



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: 47114 (2003)

使用/校正日期: 114 02 03

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	☐ WTW pH 3210 ☒ WTW pH 3310 ☐ HACH sensION	Sampling-W- 008	☒ 良好 ☐ 異常:	NIEA W217 NIEA W424		
儀器校正		校正後確認	(pH=7.00) (pH=)	斜率(mV/pH)		
pH	☒ pH=7 ☒ pH=4 ☒ pH=10	實測值/溫度	7.08 / 16.9	-61~-56 mV/pH		
溫度(°C)	16.7	16.8	16.8	理論值	7.04	-56.9
編號	1121025-103	1131122-101	1131122-104	編號	1121025-102	零點電位(mV)
分裝日期	1140202	1140202	1140202	分裝日期	1140202	-25mV~25mV
						-1.9

※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	☐ WTW Cond 3210 ☒ WTW Cond 3310	Sampling-W-0023	☒ 良好 ☐ 異常:	NIEA W203	
0.01M KCl標準溶液校正		標準值	溫度	儀器讀值	電極常數(cm ⁻¹)
編號: 1130219-101		(μS/cm/25°C)	(°C)	(μS/cm/25°C)	0.450~0.500
分裝日期: 1140202		1413	16.9	1424	0.462
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: 1130219-102		(μS/cm/25°C)	(°C)	(μS/cm/25°C)	(相對誤差±1%)
分裝日期: 1140202		1413	16.7	1425	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	☒ WTW pH 3210 ☐ WTW pH 3310	Sampling-W- 0003	☒ 良好 ☐ 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		225.4	220	

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	☐ WTW Oxi 3210 ☒ WTW Oxi 3310	Sampling-W- 0022	☒ 良好 ☐ 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)	※斜率值0.6~0.7, 需更換電極填充液或清洗電極。
	9.94 / 16.6	101.5	0.82	

※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. 量測時若為咸潮河段或海域, 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	☒ WTW Turb 355IR	Sampling-W- 0005	☒ 良好 ☐ 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 %
100		99.7	100	
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：林金厚

井號：觀塘-井6

實驗室編號：8

井篩深度：0.7m - 9.9m

井位座標：E(X)：168.715 N(Y)：263.269 (☒ 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. 10:48, 2. 359m 2. 10:49, 2. 358m 3. 11:50, 2. 359m (水位變化±3cm)

洗井紀錄資料

洗井開始時間：10 時 32 分；洗井結束時間：11 時 12 分

井管內徑：2 (inch)	水位面至井口深度：2.358 (m)	井底至井口深度：8.699 (m)
井水深度：6.441 (m)	井水體積：12.687 (L)	泵進水口深度：5.529 (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) 10:52	0.1	2.358	0.4	7.17/20.9	3.17	1.21	99.8	14.15	☒ 無色 ☐ 色 ☒ 無味 ☐ 臭味 ☐ 油味 ☒ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(洗井) 10:56	0.1	2.359	0.4	7.15/21.7	3.24	0.74	100.2	17.32	☒ 無色 ☐ 色 ☒ 無味 ☐ 臭味 ☐ 油味 ☒ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(洗井) 11:00	0.1	2.358	0.4	7.14/22.0	3.26	0.56	100.0	14.46	☒ 無色 ☐ 色 ☒ 無味 ☐ 臭味 ☐ 油味 ☒ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(洗井) 11:04	0.1	2.359	0.4	7.14/22.0	3.26	0.50	99.8	12.19	☒ 無色 ☐ 色 ☒ 無味 ☐ 臭味 ☐ 油味 ☒ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(洗井) 11:08	0.1	2.358	0.4	7.15/22.1	3.25	0.45	99.5	11.94	☒ 無色 ☐ 色 ☒ 無味 ☐ 臭味 ☐ 油味 ☒ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(洗井) 11:12	0.1	2.359	0.4	7.15/22.2	3.23	0.42	99.0	12.01	☒ 無色 ☐ 色 ☒ 無味 ☐ 臭味 ☐ 油味 ☒ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(洗井)									☐ 無色 ☐ 色 ☐ 無味 ☐ 臭味 ☐ 油味 ☐ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(採樣)				/	/				☐ 無色 ☐ 色 ☐ 無味 ☐ 臭味 ☐ 油味 ☐ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁

汲出水總體積：2.4 (L) 洗井結束時水位面至井口深度：2.359 (m)；水位洩降 0.00 (m)

採樣資料【開始時間：10 時 32 分，結束時間：11 時 12 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)

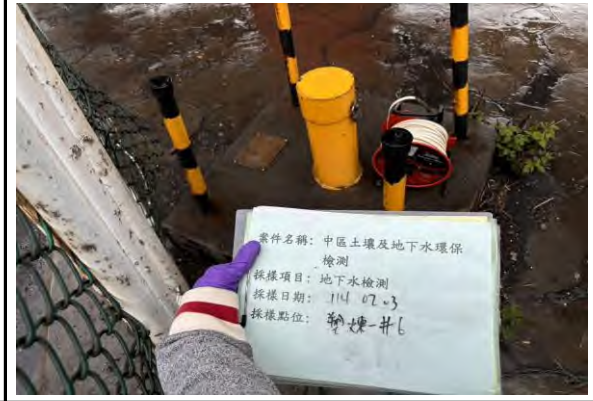
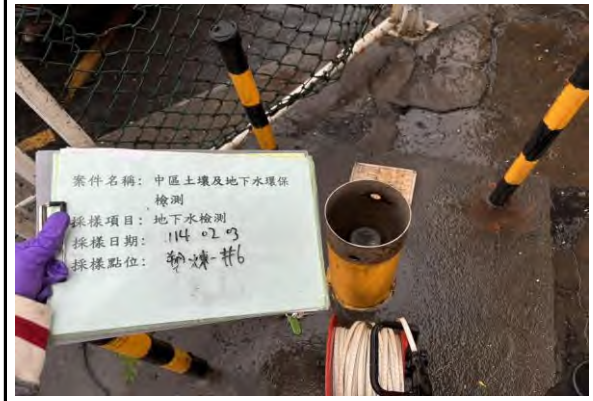
☐ 井內含有不互溶有機液體 ☐ 井底有泥沙 ☒ 其它 浮油厚度：0.0 mm

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

採樣現場記錄—照片說明表

			
說明:	塑煉-井6(東)	說明:	塑煉-井6(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:	塑煉-井6(南)	說明:	塑煉-井6(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:	塑煉-井6(採樣)	說明:	塑煉-井6(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、1,1,1,2-三氯乙烷：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、1,1,1,2-二氯乙烷：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)
- 5、1,1,1,2-二氯乙烷：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)
- 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)
- 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)

(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

環境部環境檢驗字第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—吹氣捕提／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—吹氣捕提／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—吹氣捕提／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—吹氣捕提／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
 - 19、氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕提／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—吹氣捕提／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—吹氣捕提／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—吹氣捕提／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
 - 23、順-1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕提／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

環境部環境檢驗字第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—吹氣捕提／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日環部投研字第1125004039號函辦理。



地下水樣品檢驗報告

樣品名稱：塑煉-井7
 樣品特性：無色/無味/無雜質
 委託單位：台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部
 採樣地點：塑煉-井7
 採樣單位：淇荃環保科技有限公司
 採樣方法：NIEA W103.56B
 檢測目的：其他環保法規用途

行程代碼：KEUW25020001
專案編號：KE114G20003
收樣日期：*
報告編號：KE114G2000311N(註3)
採樣日期：民國114年02月03日 13時32分~13時52分
報告日期：民國114年02月18日
聯絡人：林采慧

[illegible]

聲明書

(一)茲保證本報告內容，自本實驗室收樣至報告出具之過程，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。

備註: 1.檢測值低於方法定量極限以<定量極限表示。
2.本報告不得部份複製使用(但全份檢測報告複製除外)及作為宣傳廣告之用。
3.樣品並未進入檢驗室,測項皆為現場測項,故相關辨識之報告編號以專案編號取代。
4.計畫名稱:中區土壤及地下水環保檢測。

公司名稱：淇荃環保科技有限公司

負責人：周宏沂

檢驗室主管：

徐子简

檢測報告專用章

淇荃環保科技有限公司

負責人：周宏沂

檢驗室主管：徐于嵐

高雄市大社區萬金路349巷21-1號

地下水樣品檢驗報告

樣品名稱：塑煉-井7
 樣品特性：無色/無味/無雜質
 委託單位：台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部
 採樣地點：塑煉-井7
 採樣單位：淇荃環保科技有限公司
 採樣方法：NIEA W103.56B
 檢測目的：其他環保法規用途

行程代碼：KEUW25020001
專案編號：KE114G20003
收樣日期：*
報告編號：KE114G2000312N(註3)
採樣日期：民國114年02月03日 13時32分~13時52分
報告日期：民國114年02月18日
聯絡人：林采慧

[illegible]

聲明書

(一)茲保證本報告內容，自本實驗室收樣至報告出具之過程，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。

備註：1.檢測值低於方法定量極限以<定量極限表示。

2.本報告不得部份複製使用(但全份檢測報告複製除外)及作為宣傳廣告之用。

3.樣品並未進入檢驗室，測項皆為現場測項，故相關辨識之報告編號以專案編號取代。

4.計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測。

公司名稱：淇荃環保科技有限公司

負責人：周宏沂

檢驗室主管：徐子瑋

檢測報告專用章

淇荃環保科技有限公司

負責人：周宏沂

檢驗室主管：徐于嵐

高雄市大社區萬金路349巷21-1號



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: 47114 (2003)

使用/校正日期: 114 02 03

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	☐ WTW pH 3210 ☒ WTW pH 3310 ☐ HACH sensION	Sampling-W- 008	☒ 良好 ☐ 異常:	NIEA W217 NIEA W424		
儀器校正		校正後確認	(pH=7.00) (pH=)	斜率(mV/pH)		
pH	☒ pH=7 ☒ pH=4 ☒ pH=10	實測值/溫度	7.08 / 16.9	-61~-56 mV/pH		
溫度(°C)	16.7	16.8	16.8	理論值	7.04	-56.9
編號	1121025-103	1131122-101	1131122-104	編號	1121025-102	零點電位(mV)
分裝日期	1140202	1140202	1140202	分裝日期	1140202	-25mV~25mV
						-1.9

※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	☐ WTW Cond 3210 ☒ WTW Cond 3310	Sampling-W-0023	☒ 良好 ☐ 異常:	NIEA W203	
0.01M KCl標準溶液校正		標準值	溫度	儀器讀值	電極常數(cm ⁻¹)
編號: 1130219-101		(μS/cm/25°C)	(°C)	(μS/cm/25°C)	0.450~0.500
分裝日期: 1140202		1413	16.9	1424	0.462
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: 1130219-102		(μS/cm/25°C)	(°C)	(μS/cm/25°C)	(相對誤差±1%)
分裝日期: 1140202		1413	16.7	1425	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	☒ WTW pH 3210 ☐ WTW pH 3310	Sampling-W- 0003	☒ 良好 ☐ 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		225.4	220	

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	☐ WTW Oxi 3210 ☒ WTW Oxi 3310	Sampling-W- 0022	☒ 良好 ☐ 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)	※斜率值0.6~0.7, 需更換電極填充液或清洗電極。
	9.94 / 16.6	101.5	0.82	

※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	☒ WTW Turb 355IR	Sampling-W- 0005	☒ 良好 ☐ 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 %
100		99.7	100	
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。				



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: 林純慶

井號: 鑽探-井7

實驗室編號: X

井篩深度: 0.7m - 9.7m

井位座標: E(X): 168175 N(Y): 2633472 (☒TWD ☐67 ☐997 ☐

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. 13:28, 2. 21.2m 2. 13:29, 2. 21.1m 3. 13:30, 2. 21.1m (水位變化±3cm)

洗井紀錄資料

洗井開始時間: 13 時 32 分; 洗井結束時間: 13 時 52 分

井管內徑: 2 (inch)	水位面至井口深度: 2.211 (m)	井底至井口深度: 8.170 (m)
井水深度: 5.959 (m)	井水體積: 11.918 (L)	泵進水口深度: 5.191 (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) 13:32	0-1	2.212	0.4	7.72/19.5	717	2.41	10.2	41.00	☐ 無色 ☐ 色 ☐ 無味 ☐ 異味 ☐ 油味 ☐ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(洗井) 13:36	0-1	2.21	0.4	7.72/19.9	712	2.14	11.1	40.73	☐ 無色 ☐ 色 ☐ 無味 ☐ 異味 ☐ 油味 ☐ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(洗井) 13:40	0-1	2.212	0.4	7.71/20.0	703	2.00	13.5	37.98	☐ 無色 ☐ 色 ☐ 無味 ☐ 異味 ☐ 油味 ☐ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(洗井) 13:44	0-1	2.211	0.4	7.70/20.2	700	1.94	15.7	35.40	☐ 無色 ☐ 色 ☐ 無味 ☐ 異味 ☐ 油味 ☐ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(洗井) 13:48	0-1	2.211	0.4	7.70/20.1	698	1.95	17.6	34.10	☐ 無色 ☐ 色 ☐ 無味 ☐ 異味 ☐ 油味 ☐ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(洗井) 13:52	0-1	2.212	0.4	7.70/20.1	697	1.93	19.0	33.87	☐ 無色 ☐ 色 ☐ 無味 ☐ 異味 ☐ 油味 ☐ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(洗井)									☐ 無色 ☐ 色 ☐ 無味 ☐ 異味 ☐ 油味 ☐ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(採樣)				/	/				☐ 無色 ☐ 色 ☐ 無味 ☐ 異味 ☐ 油味 ☐ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁

汲出水總體積: 2.4 (L) 洗井結束時水位面至井口深度: 2.212 (m); 水位洩降 0.00 (m)

採樣資料【開始時間: 13 時 32 分, 結束時間: 13 時 52 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:)

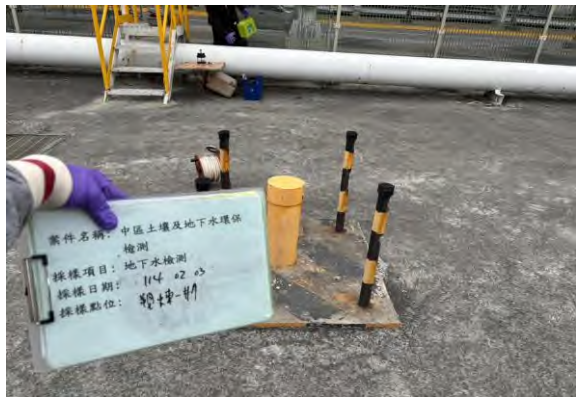
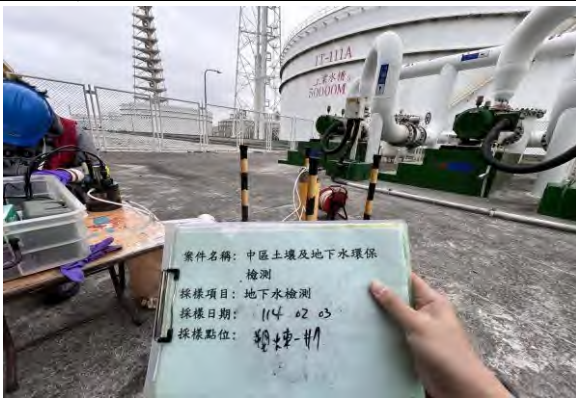
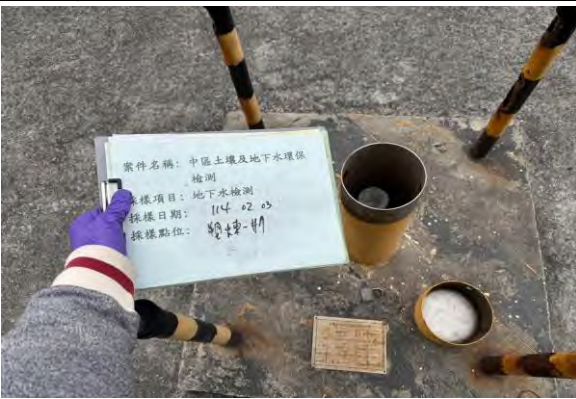
☐井內含有不互溶有機液體 ☐井底有泥沙 ☒其它 浮油厚度: 0.0 mm

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

採樣現場記錄—照片說明表

			
說明:	塑煉-井7(東)	說明:	塑煉-井7(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:	塑煉-井7(南)	說明:	塑煉-井7(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:	塑煉-井7(採樣)	說明:	塑煉-井7(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、1,1,1,2-三氯乙烷：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、1,1,1,2-二氯乙烷：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)
- 5、1,1,1,2-二氯乙烷：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)
- 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)
- 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)

(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

環境部環境檢驗字第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—吹氣捕提／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—吹氣捕提／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—吹氣捕提／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—吹氣捕提／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
 - 19、氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕提／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—吹氣捕提／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—吹氣捕提／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—吹氣捕提／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
 - 23、順-1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕提／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

環境部環境檢驗字第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—吹氣捕提／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日環部投研字第1125004039號函辦理。





FT114W0021



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: 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15號

專案編號: FT114W0021

行程編號: *

報告編號: FT114W0021U

採樣日期: 114 年 02 月 03 日

至 114 年 02 月 03 日

收樣時間: 114 年 02 月 04 日 09 時 59 分

至 * 年 * 月 * 日 * 時 * 分

報告日期: 114 年 02 月 08 日

負責人(簽章): 黃鶯

檢驗室主管(簽章):

Handwritten signature and date: 114.2.10



三普環境分析股份有限公司

[illegible]

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：FT114W0021
報告編號：FT114W0021U

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



FT114W0021



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: 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15號

專案編號: FT114W0021

行程編號: *

報告編號: FT114W0021-1U

採樣日期: 114 年 02 月 03 日

至 114 年 02 月 03 日

收樣時間: 114 年 02 月 04 日 09 時 59 分

至 * 年 * 月 * 日 * 時 * 分

報告日期: 114 年 02 月 08 日

負責人(簽章): 黃鶯

檢驗室主管(簽章):

Handwritten signature and date: 114.2.1



第1頁, 共3頁

三普環境分析股份有限公司

[illegible]

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：FT114W0021

報告編號：FT114W0021-1U

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

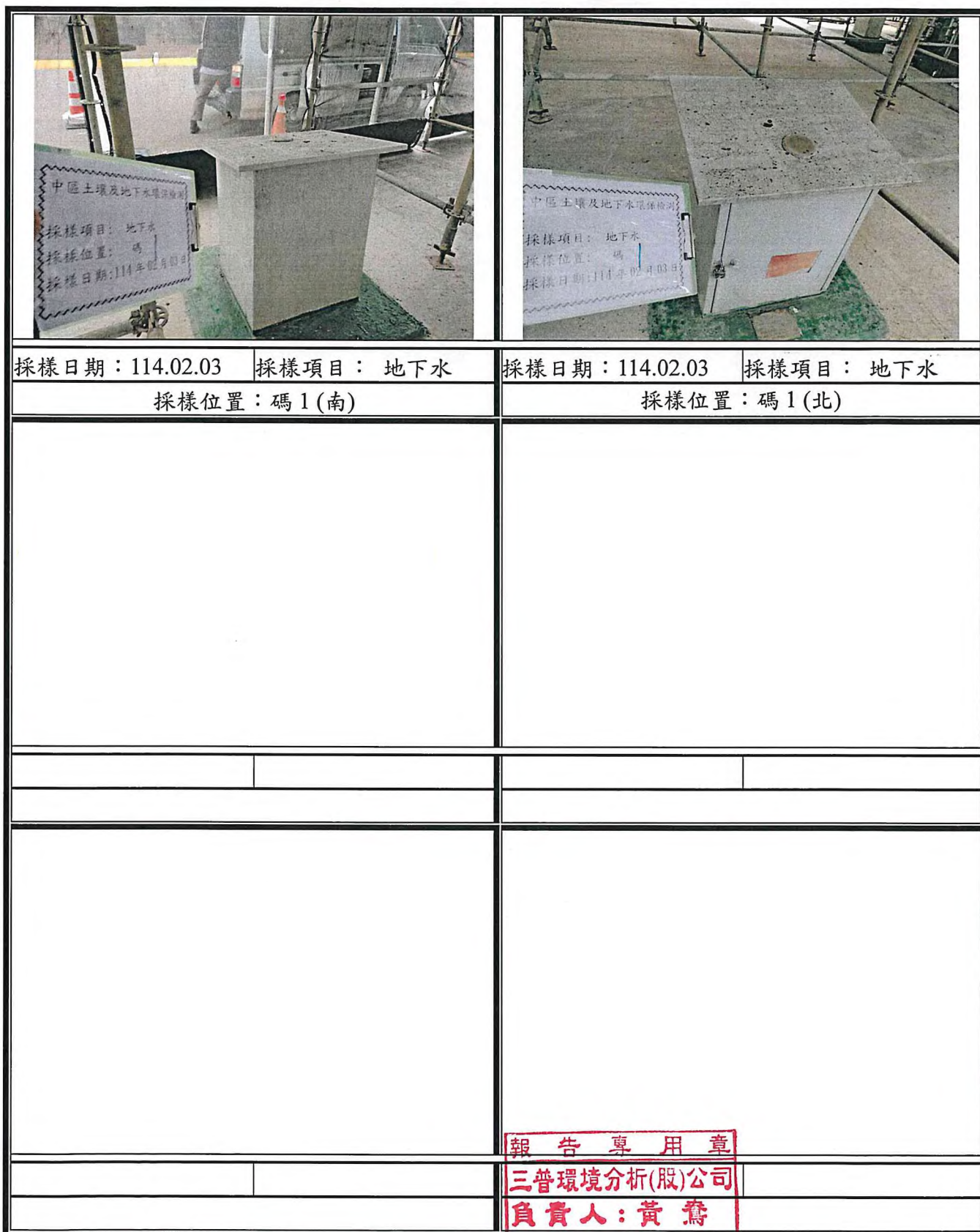
計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測
檢驗專案編號：FT114W0021

採樣日期：114.02.03	採樣項目：地下水	採樣日期：114.02.03	採樣項目：地下水
採樣位置：碼 1 (井牌)		採樣位置：碼 1 (前)	
採樣日期：114.02.03	採樣項目：地下水	採樣日期：114.02.03	採樣項目：地下水
採樣位置：碼 1 (中)		採樣位置：碼 1 (後)	
採樣日期：114.02.03	採樣項目：地下水	採樣日期：114.02.03	採樣項目：地下水
採樣位置：碼 1 (東)		採樣位置：碼 1 (西)	
報告專章 三 檢驗室主任: 林素杏			

修訂版次：1.0
表單編號：13-QAM-001(63)
啟用日期：107/02/01

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：FT114W0021



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

114.02.03
 攜出日期: 114.02.03 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				攜出	攜入		
pH計(含溫度計、氧化還原計) (編號: PH-011/ PH-06)	2	2	✓		低汞硝酸				
餘氯計(編號: EC-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	✓		氧化劑藥品組				
溶氧壓力確認					SVOC 硫代硫酸鈉(80 mg) (份)				
DO計(編號: DO-11)					甲 醛 氫化鉍(100 mg) (份)				
標準大氣壓力計(編號: PT-01)	1	1	✓		硫化物 1M 醋酸鋅				
標準大氣壓力計讀值: 1010 mbar					氫氧化鈉				
DO計大氣壓力讀值: 1010 mbar					VOC 6M 鹽酸或 3M 硫酸				
(mmHg×1.333=mbar)其相對誤差值範圍為±1%內					抗壞血酸(25mg) (份)				
BOD瓶 (個)	1	1	✓		pH試紙	1	1	✓	
水位計	2	2	✓		冰箱 (個)				
氣囊泵浦採樣組	1	1	✓		溫度計編號: T-工作-				
水桶	2	2	✓		微生物 無菌袋(無藥錠) 300 mL (個)				
乳膠手套 (盒)	1	1	✓		微生物採樣器				
拋棄式滴管 (包)	1	1	✓		無菌水 (升)				
量杯 (個)	1	1	✓		70%酒精 (瓶)				
洗滌瓶 (個)	1	1	✓		噴槍組				
試劑水 (桶)	1	1	✓						
樣品標籤及封條 (份)	1	1	✓						
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									
清水桶									
污水收集桶(含漏斗)	2	2	✓						
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:)	4	0	✓						
設 備 清 洗 ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不適用									
樣 品 容 器 清 洗 ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不適用									

攜出人員: 張弘政

攜出確認人員: 張弘政

攜入人員: 張弘政

攜入確認人員: 張弘政

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：114.02.03

檢查人員：[Signature]

pH 計 / ORP 計 (儀器編號：pH-011) (pH-06)				導電度計 / 鹽度計 (儀器編號：EC-14)			
☒ pH 計 ☐ 氧化還原計 檢查項目		查核結果 是 否 不適用 (備註1)		☐ 導電度計 ☐ 鹽度計 檢查項目		查核結果 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確？		✓		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：PO-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-01)				地下水控制器 (儀器編號：M10-04)			
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？		✓	
4. 調壓閥功能是否正常？		✓		4. 調壓閥功能是否正常？		✓	
地下水水位計 (儀器編號：WL-04, OL-01)				濁度計 (儀器編號：NTU-01)			
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		FT114W0021									
採樣日期		114.02.03		進廠起迄時間												會同人員							
測站名稱		碼 1																					
採樣編號		✱																					
採樣時間		09:14 - 09:17																					
樣品編號		L1140204-001																					
分析項目	pH 值	導電度		ORP		水溫		溶氧量															
	體積 (L)	*	*	*	*	*																	
	積 (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																							
備註	保存方式說明	1. 4±2℃ 冷藏 2. 1+1 硫酸 to pH<2, 4±2℃ 冷藏 3. HNO ₃ to pH<2, 4±2℃ 冷藏 4. 3M 硫酸或 6M 鹽酸 to pH<2, 4±2℃ 冷藏 5. H ₂ SO ₄ to pH 1.50~2.00, 4±2℃ 冷藏 6. NaOH to pH 12.00~12.50, 4±2℃ 冷藏 7. 每 100mL 水樣加 4 滴 1M 醋酸鉍溶液後再加 NaOH to pH>9, 4±2℃ 冷藏 8. 0.45 μm 濾紙過濾後加低汞硝酸 to pH<2, 4±2℃ 冷藏 9. 加低汞硝酸 to pH<2, 4±2℃ 冷藏 10. 0.7 mL 濃硫酸及 1 mL 疊氮化鈉, 4±2℃ 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℃ 冷藏 12. 每 1000 mL 水樣加 100mg 氯化鉍, 4±2℃ 冷藏 13. 每 500 mL 水樣加 1mL 硫代硫酸鈉再加 H ₂ SO ₄ to pH<2, 4±2℃ 冷藏 14. 每 500 mL 水樣加 1mL 硫代硫酸鈉再加 H ₂ SO ₄ to pH 1.50~2.00, 4±2℃ 冷藏 15. 每 1000mL 水樣加硫代硫酸鈉 0.02g, 重複測試直至碘化鉍-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℃ 冷藏 16. 每 500 mL 水樣加 1mL 硫代硫酸鈉, 4±2℃ 冷藏 17. 每 1L 樣品加入 80 mg 硫代硫酸鈉, 4±2℃ 冷藏 18. 加硫代硫酸鈉鉍劑, 4±2℃ 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℃ 冷藏 20. 其它																					
	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 6. 無菌袋 7. 滅菌血清瓶 8. BOD 瓶 9. 夾鏈袋 10. 塑膠盤 11. ☐ 塑膠 ☐ PETG ☐ 鐵氟龍 視管 12. ☐ 不鏽鋼 ☐ 銅質 金屬管 13. PP 瓶、桶 14. 其它																					
	樣品保全方式	☐ 無 ☐ 封條 ☒ 現場測定項目																					

送樣人員: 林明中 時間: 1/17/30 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℃) ☐ 是 ☐ 否 符合 送樣後確認人員: ✱

收樣人員: 洪海成 時間: 1/4 09:59 審查人員: UD 2/6

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: FT114W002

校正日期: 114.5.5

★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
校正緩衝液(註)		斜率值 S_{25} (mV/pH)	零點電位值 E_0 (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 <u>18.0</u>	<u>57.60</u>	<u>-1.0</u>	pH 1	<u>18.0</u>	<u>1.00</u>	<u>1.00</u>	☒ 正常 ☐ 異常
pH 7	溫度°C <u>17.9</u>			pH 7	<u>18.0</u>	<u>7.02</u>	<u>7.03</u>	☒ 正常 ☐ 異常
pH 10	溫度°C <u>18.0</u>			pH 13	<u>18.0</u>	<u>13.06</u>	<u>13.07</u>	☒ 正常 ☐ 異常

★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
校正緩衝液(註)		斜率值 S_{25} (mV/pH)	零點電位值 E_0 (mV)	查核液選擇 (註)	溫度 (°C)	pH 讀值	查校正表 pH 值 (目標值)	
pH 7	溫度°C			☐ pH 1				☐ 正常
☐ pH 4	溫度°C			☐ pH 7				☐ 異常
☐ pH 10	溫度°C			☐ pH 13				
pH 7	溫度°C			☐ pH 1				☐ 正常
☐ pH 4	溫度°C			☐ pH 7				☐ 異常
☐ pH 10	溫度°C			☐ pH 13				
pH 7	溫度°C			☐ pH 1				☐ 正常
☐ pH 4	溫度°C			☐ pH 7				☐ 異常
☐ pH 10	溫度°C			☐ 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: 李利

審核人員: UD 76

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：FT114W0021

測定日期：114.02.03

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。				☒ 是 ☐ 否				測試值應介於標準值±0.3‰					
電極內是否有氣泡。				☐ 是 ☒ 否				標準值(‰)		34.997			
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				測試值(‰)		25.0			
電極薄膜表面是否光滑且無皺痕。				☒ 是 ☐ 否									
電極是否破損。				☐ 是 ☒ 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					
17.2		9.98		101.5		0.78							
樣品測定													
測定方式： ☐ 直接置入水體中量測 ☒ 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
碼 1	☒ 採集表層水 ☐ cm	1021	0.3	☒ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定	2.25	2.23	2.24	23.6	23.6	23.6	66.5	66.7	66.4
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 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： Handwritten Signature

審核者： Handwritten Signature

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		碼		專案編號		FT114W0021					
				採樣日期		114.02.03					
水位面至井口距離 H ₁ :		289.2 cm		洗井方式: ☐ 貝勒管 ☒ 氣囊式泵浦 ☐ 其他							
井底至井口距離 H ₂ :		1058.2 cm		採樣方式: ☐ 貝勒管 ☒ 氣囊式泵浦 ☐ 直接採樣 ☐ 其他							
井柱水深度 H ₃ :		269.0 cm		有無使用水流元: ☐ 有 ☒ 無, 量測頻率次/ / 分鐘 ☐ 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: ☐ 是 ☒ 否							
井柱水體積 :		62.29 L		井篩頂部至井口距離 :		177.0 cm					
泵浦進水口距離 :		633.7 cm		井篩長度 :		900.0 cm					
導電度計 (校正值誤差值應 $\leq 1\%$)				濁度計		氧化還原電位					
校正值	溫度 $^{\circ}\text{C}$	測試值	單位	校正	800、100、20.0、0.02	校正結果 ☒ 符合 ☐ 不符合	ORP 標準液 (mV)				
1413	18.0	1413	$\mu\text{S}/\text{cm}$				溫度 $^{\circ}\text{C}$	測試值 (mV)	標準值 (mV)		
查核值	溫度 $^{\circ}\text{C}$	測試值	單位	確認 (100NTU)	測定值 100 NTU	確認結果 ☒ 符合 ☐ 不符合	18.0 23.4 23.4				
1413	18.0	1414	☒ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ☐ mS/cm					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			
			☐ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ☐ mS/cm								
			☐ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ☐ mS/cm								
導電度計 (校正值誤差值應 $\leq 1\%$)				濁度計		氧化還原電位					
校正值				800、100、20.0、0.02		ORP 標準液 (mV)					
1413						溫度 $^{\circ}\text{C}$ 測試值 (mV) 標準值 (mV)					
查核值				測定值		清洗程序					
1413				100 NTU		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					
				確認結果							
				☒ 符合 ☐ 不符合							
				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 = 分鐘) 淨水厚度: 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 ($^{\circ}\text{C}$)	導電度 ☒ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ☐ mS/cm	濁度 (NTU)	洗井水觀察 (色澤、外觀、異常狀況)
09:00											
09:04	0.5	289.5	1.0	2.26	208	7.50	23.6	1005	25.1	微濁微黃	
09:06	0.5	289.6	2.0	2.27	210	7.48	23.6	1004	20.3	↓	
09:08	0.5	289.8	3.0	2.26	207	7.48	23.6	1005	16.18	↓	
09:10	0.5	289.9	4.0	2.25	208	7.49	23.6	1003	16.20	↓	
09:12	0.5	290.1	5.0	2.24	209	7.47	23.6	1002	16.17	↓	
09:14	0.5	290.3	6.0	2.24	210	7.48	23.6	1003	16.10	↓	
09:17	0.5	290.5	1.0	*	208	7.49	23.6	1003	1005	*	微濁微黃
09:17	0.5	290.5	1.0	*	209	7.48	23.6	1004		*	微濁微黃
洗井結束後水位面至井口距離: 290.3 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 Ω -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± 0.1, 導電度$\pm 3\%$, 溫度$\pm 0.2^{\circ}\text{C}$, 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$\pm 0.3\text{ mg/L}$, 氧化還原電位$\pm 10\text{ mV}$、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』、餘氣計確認結果紀錄於『餘氣計確認及現場測試紀錄表』。 三. 現場兩次測值品質要求: DO$\leq 0.3\text{ mg/L}$、pH≤ 0.1、水溫$\pm 0.2^{\circ}\text{C}$、EC$\pm 2\%$。											

