

地下水採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱: 新屋區 採樣地點: 新屋區 採樣日期: 104.4.13
 井篩深度: 7-11M 井號: SS-01 天氣狀況: 晴 陰 雨

環境描述: (1) 監測井鎖扣是否完整 是 否 (2) 監測井附近環境描述: 正常
 洗井資料: 洗井方式: 井柱水體積置換法 抽水機 微洗井法 民井(使用自動抽水機) (註: 本表中有關深度值一欄皆以井口向下算起)
 井管內徑: 4" 水位面至井口深度: 3.098 M 井底至井口深度: 12.058 M 井水體積: 72.576 M 預估洗井時間: ✓
 泵型式: 離心式 氣囊式 型號: MP10 採樣設備編號: 井3 抽水速率: 16.38 L/min 抽水方法: 定量 變量 不適用
 井篩長度: 4 M 水位淺降: 0 洗井開始時間: 11:24 洗井結束時間: 11:48

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (升)	pH (二重複差異 $\leq \pm 0.1$)	導電度 <input type="checkbox"/> mmho/cm <input checked="" type="checkbox"/> umho/cm	溶氧量 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	水色、色味、雜質	現場測量儀器使用校正及添加保存劑:	
									1. pH計/電極# <u>28</u> / 校正零點電位: <u>[-7.0] mV</u>	2. 導電度計/電極# <u>9</u> / 校正靈敏度: <u>[-28.4] -</u> pH=7.00 值確認: <u>[7.02] p</u>
10:58	0.38	3.098	1	7.731/7.728	743	1.62	175	灰黑味有雜質	溫度係數 <u>[0.2]</u> / 0.01N KCl 測值 <u>[142] p</u> 電極係數 <u>[0.471]</u>	
11:04	0.38	3.098	1.8	7.762/7.760	740	1.33	130	"	標準海水鹽度測值: <u>[35.1] psu</u> ; 合格參考範圍: <u>[34.29~35.69]</u>	
11:08	0.38	3.098	3.8	7.775/7.776	741	1.27	141	"	3. 溶氧計/電極# <u>9</u> / 空氣校正斜率 <u>[0.96]</u> 溫度 <u>[24.0]</u>	
11:14	0.38	3.098	5.7	7.773/7.772	740	1.32	145	"	4. ORP (pH) 計/電極# <u>8</u> / 標準液校正值: <u>[22] mV</u>	
11:18	0.38	3.098	7.6	7.779/7.778	738	1.31	147	"	5. 餘氯計# <u>1</u> 6. 硫酸 (A) <u>[0.38-10]</u> 7. 硝酸 (B) <u>[0.2]</u> -10]	
11:24	0.38	3.098	9.5	7.782/7.784	740	1.30	146	"	8. 鹽酸 (C) <u>X</u> 9. NaOH (D) <u>X</u> 10. 醋酸鋅 (E) <u>X</u>	

汲出水總體積: 9.58 M 洗井結束時水位面至井口深度: 3.098 M

採樣資料: 採樣器材: 與洗井相同 民井(使用自動抽水機) 採樣方法: 抽水機採樣 貝勒管採樣 採樣器放置深度: 9 M 採 VOCs 抽水機抽水速率: 0.1 L/min

採樣點名稱	樣品編號	採樣開始時間	採樣結束時間	pH (二重複差異 $\leq \pm 0.1$)	水溫 (°C)	導電度 <input type="checkbox"/> mmho/cm <input checked="" type="checkbox"/> umho/cm	鹽度 (psu)	溶氧量		ORP (mV)	自由餘氯 (mg/L)	總餘氯 (mg/L)	備註
								mg/L	%				
SS-01 (R)	40906	11:24	11:48	7.782	25.8	740	0.3	1.30	16.0	146	0.21	0.21	
分析項目	1301				25.8	741	0.3	1.31	16.2	145	0.20	0.21	
添加保存劑					油脂								
容器容積					A								
樣品數量總計					GIL								

採樣人員: 王修賢 管線清洗人員: 王修賢 協助採樣人員: 王修賢

備註: 1. 洗井各項參數之穩定標準: pH $\leq \pm 0.2$ 、導電度 $\leq \pm 3\%$ 、溶氧 $\leq \pm 10\%$ 或 0.3mg/L、氧化還原電位 $\leq \pm 20$ mV。 2. 使用儀器請同時填寫主機及電極編號; 使用試劑請填寫 A、B、C 等代號。
 3. 容器容積請填寫材質及容量, 例如 P3L、G2L。 4. 井水體積: 8.1x井水深度(4吋井); 2x井水深度(2吋井)。 5. pH 參數合格範圍: 零點電位: ± 25 mV; 斜率: $-56 \sim -61$ (mV/pH); 校正確認合格範圍: ± 0.05 ; 導電度校正合格參考值: $[1343 \sim 1483]$ umho/cm; 溶氧機空氣校正斜率合格參考值: $[0.6 \sim 1.25]$; ORP 校正合格參考值: $[220 \pm 25]$ mV。
 主任: 王修賢 採樣負責人: 王修賢 記錄人員: 王修賢 第 1 頁/共 4 頁
 (司) 104.4.29 1040413 1040413 1040413 修正/檢驗室主任 修訂 1000318 發行 1000401 第 3.3 版

地下水採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱：高雄島 採樣地點：新園工業區附近 採樣日期：104.4.13
 井篩深度：5.4 井號：SS-02 天氣狀況：晴 陰 雨
 環境描述：監測井鎖扣是否完整 是 否
 (2) 監測井附近環境描述：正常

洗井資料：洗井方式：井柱水體積置換法 抽水機 貝勒管 微洗井法 洗井(使用自動抽水機)
 井管內徑：2" 水位面至井口深度：0.88 M 井底至井口深度：10.625 M 井水深度：9.636 M 井水體積：1.272 M³ 預估洗井時間：
 泵型式：離心式 氣囊式 型號：MP10 採樣設備編號：3 抽水速率：0.36 L/min 進水口深度：8.4 M 抽水方法：定量 變量 不適用
 井篩長度：6 M 水位洩降：0 洗井開始時間：12:30 現場量測儀器使用校正及添加保存劑：

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (升)	pH (二重複差異≤0.1)	導電度 (μmho/cm)	溶氧量 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	水色、色味、雜質	1. pH計/電極#	校正零點電位： []
12:05 (0.6*4)	0.36	0.88	1	7.346/7.341	48.6	1.22	-109	灰黃、無味、無雜質	1	校正斜率或%靈敏度： [/] pH=7.00 值確認： []
12:10 (0.6*4)	0.36	0.88	1.8	7.357/7.361	48.8	1.12	-109	灰黃、無味、無雜質	0.1IN KCl 測值 []	電極係數： []
12:15 (0.6*4)	0.36	0.88	3.6	7.396/7.397	48.9	1.05	-117	灰黃、無味、無雜質	溫度係數 []	溫度 [] μmho/cm
12:20 (0.6*4)	0.36	0.88	5.4	7.392/7.396	48.8	0.98	-115	灰黃、無味、無雜質	標準海水鹽度測值： [] psu；合格參考範圍 [34.29~35.69]	
12:25 (0.6*4)	0.36	0.88	7.2	7.380/7.385	48.9	0.99	-116	灰黃、無味、無雜質	3. 溶氧計/電極# / 空氣校正斜率 []	溫度 []
12:30 (0.6*4)	0.36	0.88	9.0	7.381/7.384	48.9	0.97	-118	灰黃、無味、無雜質	4. ORP (pH)計/電極# / 標準液校正值： [] mV	

汲出水總體積：9.0 L 洗井結束時水位面至井口深度：0.88 M
 採樣資料：採樣器材：與洗井相同 貝勒管採樣 貝勒管採樣 採樣方法：抽水機 貝勒管採樣 採樣器放置深度：8.4 M 採 VOCs 抽水速率：0.1 L/min

採樣點名稱	樣品編號	採樣開始時間	採樣結束時間	pH (二重複差異≤±0.1)	水溫 (°C)	導電度		鹽度 (psu)	溶氧量		ORP (mV)	自由餘氯 (mg/L)	總餘氯 (mg/L)	備註
						μmho/cm	mmho/cm		mg/L	%				
SS-02	40907 1302	12:30	12:59	7.381/7.384	26.2	48.9	48.9	32.0	0.97	14.3	-118	0.51	0.52	
分析項目														
添加保存劑														
容器容積														
樣品數量總計														

管線清洗人員：王修賢 協助採樣人員：王修賢

備註：1. 洗井各項參數之穩定標準：pH ≤ ±0.2、導電度 ≤ ±3%、溶氧 ≤ ±10% 或 0.3 mg/L、氧化還原電位 ≤ ±20 mV。2. 使用儀器請同時填寫主機及電極編號；使用試劑請填寫 A、B、C 等代號。
 3. 容器容積請填寫材質及容量，例如 P3L、G2L。4. 井水體積：8.1 × 井水深度 (4 吋井)；2 × 井水深度 (2 吋井)。5. pH 參數合格範圍：零點電位：±25 mV；斜率：-56~-61 (mV/pH)；校正準確合格範圍：±0.05；導電度校正合格參考值：【1343~1483】 μmho/cm；溶氧儀空氣校正斜率合格參考值：【0.6~1.25】；ORP 校正合格參考值：【220 ± 25】 mV。

主任：王修賢 採樣負責人：王修賢 (1040413) 記錄人員：王修賢 (1040413) 第 2 頁/共 4 頁

地下水採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱：新港島 採樣地點：水產試驗所 採樣日期：104.4.13
 井篩深度：4 井號：瓦#4 天氣狀況：晴 陰 雨

環境描述： (1) 監測井鎖扣是否完整 是 否
 洗井資料：洗井方式： 井柱水體積置換法 (抽水機 貝勒管) 微洗井法 民井 (使用自動抽水機)
 井管內徑：1.5 水位面至井口深度：13 井水深度：10 (註：本表中有關深度值一欄皆以井口向下算起)
 泵型式： 離心式 氣囊式 型號：13 抽水速率：10 預估洗井時間：13:35
 井篩長度：1.5 水位淺降：1.5 抽水速率：10 泵進水口深度：13 系進水口深度：10 現場量測儀器使用校正及添加保存劑：

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (升)	pH (二重複差異≤±0.1)	導電度 <input type="checkbox"/> mmho/cm <input checked="" type="checkbox"/> μmho/cm	溶氧量 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	水色、色、味、雜質
13:10 (試水)	4.4	1.5	2.74	8.02	465	2.74	151	清澈無味
13:15 (試水)	4.4	1.5	3.11	8.06	442	3.11	151	..
13:20 (試水)	4.4	1.5	3.10	8.05	441	3.10	150	..
13:25 (試水)	4.4	1.5	3.12	8.04	440	3.12	149	..
13:30 (試水)	4.4	1.5	3.14	8.05	440	3.14	150	..
13:35 (試水)	4.3	1.5	3.13	8.05	439	3.13	148	..

