

臺南市七股區下山子寮

112年5月水質檢驗報告

申請人：南旭電力股份有限公司

執行監測單位：中環科技事業股份有限公司

報告日期：112 / 5 / 10

中環科技事業股份有限公司

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

水質檢驗報告

委託單位：南旭電力股份有限公司

採樣地點：詳內附檢測報告

計畫名稱：漁電共生生態監測計畫

採樣單位：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

採樣日期：112年04月27日

案件編號：NWR1120169

收樣日期：112年04月27日

報告日期：112年05月10日

聯絡人員：蘇月娥

- 備註：
1. 本報告(含封面)共 2 頁，分離使用無效。
 2. 本報告含附錄共 4 件。
 3. 以ND表示者，表該樣品測值小於方法偵測極限(MDL)；以<數字表示者，表該樣品測值大於方法偵測極限但小於定量極限(QL)。
 4. 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。
 5. 行政院環保署許可證字號：環署環檢字第020號



負責人：曾弘義



檢驗室主管：

Handwritten signature of the laboratory supervisor.



附錄一、品管分析結果資料

中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室



水質品質管制【重金屬】分析結果表

計畫名稱：漁電共生生態監測計畫(NWR1120169)

採樣日期：112.04.27

分析項目	總固體			
管制值	80-120%			
次數	編號	查核 濃度 (mg/L)	分析 濃度 (mg/L)	回收率 (%)
1	1	200	198.0	99.0

中環科技事業股份有限公司 環境分析實驗室

水質品質管制計畫液體樣品分析結果表

計畫名稱：漁電共生生態監測計畫(NWR1120169)

採樣日期：112.04.27

分析項目		總固體	
管制值		— 111	
次數	編號	濃度 (mg/L)	差異百 分比(%)
1	NWR1120169-01	49350.0	1.2
		48750.0	

註：1. 總固體分析方法(NIEA W210.58A)中，表二重複分析相對差異百分比中規定樣品分析值<25 mg/L，容許相對差異百分比為 20 %，樣品≥ 25 mg/L時，容許相對差異百分比為 10 %。

附錄二、現場記錄表

中環科技事業股份有限公司

水質水量採樣器材與設備清點檢查表

案件名稱：南旭電力股份有限公司

案件編號：NWR1120169(4)

準備人員：黃志輝，準備日期：112年4月26日

確認人員：黃志輝，確認日期：112年4月27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、試紙：			
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	氫氧化鈉溶液(樣品保存用)	—	—
5	保存藥劑用之塑膠滴管	✓	✓	5	pH 校正用標準液(pH=2.00)	✓	✓
6	樣品冷藏用之冰櫃與冰塊	✓	✓	6	pH 校正用標準液(pH=4.00、4.01)	✓	✓
7	各項現場記錄表格	✓	✓	7	pH 校正用標準液(pH=7.00)	✓	✓
8	水質採樣設備 (<input checked="" type="checkbox"/> 採樣桶、 <input type="checkbox"/> 伸縮採樣器、 <input type="checkbox"/> 其他：)	✓	✓	8	pH 校正用標準液(pH=10.00、10.01)	✓	✓
9	地下水取樣器 (<input type="checkbox"/> 貝勒管、 <input type="checkbox"/> 其他：)	—	—	9	pH 校正用標準液(pH=13.00)	✓	✓
10	樣品容器、樣品標籤與樣品封條	✓	✓	10	pH 查核用標準液(pH=6.00)	✓	✓
11	備用樣品容器與樣品標籤	✓	✓	11	pH 查核用標準液(pH=9.00)	✓	✓
12	運送空白樣品 (<input type="checkbox"/> VOCs、 <input type="checkbox"/> 其他：)	—	—	12	導電度校正用標準液(1413µmho/cm)	✓	✓
13	設備空白樣品 (<input type="checkbox"/> VOCs、 <input type="checkbox"/> 其他：)	—	—	13	低濃度導電度查核用標準液 (147 µmho/cm · at 25°C)	✓	✓
14	野外空白樣品 (<input type="checkbox"/> VOCs、 <input type="checkbox"/> 其他：)	—	—	14	一般濃度導電度查核用標準液 (1413 µmho/cm · at 25°C)	✓	✓
15	工具箱	✓	✓	15	高濃度導電度查核用標準液 (12880 µmho/cm · at 25°C)	✓	✓
16	急救箱	✓	✓	16	氧化還原電位標準液(校正測試用)	✓	✓
17	現場過濾設備及濾紙	—	—	17	去餘氯用硫代硫酸鈉藥劑或溶液	—	—
18	<input type="checkbox"/> 無菌袋(加藥、未加藥) <input type="checkbox"/> 滅菌瓶 <input type="checkbox"/> 滅菌杯	—	—	18	餘氯測試用試紙	—	—
(三) 安全防護裝備：(依實際需求選用)							
1	D級： <input checked="" type="checkbox"/> 工作服、 <input checked="" type="checkbox"/> 手套、 <input checked="" type="checkbox"/> 安全鞋、 <input type="checkbox"/> 安全眼鏡或護目鏡、 <input type="checkbox"/> 安全帽。	✓	✓	2	C級： <input type="checkbox"/> 全面或半面式(具濾毒罐)之防毒面具、 <input type="checkbox"/> 化學防護衣、 <input type="checkbox"/> 工作服、 <input type="checkbox"/> 安全帽 <input type="checkbox"/> 內、外式化學防護手套、 <input type="checkbox"/> 安全靴與可棄式化學防護鞋套。	—	—
(四)現場測量儀器：							
1	pH計(1) [編號： <u>CTC-101-W196</u>] [斜率： <u>58.6</u> ，零點電位： <u>-9.6</u> mV] [與溫度計比對之誤差： <u>-0.1</u> °C]	✓	✓	6	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]	—	—
2	導電度計(1) [編號： <u>CTC-102-U113</u>] [電極常數： <u>0.475</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]	✓	✓	7	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	溫度計(1) [編號： <u>CTC-Temp-F17</u>]	✓	✓	8	溫度計(2) [編號： <u>CTC-Temp-F18</u>]	✓	✓
4	餘氯計 [編號： <u> </u>] 溫度計 <u>CTC-104-W105</u> 溫度校對 <u>0.0</u>	—	—	9	氧化還原電位電極 [編號： <u>CTC-ORP-51</u>] [推出前標準液測值(220mV±10%)： <u>18.2</u> mV · at (<u>26.9</u> °C)]	✓	✓
5	流速計 [編號： <u> </u>]	—	—	10	濁度計 <u>CTC-NTU-J</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：黃志輝，日期：112年4月27日

