	現場儀器量測頻率：4 (min-次)

(1)洗井方法： A.微洗井-定量抽水 B. 井柱水體積置換法-定量抽水  
C. 本監測井屬低滲透性地層(以0.1~0.5L/min抽水洩降超過井篩長度1/8)，將井水抽乾

(2)洗井設備： 氣囊式抽水泵  貝勒管  其他：\_\_\_\_\_

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度°C) ±0.1/±0.2°C	導電度 (µS/cm) ±3%	溶氧 (mg/L) ±10%或±0.3	氧化還原電位(mV) ±10 mV	濁度 (NTU) (註1)	洗井水觀察 (水色、氣味、雜質)
(洗井前) 09:03	0.1	2.280	0.4	7.33/22.1	670	1.49	163-8	20.28	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> _____ 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 09:07	0.1	2.279	0.4	7.30/23.5	653	1.19	158-1	15.83	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> _____ 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 09:11	0.1	2.250	0.4	7.31/23.4	654	1.35 <del>1.38</del>	153-5	10.65	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> _____ 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 09:15	0.1	2.279	0.4	7.30/23.5	654	0.99	148.0	10.66	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> _____ 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 09:19	0.1	2.280	0.4	7.29/23.5	653	0.85	143.0	10.90	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> _____ 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 09:23	0.1	2.280	0.4	7.29/23.5	652	0.82	140.2 145	10.91	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> _____ 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) :									<input type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> _____ 色 <input type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(採樣) :				/	/				<input type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> _____ 色 <input type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁

汲出水總體積：2.4 (L) 洗井結束時水位面至井口深度：2.280 (m)；水位洩降 0.001 (m)

採樣資料【開始時間：\* 時 \* 分，結束時間：\* 時 \* 分】

採樣器材： 同洗井設備  貝勒管  其他 \_\_\_\_\_ 採樣器放置深度：\* (m)

附註： 採樣器放置深度由委託單位指定 ( 井篩中段  水位下 \_\_\_\_\_ 米  井底上 \_\_\_\_\_ 米  其它： )

非標準井 ( 2吋簡易井； 其它形式： )

井內含有不互溶有機液體  井底有泥沙  其它 \_\_\_\_\_ 浮油層厚 20.0 mm

井水體積(L): 2吋井: 2.0\*井水深度 4吋井: 8.1\*井水深度 井水體積 (L) = 0.51\*直徑(吋)\*直徑(吋)\*井水深度(公尺)

註1：濁度(NTU) > 20 為±10%，20~5 為±2，3次低於5 為穩定

淇荃環保科技有限公司

採樣現場記錄—照片說明表

			
說明:	R-1(東)	說明:	R-1(西)
日期:	114.02.03	日期:	114.02.03
地點:	台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部	地點:	台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部
			
說明:	R-1(南)	說明:	R-1(北)
日期:	114.02.03	日期:	114.02.03
地點:	台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部	地點:	台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部
			
說明:	R-1(採樣)	說明:	R-1(採樣後)
日期:	114.02.03	日期:	114.02.03
地點:	台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部	地點:	台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部
		頁次	1/1



環境部  
環境檢驗測定機構許可證

環境部國環檢證字第142號

淇荃環保科技有限公司經本部依「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109年02月26日至  
114年02月25日止

許可證內容詳見副頁



部長 薛富盛

中華民國112年11月2日



環境部

環境檢驗測定機構許可證 副頁

環境部國環檢證字第142號  
第1頁共3頁

檢驗室名稱：淇荃環保科技有限公司

檢驗室地址：高雄市大社區萬金路349巷21-1號

檢驗室主管：徐于嵐

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 1、地下水採樣：監測井地下水採樣方法 (NIEA W103)
- 2、1,1,1-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 3、1,1,2-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 4、1,1-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 5、1,1-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 6、1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 7、1,2-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 8、1,4-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 9、乙苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 10、二甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 11、二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 12、三氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 13、反-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 14、四氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)



(續接地下水檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁)



環境部

# 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環境部國環檢證字第142號

第2頁共3頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 15、四氯化碳：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 16、甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 17、甲基第三丁基醚：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 18、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 19、氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 20、氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 21、氯仿：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 22、氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 23、順-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- (續地下水檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見本頁)



環境部

# 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環境部國環檢證字第142號

第3頁共3頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 24、茶：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- (以下空白)

其他註記事項：

- 1、於許可期限內應使用本部公告最新版本之檢測方法。
- 2、許可事項依據本部(改制前行政院環境保護署)109年2月14日環署檢字第1091000795號函、111年4月28日環署檢字第1117001820號函及112年10月17日環部研字第1125004039號函辦理。









淇荃環保科技有限公司

## 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

專案編號: KT114(2007)

使用/校正日期: 1140202

使用人員: 林德慶

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法		
溫度計/pH計	<input type="checkbox"/> WTW pH 3210	Sampling-W- 008	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	NIEA W217		
	<input checked="" type="checkbox"/> WTW pH 3310		<input type="checkbox"/> 異常:	NIEA W424		
	<input type="checkbox"/> HACH sensION					
儀器校正		校正後確認	(pH= <u>7.00</u> ) (pH= )	斜率(mV/pH)		
pH	<input checked="" type="checkbox"/> pH=7	<input checked="" type="checkbox"/> pH=4	<input checked="" type="checkbox"/> pH=10	實測值/溫度	<u>7.08 / 16.9</u>	-61~-56 mV/pH
溫度(°C)	<u>16.7</u>	<u>16.8</u>	<u>16.8</u>	理論值	<u>7.04</u>	<u>-56.9</u>
編號	<u>1121025-103</u>	<u>1131122-101</u>	<u>1131122-104</u>	編號	<u>1121025-102</u>	零點電位(mV)
分裝日期	<u>1140202</u>	<u>1140202</u>	<u>1140202</u>	分裝日期	<u>1140202</u>	-25mV~25mV
						<u>-1.9</u>

※pH使用注意事項

1. 確認作業時, 需記錄確認buffer液之溫度及測值, 此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法	
導電度計	<input type="checkbox"/> WTW Cond 3210	Sampling-W-003	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	NIEA W203	
	<input checked="" type="checkbox"/> WTW Cond 3310		<input type="checkbox"/> 異常:		
0.01M KCl標準溶液校正		標準值	溫度	儀器讀值	電極常數(cm <sup>-1</sup> )
編號:	<u>1130219-101</u>	( $\mu$ S/cm/25°C)	(°C)	( $\mu$ S/cm/25°C)	0.450~0.500
分裝日期:	<u>1140202</u>	<u>1413</u>	<u>16.9</u>	<u>1424</u>	<u>0.462</u>
第二來源0.01M KCl標準溶液確認		標準值	溫度	儀器讀值	儀器讀值允收範圍
編號:	<u>1130219-102</u>	( $\mu$ S/cm/25°C)	(°C)	( $\mu$ S/cm/25°C)	(相對誤差±1%)
分裝日期:	<u>1140202</u>	<u>1413</u>	<u>16.7</u>	<u>1425</u>	0.01M KCl:1399~1427

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	<input checked="" type="checkbox"/> WTW pH 3210	Sampling-W- 0003	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	-
	<input type="checkbox"/> WTW pH 3310		<input type="checkbox"/> 異常:	
標準溶液校正(mV)	實測值(mV)		理論值(mV)	合格參考值 ± 10 mV
<u>220</u>	<u>225.4</u>		<u>220</u>	

校正標準液編號: 1130624-108 / 分裝日期: 1140202

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	<input type="checkbox"/> WTW Oxi 3210	Sampling-W- 002	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	NIEA W455
	<input checked="" type="checkbox"/> WTW Oxi 3310		<input type="checkbox"/> 異常:	
飽和溶氧確認	實測值(mg/L)/溫度(°C)		斜率(0.7~1.25)	※斜率值0.6~0.7, 需更換電極填充液或清洗電極。
	<u>9.94 / 16.6</u>		<u>1.015</u>	

※DO使用注意事項:

1. 每日出發前, 需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比(%)允收範圍100±3。

2. 量測時若為感潮河段或海域, 需輸入鹽度, 進行鹽度補償。

3. 電極檢查:

是  否-電極內是否有氣泡。

是  否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。

是  否-電極薄膜表面是否有氣泡。

是  否-電極薄膜表面是否光滑且無皺痕。

是  否-電極是否破損。

4. 量測儀器大氣壓力值比對:

是  否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。

攜出件(mbar): 1020

標準件(mbar): 1019

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
濁度計	<input checked="" type="checkbox"/> WTW Turb 355IR	Sampling-W- 0005	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	NIEA W219
			<input type="checkbox"/> 異常:	
校正標準液(NTU)	實測值(NTU)		理論值(NTU)	合格參考值 ± 1.0 %
<u>100</u>	<u>99.7</u>		<u>100</u>	

校正標準液編號: 1130802-101

採樣器材清洗:  是  否-相關採樣器材清洗。



# 淇荃環保科技有限公司

## 監測井地下水採樣紀錄表

專案編號：KE114G20003

採樣日期：114年 02 月 03 日

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測

採樣地點：雲林縣

採樣人員：林紅磨

井號：R-2

實驗室編號：\*

井篩深度：1.73m 10.73m

井位座標：E(X)：168759 N(Y)：2632637 (TWD 67 97  )

資料來源：監測井告示牌 業主提供 無 天候狀況：晴天 陰天 雨天

環境描述：監測井鎖扣是否完整：是 否 (現場情況描述：井內積水 無鎖頭 其它 )

洗井前水位量測：1.09 : 48 , 1.939 m 2.09 : 49 , 1.938 m 3.09 : 50 , 1.938 m (水位變化±3cm)

### 洗井紀錄資料

洗井開始時間：09 時 52 分；洗井結束時間：10 時 17 分

井管內徑：4 (inch)	水位面至井口深度：1.938 (m)	井底至井口深度：9.893 (m)
井水深度：7.955 (m)	井水體積：64.4% (L)	泵進水口深度：5.916 (m)
井篩長度：9 (m)	水流元容積：0.4 (L)	現場儀器量測頻率：4 (min-次)

(1)洗井方法：A.微洗井-定量抽水 B.井柱水體積置換法-定量抽水  
C.本監測井屬低滲透性地層(以 0.1~0.5L/min 抽水洩降超過井篩長度 1/8)，將井水抽乾

(2)洗井設備：氣囊式抽水泵 貝勒管 其他：

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (L)	pH 值 (pH/溫度°C) ±0.1/±0.2°C	導電度 (µS/cm) ±3 %	溶氧 (mg/L) ±10 %或 ±0.3	氧化還原電位(mV) ±10 mV	濁度 (NTU) (註 1)	洗井水觀察 (水色、氣味、雜質)
(洗井前) 09:52	0.1	1.939	0.4	7.64/21.8	452	1.74	116.7	5.41	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 09:56	0.1	1.938	0.4	7.64/22.2	489	1.29	110.3	4.41	<input type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 10:00	0.1	1.939	0.4	7.63/22.5	513	1.05	104.4	3.95	<input type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 10:04	0.1	1.938	0.4	7.63/22.8	520	0.94	95.4	3.95	<input type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 10:08	0.1	1.939	0.4	7.63/22.9	525	0.90	88.6	3.58	<input type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 10:12	0.1	1.938	0.4	7.63/22.8	526	0.91	85.7	3.41	<input type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井)									<input type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(採樣)				/	/				<input type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁

汲出水總體積：2.4 (L) 洗井結束時水位面至井口深度：1.938 (m)；水位洩降 0.00 (m)

採樣資料【開始時間：\* 時 \* 分，結束時間：\* 時 \* 分】

採樣器材：同洗井設備 貝勒管 其他 採樣器放置深度：\* (m)

附註：採樣器放置深度由委託單位指定 (井篩中段 水位下 米 井底上 米 其它 )

非標準井 (2吋簡易井；其它形式：  
井內含有不互溶有機液體 井底有泥沙 其它 泥層厚度 = 0.0 mm

井水體積(L): 2吋井: 2.0\*井水深度 4吋井: 8.1\*井水深度 井水體積 (L) = 0.51×直徑(吋)×直徑(吋)×井水深度(公尺)

註 1：濁度(NTU) > 20 為±10%，20~5 為±2，3 次低於 5 為穩定

審核人員：許斐珊

淇荃環保科技有限公司  
採樣現場記錄—照片說明表

			
說明:	R-2(東)	說明:	R-2(西)
日期:	114.02.03	日期:	114.02.03
地點:	台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部	地點:	台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部
			
說明:	R-2(南)	說明:	R-2(北)
日期:	114.02.03	日期:	114.02.03
地點:	台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部	地點:	台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部
			
說明:	R-2(採樣)	說明:	R-2(採樣後)
日期:	114.02.03	日期:	114.02.03
地點:	台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部	地點:	台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部
		頁次	1/1



# 環境部 環境檢驗測定機構許可證

環境部國環檢證字第142號

淇荃環保科技有限公司經本部依「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109年02月26日至  
114年02月25日止