汲出水總體積：14.8 洗井結束時水位面至井口深度：10

採樣資料：採樣器材： 與洗井相同 民井 (使用自動抽水機) 採樣方法： 抽水機採樣 貝勒管採樣 採樣器放置深度：10 採 VOCs 抽水機抽水速率：10

採樣點名稱	樣品編號	採樣開始時間	採樣結束時間	pH (二重複差異≤±0.1)	水溫 (°C)	導電度 <input type="checkbox"/> mmho/cm <input checked="" type="checkbox"/> μmho/cm	鹽度 (psu)	溶氧量		ORP (mV)	自由餘氯 (mg/L)	總餘氯 (mg/L)	備註
								mg/L	%				
瓦#4	4080P 13.4	13:35	14:05	8.05	30.0	439	0.1	3.13	51.8	148	0.02	0.02	該民井設置抽水 pump
分析項目													
添加保存劑													
容器容積													
樣品數量總計													

管線清洗人員：foray 協助採樣人員：foray

主任：王信賢 採樣負責人：王信賢 1040413 記錄人員：王信賢 1040413 第 3 頁/共 4 頁

備註：1. 洗井各項參數之穩定標準：pH ≤ ±0.2、導電度 ≤ ±3%、溶氧 ≤ ±10% 或 0.3 mg/L、氧化還原電位 ≤ ±20 mV。2. 使用儀器請同時填寫主機及電極編號；使用試劑請填寫 A、B、C 等代號。3. 容器容積請填寫材質及容量，例如 P3L、G2L。4. 井水體積：8.1 x 井水深度 (4 吋井)；2 x 井水深度 (2 吋井)。5. pH 參數合格範圍：零點電位：±25 mV；斜率：-56~-61 (mV/pH)；校正準確合格範圍：±0.05；導電度校正合格參考值：【1343~1483】 μmho/cm；溶氧合格參考值：【0.6~1.25】；ORP 校正合格參考值：【220 ± 25】 mV。

地下水採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱：離島 採樣地點：離島工業區附近 採樣日期：10.4.4.13
 井篩深度：井號：民#3 天氣狀況：晴 陰 雨

環境描述：監測井鎖扣是否完整 是 否
 洗井資料：洗井方式：井柱水體積置換法 抽水機 貝勒管 微洗井法 民井(使用自動抽水機)
 井管內徑：水位面至井口深度：— 井水深度：— (註：本表中有關深度值一欄皆以井口向下算起)
 泵型式：離心式 氣囊式 型號：— 採樣設備編號：— 抽水速率：— 抽水深度：— 預估洗井時間：—
 井篩長度：— 水位淺降：— 洗井開始時間：14:15 洗井結束時間：14:40 / 現場量測儀器使用校正及添加保存劑：—

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (升)	pH (二重複差異≤0.1)	導電度 (mmho/cm) <input type="checkbox"/> μ mho/cm <input checked="" type="checkbox"/>	溶氧量 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	水色、色味、雜質
14:15	/	/	/	7.166/7.167	446	2.60	187	清澈無味
14:20	/	/	/	7.154/7.155	445	2.57	184	/
14:25	/	/	/	7.162/7.163	445	2.58	181	/
14:30	/	/	/	7.156/7.154	446	2.60	180	/
14:35	/	/	/	7.161/7.160	445	2.61	182	/
14:40	/	/	/	7.157/7.157	446	2.59	182	/

汲出水總體積：— 洗井結束時水位面至井口深度：—

採樣資料：採樣器材：與洗井相同 民井(使用自動抽水機) 採樣方法：抽水機採樣 貝勒管採樣 採樣器放置深度：— 採 VOCs 抽水機抽水速率：—

採樣點名稱	樣品編號	採樣開始時間	採樣結束時間	pH (二重複差異≤0.1)	水溫 (°C)	導電度 (mmho/cm) <input type="checkbox"/> μ mho/cm <input checked="" type="checkbox"/>	鹽度 (psu)	溶氧量		ORP (mV)	自由餘氯 (mg/L)	總餘氯 (mg/L)	備註
								mg/L	%				
民#3	40908 1303	14:40	15:10	7.159	26.7	446	0.1	2.59	32.2	182	0.01	0.02	該民井設置抽水機
分析項目													
添加保存劑													
容器容積													
樣品數量總計													

採樣人員：王信賢 管線清洗人員：張育 協助採樣人員：—
 備註：1.洗井各項參數之穩定標準：pH \leq ±0.2、導電度 \leq ±3%、溶氧 \leq ±10%或0.3mg/L、氧化還原電位 \leq ±20mV。2.使用儀器請同時填寫主機及電極編號；使用試劑請填寫A、B、C等代號。3.容器容積請填寫材質及容量，例如P3L、G2L。4.井水體積：8.1x井水深度(4吋井)；2x井水深度(2吋井)。5.pH參數合格範圍：零點電位：±25 mV；斜率：-56~-61(mV/pH)；校正確認合格範圍：±0.05；導電度校正合格參考值：【1343~1483】 μ mho/cm；溶氧機空氣校正斜率合格參考值：【0.6~1.25】；ORP校正合格參考值：【220±25】mV。
 主任：王信賢 1040429 採樣負責人：王信賢 1040413 記錄人員：王信賢 1040413 第 4 頁 / 共 4 頁
 修正/1000318 發行/1000401 第 3.3 版 核准/實驗室主任

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104 年第 2 季地下水(樣品編號：W104041301~04)

分析項目	pH			水溫			分析項目			導電度							
	管制值	樣品編號	濃度 (-)	差異百分比% /對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (°C)	差異百分比% /對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (µmho/cm)	差異百分比% /對數差異值 R					
重複樣品	1	W104041301	7.782 ✓ 7.784 ✓	±0.002 ✓	重複樣品	1	W104041301	25.8 ✓ 25.8 ✓	0 ✓	重複樣品	1	W104041301	740 ✓ 741 ✓	0.1 ✓			
	-	-	-	-		-	-	-			-	-	-		-	-	-
	-	-	-	-		-	-	-			-	-	-		-	-	-
查核樣品	管制值	-	-	-	管制值	-	-	-	管制值	-	-	-	-				
	次數	-	-	-	次數	-	-	-	次數	-	-	-	-				
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
添加樣品	管制值	-	-	-	管制值	-	-	-	管制值	-	-	-	-				
	次數	-	-	-	次數	-	-	-	次數	-	-	-	-				
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

註：1.“-”表不用分析。

(本表)第 1 頁(共 10 頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年第2季地下水(樣品編號：W104041301~04)

分析項目		鹽度			溶氧量			分析項目			自由餘氯						
管制值	次數	樣品編號	濃度 (psu)	差異百分比% (對數差異值R)	管制值	次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% (對數差異值R)	管制值	次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% (對數差異值R)			
重複樣品		0~1.0% ✓			0~10.0% ✓			0~20.0% ✓									
1	1	W104041301	0.3 ✓ 0.3 ✓	* - ✓	1	1	W104041301	1.30 ✓ 1.31 ✓	0.8 ✓	1	1	W104041301	0.21 ✓ 0.20 ✓	4.9 ✓			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
查核樣品		-			-			-			-						
管制值	次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	管制值	次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	管制值	次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
添加樣品		-			-			-			-						
管制值	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	管制值	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	管制值	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1.“*”表該批次的重複分析因測值過低，故不計差異百分比值。

2.“-”表不用分析。

(本表)第2頁(共10頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104 年第 2 季地下水(樣品編號：W104041301~04)

分析項目		總餘氯		氧化還原電位		濁度	
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mV)	差異百分比 / 對數差異值 R
		0~20.0% ✓				0~25.0% ✓	
重複樣品	1	W104041301	0 ✓	重複樣品	1	W104041301	10.6 ✓
	-	-	-		-	-	-
	-	-	-		-	-	-
管制值				管制值			
查核樣品				查核樣品			
1	-	-	-	1	1	10.0 ✓	109.0 ✓
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
管制值				管制值			
添加樣品				添加樣品			
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

註：1.“-”表不用分析。

(本表)第 3 頁(共 10 頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104 年第 2 季地下水(樣品編號：W104041301~04)

分析項目		TDS		分析項目		氮氣		分析項目		氯鹽				
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R			
重複樣品		0~10.0% ✓		重複樣品		0~5.00% ✓		重複樣品		0~5.00% ✓				
1	W104041301	465.0000 ✓	1.1 ✓	1	W104041301	0.240227 ✓	2.2 ✓	1	W104040907*	19.9012 ✓	1.2 ✓			
-	-	-	-	-	-	0.235072 ✓	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
查核樣品		-		查核樣品		94.1~113% ✓		查核樣品		85.1~115% ✓				
管制值	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	管制值	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	管制值	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)			
-	-	-	-	1	1	0.30 ✓	101.6 ✓	1	1	10.0 ✓	101.8 ✓			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
添加樣品		-		添加樣品		89.5~115% ✓		添加樣品		89.4~111% ✓				
管制值	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	管制值	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	管制值	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)
-	-	-	-	-	1	W104041301	5.9937 ✓	5.0 ✓	102.1 ✓	1	W104040907*	1986.1 ✓	2000 ✓	100.9 ✓
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1.“◎”表該批次是以別的設計畫樣品所做之重複及添加。

2.“-”表不用分析。

(本表)第 4 頁(共 10 頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104 年第 2 季地下水(樣品編號：W104041301~04)

分析項目		氣鹽			銅			銅							
管制值	次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	
重複樣品		0~5.00% ✓			0~5.00% ✓			0~5.79% ✓			重複樣品		0~5.79% ✓		
1	1	W104041005S [®]	0.829112 ✓ 0.812341 ✓	2.0 ✓	W104041401S [®]	1	W104041401S [®]	0.488284 ✓ 0.491426 ✓	0.6 ✓	W104050411 [®]	1	W104050411 [®]	0.007460 ✓ 0.007392 ✓	0.9 ✓	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
查核樣品		93.8~105% ✓			89.0~105% ✓			80.0~120% ✓			查核樣品		80.0~120% ✓		
1	1	1	1.0 ✓	100.1 ✓	1	1	1	0.50 ✓	96.1 ✓	1	1	1	0.020 ✓	104.8 ✓	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
添加樣品		88.1~113% ✓			92.1~103% ✓			78.5~125% ✓			添加樣品		78.5~125% ✓		
1	1	W104041005 [®]	0.8449 ✓	20.0 ✓	99.4 ✓	1	W104041401 [®]	0 ✓	50.0 ✓	97.7 ✓	1	W104050412 [®]	1.0379 ✓	20.0 ✓	105.6 ✓
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1.“◎”表該批次是以別的設計樣品所做之重複及添加。