中環公司審查人員：鍾鴻裕，日期：112年5月8日



中環科技事業股份有限公司
水質測量儀器校正/查核記錄表(1/2)

案件編號：NWR1120169(4)。
校正日期：112年4月27日，校正人員：蔡志偉。

(一)工作標準溶液組別：(S120)

(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	工作標準溶液 有效期限
1: CTC-101- <u>w106</u> (CTC-101- <u>J</u>)	1. <input type="checkbox"/> 4.00 / <input checked="" type="checkbox"/> 4.01	QC 04 - 269 / <u>25.0</u> °C	112年04月28日
	2. <input checked="" type="checkbox"/> 7.00	QC 05 - 336 / <u>25.2</u> °C	112年04月28日
	3. <input checked="" type="checkbox"/> 10.00 / <input type="checkbox"/> 10.01	QC 06 - 306 / <u>25.1</u> °C	112年04月28日
	4. <input type="checkbox"/> 2.00 / <input type="checkbox"/> 13.00	QC - / / °C	年 月 日
2: CTC-101- (CTC-101- <u>J</u>)	1. <input type="checkbox"/> 4.00 / <input checked="" type="checkbox"/> 4.01	QC 04 - 269 / / °C	112年04月28日
	2. <input type="checkbox"/> 7.00	QC 05 - 336 / / °C	112年04月28日
	3. <input type="checkbox"/> 10.00 / <input type="checkbox"/> 10.01	QC 06 - 306 / / °C	112年04月28日
	4. <input type="checkbox"/> 2.00 / <input type="checkbox"/> 13.00	QC - / / °C	年 月 日

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	工作標準溶液 有效期限
1: CTC-102- <u>w113</u>	1413 (µmho/cm · at 25°C)	QC 56-334 / <u>25.0</u> °C	112年04月28日
2: CTC-102-	1413 (µmho/cm · at 25°C)	QC 56-334 / / °C	112年04月28日

(三)儀器查核標準液：

1. pH計：【標準液之標準值會隨溫度而改變】

查核用之 標準液	查核用標準液之藥品編號	工作標準溶液 有效期限	標準液之查核測量允收標準說明
<input type="checkbox"/> 6.00	QC 63-251	112年04月28日	標準值±0.05
<input checked="" type="checkbox"/> 9.00	QC 64-326	112年04月28日	標準值±0.05

2. 導電度計：

查核用之 標準液	標準液濃度 (µmho/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	147	P37- J	/ 年 月 日	配製值±5.0 % [140~154µmho/cm · at 25°C]
B: 一般濃度	1413	P37-0329-I	112年04月28日	配製值±2.0 % [1384~1441µmho/cm · at 25°C]
C: 高濃度	12880	P37-0329-G	112年04月28日	配製值±2.0 % [12622~13138µmho/cm · at 25°C]