測試人員: 張政政

附錄8-579

審查人員: 王政

表單編號	23-MED-090(04)
版次	11.1
生效日期	110/04/15

三普環境分析股份有限公司 水質採樣點位置紀錄表

專案編號：FT114W0021 採樣日期：114.02.03

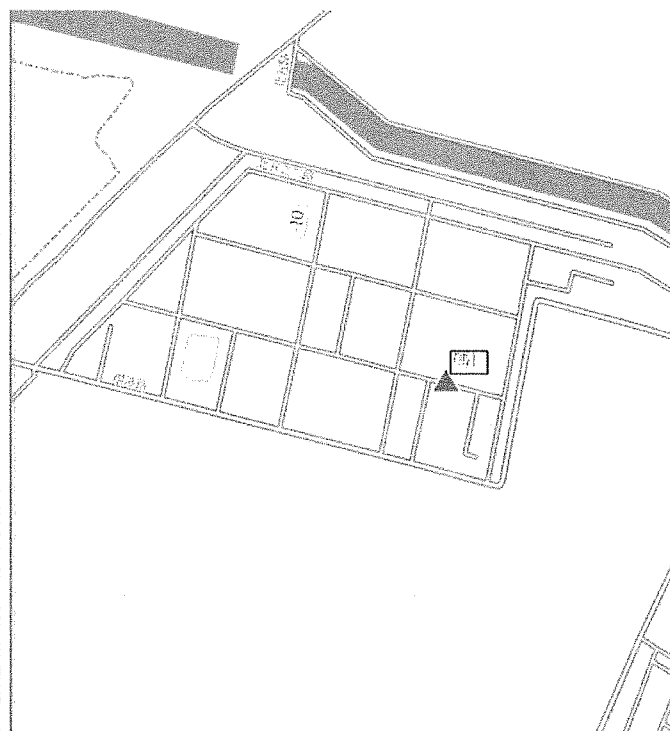
採樣位置圖

請以▲作為採樣標示點並註明北方位置

在類別中顯示航點：

所有類別

名稱	符號	位置
碼1	▲	166536 2633154



現場狀況

測站名稱：碼1 類別： ☒ 標準井 ☐ 非標準井 ☐ 水龍頭 ☐ 其他 井號： ☐ 無 ☒ 有 661 井之鎖扣是否完整： ☒ 是 ☐ 否(請描述) 測點附近是否積水： ☒ 否 ☐ 是(請描述) 附近可能之污染源描述： 測點座標：X： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Y： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 異常狀況： 測站名稱： 類別： ☐ 標準井 ☐ 非標準井 ☐ 水龍頭 ☐ 其他 井號： ☐ 無 ☐ 有 井之鎖扣是否完整： ☐ 是 ☐ 否(請描述) 測點附近是否積水： ☐ 否 ☐ 是(請描述) 附近可能之污染源描述： 測點座標：X： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Y： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 異常狀況： 測站名稱： 類別： ☐ 標準井 ☐ 非標準井 ☐ 水龍頭 ☐ 其他 井號： ☐ 無 ☐ 有 井之鎖扣是否完整： ☐ 是 ☐ 否(請描述) 測點附近是否積水： ☐ 否 ☐ 是(請描述) 附近可能之污染源描述： 測點座標：X： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Y： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 異常狀況：																																																	☐ 原水池 ☐ 放流口 ☐ 飄浮物： ☐ 無 ☐ 有(請描述) 樣品外觀： ☐ 清澈 ☐ 其他(請描述) 樣品顏色： ☐ 無色 ☐ 其他(請描述) 有無異味： ☐ 無 ☐ 臭 ☐ 其他 水體上游： ☐ 農作 ☐ 垃圾 ☐ 排水口 ☐ 其他 測點座標：X： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Y： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 異常狀況： ☐ 原水池 ☐ 放流口 ☐ 飄浮物： ☐ 無 ☐ 有(請描述) 樣品外觀： ☐ 清澈 ☐ 其他(請描述) 樣品顏色： ☐ 無色 ☐ 其他(請描述) 有無異味： ☐ 無 ☐ 臭 ☐ 其他 水體上游： ☐ 農作 ☐ 垃圾 ☐ 排水口 ☐ 其他 測點座標：X： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Y： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 異常狀況：																																

紀錄人員：[Signature]

附錄8-580

審查人員：[Signature]



FT114W0022



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: 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15號

專案編號: FT114W0022

行程編號: *

報告編號: FT114W0022U

採樣日期: 114 年 02 月 03 日

至 114 年 02 月 03 日

收樣時間: 114 年 02 月 04 日 10 時 03 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



三普環境分析股份有限公司

[illegible]

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：FT114W0022
報告編號：FT114W0022U

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



FT114W0022



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: 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15號

專案編號: FT114W0022

行程編號: *

報告編號: FT114W0022-1U

採樣日期: 114 年 02 月 03 日

至 114 年 02 月 03 日

收樣時間: 114 年 02 月 04 日 10 時 03 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):



第1頁, 共3頁

三普環境分析股份有限公司

[illegible]

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：FT114W0022
報告編號：FT114W0022-1U

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：FT114W0022

			
採樣日期：114.02.03		採樣日期：114.02.03	
採樣項目：地下水		採樣項目：地下水	
採樣位置：碼 2 (井牌)		採樣位置：碼 2 (前)	
			
採樣日期：114.02.03		採樣日期：114.02.03	
採樣項目：地下水		採樣項目：地下水	
採樣位置：碼 2 (中)		採樣位置：碼 2 (後)	
			
採樣日期：114.02.03		採樣日期：114.02.03	
採樣項目：地下水		採樣項目：地下水	
採樣位置：碼 2 (東)		採樣位置：碼 2 (西)	

報告單用章
中區土壤及地下水環保檢測
負責人：黃燕
檢驗室主任：林素杏

啟用日期：107/02/01

照片說明

檢驗專案編號：FT114W0022



採樣位置：碼2(南)



採樣位置：碼2(北)

報告專用章
三普環境分析(股)公司
負責人:黃鵲
實驗室主任: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：114.021.03 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-01, PH-06)	2	2	✓		低汞硝酸				
餘氯計(編號：EC-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	✓		氯化物藥品組				
溶氧壓力確認					SVOC 硫代硫酸鈉(80 mg) (份)				
DO計(編號：DO-1, PT101)	1	1	✓		甲醛 氯化銨(100 mg) (份)				
標準大氣壓力計(編號：10/0 mbar)					硫化物 1M 醋酸鋅				
標準大氣壓力計讀值：10/0 mbar					氫氧化鈉				
DO計大氣壓力讀值：10/0 mbar					VOC 6M 鹽酸或 3M 硫酸				
(mmHgx1.333=mbar)其相對誤差值範圍為±1%內					抗壞血酸(25mg) (份)				
BOD瓶 (個)	1	1	✓		pH試紙	1	1	✓	
水位計	2	2	✓		冰箱 (個)				
氣囊泵浦採樣組	1	1	✓		溫度計編號：T-工作-				
水桶	2	2	✓		微生物 無菌袋(無藥錠) 300 mL (個)				
乳膠手套 (盒)	1	1	✓		微生物採樣器				
拋棄式滴管 (包)	1	1	✓		無菌水 (升)				
量杯 (個)	1	1	✓		70%酒精 (瓶)				
洗滌瓶 (個)	1	1	✓		噴槍組				
試劑水 (桶)	1	1	✓						
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									
清水桶									
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：—)	4	0	✓						
設備清洗 ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不適用									
樣品容器清洗 ☒ 是 ☐ 否 ☒ 不適用									

攜出人員：張中

攜出確認人員：張中

攜入人員：張中

攜入確認人員：張中

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：114.2.3 檢查人員：[Signature]

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)			
☒ pH 計 ☒ 氧化還原計 檢查項目		查核結果 是 否 不適用 (備註 1)		☐ 導電度計 ☐ 鹽度計 檢查項目		查核結果 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-1)				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	FT114W0022							
											會同人員	/							
採樣日期	114.02.03			進廠起迄時間	~ / ~			氣候	☐ 晴 ☒ 陰 ☐ 雨										
測站名稱	碼2																		
採樣編號	✱																		
採樣時間	0944 ~ 0947																		
樣品編號	11140204-002																		
分析項目	pH 值	導電度	ORP	水溫	溶氧量														
體積 (L)	*	*	*	*	*														
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
密封																			
完整																			
足量																			
容器正確																			
依規定保存																			
無氣泡																			
備註																			
備註	1. 4±2℃ 冷藏 2. 1+1 硫酸 to pH<2, 4±2℃ 冷藏 3. HNO ₃ to pH<2, 4±2℃ 冷藏 4. 3M 硫酸或 6M 鹽酸 to pH<2, 4±2℃ 冷藏 5. H ₂ SO ₄ to pH 1.50~2.00, 4±2℃ 冷藏 6. NaOH to pH 12.00~12.50, 4±2℃ 冷藏 7. 每 100mL 水樣加 4 滴 1M 醋酸鉍溶液後再加 NaOH to pH>9, 4±2℃ 冷藏 8. 0.45 μm 濾紙過濾後加低汞硝酸 to pH<2, 4±2℃ 冷藏 9. 加低汞硝酸 to pH<2, 4±2℃ 冷藏 10. 0.7 mL 濃硫酸 及 1 mL 疊氮化鈉, 4±2℃ 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℃ 冷藏 12. 每 1000 mL 水樣加 100mg 氯化銨, 4±2℃ 冷藏 13. 每 500 mL 水樣加 1mL 硫代硫酸鈉再加 H ₂ SO ₄ to pH<2, 4±2℃ 冷藏 14. 每 500 mL 水樣加 1mL 硫代硫酸鈉再加 H ₂ SO ₄ to pH 1.50~2.00, 4±2℃ 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℃ 冷藏 16. 每 500 mL 水樣加 1mL 硫代硫酸鈉, 4±2℃ 冷藏 17. 每 1L 樣品加入 80 mg 硫代硫酸鈉, 4±2℃ 冷藏 18. 加硫代硫酸鈉鉍劑, 4±2℃ 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℃ 冷藏 20. 其它																		
	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 6. 無菌袋 7. 滅菌血清瓶 8. BOD 瓶 9. 夾鏈袋 10. 塑膠盤 11. ☐ 塑膠 ☐ PETG ☐ 鐵氟龍 襯管 12. ☐ 不鏽鋼 ☐ 銅質 金屬管 13. PP 瓶、桶 14. 其它																		
	樣品保全方式: ☐ 無 ☐ 封條 ☒ 現場測定項目																		

送樣人員: 林朝中 時間: 2/3 1730
 送樣後樣品保存(4±2℃) ☐是 ☐否 符合
 收樣人員: 洪雅琪 時間: 2/4 1003

運送方式: ☐自送 ☐快遞 ☒其它現場測定項目
 送樣後確認人員: 洪雅琪
 審查人員: 洪雅琪

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: FT114W002✓

校正日期: 114.2.5

★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
校正緩衝液(註)		斜率值 S_{25} (mV/pH)	零點電位值 E_0 (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	18.0	1.00	1.00	☒ 正常 ☐ 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 pH 13) 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 ± 0.05 pH 單位內 5. 斜率值 S_{25} 應介於: -56~-61 (mV/pH) S_{25} : 25°C 下之斜率 (mV/pH) T: 校正溫度 (°C) 6. 零點電位值 E_0 應介於: ± 25 mV
	18.0								
pH 7	溫度°C								
	17.9								
pH 10	溫度°C	18.0	pH 13	18.0	13.06	13.07	☒ 正常 ☐ 異常		
	18.0								

★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
校正緩衝液(註)		斜率值 S_{25} (mV/pH)	零點電位值 E_0 (mV)	查核液選擇 (註)	溫度 (°C)	pH 讀值	查校正表 pH 值 (目標值)		
☐ pH 4 ☐ pH 10	溫度°C			☐ pH 1 ☐ pH 7 ☐ pH 13				☐ 正常 ☐ 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 pH 13) 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 ± 0.05 pH 單位內 5. 斜率值 S_{25} 應介於: -56~-61 (mV/pH) S_{25} : 25°C 下之斜率 (mV/pH) T: 校正溫度 (°C) 6. 零點電位值 E_0 應介於: ± 25 mV
☐ pH 4 ☐ pH 10	溫度°C			☐ pH 1 ☐ pH 7 ☐ pH 13				☐ 正常 ☐ 異常	
☐ pH 4 ☐ pH 10	溫度°C			☐ pH 1 ☐ pH 7 ☐ pH 13				☐ 正常 ☐ 異常	

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: 李利

審核人員: 陳

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：FT114W002114/13

測定日期：114.02.03

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。				☒ 是 ☐ 否			測試值應介於標準值±0.3‰						
電極內是否有氣泡。				☐ 是 ☒ 否			標準值(‰)		34.997				
電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。				☐ 是 ☒ 否			測試值(‰)		35.0				
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。				☐ 是 ☒ 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					
17.2		9.98		101.5		0.98							
樣		品		測		定							
測定方式： ☐ 直接置入水體中量測 ☒ 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
碼	☒ 採集表層水 ☐ cm	1020	0.2	☒ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定	1.03	1.05	1.04	24.4	24.4	24.4	12.3	12.6	12.45
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 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：林仲

審核者：TMD/8

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		碼		專案編號		FT114W002																												
				採樣日期		114.02.03																												
水位面至井口距離 H ₁ :		271.2 cm		洗井方式:		☐ 貝勒管 ☒ 氣囊式泵浦 ☐ 其他																												
井底至井口距離 H ₂ :		1056.2 cm		採樣方式:		☐ 貝勒管 ☐ 氣囊式泵浦 ☐ 直接採樣 ☐ 其他																												
井柱水深度 H ₃ :		285.0 cm		有無使用水流元:		☒ 有 0.5 L, 量測頻率次/ / 分鐘 ☐ 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:		☐ 是 ☒ 否																												
井柱水體積 :		63.5 L		井篩頂部至井口距離 :		180 cm																												
泵浦進水口距離 :		663.7 cm		井篩長度 :		900 cm																												
導電度計 (校正值誤差值應 $\pm 1\%$)				濁度計		氧化還原電位																												
<table border="1"> <tr> <th>校正值</th> <th>溫度$^{\circ}\text{C}$</th> <th>測試值</th> <th>單位</th> </tr> <tr> <td>25$^{\circ}\text{C}$ KC1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1413</td> <td>18.0</td> <td>1413</td> <td>$\mu\text{S}/\text{cm}$</td> </tr> </table>				校正值	溫度 $^{\circ}\text{C}$	測試值	單位	25 $^{\circ}\text{C}$ KC1				1413	18.0	1413	$\mu\text{S}/\text{cm}$	<table border="1"> <tr> <th>校正</th> <th>800、100、20.0、0.02</th> <th>校正結果</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>☒符合 ☐不符合</td> </tr> </table>		校正	800、100、20.0、0.02	校正結果			☒ 符合 ☐ 不符合	<table border="1"> <tr> <th colspan="3">ORP 標準液 (mV)</th> </tr> <tr> <th>溫度$^{\circ}\text{C}$</th> <th>測試值 (mV)</th> <th>標準值 (mV)</th> </tr> <tr> <td></td> <td>18.0</td> <td>34</td> </tr> </table>		ORP 標準液 (mV)			溫度 $^{\circ}\text{C}$	測試值 (mV)	標準值 (mV)		18.0	34
校正值	溫度 $^{\circ}\text{C}$	測試值	單位																															
25 $^{\circ}\text{C}$ KC1																																		
1413	18.0	1413	$\mu\text{S}/\text{cm}$																															
校正	800、100、20.0、0.02	校正結果																																
		☒ 符合 ☐ 不符合																																
ORP 標準液 (mV)																																		
溫度 $^{\circ}\text{C}$	測試值 (mV)	標準值 (mV)																																
	18.0	34																																
<table border="1"> <tr> <th>查核值</th> <th>溫度$^{\circ}\text{C}$</th> <th>測試值</th> <th>單位</th> </tr> <tr> <td>1413</td> <td>18.0</td> <td>1414</td> <td>$\mu\text{S}/\text{cm}$</td> </tr> </table>				查核值	溫度 $^{\circ}\text{C}$	測試值	單位	1413	18.0	1414	$\mu\text{S}/\text{cm}$	<table border="1"> <tr> <th>測定值</th> <th>確認結果</th> </tr> <tr> <td>100 NTU</td> <td>☒符合 ☐不符合</td> </tr> </table>		測定值	確認結果	100 NTU	☒ 符合 ☐ 不符合	<table border="1"> <tr> <th>製作時間</th> <th>EBK 製作紀錄</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		製作時間	EBK 製作紀錄													
查核值	溫度 $^{\circ}\text{C}$	測試值	單位																															
1413	18.0	1414	$\mu\text{S}/\text{cm}$																															
測定值	確認結果																																	
100 NTU	☒ 符合 ☐ 不符合																																	
製作時間	EBK 製作紀錄																																	
<table border="1"> <tr> <th>查核值</th> <th>溫度$^{\circ}\text{C}$</th> <th>測試值</th> <th>單位</th> </tr> <tr> <td>1413</td> <td>18.0</td> <td>1414</td> <td>$\mu\text{S}/\text{cm}$</td> </tr> </table>				查核值	溫度 $^{\circ}\text{C}$	測試值	單位	1413	18.0	1414	$\mu\text{S}/\text{cm}$	<table border="1"> <tr> <th>測定值</th> <th>確認結果</th> </tr> <tr> <td>100 NTU</td> <td>☒符合 ☐不符合</td> </tr> </table>		測定值	確認結果	100 NTU	☒ 符合 ☐ 不符合	<table border="1"> <tr> <th>製作時間</th> <th>EBK 製作紀錄</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		製作時間	EBK 製作紀錄													
查核值	溫度 $^{\circ}\text{C}$	測試值	單位																															
1413	18.0	1414	$\mu\text{S}/\text{cm}$																															
測定值	確認結果																																	
100 NTU	☒ 符合 ☐ 不符合																																	
製作時間	EBK 製作紀錄																																	
<table border="1"> <tr> <th>查核值</th> <th>溫度$^{\circ}\text{C}$</th> <th>測試值</th> <th>單位</th> </tr> <tr> <td>1413</td> <td>18.0</td> <td>1414</td> <td>$\mu\text{S}/\text{cm}$</td> </tr> </table>				查核值	溫度 $^{\circ}\text{C}$	測試值	單位	1413	18.0	1414	$\mu\text{S}/\text{cm}$	<table border="1"> <tr> <th>測定值</th> <th>確認結果</th> </tr> <tr> <td>100 NTU</td> <td>☒符合 ☐不符合</td> </tr> </table>		測定值	確認結果	100 NTU	☒ 符合 ☐ 不符合	<table border="1"> <tr> <th>製作時間</th> <th>EBK 製作紀錄</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		製作時間	EBK 製作紀錄													
查核值	溫度 $^{\circ}\text{C}$	測試值	單位																															
1413	18.0	1414	$\mu\text{S}/\text{cm}$																															
測定值	確認結果																																	
100 NTU	☒ 符合 ☐ 不符合																																	
製作時間	EBK 製作紀錄																																	
現場測試紀錄 (貝勒管採樣之預估洗井時間 = <u>2</u> 分鐘) <u>洗井厚度</u> = 0.0 mm																																		
洗井開始時間		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 ($^{\circ}\text{C}$)	導電度 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ☒ mS/cm ☐	濁度 (NTU)	洗井水觀察 (色澤、外觀、異常狀況)																							
儀器測量時間																																		
09:30																																		
09:39		0.5	271.4	1.0	1.01	180	7.49	24.4	758	55.8	微濁																							
09:36		0.5	271.6	2.0	1.03	187	7.50	24.4	756	50.2	↓																							
09:38		0.5	271.8	3.0	1.03	186	7.48	24.4	757	46.2	↓																							
09:40		0.5	272.0	4.0	1.04	184	7.47	24.4	756	41.3	↓																							
09:42		0.5	270.1	5.0	1.06	183	7.48	24.4	756	41.0	↓																							
09:44		0.5	272.2	6.0	1.05	184	7.47	24.4	757	40.2	↓																							
09:47		0.5	272.4	1.0	*	183, 185	7.48, 7.46	24.4, 24.4	756, 756	*	微濁																							
						平均值	平均值	平均值	平均值		無異																							
						184	7.47	24.4	756																									
洗井結束後水位面至井口距離: <u>272.2</u> 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: <u>2</u> (M Ω -cm)				氫化物是否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 $\leq\pm 0.3\text{ mg/L}$, 氧化還原電位 $\leq\pm 10\text{ mV}$ 、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 $\leq 0.3\text{ mg/L}$ 、pH ≤ 0.1 、水溫 $\leq 0.2^{\circ}\text{C}$ 、EC $\leq 2\%$ 。																																		

測試人員: 林仲強

審查人員: 林仲強

表單編號	23-MED-090(04)
版次	11.1
生效日期	110/04/15

三普環境分析股份有限公司 水質採樣點位置紀錄表

專案編號：FT114W0022		採樣日期：114.02.03	
採	樣	位	置

請以▲作為採樣標示點並註明北方位置

在類別中顯示航點：

所有類別

名稱	符號	位置
碼2	▲	165955 2633192

現 場 狀 況 測站名稱：碼2 類別：☒標準井 ☐非標準井 ☐水龍頭 ☐其他 井號：☐無 ☒有 7802 井之鎖扣是否完整：☒是 ☐否(請描述) 測點附近是否積水：☒否 ☐是(請描述) 附近可能之污染源描述： 距離： m 測點座標：X: <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table> Y: <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table> 異常狀況： 測站名稱： 類別：☐標準井 ☐非標準井 ☐水龍頭 ☐其他 井號：☐無 ☐有 井之鎖扣是否完整：☐是 ☐否(請描述) 測點附近是否積水：☐否 ☐是(請描述) 附近可能之污染源描述： 距離： m 測點座標：X: <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table> Y: <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table> 異常狀況： 測站名稱： 類別：☐標準井 ☐非標準井 ☐水龍頭 ☐其他 井號：☐無 ☐有 井之鎖扣是否完整：☐是 ☐否(請描述) 測點附近是否積水：☐否 ☐是(請描述) 附近可能之污染源描述： 距離： m 測點座標：X: <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table> Y: <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table> 異常狀況：	☐原水池 ☐放流口 ☐ 飄浮物：☐無 ☐有(請描述) 樣品外觀：☐清澈 ☐其他(請描述) 樣品顏色：☐無色 ☐其他(請描述) 有無異味：☐無 ☐臭 ☐其他 水體上游：☐農作 ☐垃圾 ☐排水口 ☐其他 測點座標：X: <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table> Y: <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table> 異常狀況： ☐原水池 ☐放流口 ☐ 飄浮物：☐無 ☐有(請描述) 樣品外觀：☐清澈 ☐其他(請描述) 樣品顏色：☐無色 ☐其他(請描述) 有無異味：☐無 ☐臭 ☐其他 水體上游：☐農作 ☐垃圾 ☐排水口 ☐其他 測點座標：X: <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table> Y: <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table> 異常狀況： ☐原水池 ☐放流口 ☐ 飄浮物：☐無 ☐有(請描述) 樣品外觀：☐清澈 ☐其他(請描述) 樣品顏色：☐無色 ☐其他(請描述) 有無異味：☐無 ☐臭 ☐其他 水體上游：☐農作 ☐垃圾 ☐排水口 ☐其他 測點座標：X: <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table> Y: <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 20px;"></table> 異常狀況：
--	--

紀錄人員： 7802

審查人員： 7802



FT114W0027



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: 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15號

專案編號: FT114W0027

行程編號: *

報告編號: FT114W0027U

採樣日期: 114 年 02 月 04 日

至 114 年 02 月 04 日

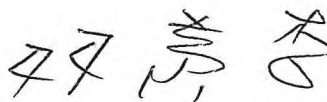
收樣時間: 114 年 02 月 04 日 17 時 56 分

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):

 114.2.10


三普環境分析股份有限公司

[illegible]

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：FT114W0027
報告編號：FT114W0027U

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



FT114W0027



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: 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15號

專案編號: FT114W0027

行程編號: *

報告編號: FT114W0027-1U

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 56 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):

114.2.10



三普環境分析股份有限公司

[illegible]

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：FT114W0027
報告編號：FT114W0027-1U

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：FT114W0027

地下水監測井 <table border="1"> <tr> <td>井號</td> <td>碼2-1</td> <td>設井日期</td> <td>2010/02/24</td> </tr> <tr> <td>井座標(E, N)</td> <td colspan="3">@11WD57 (166748.002, 2632345.465)</td> </tr> <tr> <td>井徑</td> <td>2英寸</td> <td>井深</td> <td>12.3m</td> </tr> <tr> <td>井口高度</td> <td>井口深度</td> <td colspan="2">井口長度</td> </tr> <tr> <td>3.78M</td> <td>2.3~11.3m</td> <td colspan="2">9.0m</td> </tr> <tr> <td>置井廠商</td> <td colspan="3">台灣檢驗科技股份有限公司</td> </tr> <tr> <td>管理單位</td> <td colspan="3">塑化碼頭處</td> </tr> <tr> <td>聯絡電話</td> <td colspan="3">05-2815093</td> </tr> </table>	井號	碼2-1	設井日期	2010/02/24	井座標(E, N)	@11WD57 (166748.002, 2632345.465)			井徑	2英寸	井深	12.3m	井口高度	井口深度	井口長度		3.78M	2.3~11.3m	9.0m		置井廠商	台灣檢驗科技股份有限公司			管理單位	塑化碼頭處			聯絡電話	05-2815093			中區土壤及地下水環保檢測 採樣項目：地下水 採樣位置：碼2-1 採樣日期：114年02月04日
井號	碼2-1	設井日期	2010/02/24																														
井座標(E, N)	@11WD57 (166748.002, 2632345.465)																																
井徑	2英寸	井深	12.3m																														
井口高度	井口深度	井口長度																															
3.78M	2.3~11.3m	9.0m																															
置井廠商	台灣檢驗科技股份有限公司																																
管理單位	塑化碼頭處																																
聯絡電話	05-2815093																																
採樣日期：114.02.04 採樣項目：地下水 採樣位置：碼2-1(井牌)	採樣日期：114.02.04 採樣項目：地下水 採樣位置：碼2-1(前)																																
中區土壤及地下水環保檢測 採樣項目：地下水 採樣位置：碼2-1 採樣日期：114年02月04日	中區土壤及地下水環保檢測 採樣項目：地下水 採樣位置：碼2-1 採樣日期：114年02月04日																																
採樣日期：114.02.04 採樣項目：地下水 採樣位置：碼2-1(中)	採樣日期：114.02.04 採樣項目：地下水 採樣位置：碼2-1(後)																																
中區土壤及地下水環保檢測 採樣項目：地下水 採樣位置：碼2-1 採樣日期：114年02月04日	中區土壤及地下水環保檢測 採樣項目：地下水 採樣位置：碼2-1 採樣日期：114年02月04日																																
採樣日期：114.02.04 採樣項目：地下水 採樣位置：碼2-1(東)	採樣日期：114.02.04 採樣項目：地下水 採樣位置：碼2-1(西)																																

檢驗室主任：林索杏

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：FT114W0027



採樣日期：114.02.04 採樣項目：地下水
 採樣位置：碼 2-1 (南)

採樣日期：114.02.04 採樣項目：地下水
 採樣位置：碼 2-1 (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-14)	1	1	✓			氫氧化鈉			
校正溶液(組)(組別編號：B)	1	1	✓			氯化物藥品組			
溶氧壓力確認						SVOC 硫代硫酸鈉(80 mg)	(份)		
DO計(編號：DO-11)						甲醛 氯化銨(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	✓		微生物採樣設備	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	✓			無菌袋(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 ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不適用									
樣品容器清洗 ☐ 是 ☐ 否 ☒ 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)			
☐ pH 計 ☐ 氧化還原計 檢查項目		查核結果 是 否 不適用 (備註 1)		☐ 導電度計 ☐ 鹽度計 檢查項目		查核結果 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. 標準品與測試劑是否過期？		✓		3. 快速接頭是否會漏氣？		✓	
4. 調壓閥功能是否正常？		✓		4. 調壓閥功能是否正常？		✓	
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	FT114W0027									
採樣日期	114.02.04				進廠起迄時間	~				會同人員	/										
測站名稱	碼 2-1																				
採樣編號	*																				
採樣時間	1032-1035																				
樣品編號	~1140204-015																				
分析項目	pH 值	導電度	ORP	水溫	溶氧量																
體積 (L)	*	*	*	*	*																
積 (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																					
備	1. 4±2℃ 冷藏 2. 1+1 硫酸 to pH<2, 4±2℃ 冷藏 3. HNO ₃ to pH<2, 4±2℃ 冷藏 4. 3M 硫酸或 6M 鹽酸 to pH<2, 4±2℃ 冷藏 5. H ₂ SO ₄ to pH 1.50~2.00, 4±2℃ 冷藏 6. NaOH to pH 12.00~12.50, 4±2℃ 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℃ 冷藏 8. 0.45 μm 濾紙過濾後加低汞硝酸 to pH<2, 4±2℃ 冷藏 9. 加低汞硝酸 to pH<2, 4±2℃ 冷藏 10. 0.7 mL 濃硫酸及 1 mL 疊氮化鈉, 4±2℃ 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℃ 冷藏 12. 每 1000 mL 水樣加 100mg 氯化銨, 4±2℃ 冷藏 13. 每 500 mL 水樣加 1mL 硫代硫酸鈉再加 H ₂ SO ₄ to pH<2, 4±2℃ 冷藏 14. 每 500 mL 水樣加 1mL 硫代硫酸鈉再加 H ₂ SO ₄ to pH 1.50~2.00, 4±2℃ 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℃ 冷藏 16. 每 500 mL 水樣加 1mL 硫代硫酸鈉, 4±2℃ 冷藏 17. 每 1L 樣品加入 80 mg 硫代硫酸鈉, 4±2℃ 冷藏 18. 加硫代硫酸鈉銹劑, 4±2℃ 冷藏 19. 每 1g 樣品加 0.2g 硫酸銨鈉, 加磁石, 加 5mL 試劑水, pH<2, 4±2℃ 冷藏 20. 其它																				
註	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 6. 無菌袋 7. 滅菌血清瓶 8. BOD 瓶 9. 夾鏈袋 10. 塑膠盤 11. □ 塑膠 □ PETG □ 鐵氟龍 視管 12. □ 不鏽鋼 □ 銅質 金屬管 13. PP 瓶、桶 14. 其它																				
	樣品保全方式: □ 無 □ 封條 ■ 現場測定項目																				