2.斜體字檢項表水樣使用海水中重金屬檢測方法，NIEA W309.22A。

3.“-”表不用分析。

(本表)第 5 頁(共 10 頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104 年第 2 季地下水(樣品編號：W104041301~04)

分析項目		鎘			鉛		
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R
0~5.00% ✓				0~5.00% ✓			
重複樣品				重複樣品			
管制值	次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	管制值	次數	樣品編號	濃度 (mg/L)
	1	W104041401S [®]	0.099429 ✓ 0.099647 ✓	0.2 ✓	1	W104041401S [®]	0.493693 ✓ 0.492132 ✓
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
92.9~105% ✓				90.9~111% ✓			
查核樣品				查核樣品			
管制值	次數	編號	配製濃度 (mg/L)	管制值	次數	編號	配製濃度 (mg/L)
	1	1	0.10 ✓		1	1	0.50 ✓
	-	-	-		-	-	-
	-	-	-		-	-	-
	-	-	-		-	-	-
99.6 ✓				101.8 ✓			
回收率 (%)				回收率 (%)			
92.2~106% ✓				79.3~125% ✓			
添加樣品				添加樣品			
管制值	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	管制值	次數	樣品編號
	1	W104041401 [®]	0 ✓	10.0 ✓		1	W104041401 [®]
	-	-	-	-		-	-
	-	-	-	-		-	-
	-	-	-	-		-	-
	-	-	-	-		-	-
99.4 ✓				106.9 ✓			
回收率 (%)				回收率 (%)			
89.3~105% ✓							
添加樣品				添加樣品			
管制值	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	管制值	次數	樣品編號
	1	W104041401 [®]	0 ✓	50.0 ✓		1	W104041401 [®]
	-	-	-	-		-	-
	-	-	-	-		-	-
	-	-	-	-		-	-
	-	-	-	-		-	-
98.7 ✓							
回收率 (%)				回收率 (%)			

註：1.“◎”表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。

2.斜體字檢項表水樣使用海水中重金屬檢測方法，NIEA W309.22A。

3.“-”表不用分析。

(本表)第 6 頁(共 10 頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104 年第 2 季地下水(樣品編號：W104041301~04)

分析項目		鉛			錳			分析項目			錳			
管制值	次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R
重複樣品		0~7.24% ✓			0~5.00% ✓			0~5.96% ✓			0~5.96% ✓			
1	1	W104050412S [®]	0.015413 ✓ 0.014658 ✓	5.0 ✓	1	1	W104041401 [®]	0.097296 ✓ 0.098245 ✓	1.0 ✓	1	1	W104050411 [®]	0.019464 ✓ 0.019199 ✓	1.4 ✓
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
重複樣品		84.3~117% ✓			95.2~111% ✓			81.8~120% ✓			81.8~120% ✓			
1	1	1	0.015 ✓	97.7 ✓	1	1	1	0.50 ✓	98.6 ✓	1	1	1	0.010 ✓	94.9 ✓
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
重複樣品		81.0~119% ✓			92.5~112% ✓			75.0~125% ✓			75.0~125% ✓			
1	1	W104050412 [®]	0.5232 ✓	99.3 ✓	1	1	W104041401 [®]	9.6810 ✓	103.2 ✓	1	1	W104050412 [®]	47.904 ✓	95.9 ✓
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1. "◎" 表該批次是以別的設計樣品所做之重複及添加。

2. 斜體字檢項表水樣使用海水中重金屬檢測方法，NIEA W309.22A。

3. "-" 表不用分析。

(本表)第 7 頁(共 10 頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104 年第 2 季地下水(樣品編號：W104041301~04)

分析項目			鎳			鐵		
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值
重複樣品			0~5.00% ✓	重複樣品			0~5.00% ✓	
次數	W104041401S [®]	0.553456 ✓ 0.548360 ✓	0.9 ✓	次數	W104041401S [®]	0.639950 ✓ 0.623893 ✓	2.5 ✓	次數
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值	86.1~117% ✓			管制值	88.2~117% ✓			
查核樣品			80.0~118% ✓	查核樣品			80.0~120% ✓	
次數	1	0.50 ✓	101.3 ✓	次數	1	0.50 ✓	95.4 ✓	次數
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值	89.0~110% ✓			管制值	80.0~120% ✓			
添加樣品			75.6~125% ✓	添加樣品			80.0~120% ✓	
次數	W104041401 [®]	7.2730 ✓	96.1 ✓	次數	W104041401 [®]	8.0030 ✓	112.0 ✓	次數
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1.“◎”表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。

2.斜體字檢項表水樣使用海水中重金屬檢測方法，NIEA W309.22A。

3.“-”表不用分析。

(本表)第 8 頁(共 10 頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104 年第 2 季地下水(樣品編號：W104041301~04)

分析項目		鐵			錳			鉻			
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R
重複樣品				0~5.00% ✓				0~7.19% ✓			
1	W104050411 [®]	0.577041 ✓ 0.587431 ✓	1.8 ✓	1	W104041401S [®]	1.157957 ✓ 1.164568 ✓	0.6 ✓	1	Q53-042 [®]	0.670788 ✓ 0.674706 ✓	0.6 ✓
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
重複樣品				86.7~114% ✓				80.0~120% ✓			
管制值				86.7~114% ✓				80.0~120% ✓			
查核樣品				配製濃度 (mg/L)				配製濃度 (mg/L)			
1	1	0.100 ✓	95.2 ✓	1	1	0.50 ✓	91.9 ✓	1	1	0.007 ✓	104.9 ✓
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
重複樣品				77.3~125% ✓				78.9~125% ✓			
管制值				77.3~125% ✓				78.9~125% ✓			
添加樣品				樣品量 (µg)				樣品量 (µg)			
1	W104050412 [®]	312.28 ✓	200 ✓	1	W104041401 [®]	67.182 ✓	50.0 ✓	1	Q53-042 [®]	16.636 ✓	20.0 ✓
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
重複樣品				回收率 (%)				回收率 (%)			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值				回收率 (%)				回收率 (%)			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
添加樣品				添加量 (µg)				添加量 (µg)			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值				回收率 (%)				回收率 (%)			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1.“◎”表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。

2.斜體字檢項表水樣使用海水中重金屬檢測方法，NIEA W309.22A。

3.“-”表不用分析。

(本表)第 9 頁(共 10 頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年第2季地下水(樣品編號：W104041301~04)

分析項目		砷			汞			總有機碳*				
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% / 對數差異值R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% / 對數差異值R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% / 對數差異值R	
重複樣品	1	0.002194	1.8 ✓	0~5.00% ✓	重複樣品	W104040912S [®]	0 ✓	0~10.0% ✓	W104041301S	10.500 ✓	1.1 ✓	
	-	0.002232	-			-	-			10.380 ✓	-	
	-	-	-			-	-			-	-	
	-	-	-			-	-			-	-	
管制值				88.1~114% ✓	管制值			88.7~110% ✓	管制值			
查核樣品	1	0.0025 ✓	97.1 ✓		查核樣品	1	0.0020 ✓	99.7 ✓	查核樣品	1	10.0 ✓	90.8 ✓
	-	-	-			-	-			-	-	
	-	-	-			-	-			-	-	
管制值				78.2~118% ✓	管制值			83.6~115% ✓	管制值			
添加樣品	1	0.0094 ✓	90.8 ✓		添加樣品	W104040912 [®]	0.0016 ✓	103.4 ✓	添加樣品	W104041301	22.968 ✓	93.5 ✓
	-	-	-			-	-			-	-	
	-	-	-			-	-			-	-	

註：1.“◎”表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。 2.“-”表不用分析。

3.分析項目欄標示*者代表該檢項為委託具環保署檢驗測定機構認可資格之單位(正修科技大學超微量研究中心)所檢測。

主任：高 (14552)

品保師：吳 (14551)

(本表)第 10 頁(共 10 頁)

本計畫各檢項檢量線濃度配置及其查核說明

計畫名稱:雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年第2季地下水

分析項目:氬氣 分析日期:1040417

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.000	0.000	-
0.10	0.122	0.104	4.5
0.20	0.229	0.196	-1.8
0.30	0.340	0.292	-2.7
0.40	0.473	0.406	1.5
0.50	0.590	0.507	1.3
0.60	0.693	0.595	-0.8
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
1.163929	0.000393	0.99963	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-6.5		4.1

分析項目:氫鹽 分析日期:1040414

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	電位值	迴歸後濃度	誤差%
0.05	120.5	0.05429	8.6
0.10	107.2	0.09349	-6.5
0.50	67.6	0.47170	-5.7
1.00	49.7	0.98036	-2.0
1.50	39.3	1.49964	0.0
2.00	31.5	2.06270	3.1
2.50	26.0	2.58261	3.3
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
-24.467486	49.214791	0.99939	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-0.3		0.1

分析項目:Cu(W306) 分析日期:1040420

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0.00	0.0005	-0.005	-
0.04	0.0071	0.036	-8.9
0.06	0.0106	0.058	-2.6
0.20	0.0335	0.202	1.2
0.40	0.0659	0.406	1.5
0.60	0.0985	0.611	1.8
0.80	0.1287	0.801	0.1
1.00	0.1589	0.990	-1.0
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.159128	0.001301	0.99985	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-3.9		-0.7

分析項目:Cu(W309) 分析日期:1040506

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	0.674	-
3.0	0.0090	2.730	-9.0
5.0	0.0135	3.759	-24.8
10.0	0.0475	11.527	15.3
30.0	0.1226	28.687	-4.4
50.0	0.2186	50.623	1.2
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.004377	-0.002949	0.99832	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	6.4		4.9

分析項目:Cd(W306) 分析日期:1040420

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0005	0.000	-
0.005	0.0030	0.006	11.9
0.01	0.0051	0.010	1.6
0.02	0.0102	0.021	6.2
0.06	0.0293	0.063	4.5
0.10	0.0453	0.097	-2.5
0.20	0.0902	0.195	-2.5
0.40	0.1858	0.403	0.7
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.406762	0.000878	0.99986	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	1.2		-0.1