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

儀器編號	空氣校正(%)	飽和曝氣水之水溫(°C)	飽和溶氧測值(mg/L)	溶氧飽和度(%)
1: CTC-104- <u>w105</u>	<u>101.6</u>	<u>26.3</u>	<u>8.00</u>	<u>99.0</u>
2: CTC-104-				

4. 氧化還原電位電極：(電極編號：CTC-ORP-51)

【標準液查核測值之允收範圍：標準值±10%，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 02-109	112年04月28日	<u>217.4</u>	<u>26.7</u>



中環科技事業股份有限公司 水質測量儀器校正/查核記錄表(2/2)

案件編號：NWR1120169(4)

校正日期：112年4月27日，校正人員：曹志輝

(三)儀器查核標準液：(續)

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

(四)現場查核結果：

序號	測站或樣品編號 (pH第1次測值)(n-儀器別)	pH查核標準液測值 [允收範圍： 標準值±0.05]	濁度計之標準液測值 [允收範圍： 10±1.5 NTU 或 標準值±5.0%]	導電度查核標準液測值 (umho/cm) [允收範圍： 低濃度配製值±5.0%、一般/高濃度配製值±2.0%]
1	-1 (pH: 7.91)(1) 測值介於校正範圍 : <input checked="" type="checkbox"/> 是、 <input type="checkbox"/> 否	測值 8.93 (27.6) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 (10.1) NTU <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B : 查核測值: 1408 (umho/cm) at 27.7 °C <input type="checkbox"/> A、 <input checked="" type="checkbox"/> C : 查核測值: 12810 (umho/cm) at 27.8 °C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
2	-2 (pH: 7.84)(1) 測值介於校正範圍 : <input checked="" type="checkbox"/> 是、 <input type="checkbox"/> 否	測值 8.92 (27.9) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 (9.86) NTU <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B : 查核測值: 1411 (umho/cm) at 27.9 °C <input type="checkbox"/> A、 <input checked="" type="checkbox"/> C : 查核測值: 12830 (umho/cm) at 28.0 °C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
3	-3 (pH: 7.96)(1) 測值介於校正範圍 : <input checked="" type="checkbox"/> 是、 <input type="checkbox"/> 否	測值 8.92 (28.1) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 (10.1) NTU <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B : 查核測值: 1416 (umho/cm) at 28.1 °C <input type="checkbox"/> A、 <input checked="" type="checkbox"/> C : 查核測值: 12880 (umho/cm) at 28.2 °C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
4	-4 (pH: 7.92)(1) 測值介於校正範圍 : <input checked="" type="checkbox"/> 是、 <input type="checkbox"/> 否	測值 8.91 (28.4) <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 (9.94) NTU <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input checked="" type="checkbox"/> B : 查核測值: 1419 (umho/cm) at 28.4 °C <input type="checkbox"/> A、 <input checked="" type="checkbox"/> C : 查核測值: 12800 (umho/cm) at 28.5 °C 查核測量結果: <input checked="" type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
5	(pH:)() 測值介於校正範圍 : <input type="checkbox"/> 是、 <input type="checkbox"/> 否	測值 () °C <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 () NTU <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> B : 查核測值: () (umho/cm) at () °C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C : 查核測值: () (umho/cm) at () °C 查核測量結果: <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
6	(pH:)() 測值介於校正範圍 : <input type="checkbox"/> 是、 <input type="checkbox"/> 否	測值 () °C <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 () NTU <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> B : 查核測值: () (umho/cm) at () °C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C : 查核測值: () (umho/cm) at () °C 查核測量結果: <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
7	(pH:)() 測值介於校正範圍 : <input type="checkbox"/> 是、 <input type="checkbox"/> 否	測值 () °C <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 () NTU <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> B : 查核測值: () (umho/cm) at () °C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C : 查核測值: () (umho/cm) at () °C 查核測量結果: <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
8	(pH:)() 測值介於校正範圍 : <input type="checkbox"/> 是、 <input type="checkbox"/> 否	測值 () °C <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 () NTU <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> B : 查核測值: () (umho/cm) at () °C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C : 查核測值: () (umho/cm) at () °C 查核測量結果: <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
9	(pH:)() 測值介於校正範圍 : <input type="checkbox"/> 是、 <input type="checkbox"/> 否	測值 () °C <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 () NTU <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> B : 查核測值: () (umho/cm) at () °C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C : 查核測值: () (umho/cm) at () °C 查核測量結果: <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合
10	(pH:)() 測值介於校正範圍 : <input type="checkbox"/> 是、 <input type="checkbox"/> 否	測值 () °C <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	測值 () NTU <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> B : 查核測值: () (umho/cm) at () °C <input type="checkbox"/> A、 <input type="checkbox"/> C : 查核測值: () (umho/cm) at () °C 查核測量結果: <input type="checkbox"/> 符合、 <input type="checkbox"/> 不符合