送樣人員: 張明 時間: 14/1/30

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℃) ☐ 是 ☐ 否 符合

送樣後確認人員: 張明

收樣人員: 張明 時間: 14/1/56

審查人員: 張明

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：FT114W0027

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
校正緩衝液(註)		斜率值 S_{25} (mV/pH)	零點電位值 E_0 (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 <u>17.5</u>	<u>-57.60</u>	<u>-1.0</u>	pH 1	<u>17.6</u>	<u>1.01</u>	<u>1.00</u>	☒ 正常 ☐ 異常
pH 7	溫度°C <u>17.5</u>			pH 7	<u>17.6</u>	<u>7.02</u>	<u>7.03</u>	☒ 正常 ☐ 異常
pH 10	溫度°C <u>17.6</u>			pH 13	<u>17.6</u>	<u>13.08</u>	<u>13.09</u>	☒ 正常 ☐ 異常

★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
校正緩衝液(註)		斜率值 S_{25} (mV/pH)	零點電位值 E_0 (mV)	查核液選擇 (註)	溫度 (°C)	pH 讀值	查校正表 pH 值 (目標值)	
pH 7	溫度°C			☐ 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 ± 0.05 pH 單位內 5.斜率值 S_{25} 應介於：-56~-61 (mV/pH) S_{25} ：25°C 下之斜率(mV/pH) T：校正溫度(°C) 6.零點電位值 E_0 應介於： ± 25 mV
☐ pH 4	溫度°C			☐ pH 7				
☐ pH 10	溫度°C			☐ pH 13				
pH 7	溫度°C			☐ pH 1				
☐ pH 4	溫度°C			☐ pH 7				
☐ pH 10	溫度°C			☐ pH 13				
pH 7	溫度°C			☐ pH 1				
☐ pH 4	溫度°C			☐ pH 7				
☐ pH 10	溫度°C			☐ 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： 林明中

審核人員： 王加

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：FT114W002)

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。				☒ 是 ☐ 否			測試值應介於標準值±0.3‰						
電極內是否有氣泡。				☐ 是 ☒ 否			標準值(‰)		34.997				
電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。				☐ 是 ☒ 否			測試值(‰)		35.0				
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。				☐ 是 ☒ 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： ☐ 直接置入水體中量測 ☒ 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
碼頭	☒ 採集表層水 ☐ cm	1022	0.8	☒ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定	3.0	3.0	3.0	21.4	21.4	21.4	34.0	34.3	34.15
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 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(04)
版次	11.1
生效日期	110/04/15

三普環境分析股份有限公司 水質採樣點位置紀錄表

專案編號：FT114W0027 採樣日期：114.02.04

採樣位置圖

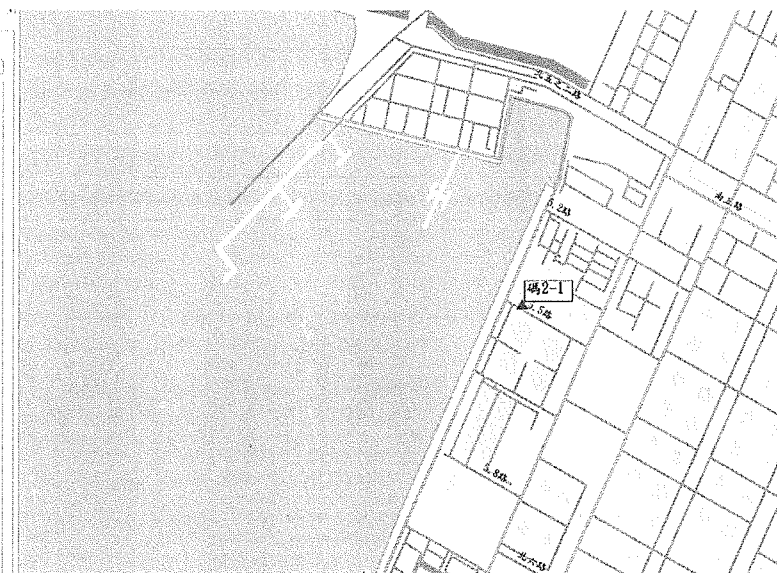
請以▲作為採樣標示點並註明北方位置

色圖 航點 (1) 航線 航時

在類別中顯示航點：

所有類別

名稱	符號	位置
碼2-1	▲	106748 2632345



現場狀況

測站名稱：碼2-1 類別： ☒ 標準井 ☐ 非標準井 ☐ 水龍頭 ☐ 其他 井號： ☐ 無 ☒ 有 下 井之鎖扣是否完整： ☒ 是 ☐ 否(請描述) 測點附近是否積水： ☐ 否 ☐ 是(請描述) 附近可能之污染源描述： 距離： m 測點座標：X： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Y： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 異常狀況：																					☐ 原水池 ☐ 放流口 ☐ 飄浮物： ☐ 無 ☐ 有(請描述) 樣品外觀： ☐ 清澈 ☐ 其他(請描述) 樣品顏色： ☐ 無色 ☐ 其他(請描述) 有無異味： ☐ 無 ☐ 臭 ☐ 其他 水體上游： ☐ 農作 ☐ 垃圾 ☐ 排水口 ☐ 其他 測點座標：X： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Y： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 異常狀況：																				
測站名稱： 類別： ☐ 標準井 ☐ 非標準井 ☐ 水龍頭 ☐ 其他 井號： ☐ 無 ☐ 有 井之鎖扣是否完整： ☐ 是 ☐ 否(請描述) 測點附近是否積水： ☐ 否 ☐ 是(請描述) 附近可能之污染源描述： 距離： m 測點座標：X： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Y： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 異常狀況：																					☐ 原水池 ☐ 放流口 ☐ 飄浮物： ☐ 無 ☐ 有(請描述) 樣品外觀： ☐ 清澈 ☐ 其他(請描述) 樣品顏色： ☐ 無色 ☐ 其他(請描述) 有無異味： ☐ 無 ☐ 臭 ☐ 其他 水體上游： ☐ 農作 ☐ 垃圾 ☐ 排水口 ☐ 其他 測點座標：X： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Y： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 異常狀況：																				
測站名稱： 類別： ☐ 標準井 ☐ 非標準井 ☐ 水龍頭 ☐ 其他 井號： ☐ 無 ☐ 有 井之鎖扣是否完整： ☐ 是 ☐ 否(請描述) 測點附近是否積水： ☐ 否 ☐ 是(請描述) 附近可能之污染源描述： 距離： m 測點座標：X： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Y： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 異常狀況：																					☐ 原水池 ☐ 放流口 ☐ 飄浮物： ☐ 無 ☐ 有(請描述) 樣品外觀： ☐ 清澈 ☐ 其他(請描述) 樣品顏色： ☐ 無色 ☐ 其他(請描述) 有無異味： ☐ 無 ☐ 臭 ☐ 其他 水體上游： ☐ 農作 ☐ 垃圾 ☐ 排水口 ☐ 其他 測點座標：X： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Y： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 異常狀況：																				

紀錄人員：

審查人員：



FT114W0030



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:114/02/01

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: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15號

專案編號:FT114W0030

行程編號: *

報告編號:FT114W0030U

採樣日期: 114 年 02 月 03 日

至 114 年 02 月 03 日

收樣時間: 114 年 02 月 04 日 10 時 12 分

至 * 年 * 月 * 日 * 時 * 分

報告日期: 114 年 02 月 08 日

負責人(簽章):黃鶯

檢驗室主管(簽章):




三普環境分析股份有限公司

[illegible]

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：FT114W0030

報告編號：FT114W0030U

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。





FT114W0030



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:114/02/01

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: 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15號

專案編號: FT114W0030

行程編號: *

報告編號: FT114W0030-1U

採樣日期: 114 年 02 月 03 日

至 114 年 02 月 03 日

收樣時間: 114 年 02 月 04 日 10 時 12 分

至 * 年 * 月 * 日 * 時 * 分

報告日期: 114 年 02 月 08 日

負責人(簽章): 黃鶯

檢驗室主管(簽章):

Handwritten signature: 黃鶯



第1頁, 共3頁

三普環境分析股份有限公司

[illegible]

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：FT114W0030
報告編號：FT114W0030-1U

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：FT114W0030

地下水監測井			
井 號	碼3-1	設井日期	2010/02/24
井座標(E·N)@TWD97		(165999.450, 2630640.582)	
井 徑	2 英吋	井 深	12.3 m
井頂高程	井篩深度	井篩長度	
3.042M	2.5~11.3m	9.0m	
置井廠商	檢驗科技股份有限公司		
里單位	彰化縣梧棲區		
聯 系 電 話	05-6816030		



採樣日期：114.02.03 採樣項目：地下水
採樣位置：碼3-1(井牌)

採樣日期：114.02.03 採樣項目：地下水
採樣位置：碼3-1(前)



採樣日期：114.02.03 採樣項目：地下水
採樣位置：碼3-1(中)

採樣日期：114.02.03 採樣項目：地下水
採樣位置：碼3-1(後)



採樣日期：114.02.03 採樣項目：地下水
採樣位置：碼3-1(東)

採樣日期：114.02.03 採樣項目：地下水
採樣位置：碼3-1(西)

報告專用章
一普環境分析(股)公司
負責人：黃登
檢驗室主任：林素杏

修訂版次：1.0
表單編號：13-QAM-001(63)
啟用日期：107/02/01

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：FT114W0030



採樣日期：114.02.03	採樣項目：地下水
採樣位置：碼 3-1 (南)	

採樣日期：114.02.03	採樣項目：地下水
採樣位置：碼 3-1 (北)	

報告專用章
三普環境分析(股)公司
負責人:黃鵬
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: 114.021.03 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-011/ PH-06)	2	2	✓		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	✓		氯化物藥品組				
溶氧壓力確認					SVOC 硫代硫酸鈉(80 mg) (份)				
DO計(編號: DO-1/ PT-101)	1	1	✓		甲 醛 氯化銨(100 mg) (份)				
標準大氣壓力計(編號: 1010)					硫化物 1M 醋酸鋅				
標準大氣壓力計讀值: 1010 mbar					氫氧化鈉				
DO計大氣壓力讀值: 1010 mbar					VOC 6M 鹽酸或 3M 硫酸				
(mmHg×1.333=mbar)其相對誤差值範圍為±1%內					抗壞血酸(25mg) (份)				
BOD瓶 (個)	1	1	✓		pH試紙	1	1	✓	
水位計	2	2	✓		冰箱 (個)				
氣囊泵浦採樣組	1	1	✓		溫度計編號: T-工作-				
水桶	2	2	✓		微生物 無菌袋(無藥錠) 300 mL (個)				
乳膠手套 (盒)	1	1	✓		微生物採樣器				
拋棄式滴管 (包)	1	1	✓		採樣設備 無菌水 (升)				
量杯 (個)	1	1	✓		70%酒精 (瓶)				
洗滌瓶 (個)	1	1	✓		噴槍組				
試劑水 (桶)	1	1	✓						
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									
清水桶									
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:)	4	0	✓						
設 備 清 洗 ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不適用									
樣 品 容 器 清 洗 ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不適用									

攜出人員: 張弘政 2/3

攜出確認人員: 張弘政 2/3

攜入人員: 張弘政 2/3

攜入確認人員: 張弘政 2/3

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：114.2.3

檢查人員：林明

pH 計 / ORP 計 (儀器編號：p4-11 p4-06)				導電度計 / 鹽度計 (儀器編號：EC-14)			
☐ pH 計 ☐ 氧化還原計 檢查項目	查核結果 是 否 不適用 (備註 1)			☐ 導電度計 ☐ 鹽度計 檢查項目	查核結果 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-1)				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		FT114W0030							
											會同人員									
採樣日期	114.02.03			進廠起迄時間						氣候		☐ 晴 ☒ 陰 ☐ 雨								
測站名稱	碼 3-1																			
採樣編號	112-112-3-1 112-112-3																			
採樣時間	1/20 - 1/23																			
樣品編號	L1140204-004																			
分析項目	pH 值		導電度		ORP		水溫		溶氧量											
體積	☒ (L)		☐ (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		
密封																				
完整																				
足量																				
容器正確																				
依規定保存																				
無氣泡																				
備註																				
備註	1. 4±2℃ 冷藏 2. 1+1 硫酸 to pH<2, 4±2℃ 冷藏 3. HNO ₃ to pH<2, 4±2℃ 冷藏 4. 3M 硫酸或 6M 鹽酸 to pH<2, 4±2℃ 冷藏 5. H ₂ SO ₄ to pH 1.50~2.00, 4±2℃ 冷藏 6. NaOH to pH 12.00~12.50, 4±2℃ 冷藏 7. 每 100mL 水樣加 4 滴 1M 醋酸鉍溶液後再加 NaOH to pH>9, 4±2℃ 冷藏 8. 0.45 μm 濾紙過濾後加低汞硝酸 to pH<2, 4±2℃ 冷藏 9. 加低汞硝酸 to pH<2, 4±2℃ 冷藏 10. 0.7 mL 濃硫酸及 1 mL 疊氮化鈉, 4±2℃ 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℃ 冷藏 12. 每 1000 mL 水樣加 100mg 氯化銨, 4±2℃ 冷藏 13. 每 500 mL 水樣加 1mL 硫代硫酸鈉再加 H ₂ SO ₄ to pH<2, 4±2℃ 冷藏 14. 每 500 mL 水樣加 1mL 硫代硫酸鈉再加 H ₂ SO ₄ to pH 1.50~2.00, 4±2℃ 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℃ 冷藏 16. 每 500 mL 水樣加 1mL 硫代硫酸鈉, 4±2℃ 冷藏 17. 每 1L 樣品加入 80 mg 硫代硫酸鈉, 4±2℃ 冷藏 18. 加硫代硫酸鈉鉍劑, 4±2℃ 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℃ 冷藏 20. 其它																			
	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. ☐ 塑膠 ☐ PETG ☐ 鐵氟龍 視管 12. ☐ 不鏽鋼 ☐ 銅質 金屬管 13. PP 瓶、桶 14. 其它																			
	樣品保全方式: ☐ 無 ☐ 封條 ☒ 現場測定項目																			

送樣人員: 時間: 2/13 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℃) ☐是 ☐否 符合 送樣後確認人員:

收樣人員: 時間: 2/4 10:12 審查人員:

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: F114W003

校正日期: 114.5.5

★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					
校正緩衝液(註)		斜率值 S_{25} (mV/pH)	零點電位值 E_0 (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	<u>57.60</u>	<u>-1.0</u>	pH 1	<u>18.0</u>	<u>1.00</u>	<u>1.00</u>	☒ 正常 ☐ 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 ± 0.05 pH 單位內 5.斜率值 S_{25} 應介於: -56~61 (mV/pH) S_{25} : 25°C 下之斜率(mV/pH) T: 校正溫度(°C) 6.零點電位值 E_0 應介於: ± 25 mV					
	<u>18.0</u>													
pH 7	溫度°C									pH 7	<u>18.0</u>	<u>7.02</u>	<u>7.03</u>	☒ 正常 ☐ 異常
	<u>17.9</u>													
pH 10	溫度°C									pH 13	<u>18.0</u>	<u>13.06</u>	<u>13.07</u>	☒ 正常 ☐ 異常
	<u>18.0</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	
校正緩衝液(註)		斜率值 S_{25} (mV/pH)	零點電位值 E_0 (mV)	查核液選擇 (註)	溫度 (°C)	pH 讀值	查校正表 pH 值 (目標值)			
☐ pH 7 ☐ pH 4 ☐ pH 10	溫度°C			☐ pH 1 ☐ pH 7 ☐ pH 13				☐ 正常 ☐ 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 ± 0.05 pH 單位內 5.斜率值 S_{25} 應介於: -56~61 (mV/pH) S_{25} : 25°C 下之斜率(mV/pH) T: 校正溫度(°C) 6.零點電位值 E_0 應介於: ± 25 mV	
☐ pH 7 ☐ pH 4 ☐ pH 10	溫度°C			☐ pH 1 ☐ pH 7 ☐ pH 13						☐ 正常 ☐ 異常
☐ pH 7 ☐ pH 4 ☐ pH 10	溫度°C			☐ pH 1 ☐ pH 7 ☐ pH 13						☐ 正常 ☐ 異常

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: 李朝升

審核人員: 廖麗珍

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：FT114W002102/1

測定日期：114.02.03

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。	☒ 是 ☐ 否	測試值應介於標準值±0.3‰	
電極內是否有氣泡。	☐ 是 ☒ 否	標準值 (‰)	34.997
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	測試值 (‰)	35.0
電極是否破損。	☐ 是 ☒ 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
17.8	9.98	101.5	0.78	

樣品測定

測定方式：☐直接置入水體中量測 ☒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
碼頭-1	☒ 採集表層水 ☐ cm	1020	0.4	☒ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定	0.64	0.62	0.63	17.8	17.8	17.8	76	73	74.5
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 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：[簽名]

審核者：[簽名]

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		碼 3-1		專案編號		FT114W0030									
				採樣日期		114.02.03									
水位面至井口距離 H ₁ : 224.2		cm		洗井方式: ☐ 貝勒管 ☐ 氣囊式泵浦 ☐ 其他											
井底至井口距離 H ₂ : 1204.2		cm		採樣方式: ☐ 貝勒管 ☒ 氣囊式泵浦 ☐ 直接採樣 ☐ 其他											
井柱水深度 H ₃ : 980.0		cm		有無使用水流元: ☒ 有 2.5L, 量測頻率次/ 1 分鐘 ☐ 否 (量測時間最少需間隔5分鐘)											
井管內徑 R : 5.08		cm		水位計探針是否有附著泥沙: ☐ 是 ☒ 否											
井柱水體積 : 19.60		L		井篩頂部至井口距離 : 20 cm											
泵浦進水口距離 : 680.0		cm		井篩長度 : 900 cm											
導電度計 (校正誤差值應 $\leq 1\%$)				濁度計		氧化還原電位									
校正值	溫度 $^{\circ}\text{C}$	測試值	單位	校正	800、100、20.0、0.02	校正結果 ☒ 符合 ☐ 不符合	ORP 標準液 (mV)								
1413	18.0	1413	$\mu\text{S/cm}$				溫度 $^{\circ}\text{C}$	測試值 (mV)	標準值 (mV)						
查核值	溫度 $^{\circ}\text{C}$	測試值	單位	確認 (100NTU)	測定值 100 NTU	確認結果 ☒ 符合 ☐ 不符合	18.0 234 231.4								
1413	18.0	1414	☒ $\mu\text{S/cm}$ ☐ mS/cm												
			☐ $\mu\text{S/cm}$ ☐ mS/cm												
			☐ $\mu\text{S/cm}$ ☐ mS/cm												
				確認結果允收範圍為 100 $\pm 10\%$		測試值應介於標準值 $\pm 10\text{mV}$									
註: 鐵氟龍管線及內管為拋棄式															
EBK 製作紀錄															
製作時間															
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															
現場測試紀錄 (貝勒管採樣之預估洗井時間 = 2 分鐘) 淨油厚度 = 0.0 mm															
洗井開始時間	儀器測量時間	流率 (L/min)	水位高 (cm)	累積體積 (L)	溶氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	pH 值	水溫 ($^{\circ}\text{C}$)	導電度 ☒ $\mu\text{S/cm}$ ☐ mS/cm	濁度 (NTU)	洗井水觀察 (色澤、外觀、異常狀況)				
11:06															
11:10	0.5	244	1.0	0.70	22	7.70	23.8	1403	7.21	清澈透明					
11:12	0.5	246	2.0	0.66	15	7.68	23.8	1392	6.89	↓					
11:14	0.5	248	3.0	0.63	16	7.66	23.8	1381	6.88	↓					
11:16	0.5	250	4.0	0.65	14	7.67	23.8	1380	6.72	↓					
11:18	0.5	253	5.0	0.64	15	7.66	23.8	1381	6.70	↓					
11:20	0.5	255	6.0	0.63	16	7.68	23.8	1382	6.71	↓					
採樣	11:23	0.5	258	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
						15	13	7.69	7.67	23.8	23.8	1380	1382		
						平均值		平均值		平均值		平均值			
						14		7.68		23.8		1381			
洗井結束後水位面至井口距離: 255.5 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: 2 (M Ω -cm)				氯化物是否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± 0.1, 導電度$\pm 3\%$, 溫度$\pm 0.2^{\circ}\text{C}$, 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$\leq \pm 0.3\text{ mg/L}$, 氧化還原電位$\pm 10\text{ mV}$、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』、餘氣計確認結果紀錄於『餘氣計確認及現場測試紀錄表』。 三. 現場兩次測值品質要求: DO$\leq 0.3\text{ mg/L}$、pH≤ 0.1、水溫$\leq 0.2^{\circ}\text{C}$、EC$\pm 2\%$。															

測試人員: 林明中 張淑政

審查人員: 王明

表單編號	23-MED-090(04)
版次	11.1
生效日期	110/04/15

三普環境分析股份有限公司 水質採樣點位置紀錄表

專案編號：FT114W0030 採樣日期：114.02.03

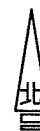
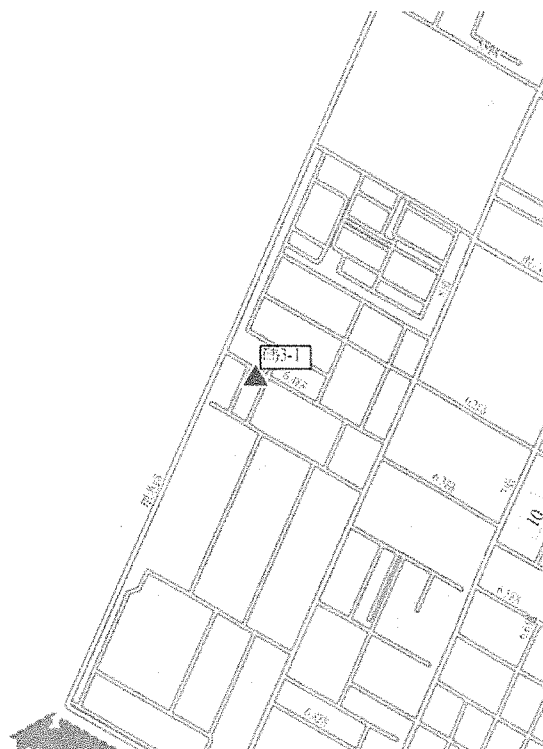
採樣位置圖

請以▲作為採樣標示點並註明北方位置

在類別中顯示航點：

所有類別

名稱	符號	位置
碼3-1	▲	165999 2630840



現場狀況

測站名稱：碼3-1 類別： ☒ 標準井 ☐ 非標準井 ☐ 水龍頭 ☐ 其他 井號： ☐ 無 ☒ 有 碼3-1 井之鎖扣是否完整： ☒ 是 ☐ 否(請描述) 測點附近是否積水： ☒ 否 ☐ 是(請描述) 附近可能之污染源描述： 距離： m 測點座標：X： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Y： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 異常狀況： 測站名稱： 類別： ☐ 標準井 ☐ 非標準井 ☐ 水龍頭 ☐ 其他 井號： ☐ 無 ☐ 有 井之鎖扣是否完整： ☐ 是 ☐ 否(請描述) 測點附近是否積水： ☐ 否 ☐ 是(請描述) 附近可能之污染源描述： 距離： m 測點座標：X： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Y： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 異常狀況： 測站名稱： 類別： ☐ 標準井 ☐ 非標準井 ☐ 水龍頭 ☐ 其他 井號： ☐ 無 ☐ 有 井之鎖扣是否完整： ☐ 是 ☐ 否(請描述) 測點附近是否積水： ☐ 否 ☐ 是(請描述) 附近可能之污染源描述： 距離： m 測點座標：X： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Y： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 異常狀況：																																																	☐ 原水池 ☐ 放流口 ☐ 飄浮物： ☐ 無 ☐ 有(請描述) 樣品外觀： ☐ 清澈 ☐ 其他(請描述) 樣品顏色： ☐ 無色 ☐ 其他(請描述) 有無異味： ☐ 無 ☐ 臭 ☐ 其他 水體上游： ☐ 農作 ☐ 垃圾 ☐ 排水口 ☐ 其他 測點座標：X： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Y： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 異常狀況： ☐ 原水池 ☐ 放流口 ☐ 飄浮物： ☐ 無 ☐ 有(請描述) 樣品外觀： ☐ 清澈 ☐ 其他(請描述) 樣品顏色： ☐ 無色 ☐ 其他(請描述) 有無異味： ☐ 無 ☐ 臭 ☐ 其他 水體上游： ☐ 農作 ☒ 垃圾 ☐ 排水口 ☐ 其他 測點座標：X： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Y： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 異常狀況： ☐ 原水池 ☐ 放流口 ☐ 飄浮物： ☐ 無 ☐ 有(請描述) 樣品外觀： ☐ 清澈 ☐ 其他(請描述) 樣品顏色： ☐ 無色 ☐ 其他(請描述) 有無異味： ☐ 無 ☐ 臭 ☐ 其他 水體上游： ☐ 農作 ☐ 垃圾 ☐ 排水口 ☐ 其他 測點座標：X： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Y： <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 異常狀況：																																																

紀錄人員：林明中

審查人員：王明



FT114W0026



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: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15號

專案編號:FT114W0026

行程編號: *

報告編號:FT114W0026U

採樣日期: 114 年 02 月 03 日

至 114 年 02 月 03 日

收樣時間: 114 年 02 月 04 日 10 時 07 分

至 * 年 * 月 * 日 * 時 * 分

報告日期: 114 年 02 月 08 日

負責人(簽章):黃鶯

檢驗室主管(簽章):

Handwritten signature and date: 114-2



第1頁,共3頁

三普環境分析股份有限公司

[illegible]

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：FT114W0026
報告編號：FT114W0026U

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



FT114W0026



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: 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15號

專案編號: FT114W0026

行程編號: *

報告編號: FT114W0026-1U

採樣日期: 114 年 02 月 03 日

至 114 年 02 月 03 日

收樣時間: 114 年 02 月 04 日 10 時 07 分

至 * 年 * 月 * 日 * 時 * 分

報告日期: 114 年 02 月 08 日

負責人(簽章):黃鶯

檢驗室主管(簽章):

Handwritten signature and date: 114.2.8



第1頁, 共3頁

三普環境分析股份有限公司

[illegible]

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：FT114W0026
報告編號：FT114W0026-1U

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

修訂版次：1.0
表單編號：13-QAM-001(63)
啟用日期：107/02/01

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：FT114W0026

			
採樣日期：114.02.03		採樣項目：地下水	
採樣位置：碼 3-2 (井牌)		採樣位置：碼 3-2 (前)	
			
採樣日期：114.02.03		採樣項目：地下水	
採樣位置：碼 3-2 (中)		採樣位置：碼 3-2 (後)	
			
採樣日期：114.02.03		採樣項目：地下水	
採樣位置：碼 3-2 (東)		採樣位置：碼 3-2 (西)	

三
自
責
人
黃
檢
驗
室
主
任
林
紫
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：FT114W0026

			
採樣日期：114.02.03		採樣項目：地下水	
採樣位置：碼 3-2 (南)		採樣位置：碼 3-2 (北)	
			
採樣日期：114.02.03		採樣項目：地下水	
採樣位置：碼 3-2 (灌木照)			

報告專用章
普環境分析(股)公司
負責人：黃 鶯
檢驗室主任：林素杰

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：114.021.03 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-011/PH-06)	2	2	✓		低汞硝酸				
餘氯計(編號：CLO-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	✓		氯化物藥品組				
溶氧壓力確認					SVOC 硫代硫酸鈉(80 mg) (份)				
DO計(編號：DO-1' PT101)					甲醛 氯化銨(100 mg) (份)				
標準大氣壓力計(編號：10/0 mbar)	1	1	✓		硫化物 IM 醋酸鈣				
標準大氣壓力計讀值：10/0 mbar					氫氧化鈉				
DO計大氣壓力讀值：10/0 mbar					VOC 6M 鹽酸或 3M 硫酸				
(mmHg×1.333=mbar)其相對誤差值範圍為±1%內					抗壞血酸(25mg) (份)				
BOD瓶 (個)	1	1	✓		pH試紙	1	1	✓	
水位計	2	2	✓		冰箱 (個)				
氣囊泵浦採樣組	1	1	✓		溫度計編號：T-工作-				
水桶	2	2	✓		微生物袋(無藥錠) 300 mL (個)				
乳膠手套 (盒)	1	1	✓		微生物採樣器				
拋棄式滴管 (包)	1	1	✓		無菌水 (升)				
量杯 (個)	1	1	✓		70%酒精 (瓶)				
洗滌瓶 (個)	1	1	✓		噴槍組				
試劑水 (桶)	1	1	✓						
樣品標籤及封條 (份)	1	1	✓						
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									
清水桶									
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：—)	4	0	✓						
設備清洗 ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不適用									
樣品容器清洗 ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不適用									

攜出人員：張明中 2/3

攜出確認人員：張明中 2/3

攜入人員：張明中 2/3

攜入確認人員：張明中 2/3

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：114.2.3

檢查人員：[Signature]

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)			
☐ pH 計 ☐ 氧化還原計 檢查項目	查核結果 是 否 不適用 (備註 1)			☐ 導電度計 ☐ 鹽度計 檢查項目	查核結果 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：PM10-04)			
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, OG-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	FT114W0026							
											會同人員								
採樣日期	114.02.03			進廠起迄時間							氣候	☐ 晴 ☒ 陰 ☐ 雨							
測站名稱	碼 3-2																		
採樣編號	*																		
採樣時間	1040 ~ 1043																		
樣品編號	W1140204-003																		
分析項目	pH 值	導電度	ORP	水溫	溶氧量														
體積 ☒ (L) ☐ (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	
密封																			
完整																			
足量																			
容器正確																			
依規定保存																			
無氣泡																			
備註																			
備註	1. 4±2℃ 冷藏 2. 1+1 硫酸 to pH<2, 4±2℃ 冷藏 3. HNO ₃ to pH<2, 4±2℃ 冷藏 4. 3M 硫酸或 6M 鹽酸 to pH<2, 4±2℃ 冷藏 5. H ₂ SO ₄ to pH 1.50~2.00, 4±2℃ 冷藏 6. NaOH to pH 12.00~12.50, 4±2℃ 冷藏 7. 每 100mL 水樣加 4 滴 1M 醋酸銨溶液後再加 NaOH to pH>9, 4±2℃ 冷藏 8. 0.45 μm 濾紙過濾後加低汞硝酸 to pH<2, 4±2℃ 冷藏 9. 加低汞硝酸 to pH<2, 4±2℃ 冷藏 10. 0.7 mL 濃硫酸及 1 mL 疊氮化鈉, 4±2℃ 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℃ 冷藏 12. 每 1000 mL 水樣加 100mg 氯化銨, 4±2℃ 冷藏 13. 每 500 mL 水樣加 1mL 硫代硫酸鈉再加 H ₂ SO ₄ to pH<2, 4±2℃ 冷藏 14. 每 500 mL 水樣加 1mL 硫代硫酸鈉再加 H ₂ SO ₄ to pH 1.50~2.00, 4±2℃ 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℃ 冷藏 16. 每 500 mL 水樣加 1mL 硫代硫酸鈉, 4±2℃ 冷藏 17. 每 1L 樣品加入 80 mg 硫代硫酸鈉, 4±2℃ 冷藏 18. 加硫代硫酸鈉銨劑, 4±2℃ 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℃ 冷藏 20. 其它																		
	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 6. 無菌袋 7. 滅菌血清瓶 8. BOD 瓶 9. 夾鏈袋 10. 塑膠盤 11. ☐ 塑膠 ☐ PETG ☐ 鐵氟龍 襯管 12. ☐ 不鏽鋼 ☐ 銅質 金屬管 13. PP 瓶、桶 14. 其它																		
	樣品保全方式: ☐ 無 ☐ 封條 ☒ 現場測定項目																		

送樣人員: 時間: 114/2/3
 送樣後樣品保存(4±2℃) ☒ 是 ☐ 否 符合
 收樣人員: 時間: 114/2/3

運送方式: ☐ 自送 ☐ 快遞 ☒ 其它 現場測定項目
 送樣後確認人員:
 審查人員:

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: PT114W0026

校正日期: 114.5.5

★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
校正緩衝液(註)		斜率值 S_{25} (mV/pH)	零點電位值 E_0 (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 <u>18.0</u>	<u>57.60</u>	<u>-1.0</u>	pH 1	<u>18.0</u>	<u>1.00</u>	<u>1.00</u>	☒ 正常 ☐ 異常
pH 7	溫度°C <u>17.9</u>			pH 7	<u>18.0</u>	<u>7.02</u>	<u>7.03</u>	☒ 正常 ☐ 異常
pH 10	溫度°C <u>18.0</u>			pH 13	<u>18.0</u>	<u>13.06</u>	<u>13.07</u>	☒ 正常 ☐ 異常

★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
校正緩衝液(註)		斜率值 S_{25} (mV/pH)	零點電位值 E_0 (mV)	查核液選擇 (註)	溫度 (°C)	pH 讀值	查校正表 pH 值 (目標值)	
pH 7	溫度°C			☐ pH 1				☐ 正常 ☐ 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 pH 13) 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 ± 0.05 pH 單位內 5. 斜率值 S_{25} 應介於: -56~61 (mV/pH) S_{25} : 25°C 下之斜率 (mV/pH) T: 校正溫度 (°C) 6. 零點電位值 E_0 應介於: ± 25 mV
☐ pH 4	溫度°C			☐ pH 7				
☐ pH 10	溫度°C			☐ pH 13				
pH 7	溫度°C			☐ pH 1				☐ 正常 ☐ 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 pH 13) 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 ± 0.05 pH 單位內 5. 斜率值 S_{25} 應介於: -56~61 (mV/pH) S_{25} : 25°C 下之斜率 (mV/pH) T: 校正溫度 (°C) 6. 零點電位值 E_0 應介於: ± 25 mV
☐ pH 4	溫度°C			☐ pH 7				
☐ pH 10	溫度°C			☐ 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: 李阿明

審核人員: 邱 76

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：FT114W002107

測定日期：114.02.03

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。					☒ 是 ☐ 否			測試值應介於標準值±0.3‰					
電極內是否有氣泡。					☐ 是 ☒ 否			標準值 (‰)		34.997			
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			測試值 (‰)		35.0			
電極薄膜表面是否光滑且無皺痕。					☒ 是 ☐ 否								
電極是否破損。					☐ 是 ☒ 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					
17.2		9.98		101.5		0.78							
樣 品 測 定													
測定方式： ☐ 直接置入水體中量測 ☒ 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
碼 32	☒ 採集表層水 ☐ cm	1020	13.3	☒ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定	0.61	0.59	0.60	21.2	21.2	21.2	6.9	6.6	6.75
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 否輸入鹽度值後進行溶氧值測定									
	☐ 採集表層水 ☐ cm			☐ 是 ☐ 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：[Signature]

審核者：[Signature]

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		碼 3-2		專案編號		FT114W00-6					
				採樣日期		114.02.03					
水位面至井口距離 H ₁ :		223.4 cm		洗井方式:		☐ 貝勒管 ☐ 氣囊式泵浦 ☐ 其他					
井底至井口距離 H ₂ :		714.4 cm		採樣方式:		☐ 貝勒管 ☐ 氣囊式泵浦 ☐ 直接採樣 ☐ 其他					
井柱水深度 H ₃ :		491.0 cm		有無使用水流元:		☒ 有 0.5 L, 量測頻率次/分鐘 ☐ 否 (量測時間最少需間隔5分鐘)					
井管內徑 R :		5.08 cm		水位計探針是否有附著泥沙:		☐ 是 ☒ 否					
井柱水體積 :		9.8 L		井篩頂部至井口距離 :		150 cm					
泵浦進水口距離 :		468.9 cm		井篩長度 :		600 cm					
導電度計 (校正值誤差值應 $\pm 1\%$)				濁度計		氧化還原電位					
校正值 25°C KCl				校正結果		ORP 標準液 (mV)					
1413				☒ 符合 ☐ 不符合		溫度 °C 測試值 (mV) 標準值 (mV)					
18.0				1413 $\mu S/cm$		18.0 234 231.4					
查核值 溫度 °C 測試值 單位				確認 (100NTU)		製作時間					
80.0 18.2 29.9 ☐ $\mu S/cm$ ☒ mS/cm				測定值 100 NTU 確認結果 ☒ 符合 ☐ 不符合		清洗程序					
				確認結果允收範圍為 100 $\pm 10\%$		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					
				測試值應介於標準值 $\pm 10mV$							
現場測試紀錄(貝勒管採樣之預估洗井時間= 3 分鐘) 洗井時間 = 0.0 mm											
洗井開始時間		流率 (L/min)	水位高 (cm)	累積體積 (L)	溶氧 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	pH 值	水溫 (°C)	導電度 ☐ $\mu S/cm$ ☒ mS/cm	濁度 (NTU)	洗井水觀察 (色澤、外觀、異常狀況)
儀器測量時間											
10:30		0.5	223.6	1.0	0.65	157	7.20	21.2	21.9	187	微濁微黃
10:32		0.5	223.8	2.0	0.70	156	7.18	21.2	21.8	154	↓
10:34		0.5	224.1	3.0	0.66	155	7.16	21.2	22.0	126	↓
10:36		0.5	224.3	4.0	0.62	153	7.15	21.2	22.0	114	↓
10:38		0.5	224.5	5.0	0.62	150	7.14	21.2	21.9	115	↓
10:40		0.5	224.8	6.0	0.60	152	7.15	21.2	21.8	112	↓
10:43		0.5	225.3	1.0	*	第1次 149 第2次 151 平均值 150	第1次 7.17 第2次 7.15 平均值 7.16	第1次 21.2 第2次 21.4 平均值 21.2	第1次 21.8 第2次 22.0 平均值 21.9	*	微濁微黃
洗井結束後水位面至井口距離:		224.8 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 Ω -cm)		氯化物是否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± 0.1,導電度$\pm 3\%$,溫度$\pm 0.2^\circ C$,濁度$\pm 10\%$(20NTU-5NTU為$\pm 2NTU$),若三次值皆低於5NTU則視為穩定,溶氧$\leq \pm 0.3$ 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≤ 0.3 mg/L、pH≤ 0.1、水溫$\leq 0.2^\circ C$、EC$\leq 2\%$。											

測試人員: 林明哲

附錄8-639

審查人員: 王明哲

表單編號	23-MED-090(04)
版次	11.1
生效日期	110/04/15

三普環境分析股份有限公司 水質採樣點位置紀錄表

專案編號：FT114W0026 採樣日期：114.02.03

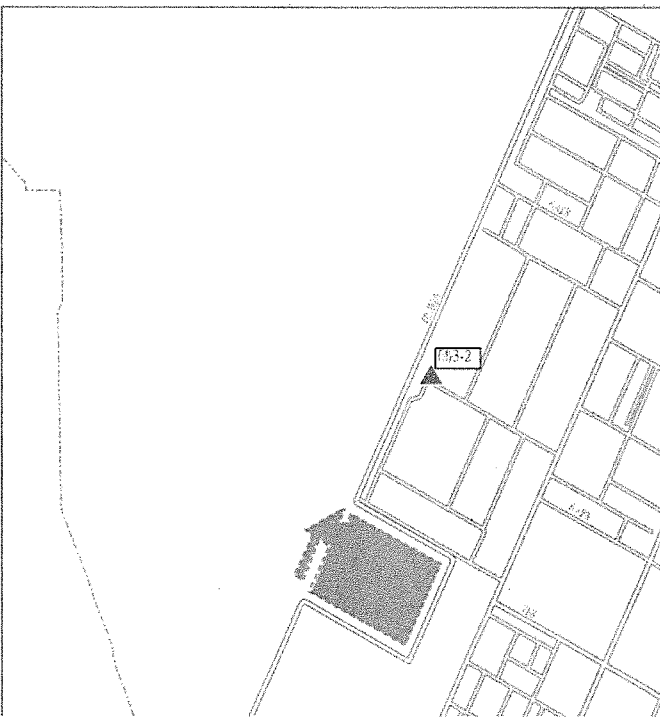
採樣位置圖

請以▲作為採樣標示點並註明北方位置

圖 航點 (1) 航線 航跡

在類別中顯示航點：
所有類別

名稱	符號	位置
碼3-2	▲	165732 2630415



現場狀況

測站名稱：碼3-2 類別： ☒ 標準井 ☐ 非標準井 ☐ 水龍頭 ☐ 其他 井號： ☐ 無 ☒ 有 碼3-2 井之鎖扣是否完整： ☐ 是 ☒ 否 (請描述) 無鎖 測點附近是否積水： ☒ 否 ☐ 是 (請描述) 附近可能之污染源描述：距離：m 測點座標：X： Y： 異常狀況：	☐ 原水池 ☐ 放流口 ☐ 飄浮物： ☐ 無 ☐ 有 (請描述) 樣品外觀： ☐ 清澈 ☐ 其他 (請描述) 樣品顏色： ☐ 無色 ☐ 其他 (請描述) 有無異味： ☐ 無 ☐ 臭 ☐ 其他 水體上游： ☐ 農作 ☐ 垃圾 ☐ 排水口 ☐ 其他 測點座標：X： Y： 異常狀況：
測站名稱： 類別： ☐ 標準井 ☐ 非標準井 ☐ 水龍頭 ☐ 其他 井號： ☐ 無 ☐ 有 井之鎖扣是否完整： ☐ 是 ☐ 否 (請描述) 測點附近是否積水： ☐ 否 ☐ 是 (請描述) 附近可能之污染源描述：距離：m 測點座標：X： Y： 異常狀況：	☐ 原水池 ☐ 放流口 ☐ 飄浮物： ☐ 無 ☐ 有 (請描述) 樣品外觀： ☐ 清澈 ☐ 其他 (請描述) 樣品顏色： ☐ 無色 ☐ 其他 (請描述) 有無異味： ☐ 無 ☐ 臭 ☐ 其他 水體上游： ☐ 農作 ☐ 垃圾 ☐ 排水口 ☐ 其他 測點座標：X： Y： 異常狀況：
測站名稱： 類別： ☐ 標準井 ☐ 非標準井 ☐ 水龍頭 ☐ 其他 井號： ☐ 無 ☐ 有 井之鎖扣是否完整： ☐ 是 ☐ 否 (請描述) 測點附近是否積水： ☐ 否 ☐ 是 (請描述) 附近可能之污染源描述：距離：m 測點座標：X： Y： 異常狀況：	☐ 原水池 ☐ 放流口 ☐ 飄浮物： ☐ 無 ☐ 有 (請描述) 樣品外觀： ☐ 清澈 ☐ 其他 (請描述) 樣品顏色： ☐ 無色 ☐ 其他 (請描述) 有無異味： ☐ 無 ☐ 臭 ☐ 其他 水體上游： ☐ 農作 ☐ 垃圾 ☐ 排水口 ☐ 其他 測點座標：X： Y： 異常狀況：

紀錄人員： 審查人員： TAD 76

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-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：*
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-22
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	6.5	Std.Mthds. 2580 B		-	-
3	pH值	-	7.9/24.3℃	NIEA W424.53A		-	-
4	導電度	μS/cm	1660	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。



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-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：*
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-22
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：

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：張嘉峰，日期：114年2月9日。

確認人員：張嘉峰，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 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	✓	✓
16	野外空白樣品 [VOCs]	✓	✓	16	低濃度導電度查核用標準液 (146.9 $\mu\text{S}/\text{cm}$ · 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 $\mu\text{S}/\text{cm}$ · 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 $\mu\text{S}/\text{cm}$ · 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：(8.84)mg/L， 飽和度 (99.1)%，at (21.0)°C。 斜率(0.95)]。 [與溫度計比對之誤差：0.0 °C]	✓	✓	7	氧化還原電位電極 [編號：CTU-ORP-68] [攜出前標準液測值(標準值±10mV)： (221.4)mV，at (20.9)°C]	✓	✓
2	導電度計(1) [編號：CTU-102-W108] [電極常數：(0.479)] 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(57.8)，零點電位(2.4)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-F09]	✓	✓	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-NTU-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。

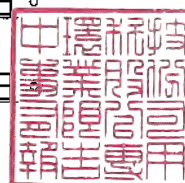
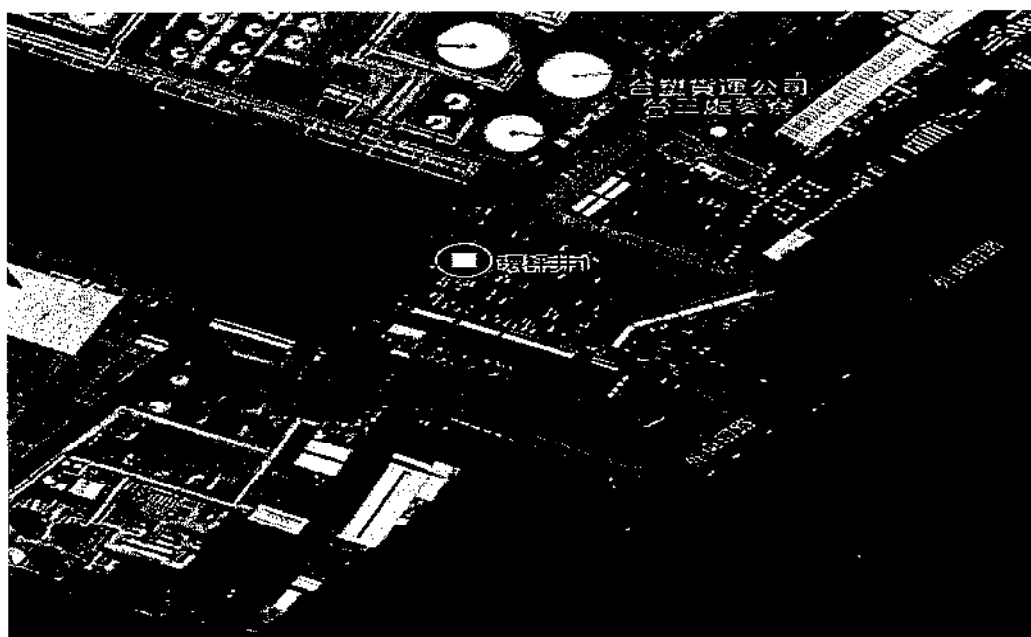


表2、地下水採樣地點位置紀錄表

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：張長年 張長年。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	2632037	
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。

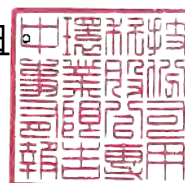
中環現場審查人員：張長年，日期：114年2月10日。中環公司審查人員：黃啟博，日期：114年2月17日。

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：張子祥。(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 <4.00 或 >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. ☐ 4.00 / ☒ 4.01	BS 04 - 401 / 24.6 °C
	2. ☒ 7.00	BS 07 - 407 / 24.6 °C
	3. ☒ 10.00 / ☐ 10.01	BS 10 - 305 / 24.6 °C
	4. ☐ 2.00 / ☐ 13.00	QC - / °C
2: CTC-101- (CTC-101-)	1. ☐ 4.00 / ☐ 4.01	BS 04 - / °C
	2. ☐ 7.00	BS 07 - / °C
	3. ☐ 10.00 / ☐ 10.01	BS 10 - / °C
	4. ☐ 2.00 / ☐ 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-W106	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
☒ 6.00	QC 63- 290	114 年 2 月 14 日	標準值±0.05
☒ 9.00	QC 64- 305	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]

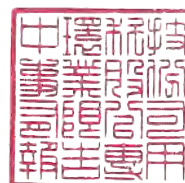


表 3、地下水測量儀器校正/查核紀錄表(2/2)

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：張弘偉。

(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	21.0	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	219.9	21.5

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 $\pm 5.0\%$ 】。

(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 ± 0.05]	濁度計之標準液測值 [允收範圍: 10 ± 1.5 NTU 或標準值 $\pm 5.0\%$]	導電度查核標準液測值 ($\mu\text{S/cm}$) [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-(21) (pH: 9.86)-(1) [測值介於校正範圍: ☒ 是、 ☐ 否]	測值 [9.02 / 21.1°C] ☒ 符合、 ☐ 不符合	測值 [9.98 NTU] ☒ 符合、 ☐ 不符合	☒ B.....: 查核測值: 1409 ($\mu\text{S/cm}$), at 21.0°C ☐ A、 ☐ C.....: 查核測值: _____ ($\mu\text{S/cm}$), at (_____)°C 查核測量結果: ☒ 符合、 ☐ 不符合
2	LG-TSML-() (pH: _____)-() [測值介於校正範圍: : ☐ 是、 ☐ 否]	測值 [_____/_____]°C ☐ 符合、 ☐ 不符合	測值 [_____] NTU ☐ 符合、 ☐ 不符合	☐ B.....: 查核測值: _____ ($\mu\text{S/cm}$), at (_____)°C ☐ A、 ☐ C.....: 查核測值: _____ ($\mu\text{S/cm}$), at (_____)°C 查核測量結果: ☐ 符合、 ☐ 不符合
3	LG-TSML-() (pH: _____)-() [測值介於校正範圍: : ☐ 是、 ☐ 否]	測值 [_____/_____]°C ☐ 符合、 ☐ 不符合	測值 [_____] NTU ☐ 符合、 ☐ 不符合	☐ B.....: 查核測值: _____ ($\mu\text{S/cm}$), at (_____)°C ☐ A、 ☐ C.....: 查核測值: _____ ($\mu\text{S/cm}$), at (_____)°C 查核測量結果: ☐ 符合、 ☐ 不符合
4	LG-TSML-() (pH: _____)-() [測值介於校正範圍: : ☐ 是、 ☐ 否]	測值 [_____/_____]°C ☐ 符合、 ☐ 不符合	測值 [_____] NTU ☐ 符合、 ☐ 不符合	☐ B.....: 查核測值: _____ ($\mu\text{S/cm}$), at (_____)°C ☐ A、 ☐ C.....: 查核測值: _____ ($\mu\text{S/cm}$), at (_____)°C 查核測量結果: ☐ 符合、 ☐ 不符合

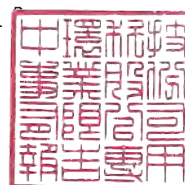
中環現場審查人員：張弘偉，日期：114年2月10日。中環公司審查人員：黃啟博，日期：114年2月17日

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: 張啟祥 張啟祥

採樣日期: 114年2月10日

天候狀況: ☒晴、☐陰、☐陰偶雨、☐雨, 氣溫: 20.9 (°C), 氣壓: 1026 (mbar)。

(一)監測井基本資料:

1、監測井名稱: 00R20408。監測井編號: 00R20408。

2、樣品編號: LG-TSML-24。

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: (2.60~11.60)

井篩(井篩頂至井口深度)(m) 〔記錄至小數點以下二位〕	☒ 告示牌(____m) ☐ 無資料	井管內徑	☒ 2吋 ☐ 4吋
井深(井底至井口深度)(m) 〔記錄至小數點以下三位〕	12.255 (m)	井水體積(公升) 〔記錄至個位數〕	20 (L)
水位(水面至井口深度)(m) 〔記錄至小數點以下三位〕	2.678 (m)	3倍井水體積(公升) 〔記錄至個位數〕	60 (L)
井水深度(=井深-水位) (記錄至小數點以下三位)	9.577 (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)	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	13:22	0.1	2.678	9.50	1.0	—	—	—	—	—	—	—	—
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〕: (—)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	13:32	0.1	2.695	9.50	0.1	24.1	7.86	1655	3.11	195	5.55	無	無
2.洗井中	13:36	0.1	2.695	9.50	0.4	24.2	7.87	1657	2.95	8.9	5.81	"	"
3.洗井中	13:40	0.1	2.696	9.50	0.4	24.2	7.87	1660	2.88	2.5	5.24	"	"
4.洗井中	13:44	0.1	2.696	9.50	0.4	24.3	7.88	1661	2.82	6.9	4.99	"	"
5.洗井中	:												
6.洗井中	:												
7.洗井中	:												
8.洗井結束	13:48	0.1	2.697	9.50	0.4	24.3	7.88	1662	2.79	6.5	4.72	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(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	24.3	1662	7.88	2.79	33.4	0.8	6.5	0.0	0.0	0.0
第2次測量	24.3	1662	7.88	2.79	33.4	0.8	6.5	0.0	—	—
兩次測量平均值	24.3	1662	7.88	—	—	—	—	—	—	—

中環現場審查人員: 張啟祥, 日期: 114年2月10日。

中環公司審查人員: 黃啟祥, 日期: 114年2月17日。

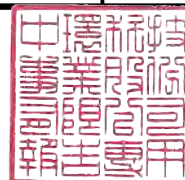
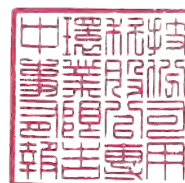


表 5、地下水採樣水位量測紀錄表(微洗井作業)

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：20.9 (°C)。採樣人員：張啟平 張啟平。監測井名稱：環衛井1。監測井編號：00R20608。測站樣品編號：LG-TSML-(2V)。

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)
13:22	2.678	:	
13:23	2.684	:	
13:24	2.691	:	
13:25	2.694	:	
13:26	2.696	:	
13:27	2.697	:	
13:28	2.696	:	
13:29	2.695	:	
13:30	2.695	:	
13:31	2.695	:	
13:32	2.695	:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	

中環現場審查人員：張啟平，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。

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：環評井 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-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：*
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-27
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	2.9	NIEA W455.52C		-	-
2	氧化還原電位	mV	77.9	Std.Mthds. 2580 B		-	-
3	pH值	-	8.1/20.4℃	NIEA W424.53A		-	-
4	導電度	μS/cm	2780	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：

(Handwritten signature)



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-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：*

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-27

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：

陳列華



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：張嘉峰，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 $\mu S/cm$)	✓	✓
16	野外空白樣品 [VOCs]	✓	✓	16	低濃度導電度查核用標準液 (146.9 $\mu S/cm$ · 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 $\mu S/cm$ · 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 $\mu S/cm$ · 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：(8.84)mg/L， 飽和度 (99.1)%，at (21.0)°C。 斜率 (0.95)]。 [與溫度計比對之誤差：(0.0)°C]	✓	✓	7	氧化還原電位電極 [編號：CTU-ORP-68] [攜出前標準液測值(標準值±10mV)： (221.4)mV，at (20.9)°C]	✓	✓
2	導電度計(1) [編號：CTU-102-W108] [電極常數：(0.479)] 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(57.8)，零點電位(2.4)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-F09]	✓	✓	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-NTU-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。

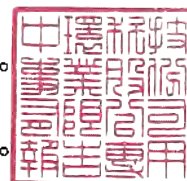
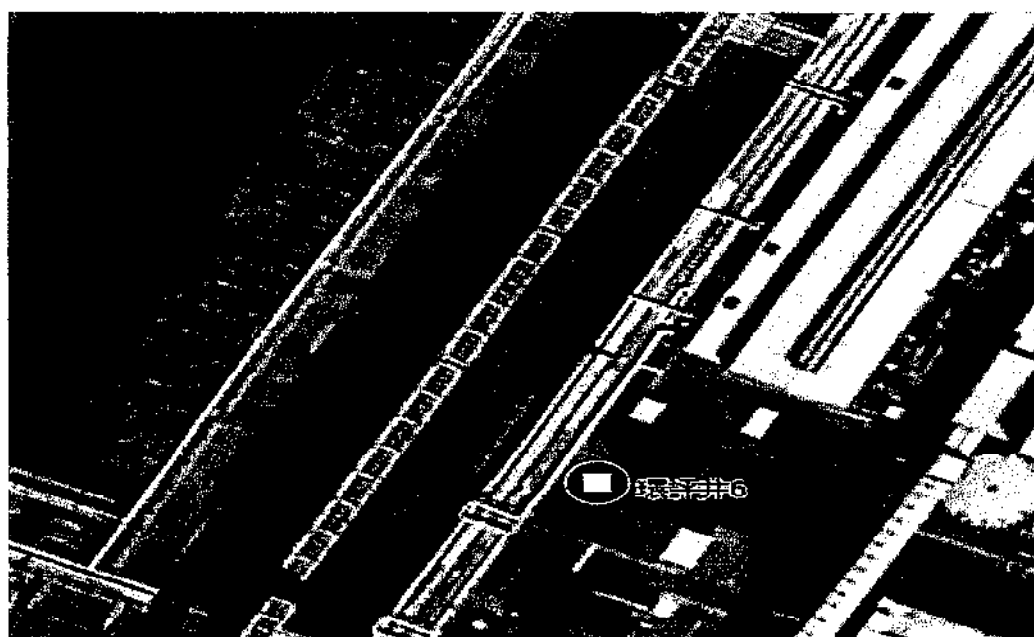


表2、地下水採樣地點位置紀錄表

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：張家輝 張家輝。採樣地點：環評井6。

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	00RX0113	LG-TSML-(27)	169490	2633921	
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。

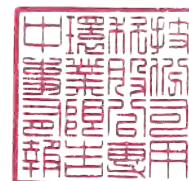
中環現場審查人員：張家輝，日期：114年2月10日。中環公司審查人員：黃啟博，日期：114年2月17日。

表 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：張子祥。(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 <4.00 或 >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. ☐ 4.00 / ☒ 4.01	BS 04 - 401 / 24.6 °C
	2. ☒ 7.00	BS 07 - 407 / 24.6 °C
	3. ☒ 10.00 / ☐ 10.01	BS 10 - 305 / 24.6 °C
	4. ☐ 2.00 / ☐ 13.00	QC - / °C
2: CTC-101- (CTC-101-)	1. ☐ 4.00 / ☐ 4.01	BS 04 - / °C
	2. ☐ 7.00	BS 07 - / °C
	3. ☐ 10.00 / ☐ 10.01	BS 10 - / °C
	4. ☐ 2.00 / ☐ 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-W106	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
☒ 6.00	QC 63- 290	114 年 2 月 14 日	標準值±0.05
☒ 9.00	QC 64- 305	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]

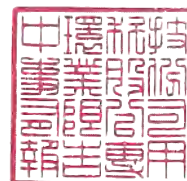


表 3、地下水測量儀器校正/查核紀錄表(2/2)

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 ± 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	>45

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 $\pm 5.0\%$ 】。

(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)-(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 $\pm 5.0\%$ }	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: ☒ 是、 ☐ 否]	測值 9.00 ± 0.1 °C ☒ 符合、 ☐ 不符合	測值 10.1 NTU ☒ 符合、 ☐ 不符合	☒ B.....: 查核測值: 1409 ($\mu S/cm$), at 20.0°C ☐ A、 ☐ C.....: 查核測值: _____ ($\mu S/cm$), 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 ± 0.3 °C ☒ 符合、 ☐ 不符合	測值 9.96 NTU ☒ 符合、 ☐ 不符合	☒ B.....: 查核測值: 1411 ($\mu S/cm$), at 20.2°C ☐ A、 ☐ C.....: 查核測值: _____ ($\mu S/cm$), 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 ± 0.4 °C ☒ 符合、 ☐ 不符合	測值 9.98 NTU ☒ 符合、 ☐ 不符合	☒ B.....: 查核測值: 1410 ($\mu S/cm$), at 20.3°C ☐ A、 ☐ C.....: 查核測值: _____ ($\mu S/cm$), 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 ± 0.6 °C ☒ 符合、 ☐ 不符合	測值 10.1 NTU ☒ 符合、 ☐ 不符合	☒ B.....: 查核測值: 1409 ($\mu S/cm$), at 20.5°C ☐ A、 ☐ C.....: 查核測值: _____ ($\mu S/cm$), at _____°C 查核測量結果: ☒ 符合、 ☐ 不符合

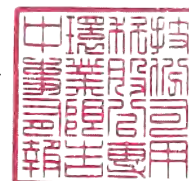
中環現場審查人員：張嘉輝，日期：114年2月10日。中環公司審查人員：黃群博，日期：114年2月17日。

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-(17)

採樣人員: 張景輝 張景輝

採樣日期: 114年2月10日。

天候狀況: ☒晴、☐陰、☐陰偶雨、☐雨, 氣溫: 20.5 (°C), 氣壓: 1026 mbar。

(一) 監測井基本資料:

1、監測井名稱: 環評井6。監測井編號: 002X0213。

2、樣品編號: LG-TSML-(27)。

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、井深計之重鉗是否含泥沙: ☐是、☒否。

5、量測資料: (11.30-12.30)

井篩(井篩頂至井口深度)(m) 〔記錄至小數點以下二位〕	☒ 告示牌() m ☐ 無資料	井管內徑	☒ 2 吋 ☐ 4 吋
井深(井底至井口深度)(m) 〔記錄至小數點以下三位〕	8.495 (m)	井水體積 (公升) 〔記錄至個位數〕	15 (L)
水位(水面至井口深度)(m) 〔記錄至小數點以下三位〕	1.471 (m)	3 倍井水體積 (公升) 〔記錄至個位數〕	45 (L)
井水深度(=井深-水位) 〔記錄至小數點以下三位〕	7.024 (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)	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	12:34	0.1	1.471	5.00	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: (1) 分鐘/次													
1. 洗井開始	12:44	0.1	1.492	5.00	0.1	20.3	8.12	2740	3.22	85.9	6.25	無	無
2. 洗井中	12:48	0.1	1.492	5.00	0.4	20.3	8.12	2760	3.05	81.4	5.49	〃	〃
3. 洗井中	12:52	0.1	1.493	5.00	0.4	20.3	8.12	2770	2.99	79.2	5.10	〃	〃
4. 洗井中	12:56	0.1	1.493	5.00	0.4	20.4	8.11	2780	2.92	78.6	4.87	〃	〃
5. 洗井中	:												
6. 洗井中	:												
7. 洗井中	:												
8. 洗井結束	13:00	0.1	1.494	5.00	0.4	20.4	8.11	2780	2.89	77.9	4.66	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(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	20.4	2780	8.11	2.89	32.1	1.4	77.9	0.0	0.0	0.0
第2次測量	20.4	2780	8.11	2.89	32.1	1.4	77.9	0.0	—	—
兩次測值平均值	20.4	2780	8.11	—	—	—	—	—	—	—

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。

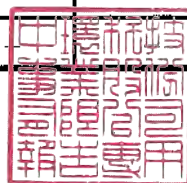
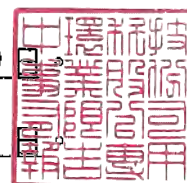


表 5、地下水採樣水位量測紀錄表(微洗井作業)

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：20.5 (°C)。採樣人員：張永祥 張淑萍。監測井名稱：環新井b。監測井編號：DDRX0013。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)
12:34	1.471	:	
12:35	1.484	:	
12:36	1.489	:	
12:37	1.491	:	
12:38	1.492	:	
12:39	1.492	:	
12:40	1.493	:	
12:41	1.493	:	
12:42	1.492	:	
12:43	1.492	:	
12:44	1.492	:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	