許可證內容詳見副頁



# 部長許富盛

中華民國112年11月2日



# 環境部 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環境部國環檢證字第142號  
第1頁共3頁

檢驗室名稱：淇荃環保科技有限公司

檢驗室地址：高雄市大社區萬金路349巷21-1號

檢驗室主管：徐于嵐

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 1、地下水採樣：監測井地下水採樣方法 (NIEA W103)
- 2、1,1,1-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 3、1,1,2-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 4、1,1-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 5、1,1-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 6、1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 7、1,2-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 8、1,4-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 9、乙苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 10、二甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 11、二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 12、三氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 13、反-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 14、四氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)



(續接地下水檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁)



環境部

# 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環境部國環檢證字第142號

第2頁共3頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 15、四氯化碳：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 16、甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 17、甲基第三丁基醚：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 18、笨：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 19、氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 20、氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 21、氯仿：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 22、氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 23、順-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- (續地下水檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見本頁)



環境部

# 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環境部國環檢證字第142號

第3頁共3頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 24、笨：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- (以下空白)

其他註記事項：

- 1、於許可期限內應使用本部公告最新版本之檢測方法。
- 2、許可事項依據本部(改制前行政院環境保護署)109年2月14日環署檢字第1091000795號函、111年4月28日環署檢字第1117001820號函及112年10月17日環部研字第1125004039號函辦理。









淇荃環保科技有限公司

### 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

專案編號: KT114(2007)

使用/校正日期: 1140203

使用人員: 林德慶

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法		
溫度計/pH計	<input type="checkbox"/> WTW pH 3210	Sampling-W- 008	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	NIEA W217		
	<input checked="" type="checkbox"/> WTW pH 3310		<input type="checkbox"/> 異常:	NIEA W424		
	<input type="checkbox"/> HACH sensION					
儀器校正		校正後確認	(pH= <u>7.00</u> ) (pH= )	斜率(mV/pH)		
pH	<input checked="" type="checkbox"/> pH=7	<input checked="" type="checkbox"/> pH=4	<input checked="" type="checkbox"/> pH=10	實測值/溫度	<u>7.08 / 16.9</u>	-61~-56 mV/pH
溫度(°C)	<u>16.7</u>	<u>16.8</u>	<u>16.8</u>	理論值	<u>7.04</u>	<u>-56.9</u>
編號	<u>1121025-103</u>	<u>1131122-101</u>	<u>1131122-104</u>	編號	<u>1121025-102</u>	零點電位(mV)
分裝日期	<u>1140202</u>	<u>1140202</u>	<u>1140202</u>	分裝日期	<u>1140202</u>	-25mV~25mV
						<u>-1.9</u>

※pH使用注意事項

1. 確認作業時, 需記錄確認buffer液之溫度及測值, 此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法	
導電度計	<input type="checkbox"/> WTW Cond 3210	Sampling-W-003	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	NIEA W203	
	<input checked="" type="checkbox"/> WTW Cond 3310		<input type="checkbox"/> 異常:		
0.01M KCl標準溶液校正		標準值	溫度	儀器讀值	電極常數(cm <sup>-1</sup> )
編號:	<u>1130219-101</u>	( $\mu$ S/cm/25°C)	(°C)	( $\mu$ S/cm/25°C)	0.450~0.500
分裝日期:	<u>1140202</u>	<u>1413</u>	<u>16.9</u>	<u>1424</u>	<u>0.462</u>
第二來源0.01M KCl標準溶液確認		標準值	溫度	儀器讀值	儀器讀值允收範圍
編號:	<u>1130219-102</u>	( $\mu$ S/cm/25°C)	(°C)	( $\mu$ S/cm/25°C)	(相對誤差±1%)
分裝日期:	<u>1140202</u>	<u>1413</u>	<u>16.7</u>	<u>1425</u>	0.01M KCl:1399~1427

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	<input checked="" type="checkbox"/> WTW pH 3210	Sampling-W- 0003	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	-
	<input type="checkbox"/> WTW pH 3310		<input type="checkbox"/> 異常:	
標準溶液校正(mV)	實測值(mV)		理論值(mV)	合格參考值 ± 10 mV
<u>220</u>	<u>225.4</u>		<u>220</u>	

校正標準液編號: 1130624-108 / 分裝日期: 1140202

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	<input type="checkbox"/> WTW Oxi 3210	Sampling-W- 002	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	NIEA W455
	<input checked="" type="checkbox"/> WTW Oxi 3310		<input type="checkbox"/> 異常:	
飽和溶氧確認	實測值(mg/L)/溫度(°C)		斜率(0.7~1.25)	※斜率值0.6~0.7, 需更換電極填充液或清洗電極。
	<u>9.94 / 16.6</u>		<u>1.015</u>	

※DO使用注意事項:

1. 每日出發前, 需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比(%)允收範圍100±3。

2. 量測時若為感潮河段或海域, 需輸入鹽度, 進行鹽度補償。

3. 電極檢查:

是  否-電極內是否有氣泡。

是  否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。

是  否-電極薄膜表面是否有氣泡。

是  否-電極薄膜表面是否光滑且無皺痕。

是  否-電極是否破損。

4. 量測儀器大氣壓力值比對:

是  否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。

攜出件(mbar): 1020

標準件(mbar): 1019

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
濁度計	<input checked="" type="checkbox"/> WTW Turb 355IR	Sampling-W- 0005	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	NIEA W219
			<input type="checkbox"/> 異常:	
校正標準液(NTU)	實測值(NTU)		理論值(NTU)	合格參考值 ± 1.0 %
<u>100</u>	<u>99.7</u>		<u>100</u>	

校正標準液編號: 1130802-101

採樣器材清洗:  是  否-相關採樣器材清洗。



# 淇荃環保科技有限公司

## 監測井地下水採樣紀錄表

專案編號：KE114G20003

採樣日期：114年02月03日

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測

採樣地點：雲林縣

採樣人員：林統慶

井號：P-3

實驗室編號：X

井篩深度：1.75m - 10.75m

井位座標：E(X)：168640 N(Y)：2632089 (TWD 67997  )

資料來源：監測井告示牌 業主提供 無 天候狀況：晴天 陰天 雨天

環境描述：監測井鎖扣是否完整：是 否 (現場情況描述：井內積水 無鎖頭 其它 )

洗井前水位量測：1. 11:38, 2.036 m 2. 11:39, 2.036 m 3. 11:40, 2.035 m (水位變化±3cm)

### 洗井紀錄資料

洗井開始時間：11時 42分；洗井結束時間：12時 02分

井管內徑：4 (inch)	水位面至井口深度：2.035 (m)	井底至井口深度：10.010 (m)
井水深度：7.998 (m)	井水體積：64.598 (L)	泵進水口深度：6.023 (m)
井篩長度：9 (m)	水流元容積：0.4 (L)	現場儀器量測頻率：4 (min-次)

(1)洗井方法：A. 微洗井-定量抽水 B. 井柱水體積置換法-定量抽水

C. 本監測井屬低滲透性地層(以0.1~0.5L/min抽水洩降超過井篩長度1/8)，將井水抽乾

(2)洗井設備：氣囊式抽水器 貝勒管 其他：

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度°C) ±0.1/±0.2°C	導電度 (µS/cm) ±3% 或 mS/cm %	溶氧 (mg/L) ±10%或 ±0.3	氧化還原電位(mV) ±10 mV	濁度 (NTU) (註1)	洗井水觀察 (水色、氣味、雜質)
(洗井前) 11:42	0.1	2.036	0.4	7.40/21.5	3.97	5.06	78.6	62.8	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 異味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 11:46	0.1	2.035	0.4	7.39/21.9	4.06	4.51	58.8	55.44	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 異味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 11:50	0.1	2.036	0.4	7.38/22.2	4.12	4.26	38.9	56.33	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 異味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 11:54	0.1	2.035	0.4	7.37/22.4	4.15	4.19	29.2	58.35	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 異味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 11:58	0.1	2.036	0.4	7.37/22.4	4.16	4.09	23.2	57.64	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 異味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 12:02	0.1	2.035	0.4	7.37/22.4	4.17	4.01	20.8	56.27	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 異味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井)									<input type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 異味 <input type="checkbox"/> 油味 <input type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(採樣)				/	/				<input type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 異味 <input type="checkbox"/> 油味 <input type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁

汲出水總體積：2.4 (L) 洗井結束時水位面至井口深度：2.035 (m)；水位洩降 2.000 (m)

採樣資料【開始時間：\*時 \*分，結束時間：\*時 \*分】

採樣器材：同洗井設備 貝勒管 其他 採樣器放置深度：\* (m)

附註：採樣器放置深度由委託單位指定 (井篩中段 水位下 米 井底上 米 其它 )

非標準井 (2吋簡易井；其它形式：

井內含有不互溶有機液體 井底有泥沙 其它 浮油厚度：0.0mm

井水體積(L)：2吋井：2.0\*井水深度 4吋井：8.1\*井水深度 井水體積(L) = 0.51 \* 直徑(吋) \* 直徑(吋) \* 井水深度(公尺)

註1：濁度(NTU) > 20 為±10%，20~5 為±2，3次低於5 為穩定

淇荃環保科技有限公司  
採樣現場記錄—照片說明表

			
說明:	R-3(東)	說明:	R-3(西)
日期:	114.02.03	日期:	114.02.03
地點:	台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部	地點:	台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部
			
說明:	R-3(南)	說明:	R-3(北)
日期:	114.02.03	日期:	114.02.03
地點:	台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部	地點:	台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部
			
說明:	R-3(採樣)	說明:	R-3(採樣後)
日期:	114.02.03	日期:	114.02.03
地點:	台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部	地點:	台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部
		頁次	1/1



環境部  
環境檢驗測定機構許可證

環境部國環檢證字第142號

淇荃環保科技有限公司經本部依「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109年02月26日至  
114年02月25日止

許可證內容詳見副頁



部長 薛富盛

中華民國112年11月2日



環境部

環境檢驗測定機構許可證 副頁

環境部國環檢證字第142號  
第1頁共3頁

檢驗室名稱：淇荃環保科技有限公司

檢驗室地址：高雄市大社區萬金路349巷21-1號

檢驗室主管：徐于嵐

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 1、地下水採樣：監測井地下水採樣方法 (NIEA W103)
- 2、1,1,1-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 3、1,1,2-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 4、1,1-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 5、1,1-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 6、1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 7、1,2-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 8、1,4-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 9、乙苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 10、二甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 11、二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 12、三氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 13、反-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 14、四氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (銜接地下水檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁)





環境部

# 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環境部環境檢證字第142號

第2頁共3頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 15、四氯化碳：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 16、甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 17、甲基第三丁基醚：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 18、笨：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 19、氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 20、氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 21、氯仿：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 22、氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 23、順-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- (續地下水檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見本頁)



環境部

# 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環境部環境檢證字第142號

第3頁共3頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 24、笨：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- (以下空白)

其他註記事項：

- 1、於許可期限內應使用本部公告最新版本之檢測方法。
- 2、許可事項依據本部(改制前行政院環境保護署)109年2月14日環署檢字第1091000795號函、111年4月28日環署檢字第1117001820號函及112年10月17日環部研字第1125004039號函辦理。









淇荃環保科技有限公司

### 水質採樣各式儀器使用及校正記錄表

專案編號: KT114(2007)

使用/校正日期: 1140203

使用人員: 林德慶

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	<input type="checkbox"/> WTW pH 3210	Sampling-W- 008	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	NIEA W217
	<input checked="" type="checkbox"/> WTW pH 3310		<input type="checkbox"/> 異常:	NIEA W424
儀器校正		校正後確認	(pH= <u>7.00</u> ) (pH= )	斜率(mV/pH)
pH	<input checked="" type="checkbox"/> pH=7	<input checked="" type="checkbox"/> pH=4	<input checked="" type="checkbox"/> pH=10	實測值/溫度
溫度(°C)	<u>16.7</u>	<u>16.8</u>	<u>16.8</u>	理論值
編號	<u>1121025-103</u>	<u>1131122-101</u>	<u>1131122-104</u>	編號
分裝日期	<u>1140202</u>	<u>1140202</u>	<u>1140202</u>	分裝日期
				斜率
				-61~-56 mV/pH
				零點電位(mV)
				-25mV~25mV
				-3.9

※pH使用注意事項

1. 確認作業時, 需記錄確認buffer液之溫度及測值, 此時測值與該溫度下之pH buffer理論值不可超出±0.05之誤差。

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
導電度計	<input type="checkbox"/> WTW Cond 3210	Sampling-W-003	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	NIEA W203
	<input checked="" type="checkbox"/> WTW Cond 3310		<input type="checkbox"/> 異常:	
0.01M KCl標準溶液校正		標準值	溫度	儀器讀值
編號: <u>1130219-101</u>		( $\mu\text{S}/\text{cm}/25^\circ\text{C}$ )	(°C)	( $\mu\text{S}/\text{cm}/25^\circ\text{C}$ )
分裝日期: <u>1140202</u>		<u>1413</u>	<u>16.9</u>	<u>1424</u>
第二來源0.01M KCl標準溶液確認		標準值	溫度	儀器讀值
編號: <u>1130219-102</u>		( $\mu\text{S}/\text{cm}/25^\circ\text{C}$ )	(°C)	( $\mu\text{S}/\text{cm}/25^\circ\text{C}$ )
分裝日期: <u>1140202</u>		<u>1413</u>	<u>16.7</u>	<u>1425</u>
				儀器讀值允收範圍
				(相對誤差±1%)
				0.01M KCl:1399~1427