現場審查人員：曹志輝，日期：112年4月27日

公司審查人員：鍾鴻裕，日期：112年5月8日



中環科技事業股份有限公司

水質水量採樣記錄表(1/2)

一、委託單位資料：

案件編號：NWR1120169(4)

委託單位：南旭電力股份有限公司

行業別： ，聯絡人員：呂伊茹 經理，聯絡電話：0981-815-223

單位地址：高雄市苓雅區中正二路175號15樓之3

二、採樣記錄資料：

1.採樣日期：112年4月27日。天候狀況：晴天、陰天、陰偶雨、雨天。

2.採樣人員： ，委託單位會同人員： 。

3.採樣點及其座標說明：

採樣點(1) -1：東經(X)(158576)，北緯(Y)(2560139)。
採樣點(2) -2：東經(X)(158078)，北緯(Y)(2560115)。
採樣點(3) -3：東經(X)(157644)，北緯(Y)(2560238)。

4.採樣器材：手動採水設備，直接盛裝水樣，其他〔說明： 〕。

5.採樣方式：抓樣(Grab samples)，單一樣品。

混樣(Composite samples)，定量方式混合〔說明： 〕。

6.餘氯測量方法：餘氯計，餘氯試紙測試(有、須添加去餘氯試劑，無)。

樣品名稱	樣品編號	樣品體積(L)	樣品容器代號	保存方法代號	現場測定結果記錄					分析項目	採樣時間(時:分)	
					水溫(°C)	pH	導電度(µmho/cm)	ORP(mV)	溶度(WTU)			
下山子寮上排1	-01	1	PE	R	<u>25.7</u> <u>25.7</u>	<u>7.91</u> <u>7.93</u>	<u>7.9</u>	<u>56100</u> <u>56100</u>	<u>-260.1</u> <u>-260.7</u>	<u>22.3</u>	總固體(總固形物)	<u>10:45</u> ~ <u>10:4</u>
		0.5	PE	R				鹽度 <u>37.1</u> (psu)	Do <u>5.57</u>	<u>85.3%</u>	海水比重	:
		1	PE	R							異常確認用樣品	:
下山子寮上排2	-02	1	PE	R	<u>27.7</u> <u>27.7</u>	<u>7.84</u> <u>7.82</u>	<u>7.8</u>	<u>67500</u>	<u>-190.4</u>	<u>28.4</u>	總固體(總固形物)	<u>11:00</u> ~ <u>11:0</u>
		0.5	PE	R				鹽度 <u>45.7</u> (psu)	Do <u>8.63</u>	<u>141.5%</u>	海水比重	:
		1	PE	R							異常確認用樣品	:
下山子寮上排3	-03	1	PE	R	<u>24.7</u> <u>24.7</u>	<u>7.96</u> <u>7.97</u>	<u>8.0</u>	<u>55600</u>	<u>-180.1</u>	<u>25.9</u>	總固體(總固形物)	<u>11:15</u> ~ <u>11:1</u>
		0.5	PE	R				鹽度 <u>36.8</u> (psu)	Do <u>6.34</u>	<u>95.3%</u>	海水比重	:
		1	PE	R							異常確認用樣品	:



中環科技事業股份有限公司

水質水量採樣記錄表(1/2)

一、委託單位資料：

案件編號：NWR1120169(4)