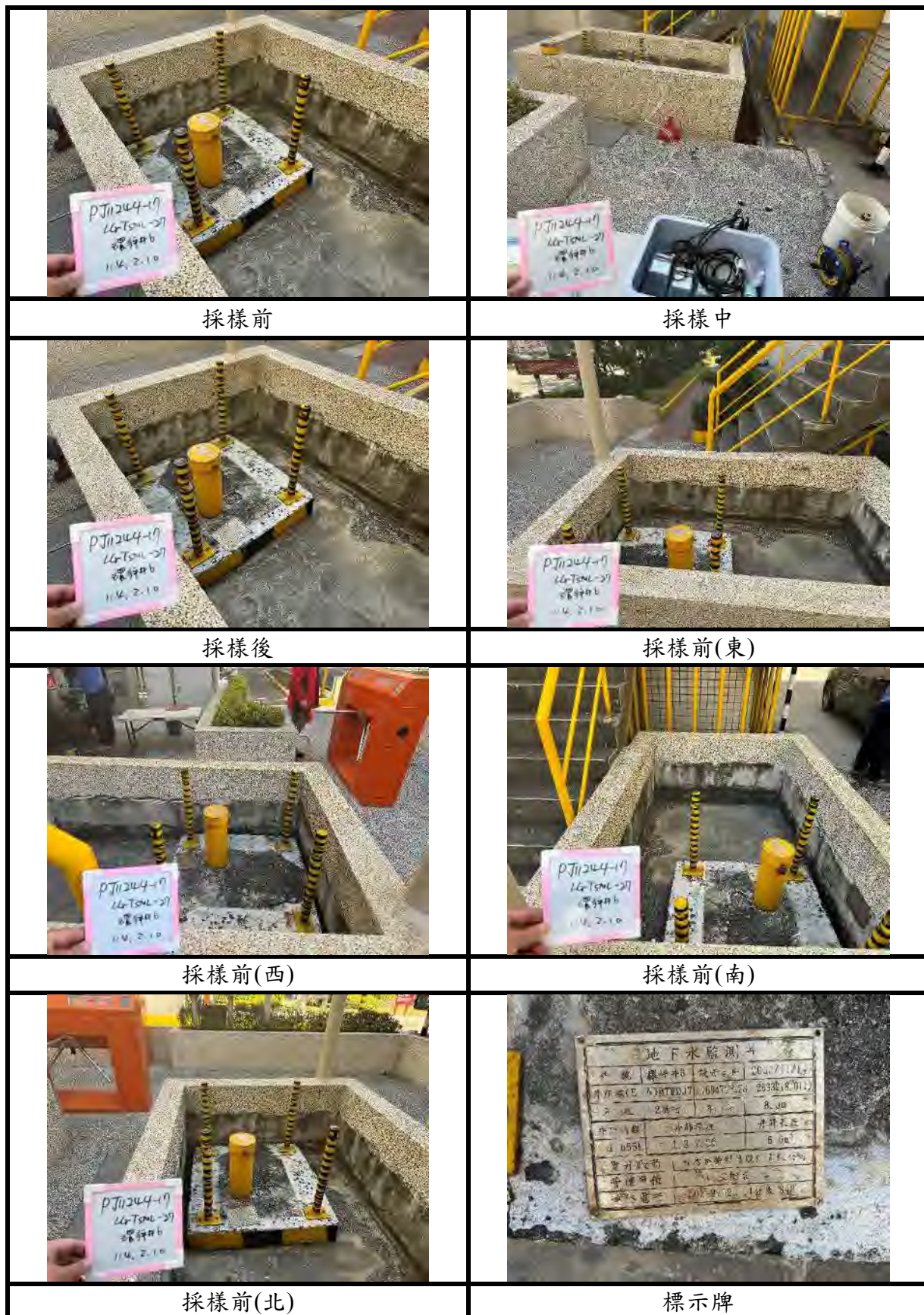
中環現場審查人員：張永祥，日期：114年2月10日中環公司審查人員：黃群博，日期：114年2月11日

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：環評井 6

採樣日期：114.02.10



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-28
採樣地點：環評井7
委託單位：台塑企業總管理處
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-28
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	59.1	Std.Mthds. 2580 B		-	-
3	pH值	-	8.6/20.9℃	NIEA W424.53A		-	-
4	導電度	μS/cm	1630	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
行業別：*
樣品名稱：地下水水質
樣品編號：LG-TSML-28
採樣地點：環評井7
委託單位：台塑企業總管理處
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-28
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：

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：張嘉峰，日期：114年2月9日。

確認人員：張嘉峰，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 $\mu S/cm$)	✓	✓
16	野外空白樣品 [VOCs]	✓	✓	16	低濃度導電度查核用標準液 (146.9 $\mu S/cm$ 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 $\mu S/cm$ 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 $\mu S/cm$ 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：(8.84)mg/L， 飽和度 (99.1)%，at (21.0)°C。 斜率 (0.95)]。 [與溫度計比對之誤差：(0.0)°C]	✓	✓	7	氧化還原電位電極 [編號：CTU-ORP-68] [攜出前標準液測值(標準值±10mV)： (221.4)mV，at (20.9)°C]	✓	✓
2	導電度計(1) [編號：CTU-102-W108] [電極常數：(0.479)] 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(57.8)，零點電位(2.4)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-F09]	✓	✓	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-NTU-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。

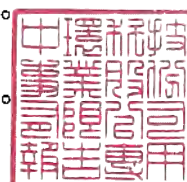
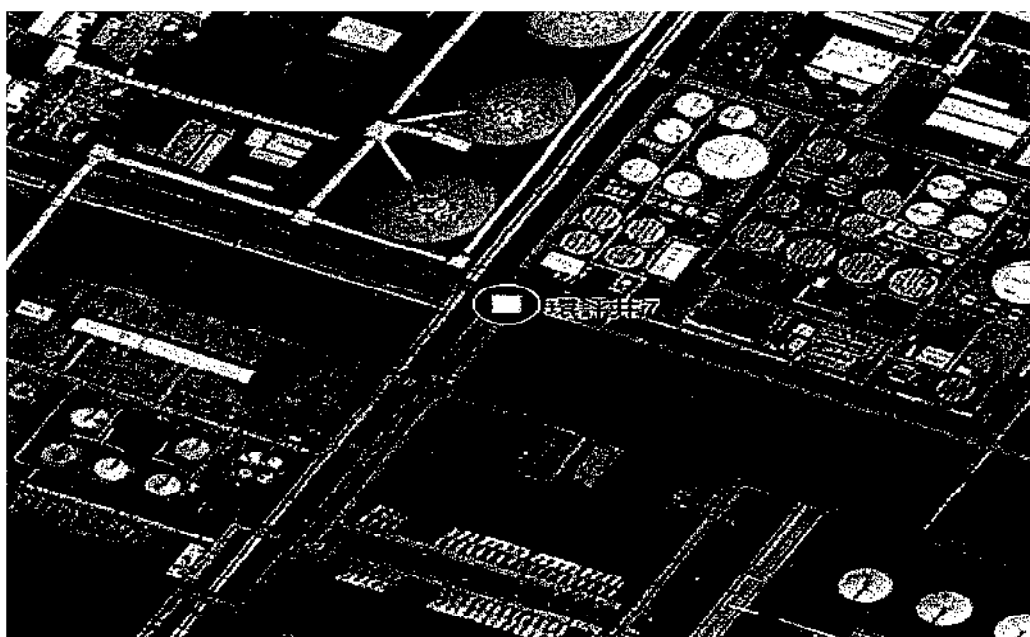


表2、地下水採樣地點位置紀錄表

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：張家祥 張家祥。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)	167850	2632860	
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：張家祥，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 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：張嘉祥。(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 <4.00 或 >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. ☐ 4.00 / ☒ 4.01	BS 04 - <u>401</u> / <u>24.6</u> °C
	2. ☒ 7.00	BS 07 - <u>407</u> / <u>24.6</u> °C
	3. ☒ 10.00 / ☐ 10.01	BS 10 - <u>375</u> / <u>24.6</u> °C
	4. ☐ 2.00 / ☐ 13.00	QC - / °C
2: CTC-101- <u>J</u> (CTC-101-)	1. ☐ 4.00 / ☐ 4.01	BS 04 - / °C
	2. ☐ 7.00	BS 07 - / °C
	3. ☐ 10.00 / ☐ 10.01	BS 10 - / °C
	4. ☐ 2.00 / ☐ 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-W106	1413 (μS/cm, at 25 °C)	QC 56 - <u>392</u> / <u>24.6</u> °C
2: CTC-102- <u>J</u>	1413 (μS/cm, at 25 °C)	QC 56 - <u>J</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
☒ 6.00	QC 63- <u>290</u>	<u>114</u> 年 <u>2</u> 月 <u>14</u> 日	標準值±0.05
☒ 9.00	QC 64- <u>375</u>	<u>114</u> 年 <u>2</u> 月 <u>14</u> 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- <u>I</u>	年 月 日	配製值±5.0 % [140~154 μS/cm, at 25°C]
B：一般濃度	1412	P37-0120-I	<u>114</u> 年 <u>2</u> 月 <u>14</u> 日	配製值±1.0 % [1398~1426 μS/cm, at 25°C]
C：高濃度	12890	P37- <u>-G</u>	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 ± 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	>45

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 $\pm 5.0\%$ 】。

(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)-(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 $\pm 5.0\%$ }	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: ☒ 是、 ☐ 否]	測值 9.00 ± 0.1 °C ☒ 符合、 ☐ 不符合	測值 10.1 NTU ☒ 符合、 ☐ 不符合	☒ B.....: 查核測值: 1409 ($\mu S/cm$), at 20.0°C ☐ A、 ☐ C.....: 查核測值: _____ ($\mu S/cm$), 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 ± 0.3 °C ☒ 符合、 ☐ 不符合	測值 9.96 NTU ☒ 符合、 ☐ 不符合	☒ B.....: 查核測值: 1411 ($\mu S/cm$), at 20.2°C ☐ A、 ☐ C.....: 查核測值: _____ ($\mu S/cm$), 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 ± 0.4 °C ☒ 符合、 ☐ 不符合	測值 9.98 NTU ☒ 符合、 ☐ 不符合	☒ B.....: 查核測值: 1410 ($\mu S/cm$), at 20.3°C ☐ A、 ☐ C.....: 查核測值: _____ ($\mu S/cm$), 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 ± 0.6 °C ☒ 符合、 ☐ 不符合	測值 10.1 NTU ☒ 符合、 ☐ 不符合	☒ B.....: 查核測值: 1409 ($\mu S/cm$), at 20.5°C ☐ A、 ☐ C.....: 查核測值: _____ ($\mu S/cm$), at _____°C 查核測量結果: ☒ 符合、 ☐ 不符合

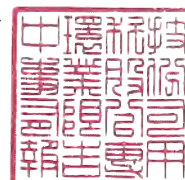
中環現場審查人員：張嘉輝，日期：114年2月10日。中環公司審查人員：黃群博，日期：114年2月17日。

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-(17) 張新沛 張新沛

採樣人員: 張新沛 張新沛

採樣日期: 114年2月10日。

天候狀況: ☒晴、☐陰、☐陰偶雨、☐雨, 氣溫: 20.2(°C), 氣壓: 1016 (mba)。

(一)監測井基本資料:

1、監測井名稱: 環新井7。監測井編號: 00R00L14。

2、樣品編號: LG-TSML-128。

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、井深計之重鏈是否含泥沙: ☐是、☒否。

5、量測資料: (2.90-11.90)

井篩(井篩頂至井口深度)(m) 〔記錄至小數點以下二位〕	☒ 告示牌(____m) ☐ 無資料	井管內徑	☒ 2 吋 ☐ 4 吋
井深(井底至井口深度)(m) 〔記錄至小數點以下三位〕	13.023 (m)	井水體積 (公升) 〔記錄至個位數〕	22 (L)
水位(水面至井口深度)(m) 〔記錄至小數點以下三位〕	2.115 (m)	3 倍井水體積 (公升) 〔記錄至個位數〕	66 (L)
井水深度(=井深-水位) 〔記錄至小數點以下三位〕	10.908 (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 以下三位)	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	11:55	0.1	2.115	11.40	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	12:05	0.1	2.233	11.40	0.1	20.7	8.63	1641	2.96	62.5	7.55	無	無
2.洗井中	12:09	0.1	2.233	11.40	0.4	20.8	8.62	1637	2.89	60.9	6.43	"	"
3.洗井中	12:13	0.1	2.234	11.40	0.4	20.8	8.62	1634	2.84	60.2	6.11	"	"
4.洗井中	12:17	0.1	2.234	11.40	0.4	20.9	8.61	1632	2.79	59.4	5.88	"	"
5.洗井中	:												
6.洗井中	:												
7.洗井中	:												
8.洗井結束	12:21	0.1	2.235	11.40	0.4	20.9	8.61	1631	2.76	59.1	5.72	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(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	20.9	1631	8.61	2.76	30.8	0.8	59.1	0.0	0.0	0.0
第2次測量	20.9	1631	8.61	2.76	30.8	0.8	59.1	0.0	—	—
兩次測值平均值	20.9	1631	8.61	—	—	—	—	—	—	—

中環現場審查人員: 張新沛, 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。

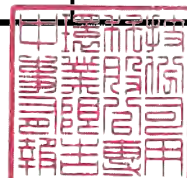


表 5、地下水採樣水位量測紀錄表(微洗井作業)

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：20.2(°C)。採樣人員：張嘉祥 張長祥。監測井名稱：環新井。監測井編號：00RX0L14。測站樣品編號：LG-TSML-(28)。

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)
11：55	2.215	:	
11：56	2.226	:	
11：57	2.229	:	
11：58	2.232	:	
11：59	2.234	:	
12：00	2.234	:	
12：01	2.233	:	
12：02	2.233	:	
12：03	2.233	:	
12：04	2.233	:	
12：05	2.233	:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	

中環現場審查人員：張長祥，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。

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：環評井 7

採樣日期：114.02.10



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-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：*
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-31
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	63.2	Std.Mthds. 2580 B		-	-
3	pH值	-	7.9/19.3℃	NIEA W424.53A		-	-
4	導電度	μS/cm	1820	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

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：*

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-31

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



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：張淑萍，日期：114年2月10日。

確認人員：張淑萍，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	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、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 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	✓	✓
16	野外空白樣品 {VOCs}	—	—	16	低濃度導電度查核用標準液 (146.9 $\mu\text{S}/\text{cm}$ · 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 $\mu\text{S}/\text{cm}$ · 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 $\mu\text{S}/\text{cm}$ · 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-68] [攜出前標準液測值(標準值+10mV)： (221.9)mV · at (21.7)°C]	✓	✓
2	導電度計(1) [編號：CTU-102-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：0.10 °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：張淑萍，日期：114年2月11日

中環公司審查人員：黃舒晴，日期：114年2月17日

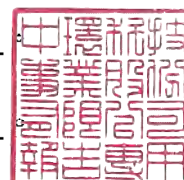
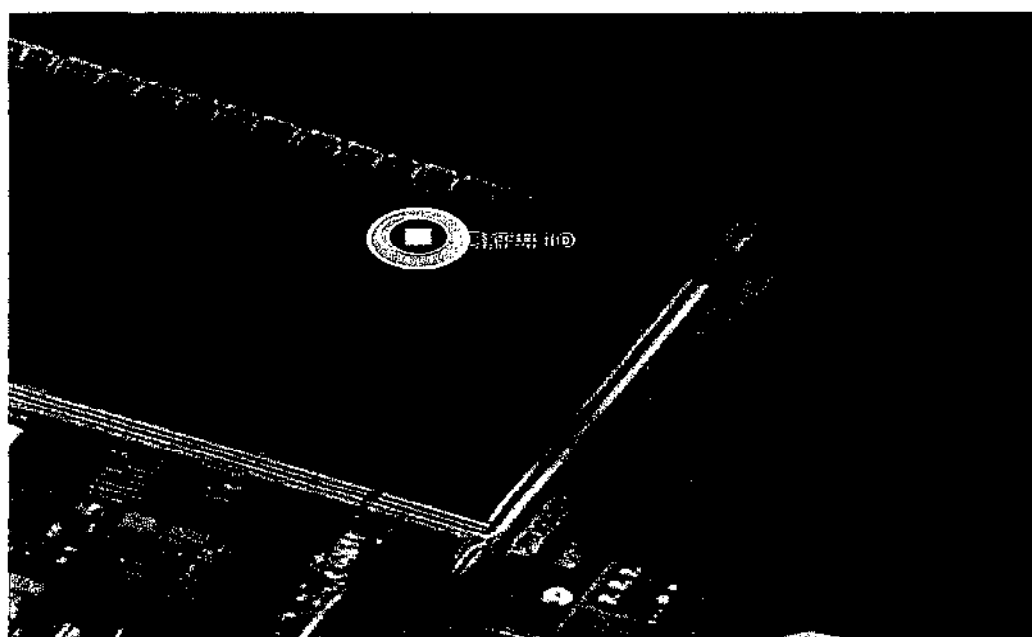


表2、地下水採樣地點位置紀錄表

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11日。採樣人員：王瑞祥 張家祥。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)	167846	2630570	
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。

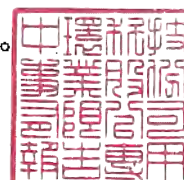
中環現場審查人員：張家祥，日期：114年2月11日。中環公司審查人員：黃野博，日期：114年2月17日。

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：張志峰。(一)工作標準溶液：組別(SIQ2)，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 <4.00 或 >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-M108 (CTC-101-)	1. ☐ 4.00 / ☒ 4.01	BS 04 - 401 / 24.6 °C
	2. ☒ 7.00	BS 07 - 477 / 24.5 °C
	3. ☒ 10.00 / ☐ 10.01	BS 10 - 375 / 24.5 °C
	4. ☐ 2.00 / ☐ 13.00	QC - / °C
2: CTC-101- (CTC-101-)	1. ☐ 4.00 / ☐ 4.01	BS 04 - / °C
	2. ☐ 7.00	BS 07 - / °C
	3. ☐ 10.00 / ☐ 10.01	BS 10 - / °C
	4. ☐ 2.00 / ☐ 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-M108	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
☒ 6.00	QC 63- 290	114 年 2 月 14 日	標準值±0.05
☒ 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]

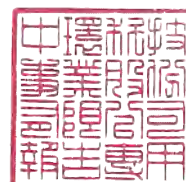


表 3、地下水測量儀器校正/查核紀錄表(2/2)

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 $100 \pm 2\%$)，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	101.2	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 $\pm 5.0\%$ 】。

(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)-(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 $\pm 5.0\%$)	導電度查核標準液測值 ($\mu\text{S}/\text{cm}$) (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-(31) (pH: 9.91)-(1) (測值介於校正範圍: ☒ 是、 ☐ 否)	測值 9.00 ≥ 1.9 ☒ 符合、 ☐ 不符合	測值 10.1 NTU ☒ 符合、 ☐ 不符合	☒ B.....: 查核測值: 1410 ($\mu\text{S}/\text{cm}$), at ≥ 1.9 °C ☐ A、 ☐ C.....: 查核測值: _____ ($\mu\text{S}/\text{cm}$), at () °C 查核測量結果: ☒ 符合、 ☐ 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 ≥ 2.6 ☒ 符合、 ☐ 不符合	測值 9.96 NTU ☒ 符合、 ☐ 不符合	☒ B.....: 查核測值: 1409 ($\mu\text{S}/\text{cm}$), at ≥ 2.6 °C ☐ A、 ☐ C.....: 查核測值: _____ ($\mu\text{S}/\text{cm}$), at () °C 查核測量結果: ☒ 符合、 ☐ 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 ≥ 2.3 ☒ 符合、 ☐ 不符合	測值 10.1 NTU ☒ 符合、 ☐ 不符合	☒ B.....: 查核測值: 1411 ($\mu\text{S}/\text{cm}$), at ≥ 2.3 °C ☐ A、 ☐ C.....: 查核測值: _____ ($\mu\text{S}/\text{cm}$), at () °C 查核測量結果: ☒ 符合、 ☐ 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 ≥ 2.4 ☒ 符合、 ☐ 不符合	測值 9.98 NTU ☒ 符合、 ☐ 不符合	☒ B.....: 查核測值: 1410 ($\mu\text{S}/\text{cm}$), at ≥ 2.3 °C ☐ A、 ☐ C.....: 查核測值: _____ ($\mu\text{S}/\text{cm}$), at () °C 查核測量結果: ☒ 符合、 ☐ 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：黃軒陽，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: 張志洋 張志洋。

採樣日期: 114年2月11日。

天候狀況: ☒晴、☐陰、☐陰偶雨、☐雨, 氣溫: 21.9 (°C), 氣壓: 1022 (mbar)。

(一)監測井基本資料:

1、監測井名稱: 環新井10。監測井編號: 0020217。

2、樣品編號: LG-TSML-(3)1。

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: (2.70-11.70)

井篩(井篩頂至井口深度)(m) 〔記錄至小數點以下二位〕	☒ 告示牌(____m) ☐ 無資料	井管內徑	☒ 2吋 ☐ 4吋
井深(井底至井口深度)(m) 〔記錄至小數點以下三位〕	12.790 (m)	井水體積(公升) 〔記錄至個位數〕	22 (L)
水位(水面至井口深度)(m) 〔記錄至小數點以下三位〕	2.185 (m)	3倍井水體積(公升) 〔記錄至個位數〕	66 (L)
井水深度(=井深-水位) 〔記錄至小數點以下三位〕	10.605 (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)	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	10:02	0.1	2.185	7.20	1.0	—	—	—	—	—	—	—	—
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〕: (—)分鐘 水流元容積: (0.4)L; 現場儀器量測頻率: (—)分鐘/次													
1.洗井開始	10:12	0.1	2.204	7.20	0.1	19.2	7.91	1817	3.14	69.5	16.5	無	無
2.洗井中	10:16	0.1	2.204	7.20	0.4	19.2	7.92	1819	2.96	66.1	12.4	〃	〃
3.洗井中	10:20	0.1	2.205	7.20	0.4	19.2	7.92	1821	2.85	64.7	12.1	〃	〃
4.洗井中	10:24	0.1	2.205	7.20	0.4	19.3	7.93	1823	2.79	63.9	11.9	〃	〃
5.洗井中	:												
6.洗井中	:												
7.洗井中	:												
8.洗井結束	10:28	0.1	2.205	7.20	0.4	19.3	7.93	1824	2.76	63.2	11.7	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(MP1)、☒氣囊式泵(MP10), 採樣器放置深度: 7.20 (公尺)。

2、開始時間: 10時 分, 結束時間: 10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	19.3	1824	7.93	2.76	29.9	0.9	63.2	0.0	0.0	0.0
第2次測量	19.3	1824	7.93	2.76	29.9	0.9	63.2	0.0	—	—
兩次測值平均值	19.3	1824	7.93	—	—	—	—	—	—	—

中環現場審查人員: 張志洋, 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。

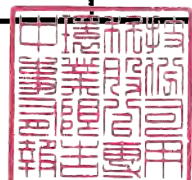
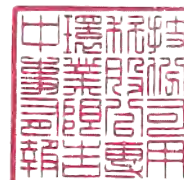


表 5、地下水採樣水位量測紀錄表(微洗井作業)

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11日。天候狀況：☒晴天、☐陰天、☐陰偶雨、☐雨天，氣溫：21.9 (°C)。採樣人員：張新峰 張啟博。監測井名稱：環新井10。監測井編號：00RXL17。測站樣品編號：LG-TSML-(31)。

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)
10:02	2.185	:	
10:03	2.196	:	
10:04	2.202	:	
10:05	2.203	:	
10:06	2.203	:	
10:07	2.204	:	
10:08	2.204	:	
10:09	2.204	:	
10:10	2.204	:	
10:11	2.204	:	
10:12	2.204	:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	

中環現場審查人員：張新峰，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。

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：環評井 10

採樣日期：114.02.11



114年3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

地下水樣品檢驗報告

樣品名稱：C-1
 樣品特性：無色/無味/無雜質
 委託單位：台灣塑膠工業股份有限公司
 採樣地點：C-1
 採樣單位：淇荃環保科技有限公司
 採樣方法：NIEA W103.56B
 檢測目的：定期監測

行程代碼：*
專案編號：KE114G30015
收樣日期：*
報告編號：KE114G3001501N(註3)
採樣日期：民國114年03月05日 11時10分~11時30分
報告日期：民國114年03月18日
聯絡人：張意卿

[illegible]

聲明書

(一)茲保證本報告內容，自本實驗室收樣至報告出具之過程，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。

備註: 1.檢測值低於方法定量極限以<定量極限表示。

2.本報告不得部份複製使用(但全份檢測報告複製除外)及作為宣傳廣告之用。

3.樣品並未進入檢驗室，測項皆為現場測項，故相關辨識之報告編號以專案編號取代。

4.計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測。

公司名稱：淇荃環保科技有限公司

負責人：周宏沂

檢驗室主管：

杯采瑟

檢測報告專用章

淇荃環保科技有限公司

負責人：周宏沂

檢驗室主管：林采慧

高雄市大社區萬金路349巷21-1號

地下水樣品檢驗報告

樣品名稱：C-1

行程代碼：*

樣品特性：無色/無味/無雜質

專案編號：KE114G30015

委 託 單 位：台灣塑膠工業股份有限公司

收樣日期：＊

採樣地點：C-1

報告編號：KE114G3001502N(註3)

採樣單位：淇荃環保科技有限公司

採樣日期：民國114年03月05日 11時10分~11時30分

採樣方法：NIEA W103.56B

報 告 日 期：民國114年03月18日

檢 測 目 的：定期監測

聯絡人：張意卿

[illegible]

聲明書

(一)茲保證本報告內容，自本實驗室收樣至報告出具之過程，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。

備註: 1.檢測值低於方法定量極限以<定量極限表示。

2.本報告不得部份複製使用(但全份檢測報告複製除外)及作為宣傳廣告之用。

3. 樣品並未進入檢驗室，測項皆為現場測項，故相關辨識之報告編號以專案編號取代。

4.計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測。

公司名稱：淇荃環保科技有限公司

負責人：周宏沂

檢驗室主管：

杯采撷

檢測報告專用章

淇荃環保科技有限公司

負責人：周宏沂

檢驗室主管：林采慧

高雄市大社區萬金路349巷21-1號



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: KE11463006 KE114630015

使用/校正日期: 1140305

使用人員: 林松厚

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	☐ WTW pH 3210 ☒ WTW pH 3310 ☐ HACH sensION	Sampling-W- 0008	☒ 良好 ☐ 異常:	NIEA W217 NIEA W424
儀器校正		校正後確認	(pH=7.00) (pH=)	斜率(mV/pH)
pH	☒ pH=7 ☒ pH=4 ☒ pH=10	實測值/溫度	1.02/25.0	-61~-56 mV/pH
溫度(°C)	24.2 24.5 24.4	理論值	7.00	-56.3
編號	1130624-103 1131122-101 1131122-104	編號	1130624-102	零點電位(mV)
分裝日期	1140302 1140302 1140302	分裝日期	1140302	-25mV~25mV -7.1

※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	☐ WTW Cond 3210 ☒ WTW Cond 3310	Sampling-W- 0023	☒ 良好 ☐ 異常:	NIEA W203
0.01M KCl標準溶液校正		標準值	溫度	儀器讀值
編號: 1130219-102		(μS/cm/25°C)	(°C)	(μS/cm/25°C)
分裝日期: 1140302		1413	25.1	1417
第二來源0.01M KCl標準溶液確認		標準值	溫度	儀器讀值
編號: 1130219-101		(μS/cm/25°C)	(°C)	(μS/cm/25°C)
分裝日期: 1140302		1413	25.0	1415
				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	☐ WTW pH 3210 ☒ WTW pH 3310	Sampling-W- 0020	☒ 良好 ☐ 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		221.0	220	

校正標準液編號: 1130624-108 /分裝日期: 1140302

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	☐ WTW Oxi 3210 ☒ WTW Oxi 3310	Sampling-W- 0022	☒ 良好 ☐ 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)
	8.44 / 25.2		101.1	0.81

※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-電極薄膜表面是否有氣泡。
☐ 是 ☒ 否-電極是否破損。
☐ 是 ☒ 否-電極薄膜是否污損或因氧化而嚴重變黑。
☒ 是 ☐ 否-電極薄膜表面是否光滑且無皺痕。

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): 109

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
濁度計	☒ WTW Turb 355IR	Sampling-W- 0040	☒ 良好 ☐ 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		999.8	1000	
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

V8116630045

監測井地下水採樣紀錄表

專案編號: KEH14G30006

採樣日期: 114 年 03 月 05 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: 林維儒

井號: C-1

實驗室編號: X

井篩深度: 1.76m-10.76m

井位座標: E(X): 168 375.266 N(Y): 2631416.568 (☒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: 1.11 : 0.6, 2.436 m 2.11 : 0.7, 2.437 m 3.11 : 0.8, 2.436 m (水位變化±3cm)

洗井紀錄資料

洗井開始時間: 11 時 10 分; 洗井結束時間: 11 時 30 分

井管內徑: 4 (inch)	水位面至井口深度: 2.436 (m)	井底至井口深度: 11.072 (m)
井水深度: 8.634 (m)	井水體積: 69.952 (L)	泵進水口深度: 6.954 (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℃) ±0.1/±0.2℃	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) 11:10	0.1	2.437	0.4	7.24/23.4	995	2.00	169.7	4.99	☒ 無色 ☐ 色 ☒ 無味 ☐ 臭味 ☐ 油味 ☒ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(洗井) 11:14	0.1	2.436	0.4	7.22/23.5	947	1.62	175.9	3.10	☒ 無色 ☐ 色 ☒ 無味 ☐ 臭味 ☐ 油味 ☒ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(洗井) 11:18	0.1	2.437	0.4	7.21/23.7	928	1.46	166.4	4.03	☒ 無色 ☐ 色 ☒ 無味 ☐ 臭味 ☐ 油味 ☒ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(洗井) 11:22	0.1	2.436	0.4	7.20/23.8	914	1.34	166.6	3.65	☒ 無色 ☐ 色 ☒ 無味 ☐ 臭味 ☐ 油味 ☒ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(洗井) 11:26	0.1	2.437	0.4	7.20/23.8	912	1.31	166.8	3.72	☒ 無色 ☐ 色 ☒ 無味 ☐ 臭味 ☐ 油味 ☒ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(洗井) 11:30	0.1	2.436	0.4	7.20/23.8	910	1.29	166.7	3.56	☒ 無色 ☐ 色 ☒ 無味 ☐ 臭味 ☐ 油味 ☒ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(洗井)									☐ 無色 ☐ 色 ☐ 無味 ☐ 臭味 ☐ 油味 ☐ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(採樣)									☐ 無色 ☐ 色 ☐ 無味 ☐ 臭味 ☐ 油味 ☐ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁

汲出水總體積: 2.4 (L) 洗井結束時水位面至井口深度: 2.436 (m); 水位洩降 0.600 (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 淨油厚度: 0.6 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:	C-1(東)	說明:	C-1(西)
日期:	114.03.05	日期:	114.03.05
地點:	台灣塑膠工業股份有限公司	地點:	台灣塑膠工業股份有限公司
			
說明:	C-1(南)	說明:	C-1(北)
日期:	114.03.05	日期:	114.03.05
地點:	台灣塑膠工業股份有限公司	地點:	台灣塑膠工業股份有限公司
			
說明:	C-1(採樣)	說明:	C-1(採樣後)
日期:	114.03.05	日期:	114.03.05
地點:	台灣塑膠工業股份有限公司	地點:	台灣塑膠工業股份有限公司
		頁次	1/1



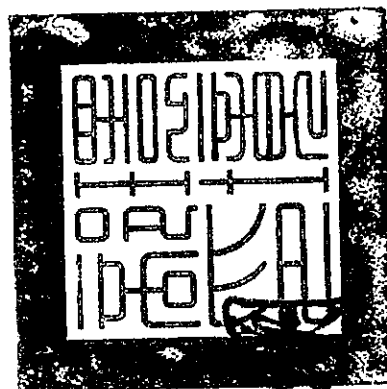
環境部 環境檢驗測定機構許可證

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114年02月26日至
119年02月25日止

許可證內容詳見副頁



部長彭啓

中華民國114年3月4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：林采慧

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—吹氣捕提／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 3、1,1,1,2-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕提／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 4、1,1,1-三氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕提／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 5、1,1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕提／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 6、1,1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕提／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)
- 7、1,1,2-二氯乙烷：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕提／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—吹氣捕提／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—吹氣捕提／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—吹氣捕提／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—吹氣捕提／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—吹氣捕提／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—吹氣捕提／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—吹氣捕提／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785)

(請將地下水檢測類副頁第2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—吹氣捕提／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—吹氣捕提／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—吹氣捕提／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—吹氣捕提／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—吹氣捕提／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—吹氣捕提／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—吹氣捕提／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—吹氣捕提／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—吹氣捕提／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、苯：水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕提／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114年2月5日環部授研字第1145101132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：IU14U0014-3-1
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3月5日
收樣時間：114年3月7日 09:45
採樣方法：NIEA W103.56B
報告日期：114年3月13日
聯絡人：蔡靜芝

檢測項目	專案編號	IU14U0014-3					檢測方法	備註	
	採樣點名稱	EVA-1	以下空白					法規值註5	
	採樣編號	0014-3U01						監測標準	管制標準
	樣品編號	-							
	採樣時間(時:分)	09:00-09:15							
	單位	檢 測 值							
水位	m	1.87					水位計 (現場測定)	-	-
水溫	℃	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	121					NIEA W103.56B (現場測定)	-	-
pH值	-	7.6 (在水溫22.4℃下)					NIEA W424.53A (現場測定)	-	-
導電度	μS/cm	687					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

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：IU14U0014-3-2
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3月5日
收樣時間：114年3月7日 09:45
採樣方法：NIEA W103.56B
報告日期：114年3月13日
聯絡人：蔡靜芝