分析項目:Cd(W309) 分析日期:1040506

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.010	-
0.8	0.0125	0.887	10.9
1.0	0.0135	0.959	-4.1
2.0	0.0266	1.899	-5.0
3.0	0.0431	3.083	2.8
4.0	0.0556	3.981	-0.5
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.013934	0.000136	0.99880	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	9.0		0.7

本計畫各檢項檢量線濃度配置及其查核說明

計畫名稱:雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年第2季地下水

分析項目:Pb(W306) 分析日期:1040416~1040421

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0.00	0.0007	-0.008	-
0.10	0.0144	0.099	-1.2
0.20	0.0278	0.203	1.7
0.40	0.0548	0.414	3.5
0.60	0.0777	0.593	-1.2
0.80	0.1048	0.804	0.5
1.00	0.1292	0.995	-0.5
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.128143	0.001737	0.99978	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-0.8		4.2

分析項目:Pb(W309) 分析日期:1040506

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.555	-
5.0	0.0055	5.379	7.6
10.0	0.0099	10.126	1.3
15.0	0.0150	15.629	4.2
20.0	0.0187	19.621	-1.9
25.0	0.0235	24.800	-0.8
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.000927	0.000514	0.99881	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	7.8		-2.3

分析項目:Zn(W306) 分析日期:1040420~1040421

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0.00	0.0000	-0.029	-
0.06	0.0406	0.048	-19.2
0.20	0.1270	0.213	6.3
0.40	0.2423	0.432	7.9
0.60	0.3423	0.621	3.6
0.80	0.4414	0.810	1.2
1.00	0.5233	0.965	-3.5
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.526623	0.015062	0.99777	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	4.3		-0.1

分析項目:Zn(W309) 分析日期:1040506

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.222	-
4.0	0.1427	4.389	9.7
10.0	0.3123	9.868	-1.3
12.0	0.3897	12.369	3.1
15.0	0.4500	14.317	-4.6
20.0	0.6345	20.279	1.4
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.030950	0.006872	0.99831	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-7.7		-5.5

分析項目:Ni(W306) 分析日期:1040420

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0.00	0.0000	-0.029	-
0.06	0.0065	0.054	-10.0
0.20	0.0192	0.216	7.9
0.40	0.0352	0.420	4.9
0.60	0.0514	0.626	4.3
0.80	0.0649	0.798	-0.2
1.00	0.0788	0.975	-2.5
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.078483	0.002263	0.99839	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	0.8		3.3

分析項目:Ni(W309) 分析日期:1040506

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	0.360	-
3.0	0.0094	2.594	-13.5
5.0	0.0213	5.422	8.4
10.0	0.0414	10.198	2.0
30.0	0.1193	28.711	-4.3
50.0	0.2119	50.716	1.4
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.004208	-0.001514	0.99931	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-9.0		-4.8

本計畫各檢項檢量線濃度配置及其查核說明

計畫名稱:雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年第2季地下水

分析項目:Fe(W306) 分析日期:1040420

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0.00	-0.0006	-0.033	-
0.10	0.0104	0.103	2.7
0.20	0.0196	0.216	8.1
0.40	0.0364	0.424	6.0
0.60	0.0516	0.612	1.9
0.80	0.0664	0.794	-0.7
1.00	0.0818	0.985	-1.5
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.080962	0.002088	0.99860	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	4.5		3.0

分析項目:Fe(W309) 分析日期:1040506

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	4.728	-
15.0	0.0293	14.710	-1.9
50.0	0.1132	43.291	-13.4
100.0	0.2844	101.611	1.6
150.0	0.4237	149.065	-0.6
200.0	0.5779	201.595	0.8
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.002935	-0.013880	0.99882	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-1.9		4.5

分析項目:Mn 分析日期:1040420

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0.00	0.0010	-0.008	-
0.04	0.0130	0.036	-10.5
0.06	0.0188	0.057	-4.8
0.20	0.0589	0.204	2.2
0.40	0.1149	0.410	2.5
0.60	0.1702	0.613	2.2
0.80	0.2214	0.801	0.1
1.00	0.2719	0.987	-1.3
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.272289	0.003251	0.99972	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-3.4		-1.5

分析項目:Cr 分析日期:1040505

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.250	-
1.0	0.0149	0.917	-8.3
3.0	0.0415	3.002	0.1
5.0	0.0693	5.180	3.6
7.0	0.0938	7.100	1.4
10.0	0.1363	10.430	4.3
13.0	0.1700	13.070	0.5
15.0	0.1889	14.551	-3.0
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.012762	0.003191	0.99882	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	4.8		2.4

分析項目:As 分析日期:1040414

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	0.015	-
1.0	0.0346	0.972	-2.8
1.5	0.0540	1.509	0.6
2.0	0.0716	1.996	-0.2
2.5	0.0893	2.486	-0.6
3.0	0.1081	3.006	0.2
4.0	0.1454	4.039	1.0
5.0	0.1793	4.977	-0.5
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.036135	-0.000534	0.99991	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-0.3		8.0

分析項目:Hg 分析日期:1040414

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.014	-
0.3	0.0061	0.292	-2.6
1.0	0.0204	1.010	1.0
2.0	0.0398	1.984	-0.8
3.0	0.0608	3.037	1.2
4.0	0.0808	4.041	1.0
5.0	0.0989	4.950	-1.0
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.019925	0.000278	0.99986	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-1.1		1.4

本計畫各檢項檢量線濃度配置及其查核說明

計畫名稱:雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年第2季地下水

分析項目:總有機碳(委外) 分析日期:1040416

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
編號	X濃度	TOC Y Peak Area	
std1	0.0	43	
std2	1.0	336.7	
std3	5.0	146.2	
std4	10.0	2643	
std5	15.0	4246	
std6	20.0	5809	
-	-	-	
-	-	-	
檢量線方程式 $Y=284.6*X+4.229$ $r=0.9988$ MDL=0.50 mg/L			
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-5.0		-10.2



地下水採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱: 翠雅區 採樣地點: 新墾工業區附近 採樣日期: 10.4.4.13
 井筒深度: 5.4 井號: SS-02 天氣狀況: 晴 陰 雨

環境描述: (1)監測井鎖扣是否完整 是 否 (2)監測井附近環境描述: 正寧

洗井資料: 洗井方式: 井柱水體積置換法 抽水機 助動管 微洗井法 民井(使用自動抽水機)
 井管內徑: 2" 水位面至井口深度: 0.88 M 井底至井口深度: 10.625 M 井水深度: 8.636 M 井水體積: 1.272 M 預估洗井時間: —
 系統式: 離心式 氣囊式 型號: MP10 採樣設備編號: 3 抽水速率: 0.36 /min 泵進口水口深度: 0.4 M 抽水方法: 定置 變置 不適用
 井筒長度: 6 M 水位淺降: 0 洗井開始時間: 12:05 洗井結束時間: 12:30 現場量測儀器使用校正及添加保存劑:

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (升)	pH (二重複差異 ≤ 0.1)	導電度 $\mu\text{mho/cm}$ <input checked="" type="checkbox"/> $\mu\text{mho/cm}$	溶氧量 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	水色、色、味、雜質	校正斜率或%靈敏度: [/] pH=7.00 值確認: [/]
12:05	0.36	0.88	1	7.346	48.6	1.22	-109	無異	校正零點電位: [/]
12:10	0.36	0.88	1.8	7.357	48.8	1.12	-109	無異	校正斜率或%靈敏度: [/]
12:15	0.36	0.88	3.6	7.386	48.8	1.05	-117	無異	校正斜率或%靈敏度: [/]
12:20	0.36	0.88	5.4	7.382	48.8	0.88	-115	無異	校正斜率或%靈敏度: [/]
12:25	0.36	0.88	7.2	7.380	48.8	0.88	-116	無異	校正斜率或%靈敏度: [/]
12:30	0.36	0.88	9.0	7.381	48.8	0.87	-118	無異	校正斜率或%靈敏度: [/]

汲出水總體積: 9.0 L 洗井結束時水位面至井口深度: 0.88 M

採樣資料: 採樣器材: 與洗井相同 民井(使用自動抽水機) 採樣方法: 抽水機 貝勒管採樣 樣器放置深度: 0.4 M 採 VOCs 抽水機抽水速率: 0.1 /min

採樣點名稱	樣品編號	採樣開始時間	採樣結束時間	pH (二重複差異 ≤ 0.1)	水溫 (°C)	溶氧量		ORP (mV)	自由銨氮 (mg/L)	總銨氮 (mg/L)	備註
						導電度 $\mu\text{mho/cm}$ <input checked="" type="checkbox"/> $\mu\text{mho/cm}$	%				
SS-02	40P07	12:30	12:58	7.381	26.2	48.8	14.3	-118	0.51	0.52	
分析項目											
添加保存劑											
容器容積											
樣品數量總計											
採樣人員: <u>王修濤、楊</u> 管線清洗人員: <u>李</u> 協助採樣人員: <u>—</u>											

備註: 1.洗井各項參數之穩定標準: pH $\leq \pm 0.2$ 、導電度 $\leq \pm 3\%$ 、溶氧 $\leq 10\%$ 或 0.3mg/L 、氧化還原電位 $\leq \pm 20\text{mV}$ 。 2.使用儀器請同時填寫主機及電極編號; 使用試劑請填寫 A、B、C 等代號。
 3.容器容積請填寫材質及容量, 例如 P3L、G2L。 4.井水體積: $8.1 \times$ 井水深度(4吋井)。 5.pH 參數合格範圍: 導電度: $\pm 25\text{mV}$; 斜率: $-56 \sim -61(\text{mV/pH})$; 校正準確合格範圍: ± 0.05 ; 導電度校正合格參考值: $[1343 \sim 1483] \mu\text{mho/cm}$; 溶氧合格參考值: $[0.6 \sim 1.25]$; ORP 校正合格參考值: $[220 \pm 25] \text{mV}$ 。

主任: 王修濤 樣品負責人員: 王修濤 記錄人員: 王修濤 第 2 頁/共 4 頁
 10/10/2013 10:40:13 修正/1000318 發行/1000401 第 3.3 版 種源/實驗室主任

地下水採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱: 高雄 採樣地點: 高雄馬菜區附近 採樣日期: 104.4.13
 井篩深度: 井號: 民#3 天氣狀況: 晴 陰 雨