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
氧化還原電位計	<input checked="" type="checkbox"/> WTW pH 3210	Sampling-W- 0003	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	-
	<input type="checkbox"/> WTW pH 3310		<input type="checkbox"/> 異常:	
標準溶液校正(mV)		實測值(mV)	理論值(mV)	合格參考值 ± 10 mV
<u>220</u>		<u>225.4</u>	<u>220</u>	

校正標準液編號: 1130624-108 / 分裝日期: 1140202

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	<input type="checkbox"/> WTW Oxi 3210	Sampling-W- 002	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	NIEA W455
	<input checked="" type="checkbox"/> WTW Oxi 3310		<input type="checkbox"/> 異常:	
飽和溶氧確認	實測值(mg/L)/溫度(°C)		斜率(0.7~1.25)	※斜率值0.6~0.7, 需更換電極填充液或清洗電極。
	<u>9.94 / 16.6</u>		<u>1.015</u>	

※DO使用注意事項:

1. 每日出發前, 需先進行飽和溶氧確認工作。溶氧百分比(%)允收範圍100±3。

2. 量測時若為感潮河段或海域, 需輸入鹽度, 進行鹽度補償。

3. 電極檢查:

是  否-電極內是否有氣泡。

是  否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。

是  否-電極薄膜表面是否有氣泡。

是  否-電極薄膜表面是否光滑且無皺痕。

是  否-電極是否破損。

4. 量測儀器大氣壓力值比對:

是  否-量測儀器攜出前與實驗室標準大氣壓力計比對值誤差需小於1%。

攜出件(mbar): 1020

標準件(mbar): 1019

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
濁度計	<input checked="" type="checkbox"/> WTW Turb 355IR	Sampling-W- 0005	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	NIEA W219
	<input type="checkbox"/> 異常:			
校正標準液(NTU)		實測值(NTU)	理論值(NTU)	合格參考值 ± 1.0 %
<u>100</u>		<u>99.7</u>	<u>100</u>	

校正標準液編號: 1130802-101

採樣器材清洗:  是  否-相關採樣器材清洗。



# 淇荃環保科技有限公司

## 監測井地下水採樣紀錄表

專案編號：KE114G20003

採樣日期：114年02月03日

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測

採樣地點：雲林縣

採樣人員：林仕偉

井號：R-5

實驗室編號：4

井篩深度：1.58m - 10.58m

井位座標：E(X)：167518 N(Y)：2632195 (TWD)  67  97

資料來源： 監測井告示牌  業主提供  無 天候狀況： 晴天  陰天  雨天

環境描述：監測井鎖扣是否完整： 是  否 (現場情況描述： 井內積水  無鎖頭  其它)

洗井前水位量測：1.12:32, 2.083 m 2.12:33, 2.082 m 3.12:34, 2.083 m (水位變化±3cm)

### 洗井紀錄資料

洗井開始時間：12時 36分；洗井結束時間：12時 56分

井管內徑：4 (inch)	水位面至井口深度：2.082 (m)	井底至井口深度：10.450 (m)
井水深度：8.368 (m)	井水體積：67.781 (L)	泵進水口深度：6.266 (m)
井篩長度：9 (m)	水流元容積：0.4 (L)	現場儀器量測頻率：4 (min-次)

(1)洗井方法：A. 微洗井-定量抽水 B. 井柱水體積置換法-定量抽水

C. 本監測井屬低滲透性地層(以0.1~0.5L/min抽水洩降超過井篩長度1/8)，將井水抽乾

(2)洗井設備： 氣囊式抽水器  貝勒管  其他：

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (L)	pH值 (pH/溫度°C) ±0.1/±0.2°C	導電度 (µS/cm) ±3%	溶氧 (mg/L) ±10%或±0.3	氧化還原電位(mV) ±10 mV	濁度 (NTU) (註1)	洗井水觀察 (水色、氣味、雜質)
(洗井前) 12:36	0.1	2.082	0.4	7.58/21.0	1913	1.37	-99.2	8.09	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 12:40	0.1	2.083	0.4	7.58/21.1	1887	1.00	-103.4	7.50	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 12:44	0.1	2.082	0.4	7.58/21.2	1874	0.92	-109.6	6.22	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 12:48	0.1	2.082	0.4	7.58/21.3	1870	0.89	-113.5	5.93	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 12:52	0.1	2.083	0.4	7.57/21.3	1871	0.84	-117.2	5.77	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井) 12:56	0.1	2.082	0.4	7.57/21.3	1869	0.81	-120.4	5.63	<input checked="" type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input checked="" type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(洗井)									<input type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁
(採樣)				/	/				<input type="checkbox"/> 無色 <input type="checkbox"/> 色 <input type="checkbox"/> 無味 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 油味 <input type="checkbox"/> 無雜質 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁

汲出水總體積：2.4 (L) 洗井結束時水位面至井口深度：2.082 (m)；水位洩降 0.00 (m)

採樣資料【開始時間：4時 4分，結束時間：4時 4分】

採樣器材： 同洗井設備  貝勒管  其他 採樣器放置深度：4 (m)

附註： 採樣器放置深度由委託單位指定 ( 井篩中段  水位下 米  井底上 米  其它)

非標準井 ( 2吋簡易井； 其它形式)

井內含有不互溶有機液體  井底有泥沙  其它 浮油厚度：20.00mm

井水體積(L)：2吋井：2.0\*井水深度 4吋井：8.1\*井水深度 井水體積 (L) = 0.51 \* 直徑(吋) \* 直徑(吋) \* 井水深度(公尺)

註1：濁度(NTU) > 20 為±10%，20~5 為±2，3次低於5 為穩定

淇荃環保科技有限公司  
採樣現場記錄—照片說明表

			
說明:	R-5(東)	說明:	R-5(西)
日期:	114.02.03	日期:	114.02.03
地點:	台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部	地點:	台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部
			
說明:	R-5(南)	說明:	R-5(北)
日期:	114.02.03	日期:	114.02.03
地點:	台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部	地點:	台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部
			
說明:	R-5(採樣)	說明:	R-5(採樣後)
日期:	114.02.03	日期:	114.02.03
地點:	台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部	地點:	台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部
		頁次	1/1



環境部  
環境檢驗測定機構許可證

環境部國環檢證字第142號

淇荃環保科技有限公經本部依「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109年02月26日至  
114年02月25日止

許可證內容詳見副頁



部長 薛富盛

中華民國112年11月2日



環境部

環境檢驗測定機構許可證 副頁

環境部國環檢證字第142號  
第1頁共3頁

檢驗室名稱：淇荃環保科技有限公司

檢驗室地址：高雄市大社區萬金路349巷21-1號

檢驗室主管：徐于嵐

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 1、地下水採樣：監測井地下水採樣方法 (NIEA W103)
- 2、1,1,1-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 3、1,1,2-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 4、1,1-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 5、1,1-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 6、1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 7、1,2-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 8、1,4-二氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 9、乙苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 10、二甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 11、二氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 12、三氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 13、反-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 14、四氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉/氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)



(續接地下水檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見末頁)



環境部

# 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環境部國環檢證字第142號

第2頁共3頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 15、四氯化碳：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 16、甲苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 17、甲基第三丁基醚：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 18、笨：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 19、氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 20、氯甲烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 21、氯仿：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 22、氯苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
  - 23、順-1,2-二氯乙烯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- (續地下水檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見本頁)



環境部

# 環境檢驗測定機構許可證 副頁

環境部國環檢證字第142號

第3頁共3頁

許可類別：地下水檢測類

許可項目及方法：

- 24、笨：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- (以下空白)

其他註記事項：

- 1、於許可期限內應使用本部公告最新版本之檢測方法。
- 2、許可事項依據本部(改制前行政院環境保護署)109年2月14日環署檢字第1091000795號函、111年4月28日環署檢字第1117001820號函及112年10月17日環部研字第1125004039號函辦理。





FT114W0032



三普環境分析股份有限公司

Sunpu Environment Analysis Co.,Ltd.

修訂版次:2.0  
表單編號:13-QAM-001(174)  
啟用日期:112/01/01

檢驗室名稱:三普環境分析股份有限公司  
檢驗室地址:台中市西屯區四川二街30號6樓  
檢測機構名稱:三普環境分析股份有限公司

聯絡電話:(04)2313-4457 傳真:(04)2313-4458 聯絡人:謝宜倫

### 地下水樣品檢驗報告

受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司  
計畫名稱: 中區土壤及地下水環保檢測  
委託單位: 台灣塑膠工業股份有限公司  
採樣單位: 三普環境分析股份有限公司  
樣品特性: 液態  
採樣方法: NIEA W103.56B  
檢測目的: 定期監測  
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

專案編號: FT114W0032                      行程編號: \*  
報告編號: FT114W0032U  
採樣日期: 114 年 02 月 04 日  
          至 114 年 02 月 04 日  
收樣時間: 114 年 02 月 04 日 17 時 47 分  
          至 \* 年 \* 月 \* 日 \* 時 \* 分  
報告日期: 114 年 02 月 10 日

負責人(簽章):黃鶯  
檢驗室主管(簽章):

*Handwritten signature and date: 114.2.10*

報告專用章  
三普環境分析(股)公司  
負責人:黃鶯  
檢驗室主任:林素杏



三普環境分析股份有限公司  
Sunpu Environment Analysis Co.,Ltd.

地下水樣品檢驗報告

專案編號：FT114W0032  
報告編號：FT114W0032U

備註：

1. 低於方法偵測極限值(MDL)之測定以” N. D. < MDL值” 或 ” ND< MDL值” 表示。
2. 低於定量極限(QDL)但大於方法偵測極限之數值，以” <QDL 值” 表示，並註明實測值。
3. 大於定量極限值(QDL)但小於最小報告位數表示值時，以” <最小報告位數值” 表示，並註明其MDL值。
4. 正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5. 報告分離使用無效，未得到檢驗室書面同意，檢測報告不應被部份複製使用，但全份檢測報告複製除外，報告內容不得作為商業廣告用途。
6. 本報告僅對採樣地點(採樣位置)、採樣時段所得之檢測結果負責。
7. 若採樣方法欄位標示虛線(----)，即表示採樣未符合方法。
8. 檢測項目名稱依委託單位要求呈現。
9. 水位檢測數據依委託單位指定方式出具。





FT114W0032



# 三普環境分析股份有限公司

Sunpu Environment Analysis Co.,Ltd.

修訂版次:2.0  
表單編號:13-QAM-001(174)  
啟用日期:112/01/01

檢驗室名稱:三普環境分析股份有限公司  
檢驗室地址:台中市西屯區四川二街30號6樓  
檢測機構名稱:三普環境分析股份有限公司

聯絡電話:(04)2313-4457 傳真:(04)2313-4458 聯絡人:謝宜倫

## 地下水樣品檢驗報告

受測單位: 台灣塑膠工業股份有限公司  
計畫名稱: 中區土壤及地下水環保檢測  
委託單位: 台灣塑膠工業股份有限公司  
採樣單位: 三普環境分析股份有限公司  
樣品特性: 液態  
採樣方法: ----  
檢測目的: 定期監測  
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號

專案編號: FT114W0032                      行程編號: \*

報告編號: FT114W0032-1U

採樣日期: 114 年 02 月 04 日  
          至 114 年 02 月 04 日

收樣時間: 114 年 02 月 04 日 17 時 47 分  
          至 \* 年 \* 月 \* 日 \* 時 \* 分

報告日期: 114 年 02 月 10 日

負責人(簽章):黃鶯

檢驗室主管(簽章):

Handwritten signature and number: 黃鶯 114-2

報告專用章  
三普環境分析(股)公司  
負責人:黃鶯  
檢驗室主任:林素杏



三普環境分析股份有限公司  
Sunpu Environment Analysis Co.,Ltd.