檢測項目	專案編號	IU14U0014-3					檢測方法	備註	
	採樣點名稱	EVA-1	以下空白					法規值註5	
	採樣編號	0014-3U01						監測標準	管制標準
	樣品編號	-							
	採樣時間(時:分)	09:00-09:15							
	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
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：IU14U0014-3-2

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	IU14U0014-3	採樣日期(年月日):	114.03.05	樣品編號:	0014-3 U 01								
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:	☐ 晴 ☐ 陰 ☐ 雨 ☒ 陰偶雨								
作業方式:	☐ W103標準方法取樣(註4) ☒ W103標準方法取樣(註5) ☐ 非W103標準方法取樣(註6) ☐ 非W103標準方法取樣(註7)												
洗井方式:	☐ 井柱水體積置換法(註1) ☒ 微洗井(註2) ☐ 非標準井待水質參數穩定時即可採樣												
洗井設備:	☐ 貝勒管 ☒ 氣囊式抽水器(儀器編號: LA107-922) ☐ 離心式抽水器(儀器編號:)												
洗井資料	井號:	EVA-1	井口至水位面深度H ₁ :	1.868 公尺	井柱水體積V:	19.538 升							
	井管內徑:	☒ 2吋 ☐ 4吋	井口至井底深度H ₂ :	11.657 公尺	最少洗井柱水體積3V:	— 升							
	監測井型式:	☐ 隱藏式 ☒ 平台式	井柱水深度(H ₂ -H ₁):	9.769 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:	5.5 公尺, ☐ 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)			
洗井前	0900	0.44	1.869	1.32	7.53	709	22.1	1.02	128.7	12.9	a	a	a
洗井中	0903	0.43	1.870	1.29	7.65	689	22.4	0.77	117.6	10.3	a	a	a
洗井中	0906	0.44	1.872	1.32	7.65	688	22.4	0.63	119.3	9.25	a	a	a
洗井中	0909	0.45	1.873	1.35	7.64	687	22.5	0.64	120.1	8.87	a	a	a
洗井中	0912	0.45	1.873	1.35	7.65	688	22.5	0.64	120.4	8.72	a	a	a
洗井中	0915	0.45	1.873	1.35	7.65	687	22.4	0.65	120.8	8.70	a	a	a
洗井中													
採樣時	0915	*	1.873	—	7.65	687	22.4	0.65	120.8	8.70	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.)													
☐ 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:		5 (次/分鐘)	汲出水總體積:		7.98 升	井柱水體積公式: $(\pi r^2)/10 \times \text{井柱水深度(公尺)}$		r=半徑=2.54cm=1吋, (2吋井=2.0)×井柱水深度(公尺)					
洗井結束時水位面至井口深度:		1.873 公尺	水位洩降:		0.005 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±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: 謝育亨 陳麗佳						驗算人員: 陳麗佳 114.3.11							
						審核人員: 林志忠							

1110503版

柏新科技股份有限公司

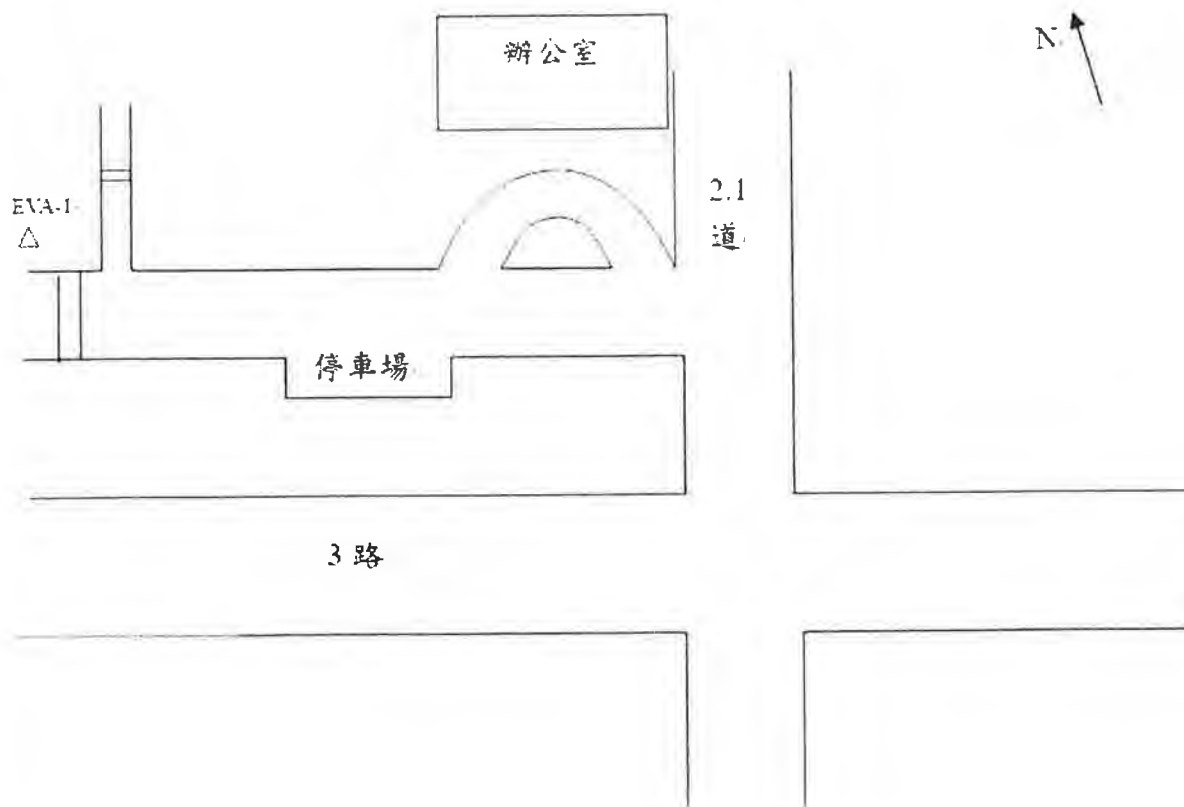
監測井地下水現場環境說明

M-W103-T05

專案編號	IU14U0014-3	計畫名稱	中區土壤及地下水環保檢測
採樣日期	114.03.05	採樣地址	雲林縣麥寮鄉台塑工業園區1號
採樣檢測員：邢育寧 陳冠佐		驗算人員：陳冠佐 R3.f	

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：EVA-1 設井日期：99.02.04 座標：X(E)：169632, Y(N)：2633291 井深：12.00 公尺，井篩範圍及井篩長度(m)：2.0-11.0 公尺及 9.0 公尺
	(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

專案編號	IUIUU0014-3		校正人員	刑育亭		日期/時間	3/5 / 0830-0850	
pH 校正	儀器編號: LA111-1042 刑育亭 114/03/05					樣品編號: 0012-3 U 刑育亭 114/03/05		
	溫度: 25°C 標準值 pH 4.01 (L-B34- 115)、pH 7.00 (L-B35- 168)、pH 10.01 (L-B36- 133) 斜率(-56~-61mV): 98.2 ☐ mV ☒ % 零電位pH值: ☐ 6.55~7.45 靈敏度(95~103%): 零點電位(E ₀): -3.9 ☒ -25~25 mV							
	第二來源確認 pH 7.00 溶液編號: L-B37- 86 確認時溫度: 21.1 °C, 標準值: 7.02 讀值: 7.02 (±0.05) pH 溶液編號: L-B 確認時溫度: 4 °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- 114 刑育亭 114/03/05 0147 : 0.01M 氯化鉀 1412 μmho/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- 173 ; 標準值 1413 μmho/cm (25°C) 讀值: 1417 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: 21.1 °C, 標準值: 226.24 讀值: 228.9 (±10mV)							
	(2) 溶液編號: ST-O07- 101 確認時溫度: 21.2 °C, 標準值: 226.08 讀值: 229.1 (±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): ☒ 正常 ☐ 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							
	0 ☒ ft ☐ mmHg		滿點全幅:		顯示值: (±1%符合規範)			
0.0 ppt (鹽度)		100 % 20.9 °C		100.0 % 8.93 mg/L				
濁度計 標準品 確認	儀器編號: LA109-977 LA108-958 刑育亭 114/03/05					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	☒ 是 ☐ 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	☐ 是 ☐ 否		
	讀值 (ppm)					符合規範		

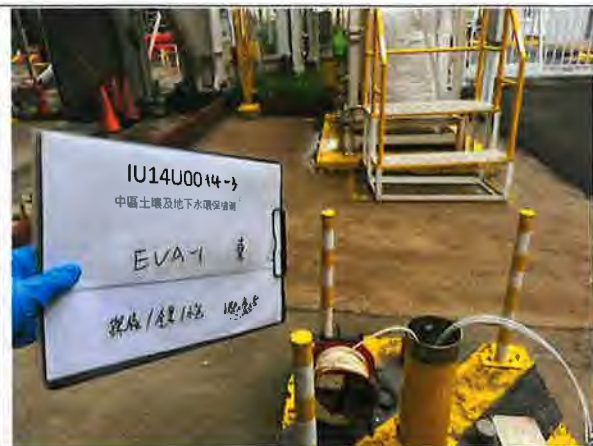
審核人員:



「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：114.3.5



採樣前(東)



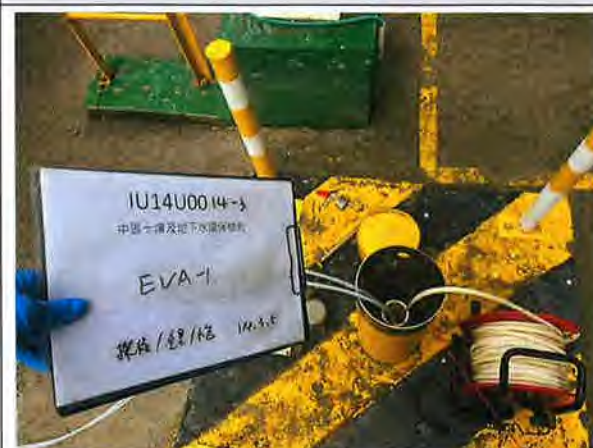
採樣前(西)



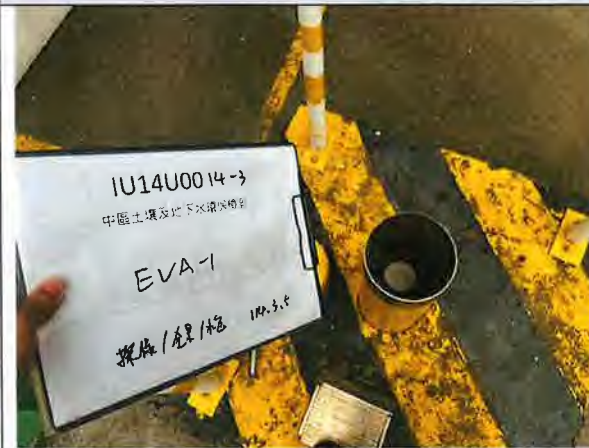
採樣前(南)



採樣前(北)



採樣中



採樣前



採樣後



井牌

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：IU14U0012-3-1
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區區2號
樣品特性：地下水

業別：-
採樣時間：114年3月5日
收樣時間：114年3月7日 09:40
採樣方法：NIEA W103.56B
報告日期：114年3月13日
聯絡人：蔡靜芝

檢測項目	專案編號	IU14U0012-3					檢測方法	備註	
	採樣點名稱	MAC-1	以下空白					法規值註5	
	採樣編號	0012-3U01						監測標準	管制標準
	樣品編號	-							
	採樣時間(時:分)	10:20-10:35							
	單位	檢 測 值							
水位	m	1.75					水位計 (現場測定)	-	-
水溫	℃	26.2					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	-268					NIEA W103.56B (現場測定)	-	-
pH值	-	7.9 (在水溫26.2℃下)					NIEA W424.53A (現場測定)	-	-
導電度	μS/cm	563					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

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：IU14U0012-3-2
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3月5日
收樣時間：114年3月7日 09:40
採樣方法：NIEA W103.56B
報告日期：114年3月13日
聯絡人：蔡靜芝

檢測項目	專案編號	IU14U0012-3					檢測方法	備註	
	採樣點名稱	MAC-1	以下空白					法規值註5	
	採樣編號	0012-3U01						監測標準	管制標準
	樣品編號	-							
	採樣時間(時:分)	10:20-10:35							
	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：IU14U0012-3-2

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

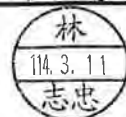
柏新科技股份有限公司

監測井地下水採樣紀錄表

M-W103-T04

專案編號	IIU14U0012-3	採樣日期(年月日):	114.03.05	樣品編號:	0012-3 U 01								
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: ☐ 晴 ☐ 陰 ☐ 雨 ☒ 陰偶雨										
作業方式:	☐ W103標準方法取樣(註4) ☒ W103標準方法取樣(註5) ☐ 非W103標準方法取樣(註6) ☐ 非W103標準方法取樣(註7)												
洗井方式:	☐ 井柱水體積置換法(註1) ☒ 微洗井(註2) ☐ 非標準井待水質參數穩定時即可採樣												
洗井設備:	☐ 貝勒管 ☒ 氣囊式抽水器(儀器編號: LA107-922) ☐ 離心式抽水器(儀器編號:)												
洗井資料	井號:	MAC-1	井口至水位面深度H ₁ :	1.752 公尺	井柱水體積V:	71.1747 升							
	井管內徑:	☐ 2吋 ☒ 4吋 ☐ 吋	井口至井底深度H ₂ :	10.539 公尺	最少洗井柱水體積3V:	— 升							
	監測井型式:	☐ 隱藏式 ☒ 平台式	井柱水深度(H ₂ -H ₁):	8.787 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:	6.08 公尺, ☐ 業主指定							
時間	汲水速率(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	1020	0.40	1.752	1.20	8.03	567	25.3	2.46	-331.7	11.8	a	a	a
洗井中	1023	0.41	1.752	1.23	7.96	564	25.6	1.92	-335.9	10.7	a	a	a
洗井中	1026	0.41	1.753	1.23	7.92	563	26.2	0.83	-301.4	9.25	a	a	a
洗井中	1029	0.40	1.754	1.20	7.90	562	26.3	0.84	-269.1	8.73	a	a	a
洗井中	1032	0.41	1.754	1.23	7.91	563	26.2	0.83	-268.7	8.70	a	a	a
洗井中	1035	0.41	1.754	1.23	7.91	563	26.2	0.83	-268.4	8.69	a	a	a
洗井中													
採樣時	1035	*	1.754	—	7.91	563	26.2	0.83	-268.4	8.69	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.)													
☐ 此井屬低滲透性含水層, 則將汲水器或貝勒管方式, 置於井管底部附近以較大之汲水速率將井內積水抽除, 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:		7.32 升	井柱水體積公式: $(\pi r^2/10 \times \text{井柱水深度(公尺)})$ 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:		1.754 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: 設定汲水速率應從最小速率開始, 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: 柯育亭 陳麗佳						驗算人員: 林 114.3.5							

審核人員:



1110503版

柏新科技股份有限公司

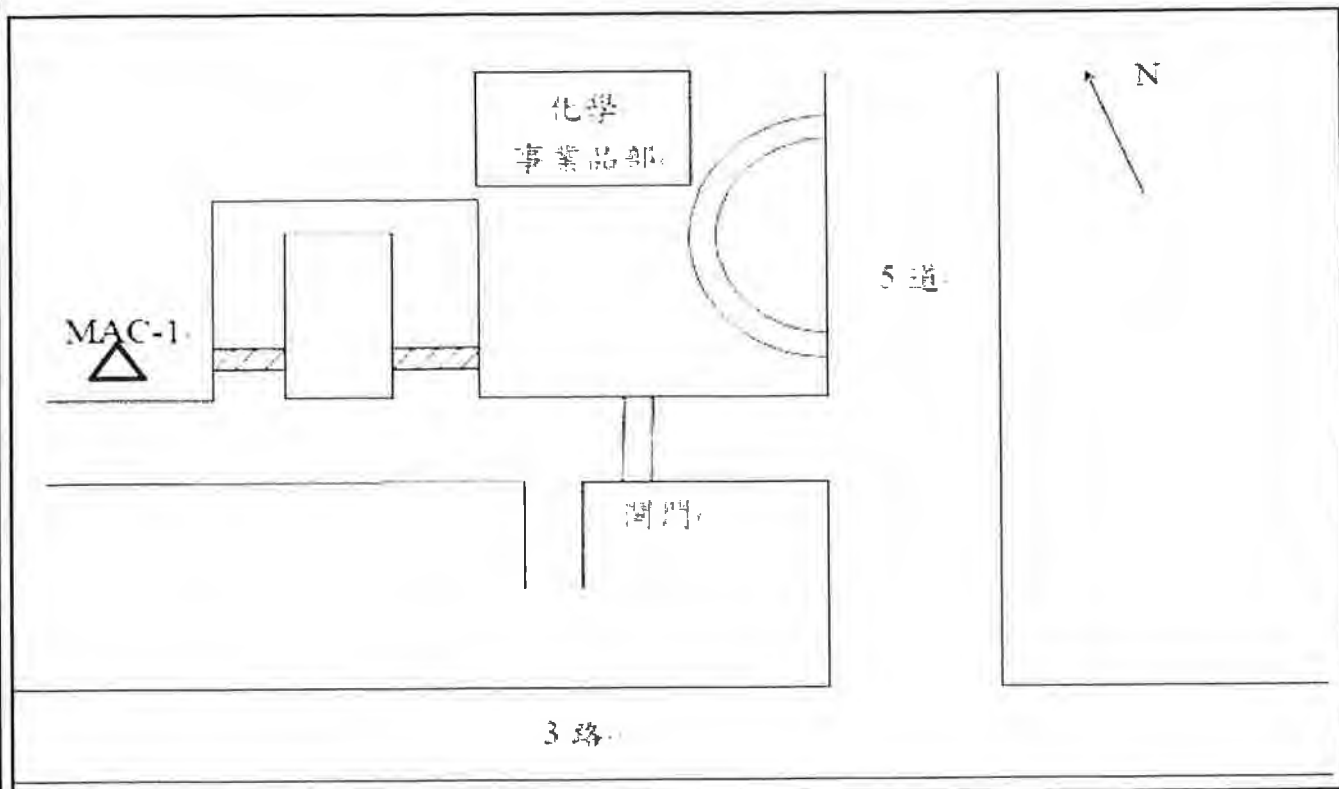
監測井地下水現場環境說明

M-W103-T05

專案編號	IU14U0012-3	計畫名稱	中區土壤及地下水環保檢測
採樣日期	114.03.05	採樣地址	雲林縣麥寮鄉台塑工業園區2號
採樣檢測員	邵育亭 陳麗佳		驗算人員：陳麗佳 114.3.5

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
	(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

專案編號	IU 1400012-3				校正人員	林志忠				日期/時間	3/5 / 0950-1010					
pH 校正	儀器編號：LA111-1042								樣品編號				0012-3 U 01			
	溫度：25°C 標準值 pH 4.01 (L-B34- 115)、pH 7.00 (L-B35- 168)、pH 10.01 (L-B36- 133)															
	斜率(-56~-61mV)： 99.4 ☐ mV ☒ % 零電位pH值： ☐ 6.55~7.45 靈敏度(95~103%)： 靈敏度(E ₀)： -3.7 ☒ -25~25 mV															
第二 來源 確認	pH 7.00 溶液編號：L-B37- 86 確認時溫度： 21.2 °C，標準值： 7.02 讀值： 7.01 (±0.05)															
	pH 溶液編號：L-B - 確認時溫度： 9 °C，標準值： 讀值： (±0.05)															
導電 度計 校正	儀器編號： LA 99-528															
	溶液編號M- 114 14631.5 2147 : 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- 173 標準值 1413 μmho/cm (25°C)															
	讀值： 1418 μmho/cm (25°C) 允收標準±1%															
氧化還原 電位計 確認	儀器編號： LA 101-640															
	(1)溶液編號： ST-O06- 181 確認時溫度： 21.2 °C，標準值： 226.08 讀值： 228.1 (±10mV)															
	(2)溶液編號： ST-O07- 101 確認時溫度： 21.3 °C，標準值： 225.92 讀值： 227.9 (±10mV)															
溶氧計 滿點校正	儀器編號： LA 100-581								大氣壓；1 hPa=0.75 mmHg，高程；1 m=3.28 ft							
	電極檢查(如下敘述)： ☒ 正常 ☐ 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															
	0 ☒ ft ☐ mmHg				滿點全幅：				顯示值：(±1%符合規範)							
0.0 ppt (鹽度)				100 % 21.2 °C				100.0 % 8.88 mg/L								
濁度計 標準品 確認	儀器編號： LA 108-958								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				☒ 是 ☐ 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				☐ 是 ☐ 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：114.3.5



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)：114/3/10
採樣時間(迄)：*
收樣時間：*
報告編號：ET112PJ44-18N-01
報告日期：114/3/17
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	38.7	Std.Mthds. 2580 B		—	—
3	pH值	—	7.4/22.7℃	NIEA W424.53A		—	—
4	導電度	μS/cm	881	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：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：註5

採樣單位：中環科技事業股份有限公司
採樣時間(起)：114/3/10
採樣時間(迄)：*
收樣時間：*
報告編號：ET112PJ44-18N-01
報告日期：114/03/17
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，必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：PJ11244-(18)。準備人員：鄭永順，日期：114年3月7日。確認人員：黃啟博，日期：114年3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 醋酸銨溶液(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=5.00)	✓	✓
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 $\mu S/cm$)	✓	✓
16	設備空白樣品 [VOCs]	✓	✓	16	低濃度導電度查核用標準液 (146.9 $\mu S/cm$, 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 $\mu S/cm$, at 25°C)	✓	✓
18				18	高濃度導電度查核用標準液 (12890 $\mu S/cm$, 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>(8.29) mg/L</u> ， 飽和度(<u>99.8</u>)%，at(<u>25.0</u>)°C。 斜率(<u>0.93</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>218.3</u>)mV, at(<u>24.7</u>)°C]	✓	✓
2	導電度計(1) [編號： <u>CTC-102-4116</u>] [電極常數： <u>(0.492)</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>CTC-101-46</u>] [斜率(<u>58.4</u>)，零點電位(<u>10.6</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-18</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-P</u>]	✓	✓
6	濁度計 [編號： <u>CTC-NTU-N</u>]	✓	✓	12	油水位計 [編號： <u>CTC-Oil-3</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。

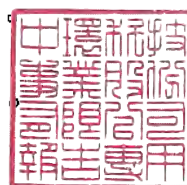
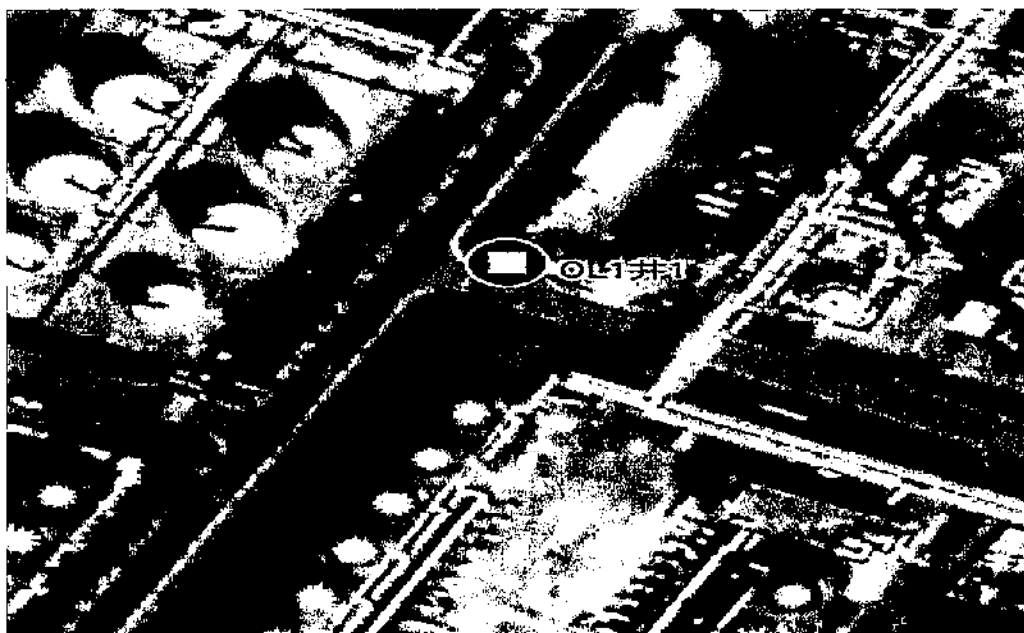
中環現場審查人員：黃啟博，日期：114年3月10日。中環公司審查人員：黃啟博，日期：114年3月13日。

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-(18)。採樣日期：114年3月10日。採樣人員：葉安順、黃群博。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)	168172	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。

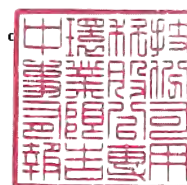
中環現場審查人員：黃群博，日期：114年3月10日。中環公司審查人員：黃群博，日期：114年3月13日。

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-(18)。校正日期：114 年 3 月 10 日，校正人員：蔡中順。(一)工作標準溶液：組別(591)，有效期限：114 年 3 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 <4.00 或 >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. ☐ 4.00 / ☒ 4.01	BS 04-401 / 21 °C
	2. ☒ 7.00	BS 07-477 / 22.6 °C
	3. ☒ 10.00 / ☐ 10.01	BS 10-375 / 24.9 °C
	4. ☐ 2.00 / ☐ 13.00	QC - / °C
2: CTC-101- (CTC-101-)	1. ☐ 4.00 / ☐ 4.01	BS 04- / °C
	2. ☐ 7.00	BS 07- / °C
	3. ☐ 10.00 / ☐ 10.01	BS 10- / °C
	4. ☐ 2.00 / ☐ 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- W116	1413 ($\mu\text{S}/\text{cm}$, at 25 °C)	QC 56-392 / 22.6 °C
2: CTC-102- -	1413 ($\mu\text{S}/\text{cm}$, 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
☒ 6.00	QC 63-290	114 年 3 月 14 日	標準值 ± 0.05
☒ 9.00	QC 64-375	114 年 3 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 ($\mu\text{S}/\text{cm}$, 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	P37-0217-J	114 年 3 月 14 日	配製值 $\pm 5.0\%$ [140~154 $\mu\text{S}/\text{cm}$, at 25°C]
B: 一般濃度	1412	P37-0217-I	114 年 3 月 14 日	配製值 $\pm 1.0\%$ [1398~1426 $\mu\text{S}/\text{cm}$, at 25°C]
C: 高濃度	12890	P37-0217-G	114 年 3 月 14 日	配製值 $\pm 2.0\%$ [12632~13148 $\mu\text{S}/\text{cm}$, at 25°C]

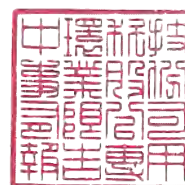


表3、地下水測量儀器校正/查核紀錄表(2/2)

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。專案編號：PJ11244-(18)。校正日期：114年3月10日，校正人員：葉上慎。

(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 $100\pm2\%$)，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-104-07	100.9	25.0	8.27	99.8
2: CTC-104-				

4. 氧化還原電位電極：(電極編號：CTC-ORP-59)

【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3月14日	218.3	24.1

5. 濁度計：(儀器編號：CTC-NTU-N)

【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 $\pm 5.0\%$ 】。

(四)現場查核結果：

序號	測站或樣品編號 (LG-TSML-(a)) (pH差1次測值) (a: 儀器別)	pH查核標準液測值 【允收範圍： ±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 (μ S/cm) 【允收範圍：B.一般溫度配製值 $\pm 1.0\%$ ， A.低溫度配製值 $\pm 3.0\%$ ，C.高溫度配製值 $\pm 2.0\%$ 】
1	LG-TSML-(28) (pH: 8.07) (1) 【測值介於校正範圍： 是、否】	測值 8.94, 24.1 符合、不符合	測值 10.7 NTU 符合、不符合	☒ B.....: 查核測值: 1415 (μ S/cm), at 24.2°C ☐ A、 ☐ C.....: 查核測值: — (μ S/cm), at —°C 查核測量結果: ☒ 符合、 ☐ 不符合
2	LG-TSML-(29) (pH: 7.74) (1) 【測值介於校正範圍： 是、否】	測值 8.94, 24.5 符合、不符合	測值 9.96 NTU 符合、不符合	☒ B.....: 查核測值: 1409 (μ S/cm), at 24.6°C ☐ A、 ☐ C.....: 查核測值: — (μ S/cm), at —°C 查核測量結果: ☒ 符合、 ☐ 不符合
3	LG-TSML-(1) (pH: 7.49) (1) 【測值介於校正範圍： 是、否】	測值 8.94, 24.9 符合、不符合	測值 10.8 NTU 符合、不符合	☒ B.....: 查核測值: 1411 (μ S/cm), at 25.2°C ☐ A、 ☐ C.....: 查核測值: — (μ S/cm), at —°C 查核測量結果: ☒ 符合、 ☐ 不符合
4	LG-TSML-(3) (pH: 7.67) (1) 【測值介於校正範圍： 是、否】	測值 8.93, 25.3 符合、不符合	測值 10.9 NTU 符合、不符合	☒ B.....: 查核測值: 1407 (μ S/cm), at 25.4°C ☐ A、 ☐ C.....: 查核測值: — (μ S/cm), at —°C 查核測量結果: ☒ 符合、 ☐ 不符合

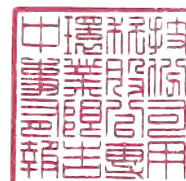
中環現場審查人員：黃啟博，日期：114年3月10日。中環公司審查人員：黃啟博，日期：114年3月13日。

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-(18)。採樣人員：葉子順、黃子毅。採樣日期：114年3月10日。天候狀況：☐晴、☒陰、☐陰偶雨、☐雨，氣溫：21.1 (°C)，氣壓：1022 (mbar)。

(一)監測井基本資料：

- 1、監測井名稱：OL#1。監測井編號：06210L01。
- 2、樣品編號：LG-TSML-(1)。
- 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、☐雜亂(情況描述：)。
- 4、井深計之量繩是否含泥沙：☐是、☒否。
- 5、量測資料：1.50~7.50

井篩(井篩頂至井口深度)(m) (記錄至小數點以下二位)	☒ 告示牌(____m) ☐ 無資料	井管內徑	☒ 2吋 ☐ 4吋
井深(井底至井口深度)(m) (記錄至小數點以下三位)	<u>9.129</u> (m)	井水體積(公升) (記錄至個位數)	<u>17</u> (L)
水位(水面至井口深度)(m) (記錄至小數點以下三位)	<u>1.295</u> (m)	3倍井水體積(公升) (記錄至個位數)	<u>51</u> (L)
井水深度(=井深-水位) (記錄至小數點以下三位)	<u>8.462</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)	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	12:16	0.1	1.295	4.50	1	-	-	-	-	-	-	-	-
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)：(____)分鐘 水流元容積： <u>0.4</u> L；現場儀器量測頻率：(____)分鐘/次													
1.洗井開始	12:26	0.1	1.362	4.50	0.1	23.1	7.49	882	2.79	49.7	26.8	無	無
2.洗井中	12:30	0.1	1.362	4.50	0.4	22.9	7.43	882	2.54	46.6	19.4	=	=
3.洗井中	12:34	0.1	1.362	4.50	0.4	22.9	7.43	880	2.43	43.2	18.7	=	=
4.洗井中	12:38	0.1	1.362	4.50	0.4	22.8	7.42	899	2.32	40.3	17.6	=	=
5.洗井中	:												
6.洗井中	:												
7.洗井中	:												
8.洗井結束	12:42	0.1	1.362	4.50	0.4	22.7	7.41	881	2.21	38.7	16.1	=	=

- 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：4.50 (公尺)。
- 2、開始時間：一時一分，結束時間：一時一分。
- 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	22.7	881	7.41	2.21	25.4	0.3	38.7	0.0	0.0	0.0
第2次測量	22.7	881	7.41	2.21	25.4	0.3	38.7	0.0	-	-
兩次測量平均值	22.7	881	7.41	-	-	-	-	-	-	-