環境描述: (1) 監測井鎖扣是否完整 是 否 (註: 本表中有關深度值一欄皆以井口向下算起)
 洗井資料: 洗井方式: 井柱水體積置換法(抽水泵/貝勒管) 微洗井法(使用自動抽水機)
 井管內徑: 水位面至井口深度: 井水深度: 井水體積: 預估洗井時間: 抽水方法: 定量 變置 不適用
 泵型式: 離心式 氣囊式 採樣設備編號: 抽水速率: 洗井開始時間: 14:15 洗井結束時間: 14:40 / 現場量測儀器使用校正及添加保存劑:
 井篩長度: 水位淺降: 洗井開始時間: 洗井結束時間: 抽水速率: 洗井結束時水位面至井口深度:

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	汲出水體積 (升)	pH (二重複差異≤±0.1)	導電度 (µmho/cm)	溶氧量 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	水色、色味、雜質	1. pH計/電極#	校正斜率或%靈敏度: [/]	pH=7.00 值確認: [/]
14:15	/	/	/	7.86	446	2.60	187	清澈無味	/	/	/
14:20	/	/	/	7.84	445	2.57	184	/	/	/	/
14:25	/	/	/	7.81	445	2.58	181	/	/	/	/
14:30	/	/	/	7.80	446	2.60	180	/	/	/	/
14:35	/	/	/	7.81	445	2.61	182	/	/	/	/
14:40	/	/	/	7.82	446	2.59	182	/	/	/	/

汲出水總體積: 洗井結束時水位面至井口深度: 8. 鹽酸(C) 9. NaOH(D) 10. 硝酸(E)

採樣資料: 採樣器材: 與洗井相同 民井(使用自動抽水機) 採樣方法: 抽水泵採樣 貝勒管採樣 採樣器放置深度: 採 VOCs 抽水機抽水速率: /

採樣點名稱	樣品編號	採樣開始時間	採樣結束時間	pH (二重複差異≤±0.1)	導電度 (µmho/cm)	水溫 (°C)	溶氧量		ORP (mV)	自由餘氯 (mg/L)	總餘氯 (mg/L)	備註
							mg/L	%				
民#3	40208	14:40	15:10	7.85	446	26.7	32.2	32.2	182	0.01	0.02	該民井設置抽水機
分析項目												
添加保存劑												
容器容積												
樣品數量總計												

採樣人員: 王信賢 sample 管線清洗人員: 張育 協助採樣人員: _____

備註: 1. 洗井各項參數之穩定標準: pH ≤ ±0.2, 導電度 ≤ ±3%, 溶氧 ≤ ±10% 或 0.3 mg/L, 氧化還原電位 ≤ ±20 mV。 2. 使用儀器請同時填寫主機及電極編號; 使用試劑請填寫 A、B、C 等代號。 3. 容器容積請填寫材質及容量, 例如 P3L、G2L。 4. 井水體積: 8.1x 井水深度(4吋井); 2x 井水深度(2吋井)。 5. pH 參數合格範圍: 容電位: 42.5 mV; 斜率: -56~-61 (mV/pH); 校正正確合格範圍: ±0.05; 導電度校正合格參考值: [1343~1483] µmho/cm; 溶氧氣校正合格參考值: [0.6~1.25]; ORP 校正合格參考值: [220±25] mV。

主任: 高 1040429 採樣負責人: 王信賢 104043 記錄人員: 王信賢 1040413 第八頁/共 十頁

修改/1000318 簽訂/1000401 第三.3.3 版 檢液/檢驗室主任

地下水採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱: 新港區
井篩深度: 井號: 民井4

採樣地點: 水產試驗所
天氣狀況: 晴 陰 雨

採樣日期: 104.4.13

環境描述: (1)監測井鎖扣是否完整 是 否
(2)監測井附近環境描述: 空地

洗井資料: 洗井方式: 井柱水體積置換法(抽水泵 貝勒管) 微洗井法 民井(使用自動抽水機)
井管內徑: 水位面至井口深度: 井底至井口深度: 抽水速率: 洗井開始時間: 13:10 洗井結束時間: 13:35

泵型式: 離心式 氣囊式 型號: 氣囊式 井水深度: 抽水速率: 洗井開始時間: 13:10 洗井結束時間: 13:35

井篩長度: 水位淺降: 洗井開始時間: 13:10 洗井結束時間: 13:35

時間	汲水速率 (L/min)	水位深度 (m)	吸出水體積 (升)	pH (<small>±0.1 重複度</small>)	導電度 <input type="checkbox"/> µmho/cm <input checked="" type="checkbox"/> µmho/cm	氧化還原 電位(mV)	水色、色 味、雜質	1. pH計/電極# 校正斜率或%靈敏度: [/] pH=7.00 值確認: [/]
13:10				8.02	465	15P	清澈無味	0.01
13:15				8.01	442	151		校正係數 [/]
13:20				8.05	441	150		溫度係數 [/]
13:25				8.04	440	14P		標準海水平均溫度: [/] (psu; 合格參考範圍: [34.29-35.69])
13:30				8.05	440	150		3. 溶氧計/電極# / 空氣校正斜率: [/] 溫度 [/]
13:35				8.05	43P	148		4. ORP(pH)計/電極# / 標準液校正值: [/] mV

8. 鹽酸(C) 9. NaOH(D) 10. 醋酸鈉(E)

採樣器材: 與洗井相同 民井(使用自動抽水機) 採樣方法: 抽水泵採樣 貝勒管採樣 採樣器放置深度: 採 VOCs 抽水速率: /

採樣點名稱	樣品編號	採樣開始時間	採樣結束時間	pH (<small>±0.1 重複度</small>)	水溫 (°C)	導電度 <input type="checkbox"/> µmho/cm <input checked="" type="checkbox"/> µmho/cm	鹽度 (psu)	溶氧量		ORP (mV)	自由餘氯 (mg/L)	總餘氯 (mg/L)	備註
								mg/L	%				
民井4	4080P 13:35	13:35	14:05	8.05	30.0	43P	0.1	3.93	51.8	148	0.02	0.02	該民井設置抽水pump
分析項目													
添加保存劑													
容器容積													
樣品數量總計													

採樣人員: 王信賢, 楊明
管線清洗人員: 楊明
協助採樣人員: /

備註: 1. 洗井各項參數之穩定標準: pH $\leq \pm 0.2$, 導電度 $\leq \pm 10\%$ 或 0.3mg/L、氧化還原電位 $\leq \pm 20$ mV。 2. 使用儀器請同時填寫主機及電極編號; 使用試劑請填寫 A、B、C 等代號。
3. 容器容積請填寫材質及容量, 例如 P3L、G2L。 4. 井水體積: 8.1x井水深度(4吋井); 2x井水深度(2吋井)。 5. pH 參數合格範圍: 零點電位: ± 25 mV; 斜率: -56--61(mV/pH); 校正準確合格範圍: ± 0.05 ; 導電度校正合格參考值: [1343-1483] µmho/cm; 溶氧氣壓校正斜率合格參考值: [0.6-1.25]; ORP 校正合格參考值: [220 \pm 25] mV。

主任: 王信賢
採樣負責人: 王信賢
記錄人員: 王信賢
第 3 頁 / 共 4 頁

河口及海域水質

附錄三-5-表2 離島工業區104年度第2季河川至河口(水質)調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年夏季河口(樣品編號：W104050401~16)

分析項目		pH		水溫		分析項目		導電度	
管制值		±0.1		0~3.0%		管制值		0~3.0%	
次數	樣品編號	濃度 (-)	差異百分比% /對數差異值R	樣品編號	濃度 (°C)	差異百分比% /對數差異值R	次數	樣品編號	濃度 (µmho/cm)
1	W104050406	8.038	±0.005	W104050406	28.2	0.4	1	W104050406	50300
		8.043			28.1				50300
2	W104050407	7.543	±0.013	W104050407	27.8	0.4	2	W104050407	31900
		7.556			27.9				31900
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
重複樣品		重複樣品		重複樣品		重複樣品		重複樣品	
管制值		-		-		管制值		-	
次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	次數	編號	配製濃度 (mg/L)
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
查核樣品		查核樣品		查核樣品		查核樣品		查核樣品	
管制值		-		-		管制值		-	
次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	樣品編號
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
添加樣品		添加樣品		添加樣品		添加樣品		添加樣品	
管制值		-		-		管制值		-	
次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	樣品編號
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1.“-”表不用分析。

(本表)第1頁(共9頁)

附錄三-5-表2 (續1)離島工業區104年度第2季河川至河口(水質)調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104 年夏季河口(樣品編號：W104050401~16)

分析項目		鹽度		溶氧量		分析項目		濁度	
管制值	樣品編號	濃度 (psu)	差異百分比 /對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 /對數差異值 R	管制值	樣品編號
重複樣品		0~1.0%		0~10.0%		0~25.0%		0~25.0%	
次數	W104050406	33.1	0	次數	W104050406	5.41	0.2	次數	W104050401
1	W104050406	33.1	0	1	W104050406	5.42	0.2	18.2	
2	W104050407	20.0	0	2	W104050407	2.76	1.8	18.9	
		20.0	0			2.81		62.4	
-	-	-	-	-	-	-	-	62.1	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	
管制值		-		管制值		-		85.0~115%	
查核樣品		回收率 (%)		配製濃度 (mg/L)		回收率 (%)		配製濃度 (NTU)	
次數	編號	回收率 (%)		次數	編號	回收率 (%)		次數	編號
-	-	-		-	-	-		1	1
-	-	-		-	-	-		2	2
-	-	-		-	-	-		-	-
管制值		-		管制值		-		-	-
添加樣品		樣品量 (µg)		樣品量 (µg)		添加量 (µg)		樣品量 (µg)	
次數	樣品編號	添加量 (µg)	回收率 (%)	次數	樣品編號	添加量 (µg)	回收率 (%)	次數	樣品編號
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1.“-”表不用分析。

(本表)第2頁(共9頁)

附錄三-5-表2 (續2)離島工業區104年度第2季河川至河口(水質)調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年夏季河口(樣品編號：W104050401~16)

分析項目		SS		BOD		分析項目		大腸桿菌群	
管制值		0~10.0%		0~13.6%		管制值		0~0.23	
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值R	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值R	次數	樣品編號	濃度 (CFU/100mL)
1	W104050401	14.8000	5.3	W104050401	9.8991	9.0	1	W104050407	5.0E+04
		15.6000			10.8291				5.7E+04
2	W104050409	52.0000	1.9	W104050411	8.4819	7.6	2	W104050415	3.5E+04
		53.0000			9.1533				4.1E+04
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值		-		93.4~115%		管制值		-	
次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	次數	編號	配製濃度 (mg/L)
-	-	-	-	1	198	113.2	-	-	-
-	-	-	-	2	198	110.7	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值		-		-		管制值		-	
次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	樣品量 (µg)
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1.“-”表不用分析。