地下水樣品檢驗報告

專案編號：FT114W0032  
報告編號：FT114W0032-1U

備註：

1. 低於方法偵測極限值(MDL)之測定以” N. D. < MDL值” 或 ” ND< MDL值” 表示。
2. 低於定量極限(QDL)但大於方法偵測極限之數值，以” <QDL 值” 表示，並註明實測值。
3. 大於定量極限值(QDL)但小於最小報告位數表示值時，以” <最小報告位數值” 表示，並註明其MDL值。
4. 正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5. 報告分離使用無效，未得到檢驗室書面同意，檢測報告不應被部份複製使用，但全份檢測報告複製除外，報告內容不得作為商業廣告用途。
6. 本報告僅對採樣地點(採樣位置)、採樣時段所得之檢測結果負責。
7. 若採樣方法欄位標示虛線(----)，即表示採樣未符合方法。
8. 檢測項目名稱依委託單位要求呈現。
9. 浮油厚度檢測數據依委託單位指定方式出具。



第3頁，共3頁

## 照片說明

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測  
 檢驗專案編號：FT114W0032

<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">麥寮廠區地下水水質監測井</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>站名</td> <td>灰塘#3</td> <td>井號</td> <td>06310L01</td> </tr> <tr> <td>井址座標</td> <td colspan="2">TWD97 E(X):168380, N(Y):2633958</td> <td>井徑</td> <td>4英吋</td> </tr> <tr> <td>井深</td> <td>12.00公尺</td> <td>井頂高程</td> <td>3.99公尺</td> </tr> <tr> <td>井篩位置</td> <td>1.0-9.4公尺(距井頂)</td> <td>設井日期</td> <td>88.05.15</td> </tr> <tr> <td>單位</td> <td>塑化公司</td> <td>連絡電話</td> <td>(05)681-5241</td> </tr> </tbody> </table>	麥寮廠區地下水水質監測井				站名	灰塘#3	井號	06310L01	井址座標	TWD97 E(X):168380, N(Y):2633958		井徑	4英吋	井深	12.00公尺	井頂高程	3.99公尺	井篩位置	1.0-9.4公尺(距井頂)	設井日期	88.05.15	單位	塑化公司	連絡電話	(05)681-5241	<p>中區土壤及地下水環保檢測          採樣項目：地下水          採樣位置：灰塘#3          採樣日期：114年02月04日</p>
麥寮廠區地下水水質監測井																										
站名	灰塘#3	井號	06310L01																							
井址座標	TWD97 E(X):168380, N(Y):2633958		井徑	4英吋																						
井深	12.00公尺	井頂高程	3.99公尺																							
井篩位置	1.0-9.4公尺(距井頂)	設井日期	88.05.15																							
單位	塑化公司	連絡電話	(05)681-5241																							
<p>採樣日期：114.02.04 採樣項目：地下水          採樣位置：灰塘#3 (井牌)</p>	<p>採樣日期：114.02.04 採樣項目：地下水          採樣位置：灰塘#3 (前)</p>																									
<p>中區土壤及地下水環保檢測          採樣項目：地下水          採樣位置：灰塘#3          採樣日期：114年02月04日</p>	<p>中區土壤及地下水環保檢測          採樣項目：地下水          採樣位置：灰塘#3          採樣日期：114年02月04日</p>																									
<p>採樣日期：114.02.04 採樣項目：地下水          採樣位置：灰塘#3 (中)</p>	<p>採樣日期：114.02.04 採樣項目：地下水          採樣位置：灰塘#3 (後)</p>																									
<p>中區土壤及地下水環保檢測          採樣項目：地下水          採樣位置：灰塘#3          採樣日期：114年02月04日</p>	<p>中區土壤及地下水環保檢測          採樣項目：地下水          採樣位置：灰塘#3          採樣日期：114年02月04日</p>																									
<p>採樣日期：114.02.04 採樣項目：地下水          採樣位置：灰塘#3 (東)</p>	<p>採樣日期：114.02.04 採樣項目：地下水          採樣位置：灰塘#3 (西)</p>																									

**報告採樣位置用灰塘#3 (西)**  
 三普環境分析(股)公司  
 負責人：黃鶯  
 檢驗室主任：林素杏



表單編號	23-MED-090(01)
版次	15.1
生效日期	112/05/15

## 三普環境分析股份有限公司 地下水採樣器材清單

攜出日期：114.02.04 計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測

項 目	數量		功能是否異常		項 目	數量		功能是否異常	
	攜出	攜入	是	否		攜出	攜入	是	否
pH計(含溫度計、氧化還原計) (編號：PH-11 PH-06)	2	2	✓		藥 品 組	低汞硝酸			
餘氯計(編號：CL-07)	1	1	✓			硫酸			
濁度計(編號：NTU-07)	1	1	✓			硫代硫酸鈉			
導電度計(含鹽度計) (編號：EC-14)	1	1	✓			氫氧化鈉			
校正溶液(組)(組別編號：B)	1	1	✓			氫化物藥品組			
溶氧壓力確認						SVOC 硫代硫酸鈉(80 mg)	(份)		
DO計(編號：DO-1)						甲醛 氫化銨(100 mg)	(份)		
標準大氣壓力計(編號：PTI-01)	1	1	✓			硫化物	1M 醋酸鋅		
標準大氣壓力計讀值：1011 mbar							氫氧化鈉		
DO計大氣壓力讀值：1011 mbar (mmHg×1.333=mbar)其相對誤差值範圍為±1%內						VOC	6M 鹽酸或 3M 硫酸		
BOD瓶 (個)	1	1	✓			抗壞血酸(25mg)	(份)		
水位計	1	1	✓		pH 試紙		1	1	✓
氣囊泵浦採樣組	1	1	✓		冰箱	(個)			
水桶	1	1	✓		溫度計編號：T-工作-				
乳膠手套 (盒)	1	1	✓		微生物	無菌袋(無藥錠) 300 mL	(個)		
拋棄式滴管 (包)	1	1	✓		採樣器	微生物採樣器			
量杯 (個)	2	2	✓		設備	無菌水	(升)		
洗滌瓶 (個)	1	1	✓			70%酒精	(瓶)		
試劑水 (桶)	1	1	✓			噴槍組			
樣品標籤及封條 (份)									
GPS	1	1	✓						
急救箱 (個)	1	1	✓						
計畫書	1	1	✓						
標準作業程序書(電子化)			✓						
計時器	1	1	✓						
過濾裝置(含濾紙) (組)									
帆布									
清洗設備組	1	1	✓						
清水桶	1	1	✓						
污水收集桶(含漏斗)									
工作桌									
氣體偵測器 (台)									
拋棄式鐵氟龍管線 (條)	4	4	✓						
拋棄式汲水頭鐵氟龍內管 (個)	4	4	✓						
拋棄式貝勒管(批號：)	6	6	✓						
設備清洗 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不適用									
樣品容器清洗 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不適用									

攜出人員：林明中 3/4  
攜入人員：林明中 3/4

攜出確認人員：張政 3/4  
攜入確認人員：張政 3/4



表單編號	23-MED-090(03)
版次	17.2
生效日期	112/09/15

## 三普環境分析股份有限公司 樣品採集及運送接收紀錄表

計畫名稱	中區土壤及地下水環保檢測										專案編號	FT114W0032							
採樣日期	114.02.04		進廠起迄時間		~					氣候	<input type="checkbox"/> 晴 <input checked="" type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨								
測站名稱	灰塘#3																		
採樣編號	*																		
採樣時間	0914~0917																		
樣品編號	W1140204-013																		
分析項目	pH 值	導電度	ORP	水溫	溶氧量														
	體積 <input checked="" type="checkbox"/> (L) <input type="checkbox"/> (g)	*	*	*	*														
	使用容器	*	*	*	*														
	保存方式	*	*	*	*														
	樣品狀況	是	否	是	否														
密封																			
完整																			
足量																			
容器正確																			
依規定保存																			
無氣泡																			
備註	<p>1. 4±2°C 冷藏    2. 1+1 硫酸 to pH&lt;2, 4±2°C 冷藏    3. HNO<sub>3</sub> to pH&lt;2, 4±2°C 冷藏    4. 3M 硫酸或 6M 鹽酸 to pH&lt;2, 4±2°C 冷藏</p> <p>5. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> to pH 1.50~2.00, 4±2°C 冷藏    6. NaOH to pH 12.00~12.50, 4±2°C 冷藏    7. 每 100mL 水樣加 4 滴 1M 醋酸鋅溶液後再加 NaOH to pH&gt;9, 4±2°C 冷藏</p> <p>8. 0.45 μm 濾紙過濾後加低汞硝酸 to pH&lt;2, 4±2°C 冷藏    9. 加低汞硝酸 to pH&lt;2, 4±2°C 冷藏</p> <p>10. 0.7 mL 濃硫酸及 1 mL 疊氮化鈉, 4±2°C 冷藏    11. 每 40 mL 水樣加 25mg 抗壞血酸再加 3M 硫酸或 6M 鹽酸 to pH&lt;2, 4±2°C 冷藏</p> <p>12. 每 1000 mL 水樣加 100mg 氯化銨, 4±2°C 冷藏    13. 每 500 mL 水樣加 1mL 硫代硫酸鈉再加 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> to pH&lt;2, 4±2°C 冷藏</p> <p>14. 每 500 mL 水樣加 1mL 硫代硫酸鈉再加 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> to pH 1.50~2.00, 4±2°C 冷藏    15. 每 1000mL 水樣加硫代硫酸鈉 0.02g, 重複測試直至碘化鉀-澱粉試紙不產生變色情形, 須避免硫代硫酸鈉過量, 再加 NaOH 溶液使水樣之 pH 12.00~12.50, 於暗處 4±2°C 冷藏</p> <p>16. 每 500 mL 水樣加 1mL 硫代硫酸鈉, 4±2°C 冷藏    17. 每 1L 樣品加入 80 mg 硫代硫酸鈉, 4±2°C 冷藏</p> <p>18. 加硫代硫酸鈉錠劑, 4±2°C 冷藏    19. 每 1g 樣品加 0.2g 硫酸氫鈉, 加磁石, 加 5mL 試劑水, pH&lt;2, 4±2°C 冷藏</p> <p>20. 其它 _____</p>																		
備註	<p>容器種類說明:    1. 窄口 PE 瓶    2. 廣口 PE 瓶    3. 褐色玻璃瓶    4. 透明玻璃瓶    5. 油脂瓶</p> <p>6. 無菌袋    7. 滅菌血清瓶    8. BOD 瓶    9. 夾鏈袋    10. 塑膠盤</p> <p>11. <input type="checkbox"/> 塑膠 <input type="checkbox"/> PETG <input type="checkbox"/> 鐵氟龍 視管    12. <input type="checkbox"/> 不鏽鋼 <input type="checkbox"/> 銅質 金屬管    13. PP 瓶、桶    14. 其它 _____</p>																		
	<p>樣品保全方式:    <input type="checkbox"/> 無    <input type="checkbox"/> 封條    <input checked="" type="checkbox"/> 現場測定項目</p>																		

送樣人員: 林利    時間: 1/4 17:00    運送方式:  自送  快遞  其它 現場測定項目

送樣後樣品保存(4±2°C)  是  否 符合    送樣後確認人員: \*

收樣人員: 洪善現    時間: 1/4 17:47    審查人員: 林利

表單編號	23-IOP-049(01)
版次	13.0
生效日期	113/05/01

## 三普環境分析股份有限公司

### pH 計校正及使用紀錄表

專案編號：FT114W003

校正日期：114.02.04

★三點校正

儀器編號： <u>PH-11</u>		儀器讀值		查核確認緩衝液			校正結果	備註	
		斜率值 $S_{25}$ (mV/pH)	零點電位值 $E_0$ (mV)	查核液選擇 (註)	溫度 ( $^{\circ}C$ )	pH 讀值			查校正表 pH 值 (目標值)
校正緩衝液(註)									
pH 4	溫度 $^{\circ}C$	<u>-57.60</u>	<u>-1.0</u>	pH 1	<u>17.6</u>	<u>1.01</u>	<u>1.00</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	1.當樣品 pH 為 4~10(查核確認為 pH 7) 2.當樣品 pH 超過 10(查核確認為 pH13) 3.當樣品 pH 未達 4(查核確認為 pH 1) 4. pH 查核確認：測量值與目標值應介於 $\pm 0.05pH$ 單位內 5.斜率值 $S_{25}$ 應介於： $-56\sim-61$ (mV/pH) $S_{25}$ ：25 $^{\circ}C$ 下之斜率(mV/pH) T：校正溫度( $^{\circ}C$ ) 6.零點電位值 $E_0$ 應介於： $\pm 25$ mV
	<u>17.5</u>								
pH 7	溫度 $^{\circ}C$								
pH 10	溫度 $^{\circ}C$			pH 13	<u>17.6</u>	<u>13.08</u>	<u>13.09</u>	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	
	<u>17.6</u>								

★二點校正

儀器編號：		儀器讀值		查核確認緩衝液			校正結果	備註
		斜率值 $S_{25}$ (mV/pH)	零點電位值 $E_0$ (mV)	查核液選擇 (註)	溫度 ( $^{\circ}C$ )	pH 讀值		
校正緩衝液(註)								
pH 7	溫度 $^{\circ}C$			<input type="checkbox"/> pH 1				1.當樣品 pH 為 4~10(查核確認為 pH 7) 2.當樣品 pH 超過 10(查核確認為 pH13) 3.當樣品 pH 未達 4(查核確認為 pH 1) 4. pH 查核確認：測量值與目標值應介於 $\pm 0.05pH$ 單位內 5.斜率值 $S_{25}$ 應介於： $-56\sim-61$ (mV/pH) $S_{25}$ ：25 $^{\circ}C$ 下之斜率(mV/pH) T：校正溫度( $^{\circ}C$ ) 6.零點電位值 $E_0$ 應介於： $\pm 25$ mV
	<input type="checkbox"/> pH 4	溫度 $^{\circ}C$						
<input type="checkbox"/> pH 10	溫度 $^{\circ}C$		<input type="checkbox"/> pH 13					
pH 7	溫度 $^{\circ}C$			<input type="checkbox"/> pH 1				
	<input type="checkbox"/> pH 4	溫度 $^{\circ}C$						
<input type="checkbox"/> pH 10	溫度 $^{\circ}C$		<input type="checkbox"/> pH 13					
pH 7	溫度 $^{\circ}C$			<input type="checkbox"/> pH 1				
	<input type="checkbox"/> pH 4	溫度 $^{\circ}C$						<input type="checkbox"/> pH 7
<input type="checkbox"/> pH 10	溫度 $^{\circ}C$		<input type="checkbox"/> pH 13					