委託單位：南旭電力股份有限公司

行業別： ，聯絡人員：呂伊茹 經理，聯絡電話：0981-815-223

單位地址：高雄市苓雅區中正二路175號15樓之3

二、採樣記錄資料：

1.採樣日期：112年4月27日。天候狀況：晴天、陰天、陰偶雨、雨天。

2.採樣人員：郭曉暉，委託單位會同人員： 。

3.採樣點及其座標說明：

採樣點(1)：-4：東經(X)(157194)，北緯(Y)(2560494)。

採樣點(2)： ：東經(X)()，北緯(Y)()。

採樣點(3)： ：東經(X)()，北緯(Y)()。

4.採樣器材：手動採水設備、直接盛裝水樣、其他[說明：]。

5.採樣方式：抓樣(Grab samples)，單一樣品。

混樣(Composite samples)，定量方式混合[說明：]。

6.餘氯測量方法：餘氯計、餘氯試紙測試(有、須添加去餘氯試劑、無)。

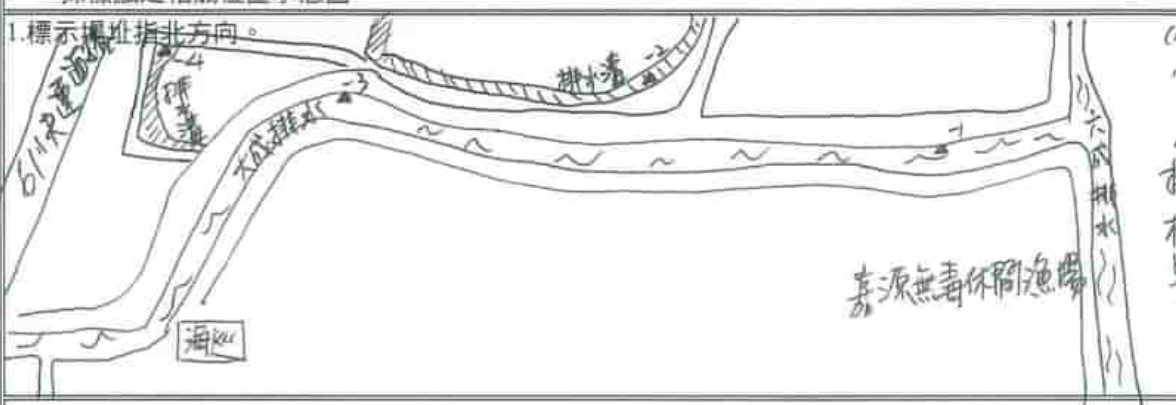
樣品名稱	樣品編號	樣品體積(L)	樣品容器代號	保存方法代號	現場測定結果記錄					分析項目	採樣時間(時:分)		
					水溫(℃)		pH	導電度(μmho/cm)	ORP(mV)			濁度(NTU)	
下山子寮上排4	-04	1	PE	R	20.7 20.7	20.7	7.72 7.72	7.7	71800	756.6	32.1	總固體(總固形物)	11:30~11:34
		0.5	PE	R					溫度 49.6	DO 7.57	126.0%	海水比重	:
		1	PE	R					(psu)			異常確認用樣品	:
													:
													:
													:
													:
													:
													:



中環科技事業股份有限公司

水質水量採樣記錄表(2/2)

三、現場環境狀況說明：

一、採樣點之相關位置示意圖： 1. 標示場址指北方向。 
二、採樣現場特殊狀況說明： 進出廠時間：進廠： 10 時 40 分，出廠： 11 時 40 分。 其他：

四、備註事項說明：

(一) 樣品容器代號說明：

STRZ：無菌袋。PE：塑膠容器。G：玻璃容器。WG：廣口玻璃容器。BPE：棕色塑膠容器。
BGT：棕色玻璃容器，蓋附鐵弗龍墊片。SGT：直口玻璃容器，蓋附鐵弗龍墊片，外以鋁箔紙包覆避光。

(二) 樣品保存方法代號說明：

R：原樣4±2℃冷藏。 SA：水樣加入濃硫酸，使水樣pH<2(油脂樣品，加1:1硫酸)。
F1：水樣以過濾SS之濾紙過濾。 F2：水樣以過濾金屬之0.45 um薄膜濾紙過濾。 NA：加濃硝酸，使水樣pH<2。
BA：水樣加入氫氧化鈉，使水樣pH>12。
CA：每40 mL [VOCs] 水樣加入25 mg抗壞血酸及加入2滴3M硫酸水溶液，倒轉樣品瓶，輕敲瓶壁，檢查是否有氣泡。
DA：每100 mL [硫化物] 水樣加入4滴2N醋酸鋅溶液，再加入氫氧化鈉，使水樣pH>9。
EA：裝樣前，於40 mL [胺基甲酸鹽] 樣品瓶中先加入3.2 mg之硫代硫酸鈉以及加入368mg之檸檬酸二氫鉀，採樣時不可預洗採樣瓶，裝滿水樣密封後，激烈搖盪1分鐘。
FA：每1000mL水樣加入100mg氯化銨。 GA：依分析方法加入適量之硫代硫酸鈉製成溶液，以去除餘氯。

(三) 採樣基本需知：

1. 若於廢水排放管取樣時，需先將管內的廢水放流一些後，再進行待測樣品的採集。
2. 除了需直接盛裝的待測樣品(如油脂、VOCs、...)，其餘項目待測的樣品需先以混合用容器盛裝水樣混合均勻後，再行分裝樣品。
3. 進行現場測定時(如pH、導電度、溫度、...)，需先以容器盛裝待測水樣，並立即進行現場測定，其中：各樣品的pH測定均需執行「重複測定」。
4. 水樣於分裝後密封，並填妥標籤上之資料，需立即冰存於暗處。