(本表)第3頁(共9頁)

附錄三-5-表2 (續3)離島工業區104年度第2季河川至河口(水質)調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年夏季河口(樣品編號：W104050401~16)

分析項目		氨氮			硝酸鹽氮			亞硝酸鹽氮			
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值 R
重複樣品		0~6.75%			0~6.57%			0~5.00%			
1	Q53-053 [◎]	1.713777	0.2	1	Q53-043 [◎]	3.173085	0.9	1	W104050402S	0.023924	0.1
2	W104050410	1.709620	0.5	2	W104050411	3.145460	0	2	Q53-047 [◎]	0.023956	0.2
-	-	-	-	-	-	0.230288	-	-	-	1.753743	-
-	-	-	-	-	-	0.341924	-	-	-	1.756947	-
查核樣品		85.0~115%			88.7~115%			93.1~107%			
1	1	0.30	99.0	1	1	0.282	103.2	1	1	0.03	98.4
2	2	0.30	95.1	2	2	0.282	100.3	2	2	0.03	100.6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
添加樣品		85.0~115%			85.0~115%			92.3~112%			
1	Q53-053 [◎]	42.502	106.2	1	Q53-043 [◎]	79.010	97.7	1	W104050402	0.2344	96.2
2	W104050410	8.5725	98.9	2	W104050411	5.7503	98.9	2	Q53-047 [◎]	43.054	98.5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1.“◎”表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。

2.“-”表不用分析。

(本表)第4頁(共9頁)

附錄三-5-表2 (續4)離島工業區104年度第2季河川至河口(水質)調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年夏季河口(樣品編號：W104050401~16)

分析項目		正磷酸鹽			酚類			分析項目			矽酸鹽				
管制值		0~5.00%			0~7.80%			管制值			0~6.33%				
重複	樣品	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 /對數差異值 R	重複	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 /對數差異值 R	重複	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 /對數差異值 R			
1	W104050402S	Q53-043 [◎]	0.238557 0.235368	1.3	1	Q53-056 [◎]	0.279447 0.290514	3.9	1	W104050601 [◎]	0.164981 0.164981	0			
2	Q53-043 [◎]	Q53-043 [◎]	1.312390 1.304417	0.6	2	W104050601 [◎]	0.011621 0.011178	3.9	2	Q53-054 [◎]	2.499747 2.481042	0.8			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
管制值		91.7~107%			85.4~113%			管制值			91.9~111%				
查核	樣品	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	查核	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	查核	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)			
1	1	1	0.20	100.9	1	1	0.012	95.0	1	1	0.80	100.5			
2	2	2	0.20	99.3	2	2	0.012	100.5	2	2	0.80	99.7			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
管制值		95.1~108%			83.5~110%			管制值			76.2~117%				
添加	樣品	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	添加	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	添加	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)
1	W104050402	W104050402	2.0325	10.0	99.0	1	Q53-056 [◎]	13.805	6.0	104.2	1	W104050601 [◎]	8.2161	20.0	93.7
2	Q53-043 [◎]	Q53-043 [◎]	65.554	50.0	98.2	2	W104050601 [◎]	0.1658	6.0	94.1	2	Q53-054 [◎]	62.244	100	98.7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1.“◎”表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。

2.“-”表不用分析。

(本表)第5頁(共9頁)

附錄三-5-表2 (續5)離島工業區104年度第2季河川至河口(水質)調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年夏季河口(樣品編號：W104050401~16)

分析項目		陰離子表面活性劑			銅			錳		
管制值		0~6.33%			0~5.79%			0~8.52%		
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 /對數差異值 R		次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 /對數差異值 R		
1	Q53-046 [®]	3.551884	0.8		1	W104050401	0.005221	3.9		
		3.523081					0.005427			
2	W104050401	0.182371	1.6		2	W104050411	0.007460	0.9		
		0.179491					0.007392			
-	-	-	-		-	-	-	-		
-	-	-	-		-	-	-	-		
管制值		82.4~113%			管制值		80.0~120%			
次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)		次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)		
1	1	0.70	107.1		1	1	0.020	106.4		
2	2	0.70	97.2		2	2	0.020	104.8		
-	-	-	-		-	-	-	-		
管制值		75.0~125%			管制值		78.5~125%			
次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	
1	Q53-046 [®]	176.71	250	114.4	1	W104050401	3.4770	20.0	87.8	
2	W104050401	18.109	70.0	100.2	2	W104050412	1.0379	20.0	105.6	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
管制值		79.3~125%			管制值		79.3~125%			
次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	
1	W104050402	0.0050	2.0	107.7	1	1	0.0020	2.0	107.7	
2	W104050412	0.2699	2.0	106.9	2	2	0.0020	2.0	101.8	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

註：1.“◎”表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。

2.“-”表不用分析。

(本表)第6頁(共9頁)

附錄三-5-表2 (續6)離島工業區104年度第2季河川至河口(水質)調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年夏季河口(樣品編號：W104050401~16)

分析項目		鉛			錳			鎳					
重複 樣品	管制值	0~7.24%			0~5.96%			0~5.29%					
	次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 /對數差異值 R	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 /對數差異值 R	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 /對數差異值 R			
	1	W104050402S	0.014982 0.014874	0.7	W104050401	0.023892 0.023110	3.3	W104050402S	0.018468 0.019229	4.0			
	2	W104050412S	0.015413 0.014658	5.0	W104050411	0.019464 0.019199	1.4	W104050411	0.004043 0.004091	1.2			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
查核 樣品	管制值	84.3~117%			81.8~120%			80.0~118%					
	次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)			
	1	1	0.015	110.7	1	0.010	97.4	1	0.020	93.0			
	2	2	0.015	97.7	2	0.010	94.9	2	0.020	96.5			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
添加 樣品	管制值	81.0~119%			75.0~125%			75.6~125%					
	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)
	1	W104050402	0	15.0	99.9	W104050402	27.159	20.0	91.6	W104050402	1.3313	20.0	85.7
	2	W104050412	0.5232	15.0	99.3	W104050412	47.904	20.0	95.9	W104050412	4.3912	20.0	91.2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1.“-”表不用分析。

(本表)第7頁(共9頁)

附錄三-5-表2 (續7)離島工業區104年度第2季河川至河口(水質)調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年夏季河口(樣品編號：W104050401~16)

分析項目			鐵			鈷			鉻		
重複 樣品	管制值	0~5.00%	重複 樣品	管制值	0~6.60%	重複 樣品	管制值	0~9.49%			
	次數	濃度 (mg/L)		差異百分比 /對數差異值R	次數		濃度 (mg/L)	差異百分比 /對數差異值R	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 /對數差異值R
	1	0.174546		0.4	1		0.015385	0.4	W104050401	0.005791	2.0
	2	0.175330		1.8	2		0.015454	0	W104050402S	0.005909	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
查核 樣品	管制值	86.7~114%	查核 樣品	管制值	85.5~111%	查核 樣品	管制值	80.9~115%			
	次數	配製濃度 (mg/L)		回收率 (%)	次數		配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)
	1	0.100		103.0	1		0.015	93.7	1	0.007	104.0
	2	0.100		95.2	2		0.015	101.3	2	0.007	100.9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
添加 樣品	管制值	77.3~125%	添加 樣品	管制值	78.6~125%	添加 樣品	管制值	75.0~125%			
	次數	樣品量 (µg)		添加量 (µg)	回收率 (%)		次數	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	
	1	241.78		200	99.1		1	0.8757	15.0	96.7	
	2	312.28		200	114.2		2	0.7149	15.0	116.0	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

註：1.“-”表不用分析。

(本表)第8頁(共9頁)

附錄三-5-表2 (續8)離島工業區104年度第2季河川至河口(水質)調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年夏季河口(樣品編號：W104050401~16)

分析項目		砷			汞			氰化物*						
管制值		0~9.88%			0~6.01%			0~10.0%						
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值R	次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值R	次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值R			
1	Q53-042 [◎]	0.232769	5.0	1	Q53-052 [◎]	0.007936	0.9	1	W104050401S	0.0517	9.1			
		0.221327				0.007864				0.0472				
2	W104050410	0.006389	3.5	2	W104050410S	0.001798	1.1	2	W104050411S	0.0521	3.1			
		0.006618				0.001818				0.0505				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
管制值		84.6~114%			85.4~114%			85.0~115.0%						
次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)			
1	1	0.0025	103.1	1	1	0.0020	99.0	1	1	0.050	103.2			
2	2	0.0025	104.9	2	2	0.0020	100.5	2	2	0.050	98.8			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
管制值		75.0~121%			75.0~125%			85.0~115.0%						
次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)
1	Q53-042 [◎]	5.5221	5.0	92.4	1	Q53-052 [◎]	0.3952	0.10	101.0	1	W104050401	0.0200	2.5	102.6
2	W104050410	0.1594	0.05	90.9	2	W104050410	0	0.10	89.9	2	W104050411	0.1599	2.5	97.8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1.“◎”表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。 2.“-”表不用分析。 (本表)第9頁(共9頁)

3.分析項目欄標示*者代表該檢項為委託具環保署檢驗測定機構認可資格之單位(正修科技大學超微量研究中心)所檢測。

附錄三-5-表3 離島工業區104年度第2季海域(水質)調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年夏季海域(樣品編號：W104050601~09、W104051301~18)

分析項目		pH		水溫		分析項目		導電度	
管制值		±0.1		0~3.0%		管制值		0~3.0%	
次數	樣品編號	濃度 (-)	差異百分比% /對數差異值R	樣品編號	濃度 (°C)	差異百分比% /對數差異值R	次數	樣品編號	濃度 (µmho/cm)
重複樣品		±0.002		0		重複樣品		0.2	
1	W104050607	8.202 8.204		W104050607	27.3 27.3	0	1	W104050607	51900 52000
2	W104051313	8.236 8.236	0	W104051313	27.7 27.8	0.4	2	W104051313	51900 52000
3	W104051303	8.246 8.245	±0.001	W104051303	27.9 27.8	0.4	3	W104051303	52100 52000
管制值		-		-		管制值		-	
查核樣品		回收率 (%)		回收率 (%)		查核樣品		回收率 (%)	
次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	次數	編號	配製濃度 (mg/L)
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
管制值		-		-		管制值		-	
添加樣品		回收率 (%)		回收率 (%)		添加樣品		回收率 (%)	
次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	次數	樣品編號	樣品量 (µg)
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1.“-”表不用分析。