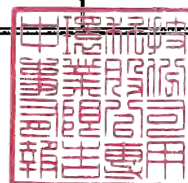
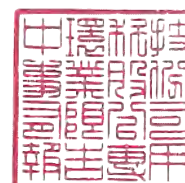
中環現場審查人員：黃子毅，日期：114年3月10日。中環公司審查人員：黃子毅，日期：114年3月10日。

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-(18)。採樣日期：114 年 3 月 10 日。天候狀況：☐晴天、☒陰天、☐陰偶雨、☐雨天，氣溫：21 (°C)。採樣人員：鄭永順、黃啟博。監測井名稱：OL1#1。監測井編號：06210L01。測站樣品編號：LG-TSML-(1)。

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)
12:16	1.325	:	
12:17	1.304	:	
12:18	1.313	:	
12:19	1.327	:	
12:20	1.339	:	
12:21	1.348	:	
12:22	1.356	:	
12:23	1.362	:	
12:24	1.362	:	
12:25	1.362	:	
12:26	1.362	:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	

中環現場審查人員：黃啟博，日期：114 年 3 月 10 日。中環公司審查人員：黃啟博，日期：114 年 3 月 13 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：114.03.10



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：OL1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)：114/3/10
採樣時間(迄)：*
收樣時間：*
報告編號：ET112PJ44-18N-03
報告日期：114/3/17
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	2.7	NIEA W455.52C		—	—
2	氧化還原電位	mV	61.3	Std.Mthds. 2580 B		—	—
3	pH值	—	7.5/20.8℃	NIEA W424.53A		—	—
4	導電度	μS/cm	725	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
行業別：*
樣品名稱：地下水水質
樣品編號：LG-TSML-03
採樣地點：OL1井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)：114/3/10
採樣時間(迄)：*
收樣時間：*
報告編號：ET112PJ44-18N-03
報告日期：114/03/17
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：

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：PJ11244-(18)。準備人員：鄭永順，日期：114年3月7日。確認人員：黃啟博，日期：114年3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 醋酸銨溶液(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=5.00)	✓	✓
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 $\mu S/cm$)	✓	✓
16	設備空白樣品 [VOCs]	✓	✓	16	低濃度導電度查核用標準液 (146.9 $\mu S/cm$, 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 $\mu S/cm$, at 25°C)	✓	✓
18				18	高濃度導電度查核用標準液 (12890 $\mu S/cm$, 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>(8.29) mg/L</u> ， 飽和度 <u>(99.8) %</u> ，at <u>(25.0) °C</u> 。 斜率 <u>(0.93)</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>(218.3) mV</u> ，at <u>(24.7) °C</u>]	✓	✓
2	導電度計(1) [編號： <u>CTC-102-4116</u>] [電極常數： <u>(0.492)</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>CTC-101-46</u>] [斜率 <u>(58.4)</u> ，零點電位 <u>(10.6) mV</u>] [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>() mV</u>] [與溫度計比對之誤差： <u> </u> °C]		
4	溫度計(1) [編號： <u>CTC-Temp-18</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-P</u>]	✓	✓
6	濁度計 [編號： <u>CTC-NTU-N</u>]	✓	✓	12	油水位計 [編號： <u>CTC-Oil-3</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。

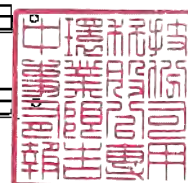
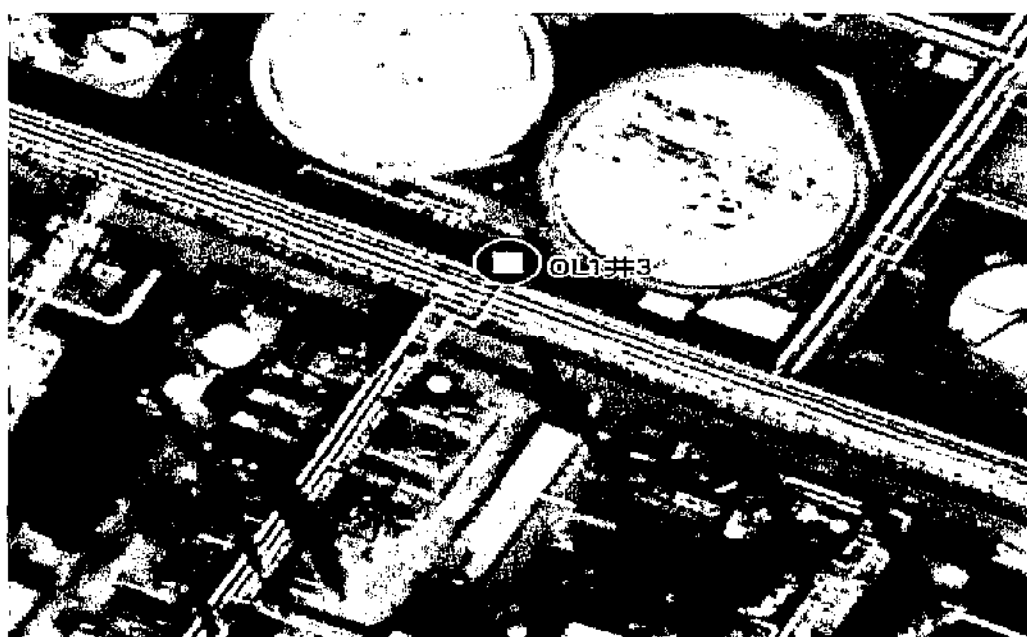
中環現場審查人員：黃啟博，日期：114年3月10日中環公司審查人員：黃啟博，日期：114年3月13日

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-(18)。採樣日期：114年3月10日。採樣人員：鄭安順、黃子毅。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)	169.98	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。

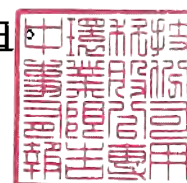
中環現場審查人員：黃子毅，日期：114年3月10日。中環公司審查人員：黃子毅，日期：114年3月13日。

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-(18)。校正日期：114 年 3 月 10 日，校正人員：蔡中順。(一)工作標準溶液：組別(591)，有效期限：114 年 3 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 <4.00 或 >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. ☐ 4.00 / ☒ 4.01	BS 04-401 / 21 °C
	2. ☒ 7.00	BS 07-417 / 22.6 °C
	3. ☒ 10.00 / ☐ 10.01	BS 10-375 / 24.9 °C
	4. ☐ 2.00 / ☐ 13.00	QC - / °C
2: CTC-101- (CTC-101-)	1. ☐ 4.00 / ☐ 4.01	BS 04- / °C
	2. ☐ 7.00	BS 07- / °C
	3. ☐ 10.00 / ☐ 10.01	BS 10- / °C
	4. ☐ 2.00 / ☐ 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- W116	1413 ($\mu\text{S}/\text{cm}$, at 25 °C)	QC 56-292 / 22.6 °C
2: CTC-102- -	1413 ($\mu\text{S}/\text{cm}$, 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
☒ 6.00	QC 63-290	114 年 3 月 14 日	標準值±0.05
☒ 9.00	QC 64-275	114 年 3 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 ($\mu\text{S}/\text{cm}$, 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	P37-0217-J	114 年 3 月 14 日	配製值±5.0 % [140~154 $\mu\text{S}/\text{cm}$, at 25°C]
B: 一般濃度	1412	P37-0217-I	114 年 3 月 14 日	配製值±1.0 % [1398~1426 $\mu\text{S}/\text{cm}$, at 25°C]
C: 高濃度	12890	P37-0217-G	114 年 3 月 14 日	配製值±2.0 % [12632~13148 $\mu\text{S}/\text{cm}$, at 25°C]

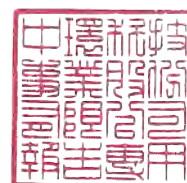


表 3、地下水測量儀器校正/查核紀錄表(2/2)

專案名稱：中區廢棄物土壤及地下水環保檢測。專案編號：PJ11244-(18)。校正日期：114年3月10日，校正人員：葉上慎。

(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-104-07	100.9	25.0	8.27	99.8
2: CTC-104-				

4. 氧化還原電位電極：(電極編號：CTC-ORP-59)

【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3月14日	218.3	24.1

5. 濁度計：(儀器編號：CTC-NTU-N)

【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 $\pm 5.0\%$ 】。

(四)現場查核結果：

序號	測站或樣品編號 (LG-TSML-(a)) (pH差1次測值) (a: 儀器別)	pH查核標準液測值 【允收範圍： ±0.05】	濁度計之標準液測值 【允收範圍： 10 ± 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 $\pm 3.0\%$ ，C.高溫度配製值 $\pm 2.0\%$ 】
1	LG-TSML-(28) (pH: 8.07) (1) 【測值介於校正範圍： 是、否】	測值 8.94, 24.1 符合、不符合	測值 10.7 NTU 符合、不符合	☒ B.....: 查核測值: 1415 ($\mu S/cm$) at 24.2°C ☐ A、 ☐ C.....: 查核測值: — ($\mu S/cm$) at —°C 查核測量結果: ☒ 符合、 ☐ 不符合
2	LG-TSML-(27) (pH: 7.74) (1) 【測值介於校正範圍： 是、否】	測值 8.94, 24.5 符合、不符合	測值 9.96 NTU 符合、不符合	☒ B.....: 查核測值: 1409 ($\mu S/cm$) at 24.6°C ☐ A、 ☐ C.....: 查核測值: — ($\mu S/cm$) at —°C 查核測量結果: ☒ 符合、 ☐ 不符合
3	LG-TSML-(1) (pH: 7.49) (1) 【測值介於校正範圍： 是、否】	測值 8.94, 24.9 符合、不符合	測值 10.8 NTU 符合、不符合	☒ B.....: 查核測值: 1411 ($\mu S/cm$) at 25.2°C ☐ A、 ☐ C.....: 查核測值: — ($\mu S/cm$) at —°C 查核測量結果: ☒ 符合、 ☐ 不符合
4	LG-TSML-(7) (pH: 7.67) (1) 【測值介於校正範圍： 是、否】	測值 8.93, 25.2 符合、不符合	測值 10.9 NTU 符合、不符合	☒ B.....: 查核測值: 1407 ($\mu S/cm$) at 24.4°C ☐ A、 ☐ C.....: 查核測值: — ($\mu S/cm$) at —°C 查核測量結果: ☒ 符合、 ☐ 不符合

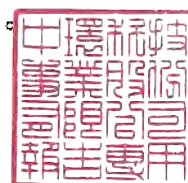
中環現場審查人員：黃啟博，日期：114年3月10日。中環公司審查人員：黃啟博，日期：114年3月13日。

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-(18)。

採樣人員: 鄭永順, 黃永義。

採樣日期: 114年3月10日。

天候狀況: ☐晴、☒陰、☐陰偶雨、☐雨, 氣溫: 21.9 (°C), 氣壓: 1022 (mbar)。

(一)監測井基本資料:

- 1、監測井名稱: OL #3。監測井編號: 06210L03。
- 2、樣品編號: LG-TSML-3。
- 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: 1.50~7.50

井篩(井篩頂至井口深度)(m) 〔記錄至小數點以下二位〕	☒ 告示牌(____m) ☐ 無資料	井管內徑	☒ 2吋 ☐ 4吋
井深(井底至井口深度)(m) 〔記錄至小數點以下三位〕	9.481 (m)	井水體積(公升) 〔記錄至個位數〕	18 (L)
水位(水面至井口深度)(m) 〔記錄至小數點以下三位〕	0.712 (m)	3倍井水體積(公升) 〔記錄至個位數〕	54 (L)
井水深度(=井深-水位) 〔記錄至小數點以下三位〕	8.769 (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 以下三位〕	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	13:02	0.1	0.712	4.50	1	—	—	—	—	—	—	—	—
試洗井時以最小可汲出水之抽水速率觀察水位升降, 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	13:12	0.1	0.823	4.50	0.1	21.3	7.67	715	3.65	71.8	21.1	無	無
2.洗井中	13:16	0.1	0.823	4.50	0.4	21.0	7.54	724	2.98	62.4	18.4	=	=
3.洗井中	13:20	0.1	0.823	4.50	0.4	20.9	7.53	726	2.88	62.3	17.6	=	=
4.洗井中	13:24	0.1	0.823	4.50	0.4	20.9	7.52	725	2.79	64.8	16.9	=	=
5.洗井中	:												
6.洗井中	:												
7.洗井中	:							725					
8.洗井結束	13:28	0.1	0.823	4.50	0.4	20.8	7.52	725	2.66	61.3	15.4	=	=

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) @ 3/0

(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: 4.50 (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	20.8	725	7.52	2.66	29.5	0.2	61.3	0.0	0.0	0.0
第2次測量	20.8	725	7.52	2.66	29.5	0.2	61.3	0.0	—	—
兩次測量平均值	20.8	725	7.52	—	—	—	—	—	—	—

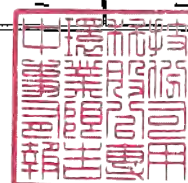
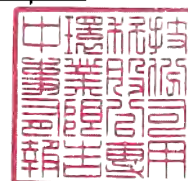
中環現場審查人員: 黃永義, 日期: 114年3月10日。中環公司審查人員: 黃祥博, 日期: 114年3月13日。

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-(18)。採樣日期：114 年 3 月 10 日。天候狀況：☐晴天、☒陰天、☐陰偶雨、☐雨天，氣溫：21.9 (°C)。採樣人員：葉子慎、黃祥。監測井名稱：OL1#3。監測井編號：06210L03。測站樣品編號：LG-TSML-(3)。

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)
13:02	0.712	:	
13:03	0.724	:	
13:04	0.743	:	
13:05	0.762	:	
13:06	0.789	:	
13:07	0.794	:	
13:08	0.812	:	
13:09	0.823	:	
13:10	0.823	:	
13:11	0.823	:	
13:12	0.823	:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	

中環現場審查人員：黃祥，日期：114 年 3 月 10 日。中環公司審查人員：黃祥，日期：114 年 3 月 13 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：114.03.10



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-04
採樣地點：OL2-1
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)：114/3/11
採樣時間(迄)：*
收樣時間：*
報告編號：ET112PJ44-18N-04
報告日期：114/3/17
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	2.5	NIEA W455.52C		-	-
2	氧化還原電位	mV	144.7	Std.Mthds. 2580 B		-	-
3	pH值	-	7.8/22.0℃	NIEA W424.53A		-	-
4	導電度	µS/cm	7380	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
行業別：*
樣品名稱：地下水水質
樣品編號：LG-TSML-04
採樣地點：OL2-1
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)：114/3/11
採樣時間(迄)：*
收樣時間：*
報告編號：ET112PJ44-18N-04
報告日期：114/03/17
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： 							

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：PJ11244-(18)。準備人員：黃子順，日期：114年3月10日。確認人員：黃子順，日期：114年3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	氫化銀(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 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	✓	✓
16	設備空白樣品 (VOCs)	✗	✗	16	低濃度導電度查核用標準液 (146.9 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 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 $\mu\text{S}/\text{cm}$ at 25°C)	✓	✓
18				18	高濃度導電度查核用標準液 (12890 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 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>CYC-104-17</u>) [攜出前飽和溶氧測值： <u>8.39</u> mg/L， 飽和度(<u>97.8</u>)%，at (<u>29.4</u>) °C。 斜率(<u>0.90</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>CYC-ORP-59</u>) [攜出前標準液測值(標準值±10mV)： (<u>218.8</u>) mV，at (<u>29.4</u>) °C]	✓	✓
2	導電度計(1) (編號： <u>CYC-102-1414</u>) [電極常數： <u>0.493</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>CYC-101-46</u>) [斜率(<u>1.8</u>)，零點電位(<u>-19.8</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>CYC-Temp-18</u>)	✓	✓	10	溫度計(2) (編號： <u> </u>)		
5	氣壓計 (編號： <u>CYC-104-17</u>)	✓	✓	11	餘氯計(1) (編號： <u>CYC-105-9</u>)	✓	✓
6	濁度計 (編號： <u>CYC-NTU-N</u>)	✓	✓	12	油水位計 (編號： <u>CYC-oil-3</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：黃子順，日期：114年3月14日中環公司審查人員：黃子順，日期：114年3月13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。

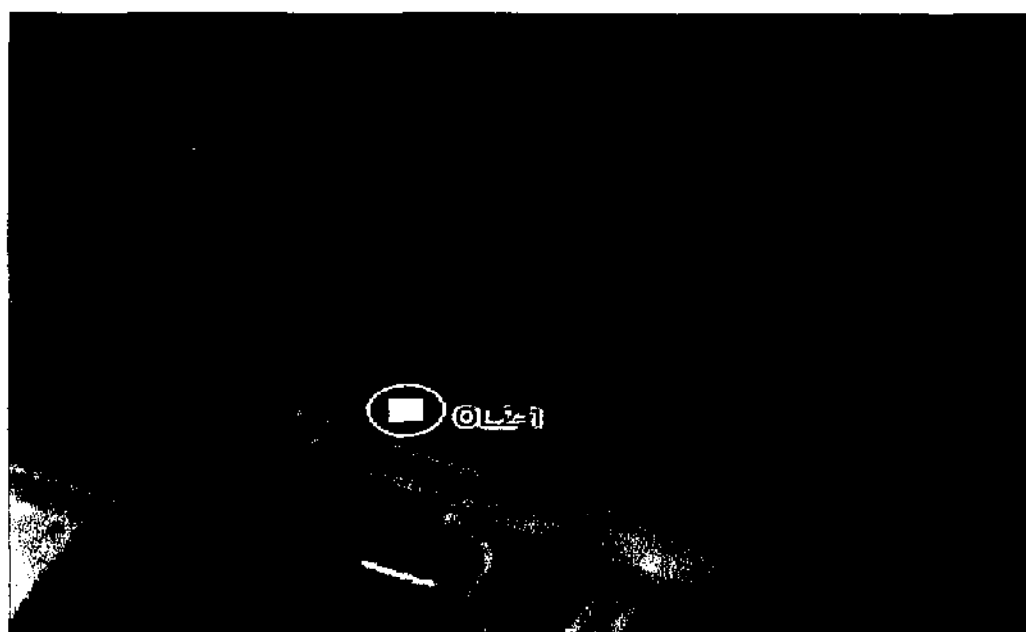
專案編號：PJ 11244-(18)。

採樣日期：114年3月11日。

採樣人員：鄭安順、黃群博。

採樣地點：OL2-1。

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	06220L01	LG-TSML-(04)	167 300	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：黃群博，日期：114年3月11日。

中環公司審查人員：黃群博，日期：114年3月13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-(18)。校正日期：114 年 3 月 11 日，校正人員：蔡市順。(一)工作標準溶液：組別(591)，有效期限：114 年 3 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 <4.00 或 >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. ☐ 4.00 / ☒ 4.01	BS 04-401 / 24.7 °C
	2. ☒ 7.00	BS 07-417 / 24.8 °C
	3. ☒ 10.00 / ☐ 10.01	BS 10-375 / 25.1 °C
	4. ☐ 2.00 / ☐ 13.00	QC - - / - °C
2: CTC-101- (CTC-101-)	1. ☐ 4.00 / ☐ 4.01	BS 04- / / °C
	2. ☐ 7.00	BS 07- / / °C
	3. ☐ 10.00 / ☐ 10.01	BS 10- / / °C
	4. ☐ 2.00 / ☐ 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- winb	1413 (μS/cm, at 25 °C)	QC 56-392 / 24.9 °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
☒ 6.00	QC 63-290	114 年 3 月 14 日	標準值±0.05
☒ 9.00	QC 64-375	114 年 3 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	P37-0217-J	114 年 3 月 - 日	配製值±5.0 % [140~154 μS/cm, at 25°C]
B: 一般濃度	1412	P37-0217-I	114 年 3 月 14 日	配製值±1.0 % [1398~1426 μS/cm, at 25°C]
C: 高濃度	12890	P37-0217-G	114 年 3 月 14 日	配製值±2.0 % [12632~13148 μS/cm, at 25°C]

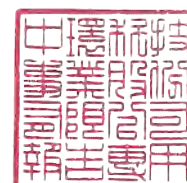


表 3、地下水測量儀器校正/查核紀錄表(2/2)

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-(18)。校正日期：114 年 3 月 11 日，校正人員：黃宇順。

(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-104-17	100.7	24.1	8.39	99.8
2: CTC-104-				

4. 氧化還原電位電極：(電極編號：CTC-ORP-59)
【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 3 月 14 日	218.7	18.9

5. 濁度計：(儀器編號：CTC-NTU-N)
【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 $\pm 5.0\%$ 】。

(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(n): 儀器誤差)	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 $\pm 5.0\%$)	導電度查核標準液測值 (uS/cm) (允收範圍: B.一般導度配製值 $\pm 1.0\%$, A.低導度配製值 $\pm 5.0\%$, C.高導度配製值 $\pm 2.0\%$)
1	LG-TSML-(3) (pH: 7.87)(1) (測值介於校正範圍: 是、否)	測值 9.00, 18.1 符合、不符合	測值 10.7 NTU 符合、不符合	B. 查核測值: 1415 (uS/cm), at 18.2°C A. 查核測值: — (uS/cm), at —°C 查核測量結果: 符合、不符合
2	LG-TSML-(4) (pH: 7.89)(1) (測值介於校正範圍: 是、否)	測值 9.00, 18.5°C 符合、不符合	測值 10.4 NTU 符合、不符合	B. 查核測值: 1409 (uS/cm), at 18.6°C A. 查核測值: — (uS/cm), at —°C 查核測量結果: 符合、不符合
3	LG-TSML-(5) (pH: 7.71)(1) (測值介於校正範圍: 是、否)	測值 9.00, 18.8°C 符合、不符合	測值 10.8 NTU 符合、不符合	B. 查核測值: 1416 (uS/cm), at 18.7°C A. 查核測值: — (uS/cm), at —°C 查核測量結果: 符合、不符合
4	LG-TSML-(6) (pH: 7.82)(1) (測值介於校正範圍: 是、否)	測值 8.99, 19.0°C 符合、不符合	測值 10.9 NTU 符合、不符合	B. 查核測值: 1411 (uS/cm), at 18.1°C A. 查核測值: 12890 (uS/cm), at 19.3°C 查核測量結果: 符合、不符合

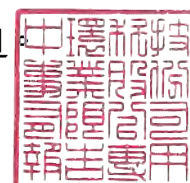
中環現場審查人員：黃宇順，日期：114 年 3 月 10 日。中環公司審查人員：黃宇順，日期：114 年 3 月 13 日。

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-(18)。

採樣人員: 蔡永順、黃祥發。

採樣日期: 114年3月11日。

天候狀況: ☒晴、☐陰、☐陰偶雨、☐雨, 氣溫: 19.8 (°C), 氣壓: 1021 (mbar)。

(一)監測井基本資料:

- 1、監測井名稱: 0L2-1。監測井編號: 06220601。
- 2、樣品編號: LG-TSML-(4)。
- 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、井深計之量值是否含泥沙: ☐是、☒否。
- 5、量測資料: 3.00~12.00

井篩(井篩頂至井口深度)(m) 〔記錄至小數點以下二位〕	☒ 告示牌(—m) ☐ 無資料	井管內徑	☐ 2吋 ☒ 4吋
井深(井底至井口深度)(m) 〔記錄至小數點以下三位〕	11.822 (m)	井水體積(公升) 〔記錄至個位數〕	79 (L)
水位(水面至井口深度)(m) 〔記錄至小數點以下三位〕	2.143 (m)	3倍井水體積(公升) 〔記錄至個位數〕	237 (L)
井水深度(=井深-水位) 〔記錄至小數點以下三位〕	9.679 (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)	汲出水 體積 (公升)	水溫 (°C)	pH值	電導度 (μS/cm)	溶氧 (mg/L)	氧化還原 電位 (mV)	濁度 (NTU)	水質顏色	水質異味
0.試洗井	11:59	0.1	2.143	7.50	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〕: (—)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	12:09	0.1	2.198	7.50	0.1	22.4	7.87	7470	3.65	163.3	9.18	無	無
2.洗井中	12:13	0.1	2.198	7.50	0.4	22.1	7.84	7380	2.87	154.8	5.94	=	=
3.洗井中	12:17	0.1	2.198	7.50	0.4	22.1	7.84	7370	2.76	151.9	5.83	=	=
4.洗井中	12:21	0.1	2.198	7.50	0.4	22.0	7.83	7370	2.63	147.6	5.74	=	=
5.洗井中	:												
6.洗井中	:												
7.洗井中	:												
8.洗井結束	12:25	0.1	2.198	7.50	0.4	22.0	7.82	7380	2.54	144.7	5.60	=	=

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

(三)採樣資料:

- 1、採樣器材: ☐貝勒管、☐採樣泵(MP1)、☒無擾式泵(MP10), 採樣器放置深度: 7.50 (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)	電導度 (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次測區	22.0	7380	7.82	2.54	29.3	2.9	144.7	0.0	0.0	0.0
第2次測區	22.0	7380	7.82	2.54	29.3	2.9	144.7	0.0	—	—
兩次測區平均值	22.0	7380	7.82	—	—	—	—	—	—	—

中環現場審查人員: 蔡永順, 日期: 114年2月11日。

中環公司審查人員: 黃祥發, 日期: 114年3月13日。

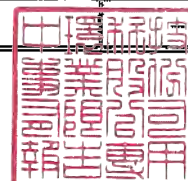


表 5、地下水採樣水位量測紀錄表(微滲井作業)

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-(18)。採樣日期：114 年 3 月 11 日。天候狀況：☒晴天、☐陰天、☐陰偶雨、☐雨天，氣溫：19.8 (°C)。採樣人員：鄭永順、張永毅。監測井名稱：OL2-1。監測井編號：0622-0L01。測站樣品編號：LG-TSML-(4)。

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)
11:59	2.143	:	
12:00	2.157	:	
12:01	2.166	:	
12:02	2.178	:	
12:03	2.183	:	
12:04	2.194	:	
12:05	2.198	:	
12:06	2.198	:	
12:07	2.198	:	
12:08	2.198	:	
12:09	2.198	:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	

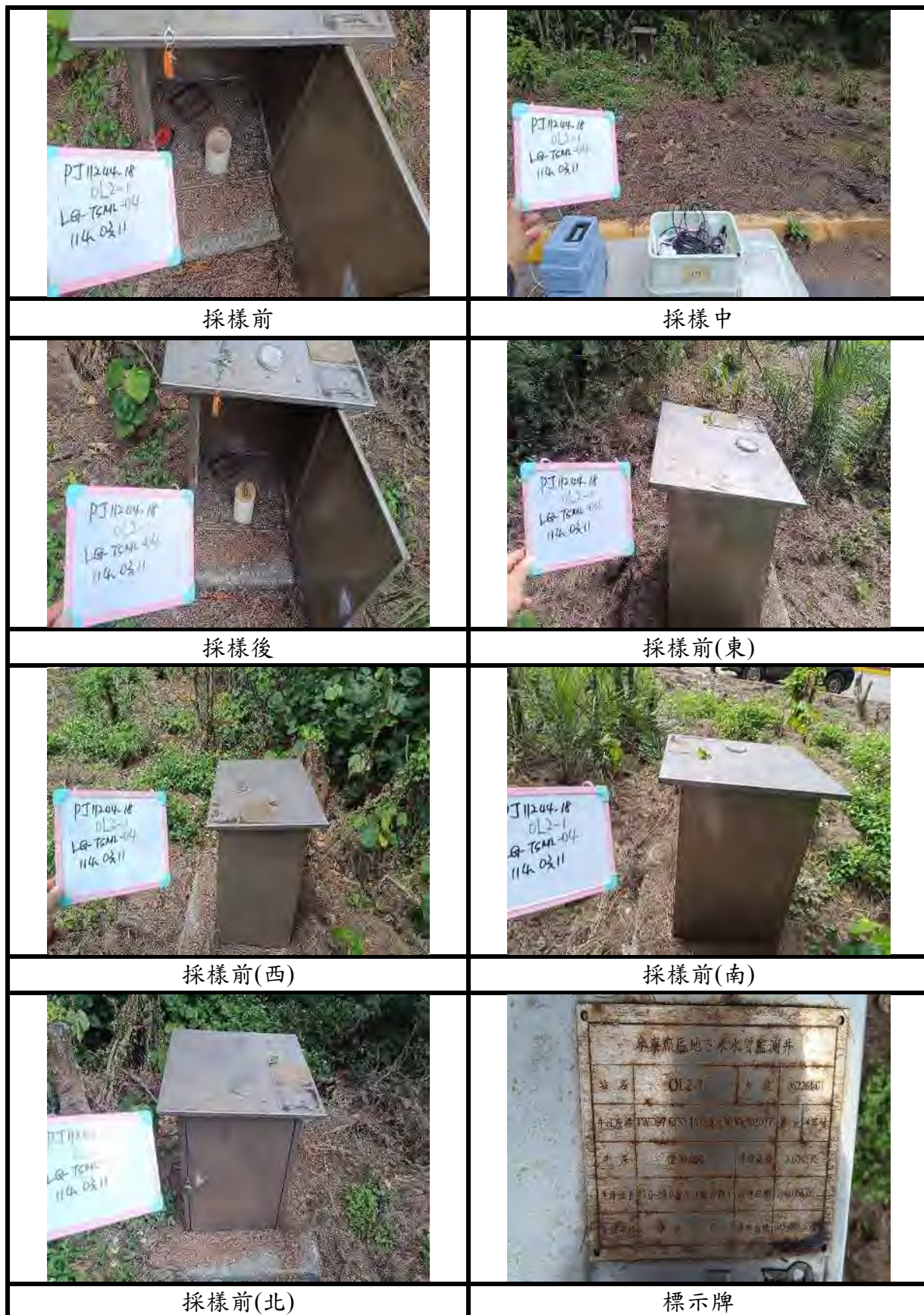
中環現場審查人員：張永毅，日期：114 年 3 月 11 日。中環公司審查人員：黃群儒，日期：114 年 3 月 13 日。

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：114.03.11



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-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)：114/3/11
採樣時間(迄)：*
收樣時間：*
報告編號：ET112PJ44-18N-05
報告日期：114/3/17
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	2.7	NIEA W455.52C		-	-
2	氧化還原電位	mV	141.9	Std.Mthds. 2580 B		-	-
3	pH值	-	7.7/22.1℃	NIEA W424.53A		-	-
4	導電度	µS/cm	2240	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
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)：114/3/11
採樣時間(迄)：*
收樣時間：*
報告編號：ET112PJ44-18N-05
報告日期：114/03/17
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：PJ11244-(18)。準備人員：黃子順，日期：114年3月10日。確認人員：黃子順，日期：114年3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	氫化銀(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 $\mu S/cm$)	✓	✓
16	設備空白樣品 (VOCs)	✗	✗	16	低濃度導電度查核用標準液 (146.9 $\mu S/cm$ 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 $\mu S/cm$ at 25°C)	✓	✓
18				18	高濃度導電度查核用標準液 (12890 $\mu S/cm$ 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: CTE-104-17) [攜出前飽和溶氧測值: (8.39) mg/L, 飽和度 (99.8) %, at (24.1) °C。 斜率 (0.90)]。 [與溫度計比對之誤差: 0.0 °C]	✓	✓	7	氧化還原電位電極 [編號: CTE-ORP-59] [攜出前標準液測值(標準值±10mV): (218.8) mV, at (24.1) °C]	✓	✓
2	導電度計(1) (編號: CTE-102-1416) [電極常數: (0.493)] 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: CTE-101-46) [斜率 (100.0), 零點電位 (-19.8) mV] [與溫度計比對之誤差: -0.1 °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: CTE-Temp-18)	✓	✓	10	溫度計(2) (編號:)		
5	氣壓計 (編號: CTE-104-17)	✓	✓	11	餘氣計(1) (編號: CTE-105-17)	✓	✓
6	濁度計 (編號: CTE-NTU-11)	✓	✓	12	油水位計 (編號: CTE-oil-3)	✓	✓

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。

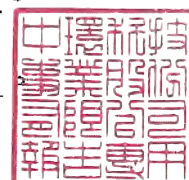
中環現場審查人員：黃子順，日期：114年3月14日。中環公司審查人員：黃子順，日期：114年3月13日。