註：校正緩衝液濃度依子瓶上之濃度或至 APP(Drive)內/行事曆/採樣部品管資料區/  
pH 緩衝液 COA 查閱

校正人員：孫中

審核人員：UD



表單編號	23-MED-090(02)
版次	18.0
生效日期	114/01/25

## 三普環境分析股份有限公司 地下水現場測試紀錄表

測站名稱	灰塘井3	專案編號	FT114W003
		採樣日期	114.02.04
水位面至井口距離 H <sub>1</sub> :	240.4 cm	洗井方式 :	<input type="checkbox"/> 貝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 氣囊式泵浦 <input type="checkbox"/> 其他
井底至井口距離 H <sub>2</sub> :	1195.4 cm	採樣方式 :	<input type="checkbox"/> 貝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 氣囊式泵浦 <input type="checkbox"/> 直接採樣 <input type="checkbox"/> 其他
井柱水深度 H <sub>3</sub> :	935.0 cm	有無使用水流元 :	<input checked="" type="checkbox"/> 有 0.5 L, 量測頻率次 / / 分鐘 <input type="checkbox"/> 否 (量測時間最少需間隔5分鐘)
井管內徑 R :	10.6 cm	水位計探針是否有附著泥沙 :	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
井柱水體積 :	75.74 L	井篩頂部至井口距離 :	100 cm
泵浦進水口距離 :	590.2 cm	井篩長度 :	840 cm

導電度計 (校正值誤差值應 $\leq\pm 1\%$ )				濁度計		氧化還原電位			註: 鐵氟龍管線及內管為拋棄式		
校正值 25°C KCl	溫度°C	測試值	單位	校正 800、100、 20.0、0.02	校正結果 <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	ORP 標準液 (mV)			EBK 製作紀錄		
1413	17.4	1413	$\mu\text{S}/\text{cm}$			溫度°C	測試值 (mV)	標準值 (mV)	製作時間	~	
查核值	溫度°C	測試值	單位	確認 (100NTU)	測定值 100 NTU	確認結果 <input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	17.5 $\geq 25$ $\geq 2.8$			清洗 程序	先使用清潔劑洗淨, 再依序以自來水及試劑水沖洗乾淨。當有機化合物殘留在採樣設備內時, 需以溶劑清洗之
1413	17.3	1414	<input type="checkbox"/> $\mu\text{S}/\text{cm}$ <input type="checkbox"/> mS/cm								
			<input type="checkbox"/> $\mu\text{S}/\text{cm}$ <input type="checkbox"/> mS/cm								
			<input type="checkbox"/> $\mu\text{S}/\text{cm}$ <input type="checkbox"/> mS/cm								
				確認結果允收範圍為 100 $\pm$ 10%		測試值應介於標準值 $\pm 10\text{mV}$					

現場測試紀錄(貝勒管採樣之預估洗井時間= 6 分鐘) 浮油厚度 = 0.0 mm

洗井開始時間	儀器測量時間	流率 (L/min)	水位高 (cm)	累計體積 (L)	溶氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	pH 值	水溫 (°C)	導電度 <input checked="" type="checkbox"/> $\mu\text{S}/\text{cm}$ <input type="checkbox"/> mS/cm	濁度 (NTU)	洗井水觀察 (色澤、外觀、異常狀況)			
												第1次	第2次	第1次
09:00														
洗井前	09:04	0.5	240.6	1.0	2.5	241	7.40	23.6	637	7.14	清澈透明			
洗井中	09:06	0.5	240.8	2.0	2.40	240	7.36	23.6	636	7.10	↓			
洗井中	09:08	0.5	241.1	3.0	2.41	237	7.34	23.6	634	7.08	↓			
洗井中	09:10	0.5	241.2	4.0	2.42	236	7.35	23.6	635	7.07	↓			
洗井中	09:12	0.5	241.3	5.0	2.41	237	7.34	23.6	633	7.05	↓			
洗井中	09:14	0.5	241.4	6.0	2.40	238	7.35	23.6	632	7.04	↓			
採樣	09:17	0.5	241.6	1.0	*	第1次	第2次	第1次	第2次	第1次	第2次	* 清澈透明		
						237	239	7.35	7.33	23.6	23.6		632	634
						平均值		平均值		平均值			平均值	
						238		7.34		23.6			633	

洗井結束後水位面至井口距離: 241.4 cm 若需出具現測值須由三通閥採樣測試, 測值不受各項參數穩定規範限制

比導電度:          (M $\Omega$ -cm) 氧化物是否①含氧化劑: 是 否、②含硫化物: 是 否

- 一. 洗井各項參數穩定規範: 洗井期間現場量測至少五次以上, 直到最後連續三次穩定資料, 其量測值之偏差範圍為 pH $\leq\pm 0.1$ , 導電度 $\leq\pm 3\%$ , 溫度 $\leq\pm 0.2^\circ\text{C}$ , 濁度 $\pm 10\%$ (20NTU~5NTU 為 $\pm 2\text{NTU}$ ), 若三次值皆低於 5NTU 則視為穩定, 溶氧 $\leq\pm 0.3$  mg/L, 氧化還原電位 $\leq\pm 10$  mV、最大洩降 $\leq 1/8$  倍井篩長度。
- 二. pH < 1 or pH > 13 時要備註校正液的標準值。pH 計校正結果紀錄於『pH 計校正及使用紀錄表』及、溶氧計校正結果紀錄於『溶氧計現場使用、校正及檢測紀錄表』、餘氯計確認結果紀錄於『餘氯計確認及現場測試紀錄表』。
- 三. 現場兩次測值品管要求: DO $\leq\pm 0.3$  mg/L、pH $\leq\pm 0.1$ 、水溫 $\leq\pm 0.2^\circ\text{C}$ 、EC $\leq\pm 2\%$ 。

測試人員: 李振政 審查人員:





FT114W0031



三普環境分析股份有限公司

Sunpu Environment Analysis Co., Ltd.

修訂版次:2.0  
表單編號:13-QAM-001(174)  
啟用日期:112/01/01

檢驗室名稱:三普環境分析股份有限公司  
檢驗室地址:台中市西屯區四川二街30號6樓  
檢測機構名稱:三普環境分析股份有限公司

聯絡電話:(04)2313-4457 傳真:(04)2313-4458 聯絡人:謝宜倫

### 地下水樣品檢驗報告

受測單位: 麥寮汽電股份有限公司麥寮發電廠  
計畫名稱: 中區土壤及地下水環保檢測  
委託單位: 麥寮汽電股份有限公司麥寮發電廠  
採樣單位: 三普環境分析股份有限公司  
樣品特性: 液態  
採樣方法: NIEA W103.56B  
檢測目的: 定期監測  
採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區7號

專案編號: FT114W0031                      行程編號: \*

報告編號: FT114W0031U

採樣日期: 114 年 02 月 04 日  
          至 114 年 02 月 04 日

收樣時間: 114 年 02 月 04 日 18 時 02 分  
          至 \* 年 \* 月 \* 日 \* 時 \* 分

報告日期: 114 年 02 月 10 日

負責人(簽章):黃鶯

檢驗室主管(簽章):

*Handwritten signatures and initials*

報告專用章  
三普環境分析(股)公司  
負責人:黃鶯  
檢驗室主任:林素杏



三普環境分析股份有限公司  
Sunpu Environment Analysis Co.,Ltd.

地下水樣品檢驗報告

專案編號：FT114W0031  
報告編號：FT114W0031U

備註：

1. 低於方法偵測極限值(MDL)之測定以” N. D. < MDL值” 或 ” ND< MDL值” 表示。
2. 低於定量極限(QDL)但大於方法偵測極限之數值，以” <QDL 值” 表示，並註明實測值。
3. 大於定量極限值(QDL)但小於最小報告位數表示值時，以” <最小報告位數值” 表示，並註明其MDL值。
4. 正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5. 報告分離使用無效，未得到檢驗室書面同意，檢測報告不應被部份複製使用，但全份檢測報告複製除外，報告內容不得作為商業廣告用途。
6. 本報告僅對採樣地點(採樣位置)、採樣時段所得之檢測結果負責。
7. 若採樣方法欄位標示虛線(----)，即表示採樣未符合方法。
8. 檢測項目名稱依委託單位要求呈現。
9. 水位檢測數據依委託單位指定方式出具。



第3頁，共3頁



FT114W0031



三普環境分析股份有限公司

Sunpu Environment Analysis Co., Ltd.

修訂版次:2.0  
表單編號:13-QAM-001(174)  
啟用日期:112/01/01

檢驗室名稱:三普環境分析股份有限公司

檢驗室地址:台中市西屯區四川二街30號6樓

檢測機構名稱:三普環境分析股份有限公司

聯絡電話:(04)2313-4457 傳真:(04)2313-4458 聯絡人:謝宜倫

### 地下水樣品檢驗報告

受測單位: 麥寮汽電股份有限公司麥寮發電廠  
 計畫名稱: 中區土壤及地下水環保檢測  
 委託單位: 麥寮汽電股份有限公司麥寮發電廠  
 採樣單位: 三普環境分析股份有限公司  
 樣品特性: 液態  
 採樣方法: ----  
 檢測目的: 定期監測  
 採樣地址: 雲林縣麥寮鄉台塑工業園區7號

專案編號: FT114W0031

行程編號: \*

報告編號: FT114W0031-1U

採樣日期: 114 年 02 月 04 日

至 114 年 02 月 04 日

收樣時間: 114 年 02 月 04 日 18 時 02 分

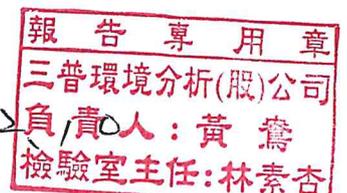
至 \* 年 \* 月 \* 日 \* 時 \* 分

報告日期: 114 年 02 月 10 日

負責人(簽章): 黃鶯

檢驗室主管(簽章):

Handwritten signature and date: 黃鶯 114



第1頁, 共3頁



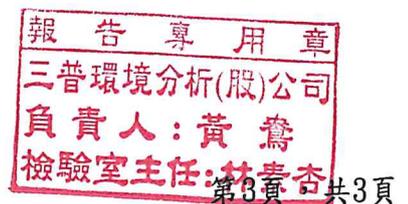
三普環境分析股份有限公司  
Sunpu Environment Analysis Co.,Ltd.

地下水樣品檢驗報告

專案編號：FT114W0031  
報告編號：FT114W0031-1U

備註：

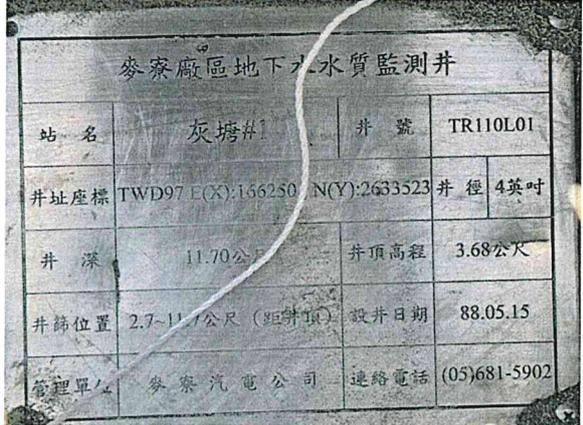
1. 低於方法偵測極限值(MDL)之測定以” N.D. < MDL值” 或 ” ND < MDL值” 表示。
2. 低於定量極限(QDL)但大於方法偵測極限之數值，以” <QDL 值” 表示，並註明實測值。
3. 大於定量極限值(QDL)但小於最小報告位數表示值時，以” <最小報告位數值” 表示，並註明其MDL值。
4. 正式檢測報告須加蓋公司報告專用章，才具法律效力。
5. 報告分離使用無效，未得到檢驗室書面同意，檢測報告不應被部份複製使用，但全份檢測報告複製除外，報告內容不得作為商業廣告用途。
6. 本報告僅對採樣地點(採樣位置)、採樣時段所得之檢測結果負責。
7. 若採樣方法欄位標示虛線(---)，即表示採樣未符合方法。
8. 檢測項目名稱依委託單位要求呈現。
9. 浮油厚度檢測數據依委託單位指定方式出具。



第3頁 共3頁

## 照片說明

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測  
 檢驗專案編號：FT114W0031

	
採樣日期：114.02.04    採樣項目：地下水 採樣位置：灰塘#1 (井牌)	採樣日期：114.02.04    採樣項目：地下水 採樣位置：灰塘#1 (前)
	
採樣日期：114.02.04    採樣項目：地下水 採樣位置：灰塘#1 (中)	採樣日期：114.02.04    採樣項目：地下水 採樣位置：灰塘#1 (後)
	