送樣人員： 曹志輝，離開現場時間：112年4月27日，11時40分。

運送方式：採樣車、快遞、空運、其他(說明：)。

接樣人員： 曹志輝，抵達公司時間：112年4月27日，15時10分。

【備註：若抵達公司因時間過晚，而收樣人員已下班時，則送樣人員需先將樣品置入樣品冷藏室，隔日上班時(AM8:30~9:00)再由收樣人員負責樣品清點收樣作業】

收樣人員： 曹志輝，樣品接收時間：112年4月27日，15時10分。

中環現場審查人員： 曹志輝，日期：112年4月27日

中環公司審查人員： 鍾鴻裕，日期：112年5月8日



下山子寮上排水質監測

水質監測點位分布圖

樣品編號	採樣位置	座標位置
NWR1120169-01	上排 1：下山子寮上排 1	X:158576 Y:2560139
NWR1120169-02	上排 2：下山子寮上排 2	X:158078 Y:2560115
NWR1120169-03	上排 3：下山子寮上排 3	X:157644 Y:2560238
NWR1120169-04	上排 4：下山子寮上排 4	X:157194 Y:2560494



附錄三、行政院環境保護署環境檢驗測定機構許可證



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第020號

第1頁共16頁

檢驗室名稱：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

檢驗室地址：高雄市前鎮區新街路286之8號8樓-1

檢驗室主管：施敏琴

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

- 1、大腸桿菌群：水中大腸桿菌群檢測方法—濾膜法 (NIEA E202)
 - 2、葉綠素a：水中葉綠素a檢測方法—丙酮萃取法/分光光度計分析法 (NIEA E507)
 - 3、戴奧辛：戴奧辛及呋喃檢測方法—同位素標機轉釋氣相層析/高解析質譜法 (NIEA M801)
 - 4、戴奧辛：戴奧辛及呋喃檢測方法—同位素標機轉釋氣相層析/串聯式質譜儀法 (NIEA M805)
 - 5、水量：水量測定方法—容量法 (NIEA W020)
 - 6、水量：水量測定方法—流速計法 (NIEA W022)
 - 7、河川、湖泊及水庫水質採樣：河川、湖泊及水庫水質採樣方法 (NIEA W104)
 - 8、事業放流水採樣 (不含自動採樣採水設備)：事業放流水採樣方法 (NIEA W109)
 - 9、導電度：水中導電度測定方法—導電度計法 (NIEA W203)
 - 10、懸浮固體：水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法—103°C~105°C乾燥 (NIEA W210)
 - 11、水溫：水溫檢測方法 (NIEA W217)
 - 12、真色色度：水中真色色度檢測方法—分光光度計法 (NIEA W223)
 - 13、溶解性錳：水中溶解性錳、鎳檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W305)
 - 14、溶解性鐵：水中溶解性鐵、錳檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W305)
 - 15、鉛：水中銀、鎘、鎘、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鉍檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306)
 - 16、銀：水中銀、鎘、鎘、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鉍檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306)
 - 17、銅：水中銀、鎘、鎘、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鉍檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306)
- (續接水質水量檢測類副頁第2頁，其他註記事項詳見本頁)



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第020號

第2頁共16頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

- 18、鉍：水中銀、鎘、鎘、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鉍檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306)
 - 19、錳：水中銀、鎘、鎘、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鉍檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306)
 - 20、總錳：水中銀、鎘、鎘、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鉍檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306)
 - 21、鎳：水中銀、鎘、鎘、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鉍檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306)
 - 22、鎘：水中銀、鎘、鎘、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鉍檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306)
 - 23、鐵：水中銀、鎘、鎘、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鉍檢測方法—火焰式原子吸收光譜法 (NIEA W306)
 - 24、海水中六價鉻：海水中鎘、鎘、銅、鐵、錳、鎳及鉍檢測方法—APDC整合MIBK萃取原子吸收光譜法 (NIEA W309)
 - 25、海水中鉛：海水中鎘、鎘、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鉍檢測方法—APDC整合MIBK萃取原子吸收光譜法 (NIEA W309)
 - 26、海水中銅：海水中鎘、鎘、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鉍檢測方法—APDC整合MIBK萃取原子吸收光譜法 (NIEA W309)
 - 27、海水中鉍：海水中鎘、鎘、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鉍檢測方法—APDC整合MIBK萃取原子吸收光譜法 (NIEA W309)
 - 28、海水中鎘：海水中鎘、鎘、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鉍檢測方法—APDC整合MIBK萃取原子吸收光譜法 (NIEA W309)
 - 29、砷：水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
 - 30、硒：水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
- (續接水質水量檢測類副頁第3頁，其他註記事項詳見本頁)