(本表)第1頁(共9頁)

附錄三-5-表3 (續1)離島工業區104年度第2季海域(水質)調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年夏季海域(樣品編號：W104050601~09、W104051301~18)

分析項目		鹽度		溶氧量		分析項目		濁度	
管制值		0~1.0%		0~10.0%		管制值		0~25.0%	
次數	樣品編號	濃度 (psu)	差異百分比 /對數差異值R	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 /對數差異值R	次數	樣品編號	濃度 (NTU)
1	W104050607	34.3	0.3	W104050607	6.35	0.2	1	W104050601	8.47
		34.4			6.34				8.52
2	W104051313	34.3	0.3	W104051313	6.67	0.1	2	W104051301	4.62
		34.4			6.68				4.74
3	W104051303	34.4	0	W104051303	6.65	0.2	3	W104051311	2.67
		34.4			6.64				2.60
管制值		-		-		管制值		85.0~115%	
重複樣品		重複樣品		重複樣品		重複樣品		重複樣品	
查核樣品		查核樣品		查核樣品		查核樣品		查核樣品	
次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	次數	編號	配製濃度 (NTU)
-	-	-	-	-	-	-	1	1	10.0
-	-	-	-	-	-	-	2	2	10.0
-	-	-	-	-	-	-	3	3	10.0
管制值		-		-		管制值		-	
添加樣品		添加樣品		添加樣品		添加樣品		添加樣品	
次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	樣品量 (µg)
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1.“-”表不用分析。

(本表)第2頁(共9頁)

附錄三-5-表3 (續2)離島工業區104年度第2季海域(水質)調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年夏季海域(樣品編號：W104050601~09、W104051301~18)

分析項目		SS			BOD			分析項目		大腸桿菌群							
管制值		0~10.0%			0~13.6%			管制值		0~0.69							
次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 /對數差異值 R		樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 /對數差異值 R		次數	樣品編號	濃度 (CFU/100mL)	差異百分比 /對數差異值 R					
			6.8000	7.4000			1.6053	1.7164					1	W104050601	<10		
1	W104050601	6.8000	8.5		W104050601	1.6053	6.7		1	W104050601	<10	**2					
2	W104051301	5.0000	3.9		W104051301	1.1873	5.2		2	W104051301	<10	**2					
3	W104051311	7.5000	3.9		W104051311	1.1274			3	W104051310	<10	**2					
		7.8000				0.8707	**1				<10						
						0.8519	-				<10						
管制值		-			93.4~115%			管制值		-							
次數		編號		配製濃度 (mg/L)		回收率 (%)		次數		編號		配製濃度 (mg/L)		回收率 (%)			
-	-	-	-	-	-	198	101.0	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	198	100.7	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	198	102.2	-	-	-	-	-	-	-	-		
管制值		-			-			管制值		-							
次數		樣品編號		樣品量 (µg)		添加量 (µg)		次數		樣品編號		樣品量 (µg)		添加量 (µg)		回收率 (%)	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1.“※”表該批次的重複分析因測值過低，故分別不計差異百分比值(※1)及對數差異值(※2)。 2.“-”表不用分析。

(本表)第3頁(共9頁)

附錄三-5-表3 (續3)離島工業區104年度第2季海域(水質)調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年夏季海域(樣品編號：W104050601~09、W104051301~18)

分析項目		氨氮			硝酸鹽氮			亞硝酸鹽氮					
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R		
重複樣品	1	W104050604	0.091686	0	Q53-053 [◎]	2.219767	0.7	0~6.57%	Q53-047 [◎]	1.747499	0.3		
			0.091686							1.742761			
	2	W104051301S	0.284010	0.6	W104051301S	0.315116	0.4			0.026066	W104051301S	0.026066	0.5
3	Q53-066 [◎]	1.561031	0.8	W104051311S	0.313738	2.8	0.026196	Q53-065 [◎]	1.803918	0.1			
		1.573848			0.298585				1.802293				
管制值		85.0~115%			88.7~115%			93.1~107%					
查核樣品	1	1	0.30	1032	1	0.282	108.8	配製濃度 (mg/L)	編號	0.03	回收率 (%)		
	2	2	0.30	98.4	2	0.282	107.8						
	3	3	0.30	101.2	3	0.282	94.2						
管制值		85.0~115%			85.0~115%			92.3~112%					
添加樣品	1	W104050604	2.2876	5.0	106.1	55.272	22.6	106.4	Q53-047 [◎]	42.814	5.0	108.3	
	2	W104051301	2.1615	5.0	98.8	1.1264	6.78	99.6	W104051301	0.3047	1.0	99.9	
	3	Q53-066 [◎]	38.714	20.0	104.1	0.5416	6.78	102.1	Q53-065 [◎]	44.196	5.0	100.1	
管制值		85.0~115%			85.0~115%			85.0~115%			92.3~112%		
添加樣品	1	W104050604	2.2876	5.0	106.1	55.272	22.6	106.4	Q53-047 [◎]	42.814	5.0	108.3	
	2	W104051301	2.1615	5.0	98.8	1.1264	6.78	99.6	W104051301	0.3047	1.0	99.9	
	3	Q53-066 [◎]	38.714	20.0	104.1	0.5416	6.78	102.1	Q53-065 [◎]	44.196	5.0	100.1	
管制值		85.0~115%			85.0~115%			85.0~115%			92.3~112%		
添加樣品	1	W104050604	2.2876	5.0	106.1	55.272	22.6	106.4	Q53-047 [◎]	42.814	5.0	108.3	
	2	W104051301	2.1615	5.0	98.8	1.1264	6.78	99.6	W104051301	0.3047	1.0	99.9	
	3	Q53-066 [◎]	38.714	20.0	104.1	0.5416	6.78	102.1	Q53-065 [◎]	44.196	5.0	100.1	
管制值		85.0~115%			85.0~115%			85.0~115%			92.3~112%		

註：1.“◎”表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。

(本表)第4頁(共9頁)

附錄三-5-表3 (續4)離島工業區104年度第2季海域(水質)調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年夏季海域(樣品編號：W104050601~09、W104051301~18)

分析項目		正磷酸鹽			酚類			分析項目			矽酸鹽																	
管制值		0~5.00%			0~7.80%			管制值			0~6.33%																	
重複樣品	次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值 R		樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值 R		重複樣品	次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值 R														
重複樣品	1	Q53-053 [◎]	0.861692	0.9	W104051311S	0.568058	1.0	Q53-064 [◎]	0.573904	重複樣品	1	W104050602	0.174333	3.5														
			0.869652			0.012356			0.180568																			
		0.894330	1.8	0.012107	2.0	0.879572	1.6	0.893337																				
2	Q53-066 [◎]	0.910869	1.6	Q53-086 [◎]	0.368644	1.6		Q53-077 [◎]	2.646979	3	Q53-077 [◎]	2.660744	0.5															
		0.206983			0.362712		2.660744																					
重複樣品	3	W104051311S	0.210291	1.6	Q53-086 [◎]	0.368644	1.6	Q53-077 [◎]	2.646979	3	Q53-077 [◎]	2.660744	0.5															
			0.210291			0.362712			2.660744																			
			0.210291			0.362712			2.660744																			
管制值		91.7~107%			85.4~113%			管制值			91.9~111%																	
查核樣品	次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	查核樣品	次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	查核樣品	次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)											
																		1	1	0.20	95.7	1	0.012	95.8	1	1	0.80	102.8
																		2	2	0.20	101.0	2	0.012	96.7	2	2	0.80	100.5
3	3	0.20	100.2	3	0.012	105.1	3	3	0.80	103.1																		
管制值		95.1~108%			83.5~110%			管制值			76.2~117%																	
添加樣品	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	添加樣品	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)													
																1	Q53-053 [◎]	43.042	50.0	100.4	1	W104050602	8.6818	20.0	98.4			
																2	Q53-066 [◎]	44.269	25.0	99.4	2	W104051301	4.8813	40.0	97.7			
3	W104051311	0.0943	10.0	102.5	3	Q53-086 [◎]	18.425	20.0	101.1	3	Q53-077 [◎]	131.82	200	102.1														

註：1.“◎”表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。

(本表)第5頁(共9頁)

附錄三-5-表3 (續5)離島工業區104年度第2季海域(水質)調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年夏季海域(樣品編號：W104050601~09、W104051301~18)

分析項目		銅				鎘				鉛							
管制值	次數	樣品編號	0~5.79%		差異百分比% /對數差異值 R	管制值	次數	樣品編號	0~8.52%		差異百分比% /對數差異值 R	管制值	次數	樣品編號	0~7.24%		差異百分比% /對數差異值 R
			濃度 (µg/L)	回收率 (%)					濃度 (mg/L)	回收率 (%)					濃度 (mg/L)	回收率 (%)	
重複樣品		W104050602S	0.023764	0	0	重複樣品		W104050602S	0.001835	1.5	1.5	重複樣品		W104050602S	0.017352	2.3	
			0.023764						0.001807								0.017750
		W104051302S	0.023849	1.2		1.2			W104051302S	0.002238		1.3			W104051302S		0.016638	2.1
			0.023555					0.002209							0.016297		
		W104051311	0.001488	5.3	5.3				W104051312S	0.002202	1.3				W104051312S	0.017150	0.5
			0.001569						0.002174							0.017235	
管制值		80.0~120%		80.0~120%		管制值		82.6~120%		82.6~120%		管制值		84.3~117%			
查核樣品		編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	查核樣品		編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	查核樣品		編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)			
1	1	1	0.020	98.0	1		1	0.0020	105.5	1		1	0.015	94.5			
2	2	2	0.020	112.3	2		2	0.0020	100.9	2		2	0.015	108.1			
3	3	3	0.020	96.9	3		3	0.0020	101.9	3		3	0.015	101.8			
管制值		75.0~125%		75.0~125%		管制值		79.3~125%		79.3~125%		管制值		81.0~119%			
添加樣品		樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	添加樣品		樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	添加樣品		樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)
1	1	W104050602	2.2794	20.0	107.4	1		W104050602	0	2.0	91.8	1		W104050602	1.1233	15.0	108.2
2	2	W104051302	1.5120	20.0	111.7	2		W104051302	0	2.0	111.9	2		W104051302	1.1932	15.0	103.0
3	3	W104051312	1.3523	20.0	102.1	3		W104051312	0	2.0	110.1	3		W104051312	1.8742	15.0	101.8

(本表)第6頁(共9頁)

附錄三-5-表3 (續6)離島工業區104年度第2季海域(水質)調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年夏季海域(樣品編號：W104050601~09、W104051301~18)