採樣日期：114.02.04    採樣項目：地下水 採樣位置：灰塘#1 (東)	採樣日期：114.02.04    採樣項目：地下水 採樣位置：灰塘#1 (西)

報告  
 三普環境新(股)公司  
 負責人：黃  
 檢驗室主任：林榮古

## 照片說明

計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測  
 檢驗專案編號：FT114W0031

			
採樣日期：114.02.04		採樣項目：地下水	
採樣位置：灰塘#1 (南)		採樣位置：灰塘#1 (北)	
		<div style="border: 2px solid red; padding: 5px; color: red; font-weight: bold;">                 報告專用章                  三普環境分析(股)公司                  負責人：黃 鶯                  檢驗室主任：林素杏             </div>	

表單編號	23-MED-090(01)
版次	15.1
生效日期	112/05/15

## 三普環境分析股份有限公司

### 地下水採樣器材清單

攜出日期：114.02.04 計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測

項 目	數量		功能是否正常		項 目	數量		功能是否正常	
	攜出	攜入	是	否		攜出	攜入	是	否
pH計(含溫度計、氧化還原計) (編號：PH-11 PH-06)	2	2	✓		藥 品 組	低汞硝酸			
餘氯計(編號：CL-07)	1	1	✓			硫酸			
濁度計(編號：NTU-07)	1	1	✓			硫代硫酸鈉			
導電度計(含鹽度計) (編號：EC-4)	1	1	✓			氫氧化鈉			
校正溶液(組)(組別編號：B)	1	1	✓			氫化物藥品組			
溶氧壓力確認						SVOC 硫代硫酸鈉(80 mg)	(份)		
DO計(編號：DO-11)						甲醛 氫化銨(100 mg)	(份)		
標準大氣壓力計(編號：PTI-01)	1	1	✓			硫化物 1M 醋酸鋅			
標準大氣壓力計讀值：1011 mbar						氫氧化鈉			
DO計大氣壓力讀值：1011 mbar (mmHg x 1.333 = mbar)其相對誤差值範圍為±1%內						VOC 6M 鹽酸或 3M 硫酸			
BOD瓶 (個)	1	1	✓		抗壞血酸(25mg)	(份)			
水位計	1	1	✓		pH 試紙		1	1	✓
氣囊泵浦採樣組	1	1	✓		冰箱	(個)			
水桶	1	1	✓		溫度計編號：T-工作-				
乳膠手套 (盒)	1	1	✓		微生物袋(無藥錠) 300 mL	(個)			
拋棄式滴管 (包)	1	1	✓		微生物採樣器				
量杯 (個)	2	2	✓		無菌水	(升)			
洗滌瓶 (個)	1	1	✓		70%酒精	(瓶)			
試劑水 (桶)	1	1	✓		噴槍組				
樣品標籤及封條 (份)									
GPS	1	1	✓						
急救箱 (個)	1	1	✓						
計畫書	1	1	✓						
標準作業程序書(電子化)									
計時器	1	1	✓						
過濾裝置(含濾紙) (組)									
帆布									
清洗設備組	1	1	✓						
清水桶	1	1	✓						
污水收集桶(含漏斗)									
工作桌									
氣體偵測器 (台)									
拋棄式鐵氣龍管線 (條)	4	4	✓						
拋棄式汲水頭鐵氣龍內管 (個)	4	4	✓						
拋棄式貝勒管(批號：)	6	6	✓						
設備清洗 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不適用									
樣品容器清洗 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不適用									

攜出人員：張明中 2/4

攜出確認人員：張明政 2/4

攜入人員：張明中 2/4

攜入確認人員：張明政 2/4

表單編號	23-IOP-089(01)
版次	8.0
生效日期	112/10/15

## 三普環境分析股份有限公司

### 水質儀器使用檢查紀錄表

檢查日期：114. 2. 4

檢查人員：林明中

pH計 / ORP計 (儀器編號： pH-11 pH-06 )				導電度計 / 鹽度計 (儀器編號： EC-14 )			
<input type="checkbox"/> pH計 <input type="checkbox"/> 氧化還原計 檢查項目	查核結果			<input type="checkbox"/> 導電度計 <input type="checkbox"/> 鹽度計 檢查項目	查核結果		
	是	否	不適用 (備註1)		是	否	不適用 (備註1)
1. 儀器電源與外觀是否正常?	✓			1. 儀器電源與外觀是否正常?	✓		
2. 按鍵功能是否正常?	✓			2. 按鍵功能是否正常?	✓		
3. 電極與溫度探棒外觀功能及是否 正常?	✓			3. 電極外觀是否完整?	✓		
4. pH 校正緩衝液保存期限是否過 期?		✓		4. 導電度計校正液保存期限是否 過期?		✓	
5. ORP 校正標準液保存期限是否 過期?		✓		5. 鹽度計標準液保存期限是否過 期?		✓	
溶氧計 (儀器編號： DO-11 )				流速計 (儀器編號： )			
1. 儀器電源與外觀是否正常?	✓			1. 儀器電源與外觀是否正常?	✓		
2. 按鍵功能是否正常?	✓			2. 按鍵功能是否正常?	✓		
3. 電極與電極薄膜外觀是否正常?	✓			3. 螺旋葉片轉動是否正常?	✓		
4. 滿點校正是否正常?	✓			4. 保護箱是否破損?	✓		
5. 電極斜率是否介於 0.6~1.25 間?	✓			5. 錶頭是否固定且正常?	✓		
餘氯計 (儀器編號： CL-07 )				地下水控制器 (儀器編號： MP10-04 )			
1. 儀器電源與外觀是否正常?	✓			1. 儀器電源與外觀是否正常?	✓		
2. 按鍵功能是否正常?	✓			2. 按鍵功能是否正常?	✓		
3. 標準品與測試試劑是否過期?		✓		3. 快速接頭是否會漏氣?		✓	
地下水水位計 (儀器編號： WL-04, OB-01 )				濁度計 (儀器編號： NTU-07 )			
1. 儀器電源與外觀是否正常?	✓			1. 儀器電源與外觀是否正常?	✓		
2. 儀器開關鈕是否正常?	✓			2. 按鍵功能是否正常?	✓		
3. 探針測試是否正常?	✓			3. 標準品是否過期?		✓	

備註：1. 勾選不適用為未使用此項功能。 2. 未使用該項儀器則劃除。

表單編號	23-MED-090(03)
版次	17.2
生效日期	112/09/15

## 三普環境分析股份有限公司 樣品採集及運送接收紀錄表

計畫名稱	中區土壤及地下水環保檢測										專案編號		FT114W0031																									
											會同人員																											
採樣日期	114.02.04			進廠起迄時間						氣候		<input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨																										
測站名稱	灰塘#1																																					
採樣編號	*																																					
採樣時間	11:26 ~ 11:30																																					
樣品編號	W1140204-016																																					
分析項目	pH 值		導電度		ORP		水溫		溶氧量																													
	體積 <input checked="" type="checkbox"/> (L)		* * *		* * *		* * *		* * *																													
	積 <input type="checkbox"/> (g)		* * *		* * *		* * *		* * *																													
	使用容器		* * *		* * *		* * *		* * *																													
	保存方式		* * *		* * *		* * *		* * *																													
樣品狀況	是	否	是	否	是	否	是	否	是	否	是	否	是	否	是	否	是	否	是	否																		
密封																																						
完整																																						
足量																																						
容器正確																																						
依規定保存																																						
無氣泡																																						
備註	<p>1. 4±2°C 冷藏    2. 1+1 硫酸 to pH&lt;2, 4±2°C 冷藏    3. HNO<sub>3</sub> to pH&lt;2, 4±2°C 冷藏    4. 3M 硫酸或 6M 鹽酸 to pH&lt;2, 4±2°C 冷藏</p> <p>5. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> to pH 1.50~2.00, 4±2°C 冷藏    6. NaOH to pH 12.00~12.50, 4±2°C 冷藏    7. 每 100mL 水樣加 4 滴 1M 醋酸銻溶液後再加 NaOH to pH&gt;9, 4±2°C 冷藏</p> <p>8. 0.45 μm 濾紙過濾後加低汞硝酸 to pH&lt;2, 4±2°C 冷藏    9. 加低汞硝酸 to pH&lt;2, 4±2°C 冷藏</p> <p>10. 0.7 mL 濃硫酸及 1 mL 疊氮化鈉, 4±2°C 冷藏    11. 每 40 mL 水樣加 25mg 抗壞血酸再加 3M 硫酸或 6M 鹽酸 to pH&lt;2, 4±2°C 冷藏</p> <p>12. 每 1000 mL 水樣加 100mg 氯化銨, 4±2°C 冷藏    13. 每 500 mL 水樣加 1mL 硫代硫酸鈉再加 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> to pH&lt;2, 4±2°C 冷藏</p> <p>14. 每 500mL 水樣加 1mL 硫代硫酸鈉再加 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> to pH 1.50~2.00, 4±2°C 冷藏    15. 每 1000mL 水樣加硫代硫酸鈉 0.02g, 重複測試直至碘化鉀-澱粉試紙不產生變色情形, 須避免硫代硫酸鈉過量, 再加 NaOH 溶液使水樣之 pH 12.00~12.50, 於暗處 4±2°C 冷藏</p> <p>16. 每 500 mL 水樣加 1mL 硫代硫酸鈉, 4±2°C 冷藏    17. 每 1L 樣品加入 80 mg 硫代硫酸鈉, 4±2°C 冷藏</p> <p>18. 加硫代硫酸鈉旋劑, 4±2°C 冷藏    19. 每 1g 樣品加 0.2g 硫酸氫鈉, 加磁石, 加 5mL 試劑水, pH&lt;2, 4±2°C 冷藏</p> <p>20. 其它</p>																																					
備																				<p>1. 窄口 PE 瓶    2. 廣口 PE 瓶    3. 褐色玻璃瓶    4. 透明玻璃瓶    5. 油脂瓶</p> <p>6. 無菌袋    7. 滅菌血清瓶    8. BOD 瓶    9. 夾鏈袋    10. 塑膠盤</p> <p>11. <input type="checkbox"/> 塑膠 <input type="checkbox"/> PETG <input type="checkbox"/> 鐵氟龍 視管    12. <input type="checkbox"/> 不鏽鋼 <input type="checkbox"/> 銅質 金屬管    13. PP 瓶、桶    14. 其它</p>																		
註																				<p>容器種類說明：</p> <p>樣品保全方式：<input type="checkbox"/> 無    <input type="checkbox"/> 封條    <input checked="" type="checkbox"/> 現場測定項目</p>																		

送樣人員：林明 時間：2/4 17:10 運送方式： 自送  快遞  其它 現場測定項目

送樣後樣品保存(4±2°C)  是  否 符合 送樣後確認人員：林明

收樣人員：林明 時間：2/4 18:02 審查人員：林明

表單編號	23-IOP-049(01)
版次	13.0
生效日期	113/05/01

## 三普環境分析股份有限公司

### pH 計校正及使用紀錄表

專案編號：FT114W0031

校正日期：114.02.04

★三點校正

儀器編號： <u>PH-11</u>		儀器讀值		查核確認緩衝液			校正結果	備註	
		斜率值 $S_{25}$ (mV/pH)	零點電位值 $E_0$ (mV)	查核液選擇 (註)	溫度 ( $^{\circ}C$ )	pH 讀值			查校正表 pH 值 (目標值)
pH 4	溫度 $^{\circ}C$	-57.60	-1.0	pH 1	17.6	1.01	1.00	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常	1.當樣品 pH 為 4~10(查核確認為 pH 7) 2.當樣品 pH 超過 10(查核確認為 pH13) 3.當樣品 pH 未達 4(查核確認為 pH 1) 4. pH 查核確認：測量值與目標值應介於 $\pm 0.05pH$ 單位內 5.斜率值 $S_{25}$ 應介於： $-56\sim-61$ (mV/pH) $S_{25}$ ：25 $^{\circ}C$ 下之斜率(mV/pH) T：校正溫度( $^{\circ}C$ ) 6.零點電位值 $E_0$ 應介於： $\pm 25$ mV
	17.5								
pH 7	溫度 $^{\circ}C$								
	17.5								
pH 10	溫度 $^{\circ}C$	17.6	pH 13	17.6	13.08	13.09	<input checked="" type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常		
	17.6								