行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第020號

第5頁共16頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

- 55、海水中錳：海水中錳、鈷、銅、鎳、錳、鎘、鉛及鉍檢測前處理方法-鋁合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308) / 水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
- 56、海水中錳：海水中錳、鈷、銅、鎳、錳、鎘及鉍檢測前處理方法-鋁合離子交換樹脂濃縮法 (NIEA W308) / 水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法 (NIEA W311)
- 57、汞：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿質譜法 (NIEA W313)
- 58、砷：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿質譜法 (NIEA W313)
- 59、鈉：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿質譜法 (NIEA W313)
- 60、鎘：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿質譜法 (NIEA W313)
- 61、鈷：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿質譜法 (NIEA W313)
- 62、鉛：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿質譜法 (NIEA W313)
- 63、鎳：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿質譜法 (NIEA W313)
- 64、銅：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿質譜法 (NIEA W313)
- 65、錳：水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿質譜法 (NIEA W313)
- 66、六價鉻：水中六價鉻檢測方法-比色法 (NIEA W320)
- 67、汞：水中汞檢測方法-冷蒸氣原子吸收光譜法 (NIEA W330)
- 68、砷：水中砷檢測方法-自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法 (NIEA W341)
- 69、氫鹽：水中氫鹽檢測方法-硝酸銀滴定法 (NIEA W407)
- 70、自由有效餘氯：水中餘氯檢測方法-分光光度計法 (NIEA W408)
- 71、總餘氯：水中餘氯檢測方法-分光光度計法 (NIEA W408)
- 72、氯化物：水中氯化物檢測方法-分光光度計法 (NIEA W410)
- 73、氯鹽：水中氯鹽檢測方法-氯選擇性電極法 (NIEA W413)
- 74、氫鹽：水中陰離子檢測方法-離子層析法 (NIEA W415)
- 75、硫酸鹽：水中陰離子檢測方法-離子層析法 (NIEA W415)
- 76、氫鹽：水中陰離子檢測方法-離子層析法 (NIEA W415)
(續接水質水量檢測類副頁第6頁，其他註記事項詳見末頁)



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

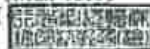
環署環檢字第020號

第6頁共16頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

- 77、硝酸鹽氮：水中陰離子檢測方法-離子層析法 (NIEA W415)
- 78、亞硝酸鹽氮：水中亞硝酸鹽氮檢測方法-比色法 (NIEA W418)
- 79、溶氧量：水中溶氧檢測方法-確定量法 (NIEA W422)
- 80、總氮：水中總氮檢測方法 (NIEA W423)
- 81、氫離子濃度指數 (pH值)：水之氫離子濃度指數 (pH值) 測定方法-電極法 (NIEA W424)
- 82、正磷酸鹽：水中磷檢測方法-分光光度計/維生素丙法 (NIEA W427)
- 83、總磷：水中磷檢測方法-分光光度計/維生素丙法 (NIEA W427)
- 84、硫化物：水中硫化物檢測方法-甲烯藍/分光光度計法 (NIEA W433)
- 85、砷：水中砷檢測方法-連續流動式氫化物原子吸收光譜法 (NIEA W434)
- 86、亞硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法-錳還原流動分析法 (NIEA W436)
- 87、硝酸鹽氮：水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法-錳還原流動分析法 (NIEA W436)
- 88、氫氮：水中氫氮之流動分析法-軟鹼法 (NIEA W437)
- 89、總氮：水中總氮檢測方法-線上消化/錳還原/流動分析法 (NIEA W439)
- 90、氫氮：水中氫氮檢測方法-軟鹼比色法 (NIEA W448)
- 91、矽酸鹽：水中矽酸鹽檢測方法-鉀矽酸鹽比色法 (NIEA W450)
- 92、凱氏氮：水中凱氏氮檢測方法 (NIEA W451)
- 93、溶氧量：水中溶氧檢測方法-電極法 (NIEA W455)
- 94、油脂 (正己烷抽出物)：水中油脂檢測方法-索氏萃取重量法 (NIEA W505)
- 95、礦物性油脂：水中油脂檢測方法-索氏萃取重量法 (NIEA W505)
- 96、生化需氧量：水中生化需氧量檢測方法 (NIEA W510)
- 97、海水中化學需氧量：海水中化學需氧量檢測方法-重鉻鉀迴流法 (NIEA W514)
- 98、化學需氧量：水中化學需氧量檢測方法-重鉻鉀迴流法 (NIEA W515)
(續接水質水量檢測類副頁第7頁，其他註記事項詳見末頁)