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。

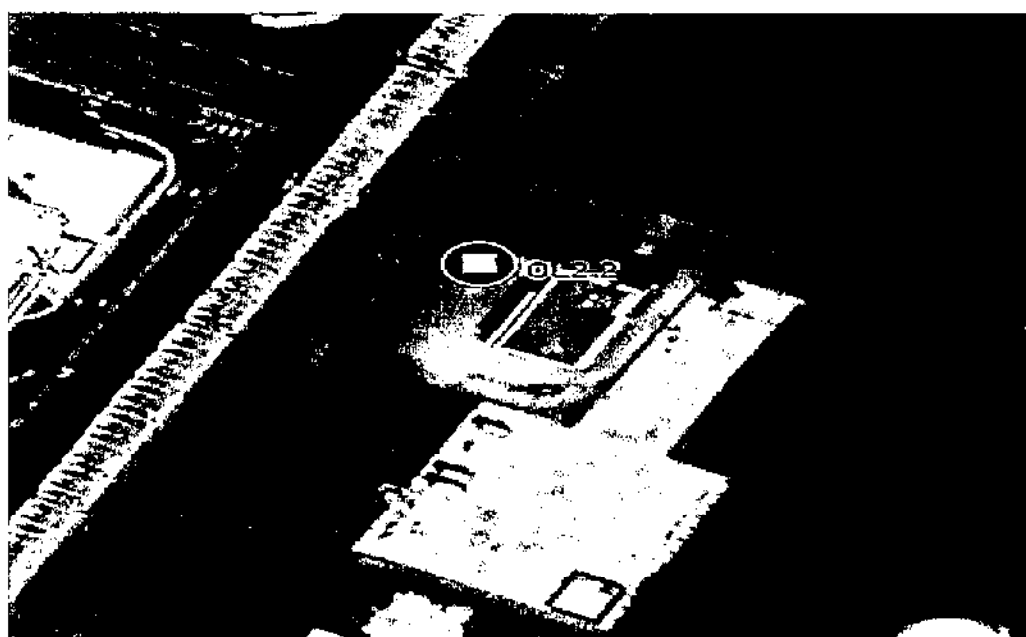
專案編號：PJ11244-(18)。

採樣日期：114年3月11日。

採樣人員：葉永順、黃祥博。

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	263114	—
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：黃祥博，日期：114年3月11日。

中環公司審查人員：黃祥博，日期：114年3月13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-(18)。校正日期：114 年 3 月 11 日，校正人員：蔡市順。(一)工作標準溶液：組別(591)，有效期限：114 年 3 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 <4.00 或 >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. ☐ 4.00 / ☒ 4.01	BS 04-401 / 24.7 °C
	2. ☒ 7.00	BS 07-417 / 24.8 °C
	3. ☒ 10.00 / ☐ 10.01	BS 10-375 / 25.1 °C
	4. ☐ 2.00 / ☐ 13.00	QC - - / - °C
2: CTC-101- (CTC-101-)	1. ☐ 4.00 / ☐ 4.01	BS 04- / / °C
	2. ☐ 7.00	BS 07- / / °C
	3. ☐ 10.00 / ☐ 10.01	BS 10- / / °C
	4. ☐ 2.00 / ☐ 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- winb	1413 (μS/cm, at 25 °C)	QC 56-392 / 24.9 °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
☒ 6.00	QC 63-290	114 年 3 月 14 日	標準值±0.05
☒ 9.00	QC 64-375	114 年 3 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	P37-0217-J	114 年 3 月 - 日	配製值±5.0 % [140~154 μS/cm, at 25°C]
B: 一般濃度	1412	P37-0217-I	114 年 3 月 14 日	配製值±1.0 % [1398~1426 μS/cm, at 25°C]
C: 高濃度	12890	P37-0217-G	114 年 3 月 14 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-(18)。校正日期：114 年 3 月 11 日，校正人員：黃宇順。

(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(%)	飽和曝氣水之水温(°C)	飽和溶氧測值(mg/L)	溶氧飽和度(%)
1: CTC-104-17	100.7	24.1	8.39	99.8
2: CTC-104-				

4. 氧化還原電位電極：(電極編號：CTC-ORP-59)
【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 3 月 14 日	218.7	18.9

5. 濁度計：(儀器編號：CTC-NTU-N)
【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 $\pm 5.0\%$ 】。

(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(n): 儀器型別)	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 $\pm 5.0\%$)	導電度查核標準液測值 (uS/cm) (允收範圍: B.一般導電度配製值 $\pm 1.0\%$, A.低導電度配製值 $\pm 5.0\%$, C.高導電度配製值 $\pm 2.0\%$)
1	LG-TSML-(3) (pH: 7.87)(1) (測值介於校正範圍: 是、否)	測值 (9.00, 18.1) °C ☒ 符合、 ☐ 不符合	測值 (10.7) NTU ☒ 符合、 ☐ 不符合	☒ B.....: 查核測值: 1415 (uS/cm), at (18.2)°C ☐ A、 ☐ C.....: 查核測值: — (uS/cm), at (—)°C 查核測量結果: ☒ 符合、 ☐ 不符合
2	LG-TSML-(4) (pH: 7.89)(1) (測值介於校正範圍: 是、否)	測值 (9.00, 18.5) °C ☒ 符合、 ☐ 不符合	測值 (10.4) NTU ☒ 符合、 ☐ 不符合	☒ B.....: 查核測值: 1409 (uS/cm), at (18.6)°C ☐ A、 ☐ C.....: 查核測值: — (uS/cm), at (—)°C 查核測量結果: ☒ 符合、 ☐ 不符合
3	LG-TSML-(5) (pH: 7.71)(1) (測值介於校正範圍: 是、否)	測值 (9.00, 18.8) °C ☒ 符合、 ☐ 不符合	測值 (10.8) NTU ☒ 符合、 ☐ 不符合	☒ B.....: 查核測值: 1416 (uS/cm), at (18.7)°C ☐ A、 ☐ C.....: 查核測值: — (uS/cm), at (—)°C 查核測量結果: ☒ 符合、 ☐ 不符合
4	LG-TSML-(6) (pH: 7.82)(1) (測值介於校正範圍: 是、否)	測值 (8.99, 19.0) °C ☒ 符合、 ☐ 不符合	測值 (10.9) NTU ☒ 符合、 ☐ 不符合	☒ B.....: 查核測值: 1411 (uS/cm), at (18.1)°C ☐ A、 ☒ C.....: 查核測值: 12890 (uS/cm), at (19.3)°C 查核測量結果: ☒ 符合、 ☐ 不符合

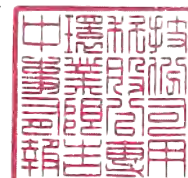
中環現場審查人員：黃宇順，日期：114 年 3 月 10 日。中環公司審查人員：黃宇順，日期：114 年 3 月 13 日。

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-(18)。

採樣人員: 黃年順、黃美毅。

採樣日期: 114年3月11日。

天候狀況: ☒晴、☐陰、☐陰偶雨、☐雨, 氣溫: 20.6 (°C), 氣壓: 1021 (mbar)。

(一)監測井基本資料:

- 1、監測井名稱: OL2-2。監測井編號: 06220L02。
- 2、樣品編號: LG-TSML(5)。
- 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: 1.92~10.92

井節(井節頂至井口深度)(m) (記錄至小數點以下二位)	☒ 告示牌(____m) ☐ 無資料	井管內徑	☐ 2吋 ☒ 4吋
井深(井底至井口深度)(m) (記錄至小數點以下三位)	10.639 (m)	井水體積(公升) (記錄至個位數)	92 (L)
水位(水面至井口深度)(m) (記錄至小數點以下三位)	1.811 (m)	3倍井水體積(公升) (記錄至個位數)	216 (L)
井水深度(=井深-水位) (記錄至小數點以下三位)	8.828 (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)	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	12:47	0.1	1.811	6.30	1	—	—	—	—	—	—	—	—
試洗井時以最小可汲出水之抽水速率觀察水位升降,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	12:59	0.1	1.924	6.30	0.4	22.7	7.71	2180	3.42	156.5	4.58	—	—
2.洗井中	13:01	0.1	1.924	6.30	0.4	22.3	7.68	2210	2.94	149.8	4.46	—	—
3.洗井中	13:05	0.1	1.924	6.30	0.4	22.3	7.69	2240	2.89	147.7	4.32	—	—
4.洗井中	13:09	0.1	1.924	6.30	0.4	22.2	7.66	2230	2.78	143.6	4.27	—	—
5.洗井中	:												
6.洗井中	:												
7.洗井中	:												
8.洗井結束	13:13	0.1	1.924	6.30	0.4	22.1	7.66	2240	2.66	141.9	4.18	—	—

- 3、汲出水總體積(含試洗井汲出水體積,不含採樣體積): 2.9 (公升)。

(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: 6.30 (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	22.1	2240	7.66	2.66	30.3	0.8	141.9	0.0	0.0	0.0
第2次測量	22.1	2240	7.66	2.66	30.3	0.8	141.9	0.0	—	—
兩次測量平均值	22.1	2240	7.66	—	—	—	—	—	—	—

中環現場審查人員: 黃美毅, 日期: 114年3月11日。

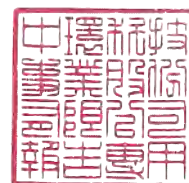
中環公司審查人員: 黃年順, 日期: 114年3月13日。



表 5、地下水探樣水位量測紀錄表(微洗井作業)

專案名稱：中國廢棄物土壤及地下水環保檢測。專案編號：PJ 11244-(18)。採樣日期：114 年 3 月 11 日。天候狀況：☒晴天、☐陰天、☐陰偶雨、☐雨天，氣溫：20.6 (°C)。採樣人員：蔡中順、黃祥博。監測井名稱：OL2-2。監測井編號：06220102。測站樣品編號：LG-TSML-(5)。

時 間 (時：分)	地下水水位 (公尺) (配錄至小數點以下三位)	時 間 (時：分)	地下水水位 (公尺) (配錄至小數點以下三位)
12:47	1.811	:	
12:48	1.843	:	
12:49	1.864	:	
12:50	1.893	:	
12:51	1.899	:	
12:52	1.907	:	
12:53	1.918	:	
12:54	1.924	:	
12:55	1.924	:	
12:56	1.924	:	
12:57	1.924	:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	

中環現場審查人員：黃祥博，日期：114 年 3 月 11 日。中環公司審查人員：黃祥博，日期：114 年 3 月 13 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：114.03.11



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)：114/3/11
採樣時間(迄)：*
收樣時間：*
報告編號：ET112PJ44-18N-06
報告日期：114/3/17
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	2.7	NIEA W455.52C		-	-
2	氧化還原電位	mV	148.3	Std.Mthds. 2580 B		-	-
3	pH值	-	7.8/22.7℃	NIEA W424.53A		-	-
4	導電度	μS/cm	12900	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：

施明華



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-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)：114/3/11
採樣時間(迄)：*
收樣時間：*
報告編號：ET112PJ44-18N-06
報告日期：114/03/17
聯絡人：王仲龍
檢測目的：定檢中報

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日環署上字第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日環署上字第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： 施利華 							

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：PJ11244-(18)。準備人員：黃子順，日期：114年3月10日。確認人員：黃子順，日期：114年3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	氫化銀(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 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	✓	✓
16	設備空白樣品 (VOCs)	✓	✓	16	低濃度導電度查核用標準液 (146.9 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 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 $\mu\text{S}/\text{cm}$ at 25°C)	✓	✓
18				18	高濃度導電度查核用標準液 (12890 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 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>CYC-104-17</u>) [攜出前飽和溶氧測值： <u>8.39</u> mg/L， 飽和度(<u>99.8</u>)%，at (<u>24.1</u>)°C。 斜率(<u>0.90</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>CYC-ORP-59</u>] [攜出前標準液測值(標準值±10mV)： (<u>218.8</u>) mV，at (<u>24.1</u>)°C]	✓	✓
2	導電度計(1) (編號： <u>CYC-102-1416</u>) [電極常數： <u>0.493</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>CYC-101-46</u>) [斜率(<u>100.0</u>)，零點電位(<u>-19.8</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>CYC-Temp-18</u>)	✓	✓	10	溫度計(2) (編號： <u> </u>)		
5	氣壓計 (編號： <u>CYC-104-17</u>)	✓	✓	11	餘氣計(1) (編號： <u>CYC-105-17</u>)	✓	✓
6	濁度計 (編號： <u>CYC-NTU-11</u>)	✓	✓	12	油水位計 (編號： <u>CYC-oil-3</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。

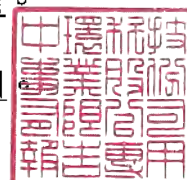
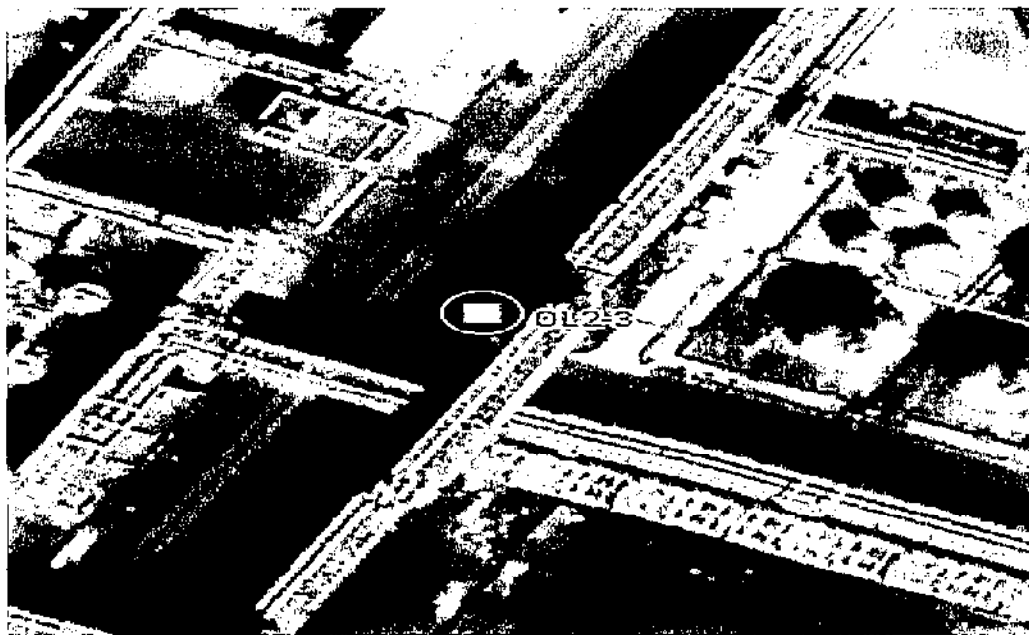
中環現場審查人員：黃子順，日期：114年3月14日。中環公司審查人員：黃子順，日期：114年3月13日。

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-(18)。採樣日期：114年3月11日。採樣人員：鄭永順、黃群鴻。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：黃群鴻，日期：114年3月11日。中環公司審查人員：黃群鴻，日期：114年3月13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-(18)。校正日期：114 年 3 月 11 日，校正人員：蔡市順。(一)工作標準溶液：組別(591)，有效期限：114 年 3 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 <4.00 或 >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. ☐ 4.00 / ☒ 4.01	BS 04-401 / 24.7 °C
	2. ☒ 7.00	BS 07-417 / 24.8 °C
	3. ☒ 10.00 / ☐ 10.01	BS 10-375 / 25.1 °C
	4. ☐ 2.00 / ☐ 13.00	QC - - / - °C
2: CTC-101- (CTC-101-)	1. ☐ 4.00 / ☐ 4.01	BS 04- / / °C
	2. ☐ 7.00	BS 07- / / °C
	3. ☐ 10.00 / ☐ 10.01	BS 10- / / °C
	4. ☐ 2.00 / ☐ 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- winb	1413 (μS/cm, at 25 °C)	QC 56-392 / 24.9 °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
☒ 6.00	QC 63-290	114 年 3 月 14 日	標準值±0.05
☒ 9.00	QC 64-375	114 年 3 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	P37-0217-J	114 年 3 月 - 日	配製值±5.0 % [140~154 μS/cm, at 25°C]
B: 一般濃度	1412	P37-0217-I	114 年 3 月 14 日	配製值±1.0 % [1398~1426 μS/cm, at 25°C]
C: 高濃度	12890	P37-0217-G	114 年 3 月 14 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-(18)。校正日期：114 年 3 月 11 日，校正人員：黃宇順。

(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-104-17	100.7	24.1	8.39	99.8
2: CTC-104-				

4. 氧化還原電位電極：(電極編號：CTC-ORP-59)
【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 3 月 14 日	218.7	18.9

5. 濁度計：(儀器編號：CTC-NTU-N)

【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 $\pm 5.0\%$ 】。

(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(n)：儀器誤差)	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 $\pm 5.0\%$)	導電度查核標準液測值 (uS/cm) (允收範圍：B.一般導電度配製值 $\pm 1.0\%$ ， A.低導電度配製值 $\pm 5.0\%$ ，C.高導電度配製值 $\pm 2.0\%$)
1	LG-TSML-(3) (pH: 7.87)(1) (測值介於校正範圍： 是、否)	測值 (9.00, 18.1) °C ☒ 符合、 ☐ 不符合	測值 (10.7) NTU ☒ 符合、 ☐ 不符合	B.....: 查核測值: 1415 (uS/cm), at (18.2)°C A、C.....: 查核測值: — (uS/cm), at (—)°C 查核測量結果: ☒ 符合、 ☐ 不符合
2	LG-TSML-(4) (pH: 7.89)(1) (測值介於校正範圍： 是、否)	測值 (9.00, 18.5) °C ☒ 符合、 ☐ 不符合	測值 (10.4) NTU ☒ 符合、 ☐ 不符合	B.....: 查核測值: 1409 (uS/cm), at (18.6)°C A、C.....: 查核測值: — (uS/cm), at (—)°C 查核測量結果: ☒ 符合、 ☐ 不符合
3	LG-TSML-(5) (pH: 7.71)(1) (測值介於校正範圍： 是、否)	測值 (9.00, 18.8) °C ☒ 符合、 ☐ 不符合	測值 (10.8) NTU ☒ 符合、 ☐ 不符合	B.....: 查核測值: 1416 (uS/cm), at (18.7)°C A、C.....: 查核測值: — (uS/cm), at (—)°C 查核測量結果: ☒ 符合、 ☐ 不符合
4	LG-TSML-(6) (pH: 7.82)(1) (測值介於校正範圍： 是、否)	測值 (8.99, 19.0) °C ☒ 符合、 ☐ 不符合	測值 (10.9) NTU ☒ 符合、 ☐ 不符合	B.....: 查核測值: 1411 (uS/cm), at (18.1)°C A、C.....: 查核測值: 12890 (uS/cm), at (19.3)°C 查核測量結果: ☒ 符合、 ☐ 不符合

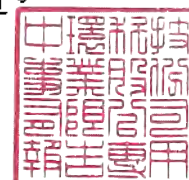
中環現場審查人員：黃宇順，日期：114 年 3 月 10 日。中環公司審查人員：黃宇順，日期：114 年 3 月 13 日。

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-(18)。採樣人員: 蔡子順、黃啟瑞。採樣日期: 114 年 3 月 11 日。天候狀況: ☒晴、☐陰、☐陰偶雨、☐雨, 氣溫: 20.7 (°C), 氣壓: 1022 (mbar)。

(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-(6)。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、井深計之量錐是否含泥沙: ☐是、☒否。

5、量測資料:

井篩(井篩頂至井口深度)(m) (記錄至小數點以下二位)	☒ 告示牌()m ☐ 無資料	井管內徑	☐ 2吋 ☒ 4吋
井深(井底至井口深度)(m) (記錄至小數點以下三位)	<u>10.701</u> (m)	井水體積(公升) (記錄至個位數)	<u>72</u> (L)
水位(水面至井口深度)(m) (記錄至小數點以下三位)	<u>1.821</u> (m)	3倍井水體積(公升) (記錄至個位數)	<u>216</u> (L)
井水深度(=井深-水位) (記錄至小數點以下三位)	<u>8.880</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)	汲出水 體積 (公升)	水溫 (°C)	pH值	電導度 (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>13:26</u>	<u>0.1</u>	<u>1.821</u>	<u>6.48</u>	<u>1</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</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>13:36</u>	<u>0.1</u>	<u>1.943</u>	<u>6.48</u>	<u>0.1</u>	<u>23.1</u>	<u>7.82</u>	<u>13070</u>	<u>3.79</u>	<u>163.5</u>	<u>7.95</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
2.洗井中	<u>13:40</u>	<u>0.1</u>	<u>1.943</u>	<u>6.48</u>	<u>0.4</u>	<u>22.8</u>	<u>7.78</u>	<u>12980</u>	<u>2.95</u>	<u>159.4</u>	<u>5.78</u>	<u>=</u>	<u>=</u>
3.洗井中	<u>13:44</u>	<u>0.1</u>	<u>1.943</u>	<u>6.48</u>	<u>0.4</u>	<u>22.9</u>	<u>7.78</u>	<u>12960</u>	<u>2.84</u>	<u>151.8</u>	<u>5.64</u>	<u>=</u>	<u>=</u>
4.洗井中	<u>13:48</u>	<u>0.1</u>	<u>1.943</u>	<u>6.48</u>	<u>0.4</u>	<u>22.9</u>	<u>7.78</u>	<u>12960</u>	<u>2.78</u>	<u>149.9</u>	<u>5.54</u>	<u>=</u>	<u>=</u>
5.洗井中	:												
6.洗井中	:												
7.洗井中	:												
8.洗井結束	<u>13:52</u>	<u>0.1</u>	<u>1.943</u>	<u>6.48</u>	<u>0.4</u>	<u>22.9</u>	<u>7.78</u>	<u>12930</u>	<u>2.69</u>	<u>148.3</u>	<u>5.59</u>	<u>=</u>	<u>=</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)、☒氣壓式泵(MP10), 採樣器放置深度: 6.48 (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)	電導度 (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>22.7</u>	<u>12930</u>	<u>7.78</u>	<u>2.69</u>	<u>32.0</u>	<u>5.1</u>	<u>148.3</u>	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>0.0</u>
第2次測量	<u>22.7</u>	<u>12930</u>	<u>7.78</u>	<u>2.69</u>	<u>32.0</u>	<u>5.1</u>	<u>148.3</u>	<u>0.0</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
兩次測量平均值	<u>22.7</u>	<u>12930</u>	<u>7.78</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>

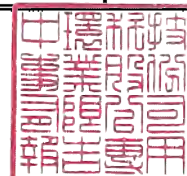
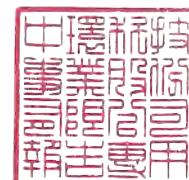
中環現場審查人員: 黃啟瑞, 日期: 114 年 3 月 11 日。中環公司審查人員: 黃啟瑞, 日期: 114 年 3 月 13 日。

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境檢測。專案編號: PJ 11244-(18)。採樣日期: 114 年 3 月 11 日。天候狀況: ☒晴天、☐陰天、☐陰偶雨、☐雨天, 氣溫: 20.7 (°C)。採樣人員: 蔡宗順、蔡宗。監測井名稱: OL2-3。監測井編號: 06220L03。測站樣品編號: LG-TSML-(6)。

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)
13:26	1.821	:	
13:27	1.863	:	
13:28	1.874	:	
13:29	1.895	:	
13:30	1.912	:	
13:31	1.927	:	
13:32	1.936	:	
13:33	1.943	:	
13:34	1.943	:	
13:35	1.943	:	
13:36	1.943	:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	
:		:	

中環現場審查人員: 黃群博, 日期: 114 年 3 月 11 日。中環公司審查人員: 黃群博, 日期: 114 年 3 月 13 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

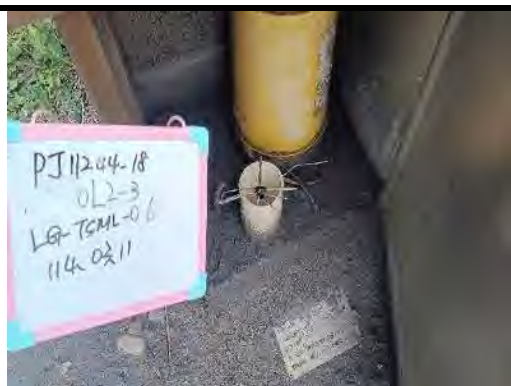
採樣日期：114.03.11



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

地下水樣品檢驗報告

樣品名稱：R-1
樣品特性：無色/無味/無雜質
委託單位：台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部
採樣地點：R-1
採樣單位：淇荃環保科技有限公司
採樣方法：NIEA W103.56B
檢測目的：其他環保法規用途

行程代碼：KEUW25030001
專案編號：KE114G30001
收樣日期：*
報告編號：KE114G3000101N(註3)
採樣日期：民國114年03月03日 13時37分~13時57分
報告日期：民國114年03月18日
聯絡人：林采慧

[illegible]

聲明書

(一)茲保證本報告內容，自本實驗室收樣至報告出具之過程，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。

備註: 1.檢測值低於方法定量極限以<定量極限表示。

2.本報告不得部份複製使用(但全份檢測報告複製除外)及作為宣傳廣告之用。

3.樣品並未進入檢驗室，測項皆為現場測項，故相關辨識之報告編號以專案編號取代。

4.計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測。

公司名稱：湛荃環保科技有限公司

負責人：周宏沂

檢驗室主管：林采慧

檢測報告專用章

淇荃環保科技有限公司

負責人：周宏沂

檢驗室主管：林采慧

高雄市大社區萬金路349巷21-1號

地下水樣品檢驗報告

樣品名稱：R-1

行程代碼：KEUW25030001

樣品特性：無色/無味/無雜質

專案編號：KE114G30001

委 託 單 位：台塑石化股份有限公司輕油廠煉製事業部

收 樣 日 期 : *

採 樣 地 點 : R-1

報告編號：KE114G3000102N(註3)

採樣單位：淇荃環保科技有限公司

採樣日期：民國114年03月03日 13時37分~13時57分

採樣方法：NIEA W103.56B

報 告 日 期：民國114年03月18日

檢 測 目 的：其他環保法規用途

聯絡人：林采慧

[illegible]

聲明書

(一)茲保證本報告內容，自本實驗室收樣至報告出具之過程，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。

備註: 1.檢測值低於方法定量極限以<定量極限表示。

2.本報告不得部份複製使用(但全份檢測報告複製除外)及作為宣傳廣告之用。

3.樣品並未進入檢驗室，測項皆為現場測項，故相關辨識之報告編號以專案編號取代。

4.計畫名稱：中區土壤及地下水環保檢測。

公司名稱：淇荃環保科技有限公司

負責人：周宏沂

檢驗室主管：林朱碧

檢測報告專用章

淇荃環保科技有限公司

責人：周宏沂

檢驗室主管：林采慧

高雄市大社區萬金路349巷21-1號



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: KELL403001

使用/校正日期: 114 03 03

使用人員: 林純厚

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溫度計/pH計	☐ WTW pH 3210 ☒ WTW pH 3310 ☐ HACH sensION	Sampling-W- 0008	☒ 良好 ☐ 異常:	NIEA W217 NIEA W424
儀器校正		校正後確認	(pH= 7.00) (pH=)	斜率(mV/pH)
pH	☒ pH=7 ☒ pH=4 ☒ pH=10	實測值/溫度	7.05/25.0	-61~-56 mV/pH
溫度(°C)	24.3	理論值	14.26/24.03	-56.4
編號	1130624-103	編號	1130624-102	零點電位(mV)
分裝日期	1140302	分裝日期	1140302	-25mV~25mV -8.2

※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	☐ WTW Cond 3210 ☒ WTW Cond 3310	Sampling-W- 0023	☒ 良好 ☐ 異常:	NIEA W203
0.01M KCl標準溶液校正		標準值	溫度	儀器讀值
編號: 1130719-102		(μS/cm/25°C)	(°C)	(μS/cm/25°C)
分裝日期: 1140302		1413	24.6	1412
第二來源0.01M KCl標準溶液確認		標準值	溫度	儀器讀值
編號: 1130719-101		(μS/cm/25°C)	(°C)	(μS/cm/25°C)
分裝日期: 1140302		1413	24.4	1413
		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	☐ WTW pH 3210 ☒ WTW pH 3310	Sampling-W- 0020	☒ 良好 ☐ 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		217.1	220	

校正標準液編號: 1130624-108 / 分裝日期: 1140302

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
溶氧計	☐ WTW Oxi 3210 ☒ WTW Oxi 3310	Sampling-W- 0022	☒ 良好 ☐ 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)	※斜率值0.6~0.7,需更換電極填充液或清洗電極。
	8.65/27.0	100.7	0.80	

※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): 1015

標準件(mbar): 1014

儀器名稱	儀器型號	儀器編號	使用狀況	檢驗方法
濁度計	☒ WTW Turb 355IR	Sampling-W- 0040	☒ 良好 ☐ 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		999.7	1000	
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。				



監測井地下水採樣紀錄表

專案編號: KE114G30001

採樣日期: 114年03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: 林弘康

井號: R-1

實驗室編號: *

井篩深度: 1.86m - 1.86m

井位座標: E(X): 169140 N(Y): 263252 (☒ 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. 13:33, 2. 216m 2. 13:34, 2. 215m 3. 13:35, 2. 216m (水位變化±3cm)

洗井紀錄資料

洗井開始時間: 13時 37分; 洗井結束時間: 13時 57分

井管內徑: 4 (inch)	水位面至井口深度: 2.215 (m)	井底至井口深度: 10.920 (m)
井水深度: 8.905 (m)	井水體積: 90.511 (L)	泵進水口深度: 6.568 (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) 13:37	0.1	2.215	0.4	7.36/28.1	570	1.78	142.7	13.66	☒ 無色 ☐ 色 ☒ 無味 ☐ 異味 ☐ 油味 ☒ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(洗井) 13:41	0.1	2.216	0.4	7.35/28.0	567	1.53	158.0	9.59	☒ 無色 ☐ 色 ☒ 無味 ☐ 異味 ☐ 油味 ☒ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(洗井) 13:45	0.1	2.215	0.4	7.33/27.9	566	1.35	159.0	5.84	☒ 無色 ☐ 色 ☒ 無味 ☐ 異味 ☐ 油味 ☒ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(洗井) 13:49	0.1	2.216	0.4	7.32/27.9	566	1.32	158.5	5.71	☒ 無色 ☐ 色 ☒ 無味 ☐ 異味 ☐ 油味 ☒ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(洗井) 13:53	0.1	2.215	0.4	7.31/27.9	566	1.26	157.3	5.83	☒ 無色 ☐ 色 ☒ 無味 ☐ 異味 ☐ 油味 ☒ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(洗井) 13:57	0.1	2.216	0.4	7.31/27.8	565	1.25	156.7	5.17	☒ 無色 ☐ 色 ☒ 無味 ☐ 異味 ☐ 油味 ☒ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(洗井)									☐ 無色 ☐ 色 ☐ 無味 ☐ 異味 ☐ 油味 ☐ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁
(採樣)				/	/				☐ 無色 ☐ 色 ☐ 無味 ☐ 異味 ☐ 油味 ☐ 無雜質 ☐ 微濁 ☐ 混濁

汲出水總體積: 2.4 (L) 洗井結束時水位面至井口深度: 2.216 (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:)

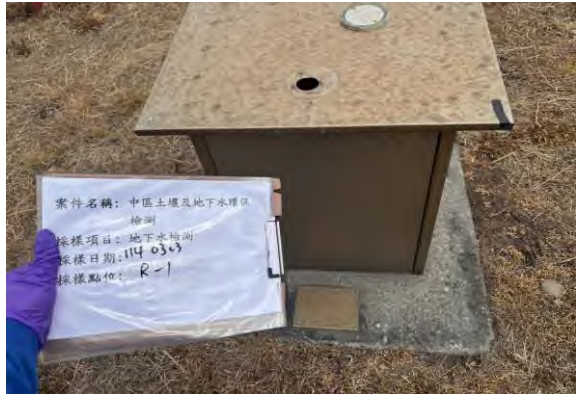
☐ 井內含有不互溶有機液體 ☐ 井底有泥沙 ☒ 其它 浮油厚度 = 0.0 mm

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

採樣現場記錄—照片說明表

			
說明:	R-1(東)	說明:	R-1(西)
日期:	114.03.03	日期:	114.03.03
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:	114.03.03	日期:	114.03.03
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:	114.03.03	日期:	114.03.03
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