★二點校正

儀器編號：		儀器讀值		查核確認緩衝液			校正結果	備註
		斜率值 $S_{25}$ (mV/pH)	零點電位值 $E_0$ (mV)	查核液選擇 (註)	溫度 ( $^{\circ}C$ )	pH 讀值		
<input type="checkbox"/> pH 7 <input type="checkbox"/> pH 4 <input type="checkbox"/> pH 10	溫度 $^{\circ}C$			<input type="checkbox"/> pH 1 <input type="checkbox"/> pH 7 <input type="checkbox"/> pH 13				1.當樣品 pH 為 4~10(查核確認為 pH 7) 2.當樣品 pH 超過 10(查核確認為 pH13) 3.當樣品 pH 未達 4(查核確認為 pH 1) 4. pH 查核確認：測量值與目標值應介於 $\pm 0.05pH$ 單位內 5.斜率值 $S_{25}$ 應介於： $-56\sim-61$ (mV/pH) $S_{25}$ ：25 $^{\circ}C$ 下之斜率(mV/pH) T：校正溫度( $^{\circ}C$ ) 6.零點電位值 $E_0$ 應介於： $\pm 25$ mV
<input type="checkbox"/> pH 7 <input type="checkbox"/> pH 4 <input type="checkbox"/> pH 10	溫度 $^{\circ}C$			<input type="checkbox"/> pH 1 <input type="checkbox"/> pH 7 <input type="checkbox"/> pH 13				
<input type="checkbox"/> pH 7 <input type="checkbox"/> pH 4 <input type="checkbox"/> pH 10	溫度 $^{\circ}C$			<input type="checkbox"/> pH 1 <input type="checkbox"/> pH 7 <input type="checkbox"/> pH 13				

註：校正緩衝液濃度依子瓶上之濃度或至 APP(Drive)內/行事曆/採樣部品管資料區/  
pH 緩衝液 COA 查閱

校正人員：李中

審核人員：UD/8

表單編號	23-IOP-104(02)
版次	9.0
生效日期	112/01/15

## 三普環境分析股份有限公司

### 溶氧計現場使用、校正及檢測紀錄表

專案編號：FT114W003

測定日期：114.02.04

溶氧計編號：DO-11														
採樣前電極檢查				電極型式:電流式				鹽度確認						
校正前先將校正腔內之含水海綿沾濕，並將水擠掉，再用手擠壓海綿時並不會壓出水滴即可，並確認校正腔四週沒有水滴殘留。				<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				測試值應介於標準值±0.3%						
電極內是否有氣泡。				<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否				標準值 (%)		34.997				
電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。				<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否										
電極薄膜表面是否有氣泡。				<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否										
電極薄膜表面是否光滑且無皺痕。				<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				測試值 (%)		35.0				
電極是否破損。				<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否										
使用前校正(校正方式：飽和水蒸氣空氣)														
滿			點			校			正			備註		
溫度(°C)			校正值(mg/L)			%飽和度(100±10%)			斜率 S(0.60~1.25)			溶氧計大氣壓力校正紀錄詳水質或地下水採樣器材清單		
15.6			10.22			101.6			0.88					
樣品測定														
測定方式： <input type="checkbox"/> 直接置入水體中量測 <input checked="" type="checkbox"/> 置入BOD瓶中量測														
測點名稱	採樣深度(cm)	大氣壓力值(mbar)	樣品鹽度(‰)	鹽度補償執行狀況	溶氧值(mg/L) (註1)			樣品溫度(°C)			飽和度(%)			
					1	2	平均值	1	2	平均值	1	2	平均值	
交塔井1	<input checked="" type="checkbox"/> 採集表層水 <input type="checkbox"/> _____ cm	1021	0.4	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定	0.25	0.27	0.26	23.2	23.2	23.2	2.9	3.2	3.05	
	<input type="checkbox"/> 採集表層水 <input type="checkbox"/> _____ cm			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定										
	<input type="checkbox"/> 採集表層水 <input type="checkbox"/> _____ cm			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定										
	<input type="checkbox"/> 採集表層水 <input type="checkbox"/> _____ cm			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定										
	<input type="checkbox"/> 採集表層水 <input type="checkbox"/> _____ cm			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定										
	<input type="checkbox"/> 採集表層水 <input type="checkbox"/> _____ cm			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定										
	<input type="checkbox"/> 採集表層水 <input type="checkbox"/> _____ cm			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定										

註1：樣品二次溶氧值測定差異應小於±0.3 mg/L。

註2：溫度補償之溫度範圍<2% at 0~40°C、大氣壓力補償範圍 500~1100 mbar、鹽度補償範圍 0~70‰

測試人員：林明中

審核者：林明中

表單編號	23-MED-090(02)
版次	18.0
生效日期	114/01/25

## 三普環境分析股份有限公司 地下水現場測試紀錄表

測站名稱	灰塘井 /	專案編號	FT114W003 /
		採樣日期	114.02.04
水位面至井口距離 H <sub>1</sub> :	250.2 cm	洗井方式 :	<input type="checkbox"/> 貝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 氣囊式泵浦 <input type="checkbox"/> 其他
井底至井口距離 H <sub>2</sub> :	1093.2 cm	採樣方式 :	<input type="checkbox"/> 貝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 氣囊式泵浦 <input type="checkbox"/> 直接採樣 <input type="checkbox"/> 其他
井柱水深度 H <sub>3</sub> :	843.0 cm	有無使用水流元 :	<input checked="" type="checkbox"/> 有 0.5 L, 量測頻率次 / / 分鐘 <input type="checkbox"/> 否 (量測時間最少需間隔5分鐘)
井管內徑 R :	12.16 cm	水位計探針是否有附著泥沙 :	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
井柱水體積 :	68.28 L	井篩頂部至井口距離 :	2.0 cm
泵浦進水口距離 :	681.6 cm	井篩長度 :	9.0 cm

導電度計 (校正值誤差值應±1%)				濁度計		氧化還原電位			註: 鐵氣龍管線及內管為拋棄式														
校正值	溫度 °C	測試值	單位	校正	800、100、20.0、0.02	校正結果		ORP 標準液 (mV)			EBK 製作紀錄												
1413	17.4	1413	μS/cm			<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	溫度 °C	測試值 (mV)	標準值 (mV)	製作時間													
查核值	溫度 °C	測試值	單位	確認 (100NTU)	測定值	確認結果		17.2 > 25 2.0			清洗程序	先使用清潔劑洗淨再依序以自來水及試劑水沖洗乾淨。當有機化合物殘留在採樣設備內時, 需以溶劑清洗之											
12.88	17.4	12.87	<input type="checkbox"/> μS/cm <input checked="" type="checkbox"/> mS/cm										100 NTU	確認結果		17.2 > 25 2.0							
			<input type="checkbox"/> μS/cm <input type="checkbox"/> mS/cm																確認結果允收範圍為 100±10%		測試值應介於標準值 ±10mV		
			<input type="checkbox"/> μS/cm <input type="checkbox"/> mS/cm																				

現場測試紀錄(貝勒管採樣之預估洗井時間= 2 分鐘) 浮油厚度 = 0.0 MM

洗井開始時間	儀器測量時間	流率 (L/min)	水位高 (cm)	累計體積 (L)	溶氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	pH 值	水溫 (°C)	導電度 <input checked="" type="checkbox"/> μS/cm <input type="checkbox"/> mS/cm	濁度 (NTU)	洗井水觀察 (色澤、外觀、異常狀況)
11:12											
洗井前	11:16	0.5	250.4	1.0	0.30	168	7.46	23.1	1618	9.16	清澈透明
洗井中	11:18	0.5	250.5	2.0	0.28	165	7.45	23.2	1616	7.01	↓
洗井中	11:20	0.5	250.6	3.0	0.25	164	7.44	23.2	1615	8.89	↓
洗井中	11:22	0.5	250.7	4.0	0.25	163	7.45	23.2	1617	8.90	↓
洗井中	11:24	0.5	250.8	5.0	0.26	162	7.46	23.2	1619	8.91	↓
洗井中	11:26	0.5	251.0	6.0	0.26	163	7.45	23.2	1617	8.90	↓
採樣	11:30	0.5	251.1	1.0	*						清澈透明
						第1次 第2次	第1次 第2次	第1次 第2次	第1次 第2次		
						162 164	7.46 7.44	23.2 23.2	1615 1617	*	清澈透明
						平均值	平均值	平均值	平均值		
						163	7.45	23.2	1616		

洗井結束後水位面至井口距離 :	250.2 cm	若需出具現測值須由三通閥採樣測試, 測值不受各項參數穩定規範限制
比導電度 :	1 (MΩ-cm)	氯化物是否 ①含氧化劑: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否, ②含硫化物: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

一. 洗井各項參數穩定規範: 洗井期間現場量測至少五次以上, 直到最後連續三次穩定資料, 其量測值之偏差範圍為 pH $\leq$ ±0.1, 導電度 $\leq$ ±3%, 溫度 $\leq$ ±0.2°C, 濁度 $\pm$ 10%(20NTU-5NTU 為 $\pm$ 2NTU), 若三次值皆低於5NTU 則視為穩定, 溶氧 $\leq$ ±0.3 mg/L, 氧化還原電位 $\leq$ ±10 mV、最大洩降 $\leq$ 1/8 倍井篩長度。

二. pH <1 or pH >13 時要備註校正液的標準值。pH 計校正結果紀錄於『pH 計校正及使用紀錄表』及、溶氧計校正結果紀錄於『溶氧計現場使用、校正及檢測紀錄表』、餘氯計確認結果紀錄於『餘氯計確認及現場測試紀錄表』。

三. 現場兩次測值品管要求: DO $\leq$ ±0.3 mg/L、pH $\leq$ ±0.1、水溫 $\leq$ ±0.2°C、EC $\leq$ ±2%。

測試人員: 李仲子 李淑敏 審查人員: 廖文



# 柏新科技股份有限公司

## 檢測報告

地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓  
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw



報告編號：IU14U0025-2-1  
委託單位：台塑石化股份有限公司公用三廠  
檢測目的：定檢申報  
計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測  
採樣單位：柏新科技股份有限公司(許可證字號:環境部國環檢證字第115號)  
採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區17號  
樣品特性：地下水

業別：-  
採樣時間：114年2月14日  
收樣時間：114年2月17日 08:55  
採樣方法：NIEA W103.56B  
報告日期：114年2月19日  
聯絡人：蔡靜芝

檢測項目	專案編號	IU14U0025-2					檢測方法	備註	
	採樣點名稱	海汽-1	以下空白					法規值 <sup>註5</sup>	
	採樣編號	0025-2U01						監測標準	管制標準
	樣品編號	-							
	採樣時間(時:分)	11:59~12:14							
單位	檢 測 值								
水位	m	1.64					水位計 (現場測定)	-	-
水溫	°C	20.0					NIEA W217.51A (現場測定)	-	-
溶氧量	mg/L	1.5					NIEA W455.52C (現場測定)	-	-
氧化還原電位	mv	4					NIEA W103.56B (現場測定)	-	-
pH值	-	8.0 (在水溫20.0°C下)					NIEA W424.53A (現場測定)	-	-
導電度	µS/cm	1540					NIEA W203.52C (現場測定)	-	-
以下空白									

### 聲 明 書

(一) 茲保證本機構實驗室分析之樣品，自本實驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人/申請人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實。

公司名稱：柏新科技股份有限公司  
負責人：鄭仁雄

報告專用章  
柏新科技(股)公司  
負責人:鄭仁雄  
檢驗室主管:黃中煜

檢驗室主管：黃中煜

# 柏新科技股份有限公司

## 檢測報告

地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓  
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號：IU14U0025-2-1

備註：

1. 報告共 2 頁，分離使用無效。
2. 低於方法偵測極限之測定值以“ND”表示，並註明方法偵測極限（MDL）。
3. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
4. 本報告不得做為環檢申報用途目的使用。
5. 此標準為環保署公告地下水第二類水體監測標準及管制標準。



# 柏新科技股份有限公司

## 檢測報告

地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓  
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw



報告編號：IU14U0025-2-2  
 委託單位：台塑石化股份有限公司公用三廠  
 檢測目的：定檢申報  
 計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測  
 採樣單位：柏新科技股份有限公司(許可證字號:環境部國環檢證字第115號)  
 採樣地點：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區17號  
 樣品特性：地下水

業別：-  
 採樣時間：114年2月14日  
 收樣時間：114年2月17日 08:55  
 採樣方法：NIEA W103.56B  
 報告日期：114年2月19日  
 聯絡人：蔡靜芝

檢測項目	專案編號	IU14U0025-2					檢測方法	備註	
	採樣點名稱	海汽-1	以下空白					法規值 <sup>註5</sup>	
	採樣編號	0025-2U01						監測標準	管制標準
	樣品編號	-							
	採樣時間(時:分)	11:59~12:14							
	單位	檢 測 值							
浮油厚度	mm	0.0					油水位計 (現場測定)	-	-
以下空白									

### 聲 明 書

(一) 茲保證本機構實驗室分析之樣品，自本實驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人 / 申請人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實。

公司名稱：柏新科技股份有限公司  
 負責人：鄭仁雄

報告專用章  
 柏新科技(股)公司  
 負責人:鄭仁雄  
 實驗室主管:黃中煜

檢驗室主管：蔡靜芝

# 柏新科技股份有限公司

## 檢測報告

地址：新北市中和區中山路二段530-1號9樓  
電話：(02)82281355 傳真：(02)82281358 網址：www.hacglobal.com.tw

報告編號：IU14U0025-2-2

### 備註：

- 1.報告共 2 頁，分離使用無效。
- 2.低於方法偵測極限之測定值以“ND”表示，並註明方法偵測極限（MDL）。
- 3.本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
- 4.本報告不得做為環檢申報用途目的使用。
- 5.此標準為環保署公告地下水第二類水體監測標準及管制標準。