行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

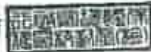
環署環檢字第020號

第9頁共16頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

127. 總氨基甲酸鹽—加保扶：水中氨基甲酸鹽類化合物檢測方法—液相層析/螢光偵測器法 (NIEA W635)
128. 總氨基甲酸鹽—安丹：水中氨基甲酸鹽類化合物檢測方法—液相層析/螢光偵測器法 (NIEA W635)
129. 總氨基甲酸鹽—納乃得：水中氨基甲酸鹽類化合物檢測方法—液相層析/螢光偵測器法 (NIEA W635)
130. 總氨基甲酸鹽—得波克：水中氨基甲酸鹽類化合物檢測方法—液相層析/螢光偵測器法 (NIEA W635)
131. 總氨基甲酸鹽—滅必益：水中氨基甲酸鹽類化合物檢測方法—液相層析/螢光偵測器法 (NIEA W635)
132. 總氨基甲酸鹽—滅賜克：水中氨基甲酸鹽類化合物檢測方法—液相層析/螢光偵測器法 (NIEA W635)
133. 總氨基甲酸鹽—世殺滅：水中氨基甲酸鹽類化合物檢測方法—液相層析/螢光偵測器法 (NIEA W635)
134. 除草劑—巴拉刈：水中巴拉刈檢測方法—分光光度計法 (NIEA W641)
135. 除草劑—2,4-地：水中二、四-地檢測方法—氣相層析儀/電子捕獲偵測器法 (NIEA W642)
136. 除草劑—丁基拉草：水中拉草及丁基拉草檢測方法—氣相層析儀/電子捕獲偵測器法 (NIEA W645)
137. 除草劑—拉草：水中拉草及丁基拉草檢測方法—氣相層析儀/電子捕獲偵測器法 (NIEA W645)
138. 毒殺芬：水中毒殺芬檢測方法—氣相層析儀/電子捕獲偵測器法 (NIEA W653)
139. 甲胺：水中硫脲檢測方法—液相層析儀紫外光偵測器法 (NIEA W782)
140. 1,1,1,2-四氯乙烷：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)
141. 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)
(續接水質水量檢測類副頁第10頁，其他註記事項詳見末頁)



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第020號

第10頁共16頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

142. 1,1,2,2-四氯乙烷：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)
143. 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)
144. 1,1-二甲基-乙基苯：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)
145. 1,1-二氯乙烷：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)
146. 1,1-二氯乙烷：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)
147. 1,1-二氯乙烷：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)
148. 1,2,3-三氯丙烷：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)
149. 1,2,3-三氯苯：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)
150. 1,2,4-三甲基苯：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)
151. 1,2,4-三氯苯：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)
152. 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)
153. 1,2-二氯丙烷：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)
154. 1,2-二氯苯：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)
(續接水質水量檢測類副頁第11頁，其他註記事項詳見末頁)





行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第020號

第13頁共16頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

181. 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)
 182. 正丁基苯：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)
 183. 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)
 184. 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)
 185. 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)
 186. 苯乙烯：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)
 187. 異丙基苯：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)
 188. 氫乙烷：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)
 189. 氫乙烷：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)
 190. 氫甲烷：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)
 191. 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)
 192. 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)
 193. 順-1,3-二氯乙烯：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)
- (續接水質水量檢測類副頁第14頁，其他註記事項詳見末頁)



行政院環境保護署
環境檢驗測定機構許可證 副頁

環署環檢字第020號

第14頁共16頁

許可類別：水質水量檢測類

許可項目及方法：

194. 溴甲烷：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)
 195. 溴苯：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)
 196. 溴氯甲烷：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)
 197. 總三氯甲烷—二溴二氯甲烷：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)
 198. 總三氯甲烷—二溴—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)
 199. 總三氯甲烷—三氯甲烷(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)
 200. 總三氯甲烷—三溴甲烷(溴仿)：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)
 201. 萘：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)
 202. 水中戴奧辛及呋喃採樣：水中戴奧辛及呋喃採樣方法 (NIEA W790)
 203. 冷卻系統水中揮發性有機物採樣：冷卻系統水中揮發性有機物採樣方法 (NIEA W791)
 204. 1,2-二苯基聯胺：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA W801)
 205. 2,4,6-三氯酚：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA W801)
 206. 2,4-二氯酚：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA W801)
 207. 2-氯酚：水中揮發性有機化合物檢測方法—氣相層析質譜儀法 (NIEA W801)
- (續接水質水量檢測類副頁第15頁，其他註記事項詳見末頁)



附錄四、現場採樣照片

中環科技事業股份有限公司

南旭電力股份有限公司

現場採樣照片

(採樣日期：112 年 04 月 27 日)



樣品名稱：下山子寮上排 1
樣品編號：NWR1120169-01



樣品名稱：下山子寮上排 2
樣品編號：NWR1120169-02



樣品名稱：下山子寮上排 3
樣品編號：NWR1120169-03



樣品名稱：下山子寮上排 4
樣品編號：NWR1120169-04