# 現場採樣記錄

柏新科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

M-W103-T04

專案編號	IU14U0025-2	採樣日期(年月日)	114.02.14	樣品編號	0025-2 U01								
計畫名稱	中區土壤及地下水環保檢測												
採樣地址	雲林縣麥寮鄉台塑工業園區17號	天氣	<input type="checkbox"/> 晴 <input checked="" type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨 <input type="checkbox"/> 陰偶雨										
作業方式	<input type="checkbox"/> W103標準方法取樣(註4) <input checked="" type="checkbox"/> W103標準方法取樣(註5) <input type="checkbox"/> 非W103標準方法取樣(註6) <input type="checkbox"/> 非W103標準方法取樣(註7)												
洗井方式	<input type="checkbox"/> 井柱水體積置換法(註1) <input checked="" type="checkbox"/> 微洗井(註2) <input type="checkbox"/> 非標準井待水質參數穩定時即可採樣												
洗井設備	<input type="checkbox"/> 貝勒管 <input checked="" type="checkbox"/> 氣囊式抽水機(儀器編號: LA107-922) <input type="checkbox"/> 離心式抽水機(儀器編號: )												
洗井資料	井號	海汽-1	井口至水面深度H <sub>1</sub>	1.641 公尺	井柱水體積V	75.4191 升							
	井管內徑	<input type="checkbox"/> 2吋 <input checked="" type="checkbox"/> 4吋 <input type="checkbox"/> 吋	井口至井底深度H <sub>2</sub>	10.952 公尺	最少洗井柱水體積	4 升							
	監測井型式	<input checked="" type="checkbox"/> 隱藏式 <input type="checkbox"/> 平台式	井柱水深度(H <sub>2</sub> -H <sub>1</sub> )	9.311 公尺	水流元容積	200 mL							
	井篩範圍(m)	1.99 至 10.99 公尺	井篩長度(m)	9.0 公尺	洗井設備放置深度	6.49 公尺, <input type="checkbox"/> 業主指定							
時間	汲水流率(L/min)	水位深度(m)	汲出水體積(L)	pH ±0.1	導電度 ±3% (µmho/cm)	水溫(°C) ±0.2°C	溶氧 (mg/L) ±10% 或0.3mg/L	氧化還原電位(mV) ±10mV	濁度 (NTU) (註3)	洗井水觀察(代碼,可複選)			
										水色	氣味	雜質	
洗井前	1159	0.41	1.641	1.23	8.03	1538	19.8	2.80	10.7	8.21	a	a	a
洗井中	1202	0.42	1.642	1.26	7.95	1542	20.0	2.36	9.3	8.20	a	a	a
洗井中	1205	0.43	1.643	1.29	7.96	1540	19.9	1.72	5.7	7.58	a	a	a
洗井中	1208	0.42	1.643	1.26	7.96	1538	20.0	1.55	4.1	7.52	a	a	a
洗井中	1211	0.43	1.643	1.29	7.96	1539	20.0	1.54	4.2	7.48	a	a	a
洗井中	1214	0.43	1.643	1.29	7.96	1539	20.0	1.54	4.0	7.44	a	a	a
洗井中													
採樣時	1214	*	1.643	4	7.96	1539	20.0	1.54	4.0	7.44	a	a	a
洗井水觀察: 水色(a.清澈、b.微、c.黃、d.褐、e.白、f.灰、g.黑、h.棕、i. ); 氣味(a.無味、b.異味、c.油味、d. ) 雜質(a.無、b.少許雜質、c.許多雜質、d.少許懸浮物、e.許多懸浮物、f. )													
<input type="checkbox"/> 此井屬低滲透性含水層,則將汲水泵或貝勒管方式,置於井管底部附近以較大之汲水流率將井內積水抽除,待水位回升後採集新鮮樣品。且不需要寫下面資訊(量測頻率、汲出水總體積、洗井結束時水位面至井口深度、水位洩降)。													
量測頻率: 3 (次/分鐘); 汲出水總體積: 7.62 升 井柱水體積公式: $(\pi^2)/10 \times \text{井柱水深度(公尺)}$ $r = \text{半徑} = 2.54 \text{cm} = 1 \text{吋}$ , (2吋井=2.0) × 井柱水深度(公尺) (1吋井=0.51)、(4吋井=8.1) × 井柱水深度(公尺)													
洗井結束時水位面至井口深度: 1.643 公尺; 水位洩降: 0.002 公尺													
註1.井柱水體積置換方式量測頻率: 抽換3倍至5倍井柱水體積,以2倍井柱水體積時量測第一次,爾後每0.5倍井柱水體積量測一次,待最後連續3次符合穩定值規範(若參數無穩定已5倍井柱水體積後)即可採樣。 註2.微洗井: 設定汲水流率應從最小流率開始,每隔1分鐘至2分鐘量測水位1次,直到水位變化±3公分以下之穩定狀態後,進行洗井作業最少量測5次以上待最後連續3次符合穩定值規範即可採樣。 註3.濁度計±10% (濁度介於20 NTU至5 NTU 為±2 NTU),若3次濁度值皆低於5 NTU 視為穩定。 註4.完整監測井資料卡(地下水水質監測井設置作業原則之附錄三 監測井管理及資訊之保存方法)。 註5.部份監測井資料(包含預定井深、井徑、井篩區間及監測井型式)。 註6.監測井基本資料不完整(缺少最重要資訊: 井深、井徑、井篩區間及監測井型式),參考用W103方法取樣。 註7.非標準井型式(例如: 抽水井、水龍頭...等)。													
採樣檢測員:	[Signature]					驗算人員:	[Signature]						

審核人員:



柏新科技股份有限公司

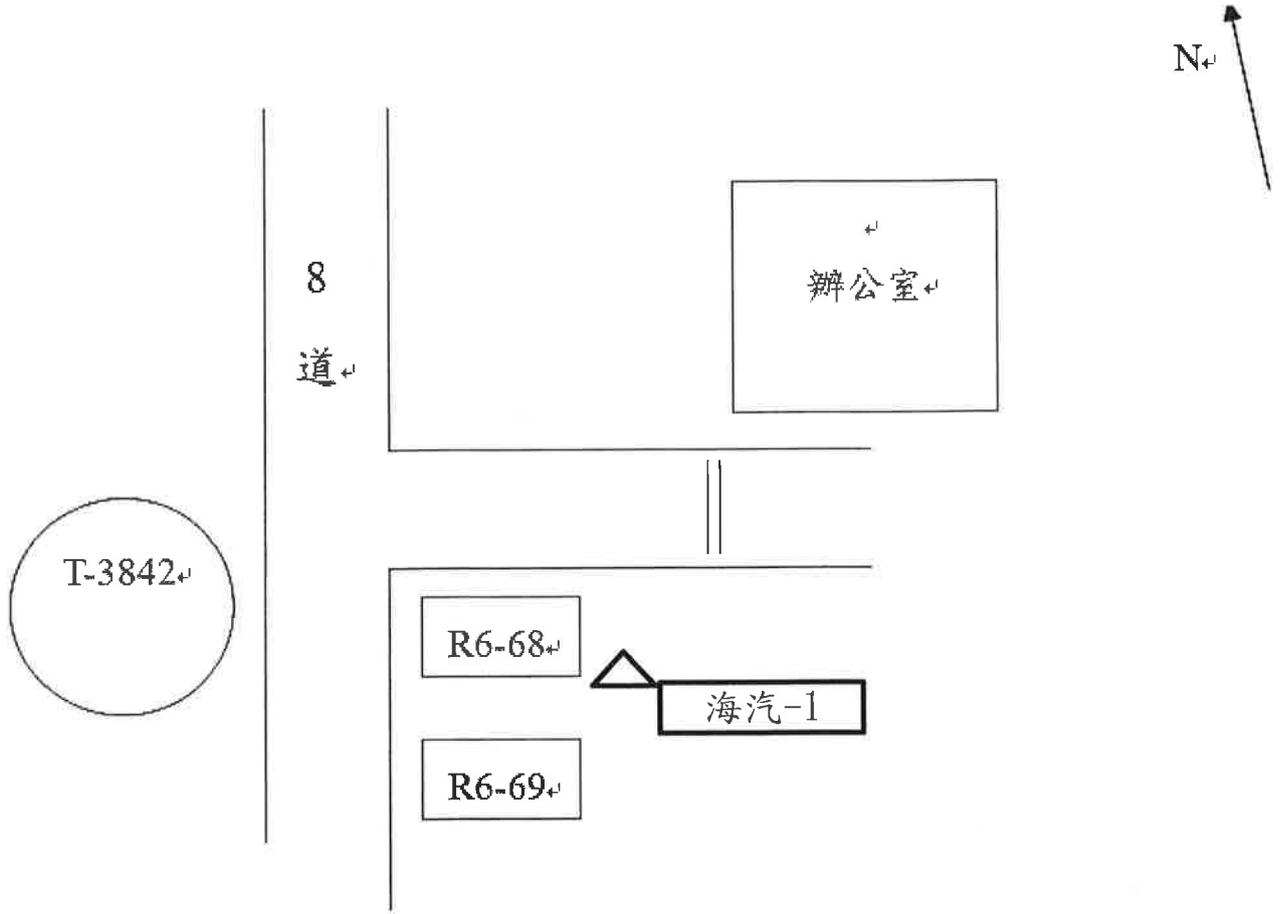
監測井地下水現場環境說明

M-W103-T05

專案編號	IU14U0025-2	計畫名稱	中區土壤及地下水環保檢測
採樣日期	114.02.14	採樣地址	雲林縣麥寮鄉台塑工業園區17號
採樣檢測員： <u>邢育豪</u> <u>謝維臣</u>		驗算人員： <u>謝維臣</u> <u>100 2.19</u>	

一、採樣位置圖

(請標示北方)



(說明：△代表採樣點)

環境描述	監測井鎖扣是否完整 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否。 井週邊環境描述： <input type="checkbox"/> 草木叢生 <input type="checkbox"/> 泥濘 <input checked="" type="checkbox"/> 乾土 <input type="checkbox"/> 水泥/柏油 <input type="checkbox"/> 草皮 <input type="checkbox"/> 其他
	是否有監測井標示牌： <input checked="" type="checkbox"/> 是(請依標示牌填寫下列資料) <input type="checkbox"/> 否(無井牌) <input type="checkbox"/> 否(但業主提供) 井號： <u>海汽-1</u> 設井日期： <u>90.06.08</u> 座標：X(E)： <u>166014</u> ，Y(N)： <u>2630016</u> 井深： <u>10.99</u> 公尺，井篩範圍及井篩長度(m)： <u>1.99-10.99</u> 公尺及 <u>9.0</u> 公尺

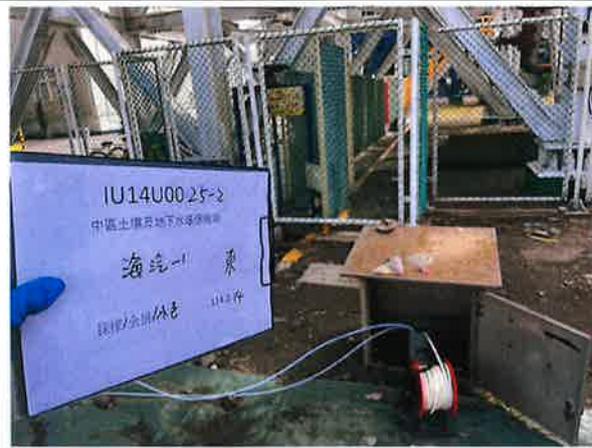
異常狀況	(請勾選並標示於簡圖中) <input type="checkbox"/> 明顯落塵 <input type="checkbox"/> 臭味 <input type="checkbox"/> 露天燃燒 <input type="checkbox"/> 施工揚塵 <input type="checkbox"/> 施工機具排氣 <input type="checkbox"/> 其他
	異常狀況之發生時間、方位、範圍等詳細說明： <input checked="" type="checkbox"/> 現場無明顯異常



「台塑石化股份有限公司公用三廠」地下水採樣照片

井號：海汽-1

採樣日期：114.2.14



採樣前(東)



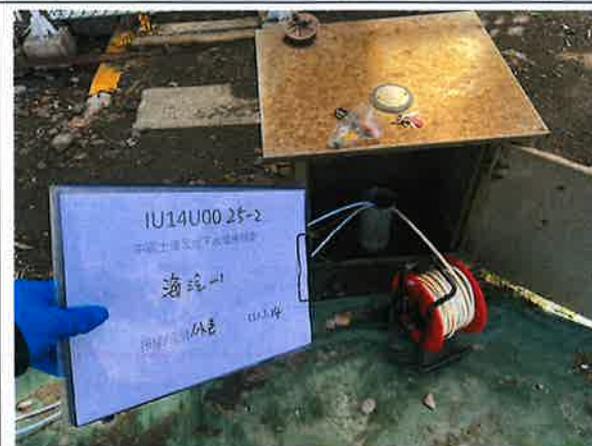
採樣前(西)



採樣前(南)



採樣前(北)



採樣中



採樣前



採樣後



井牌



海汽-1 全景