分析項目		錳			鎳			鐵					
管制值	次數	樣品編號	0~5.96%		樣品編號	0~5.29%		樣品編號	0~5.00%				
			濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R		濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R		濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R			
重複樣品	1	W104050601	0.004534	0.9	W104050602S	0.022682	2.8	W104050601	0.063989	0.3			
			0.004494			0.023318			0.063797				
	2	W104051302S	0.025438	1.3	W104051302S	0.022528	0.8	W104051301	0.040602	0.1			
		0.025101			0.022714			0.040643					
3	W104051311	0.005163	1.6	W104051312S	0.022751	3.1	W104051311	0.063873	1.7				
		0.005247			0.023457			0.062785					
管制值			81.8~120%			80.0~118%			86.7~114%				
查核樣品	次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)			
	1	1	0.010	99.1	1	0.020	95.4	1	0.100	99.6			
	2	2	0.010	97.8	2	0.020	101.1	2	0.100	99.1			
3	3	0.010	94.2	3	0.020	98.2	3	0.100	110.6				
管制值			75.0~125%			75.6~125%			77.3~125%				
添加樣品	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)
	1	W104050602	5.9591	20.0	96.4	W104050602	2.0988	20.0	102.9	W104050602	143.17	500	99.6
	2	W104051302	2.8273	20.0	113.1	W104051302	0	20.0	112.6	W104051302	74.384	500	115.6
3	W104051312	6.4960	20.0	88.9	W104051312	0.3224	20.0	112.1	W104051312	124.38	500	100.1	

(本表)第7頁(共9頁)

附錄三-5-表3 (續7)離島工業區104年度第2季海域(水質)調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年夏季海域(樣品編號：W104050601~09、W104051301~18)

分析項目		鉍			鉻			砷					
重複樣品	管制值	0~6.60%			0~9.49%			0~9.88%					
	次數	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比 / 對數差異值 R			
	1	W104050602S	0.017204 0.017419	1.2	Q53-042 [◎]	0.636107 0.634098	0.3	W104050604	0.001936 0.002024	4.4			
	2	W104051302S	0.017375 0.017046	1.9	W104051301S	0.005077 0.004779	6.0	W104051110 [◎]	0.001192 0.001210	1.5			
3	W104051312S	0.014259 0.014379	0.8	W104051311S	0.004916 0.004771	3.0	W104051310	0.001288 0.001246	3.3				
管制值	85.5~111%			80.9~115%			84.6~114%						
查核樣品	管制值	85.5~111%			80.9~115%			84.6~114%					
	次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)			
	1	1	0.015	97.7	1	0.007	98.1	1	0.0025	98.7			
	2	2	0.015	105.8	2	0.007	88.4	2	0.0025	96.6			
3	3	0.015	100.5	3	0.007	96.0	3	0.0025	99.4				
管制值	78.6~125%			75.0~125%			75.0~121%						
添加樣品	管制值	78.6~125%			75.0~125%			75.0~121%					
	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)
	1	W104050602	1.7244	15.0	103.2	Q53-042 [◎]	31.678	20.0	104.0	W104050604	0.0483	0.05	107.1
	2	W104051302	0.8957	15.0	109.9	W104051301	0.0276	0.50	96.0	W104051110 [◎]	0.0297	0.05	84.2
3	W104051312	0.2976	15.0	93.1	W104051311	0.0220	0.50	93.9	W104051310	0.0321	0.05	89.3	

註：1.“◎”表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。

(本表)第8頁(共9頁)

附錄三-5-表3 (續8)離島工業區104年度第2季海域(水質)調查品管分析結果

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年夏季海域(樣品編號：W104050601~09、W104051301~18)

分析項目		汞			氰化物*			總有機碳*													
管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值R	管制值	樣品編號	濃度 (mg/L)	差異百分比% /對數差異值R										
重複樣品	1	W104050604S	0.001941	0	W104050601S	0.0551	4.3	重複樣品	---	2.970	5.2										
		0.001941	0.0575			3.130															
		W104051101S [◎]	0.001930	2.3		0.0503	7.4			11.320	1.4										
	0.001975	0.0467	11.160																		
	2	W104051310S	0.001921	0	W104051311S	0.0544	3.4	重複樣品	---	11.100	4.4										
			0.001921			0.0526				11.600											
管制值	0~6.01%			管制值	0~10.0%			管制值	0~9.8%												
查核樣品	1	1	0.0020	99.3	1	0.050	110.4	查核樣品	1	10.0	98.3										
												2	2	0.0020	101.4	2	10.0	96.5			
												3	3	0.0020	101.6	3	10.0	86.9			
	管制值	85.4~114%			管制值	85.0~115.0%			管制值	85.0~115.0%											
	添加樣品	1	W104050604	0	97.1	W104050601	0.1199	2.5	添加樣品	---	58.806	200	99.4								
														2	W104051101 [◎]	0	96.5	2	W104051301	37.224	200	94.6
3														W104051310	0	96.1	3	21.978	200	99.5	
管制值		75.0~125%			管制值	85.0~115.0%			管制值	75.0~125.0%											
管制值		次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)								
														1	2	3	1	2	3	1	2	3
	1													2	3	1	2	3	1	2	3

註：1.“◎”表該批次是以別的計畫樣品所做之重複及添加。

2.分析項目欄標示*者代表該檢項為委託具環保署檢驗測定機構認可資格之單位(正修科技大學超微量研究科技中心)所檢測。

(本表)第9頁(共9頁)

本計畫各檢項檢量線濃度配置及其查核說明

計畫名稱:雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年夏季(陸域)

分析項目:氨氮 分析日期:1040508

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.000	0.014	-
0.10	0.105	0.101	0.8
0.20	0.210	0.188	-5.9
0.30	0.334	0.291	-2.9
0.40	0.458	0.394	-1.4
0.50	0.585	0.500	0.0
0.60	0.720	0.612	2.0
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
1.202857	-0.01629	0.99896	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-3.2		-4.3/0.1

分析項目:硝酸鹽氮 分析日期:1040505

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.013	0.002	-
0.06	0.058	0.065	7.6
0.10	0.085	0.102	1.8
0.20	0.158	0.203	1.3
0.30	0.218	0.286	-4.8
0.40	0.297	0.395	-1.3
0.50	0.370	0.495	-0.9
0.60	0.455	0.613	2.2
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.723971	0.011278	0.99930	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	3.2		-0.2/3.0

分析項目:亞硝酸鹽氮 分析日期:1040505

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0001	0.000	-
0.001	0.0041	0.001	7.7
0.01	0.0314	0.010	-1.8
0.02	0.0643	0.020	1.8
0.03	0.0946	0.030	0.3
0.04	0.1255	0.040	-0.1
0.05	0.1568	0.050	0.0
0.06	0.1876	0.060	-0.2
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
3.120741	0.000740	0.99997	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-0.7		0.9/0.8

分析項目:正磷酸鹽 分析日期:1040505

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.000	0.001	-
0.020	0.012	0.020	0.4
0.10	0.062	0.100	-0.2
0.20	0.125	0.200	0.1
0.30	0.186	0.298	-0.8
0.40	0.250	0.400	-0.1
0.50	0.314	0.502	0.3
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.627075	-0.00059	0.99998	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	0.9		0.9/0.9

分析項目:MBAS 分析日期:1040505

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.005	0.021	-
0.10	0.034	0.105	4.6
0.40	0.136	0.398	-0.4
0.70	0.235	0.684	-2.4
1.00	0.332	0.963	-3.7
1.20	0.409	1.185	-1.3
1.50	0.534	1.545	3.0
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.347188	-0.00232	0.99887	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	5.5		1.4/-4.0

分析項目:矽酸鹽 分析日期:1040508

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.001	0.003	-
0.040	0.014	0.043	8.5
0.40	0.127	0.396	-1.1
0.80	0.255	0.795	-0.7
1.20	0.385	1.200	0.0
1.60	0.514	1.602	0.1
2.00	0.642	2.001	0.1
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.320769	0.00008	0.99999	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	0.1		0.1/0.5

本計畫各檢項檢量線濃度配置及其查核說明

計畫名稱:雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年夏季(陸域)

分析項目:酚類 分析日期:1040508

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.030	0.000	-
0.0040	0.046	0.004	-3.2
0.008	0.064	0.008	-1.8
0.012	0.082	0.012	-1.3
0.016	0.099	0.016	-2.5
0.020	0.121	0.020	2.4
0.024	0.137	0.024	0.1
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
4.517857	0.028500	0.99938	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-3.2		6.1/-1.3

分析項目:Cu 分析日期:1040506

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	0.674	-
3.0	0.0090	2.730	-9.0
5.0	0.0135	3.759	-24.8
10.0	0.0475	11.527	15.3
30.0	0.1226	28.687	-4.4
50.0	0.2186	50.623	1.2
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.004377	-0.002949	0.99832	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	6.4		6.9/4.9

分析項目:Cd 分析日期:1040506

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.010	-
0.8	0.0125	0.887	10.9
1.0	0.0135	0.959	-4.1
2.0	0.0266	1.899	-5.0
3.0	0.0431	3.083	2.8
4.0	0.0556	3.981	-0.5
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.013934	0.000136	0.99880	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	9.0		-4.3/0.7

分析項目:Pb 分析日期:1040506

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.555	-
5.0	0.0055	5.379	7.6
10.0	0.0099	10.126	1.3
15.0	0.0150	15.629	4.2
20.0	0.0187	19.621	-1.9
25.0	0.0235	24.800	-0.8
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.000927	0.000514	0.99881	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	7.8		-1.6/-2.3

分析項目:Zn 分析日期:1040506

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.222	-
4.0	0.1427	4.389	9.7
10.0	0.3123	9.868	-1.3
12.0	0.3897	12.369	3.1
15.0	0.4500	14.317	-4.6
20.0	0.6345	20.279	1.4
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.030950	0.006872	0.99831	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-7.7		-5.1/-5.5

分析項目:Ni 分析日期:1040506

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	0.360	-
3.0	0.0094	2.594	-13.5
5.0	0.0213	5.422	8.4
10.0	0.0414	10.198	2.0
30.0	0.1193	28.711	-4.3
50.0	0.2119	50.716	1.4
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.004208	-0.001514	0.99931	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-9.0		-3.6/-4.8

本計畫各檢項檢量線濃度配置及其查核說明

計畫名稱:雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年夏季(陸域)

分析項目:Co 分析日期:1040506

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	1.038	-
3.0	0.0078	2.828	-5.7
5.0	0.0110	3.563	-28.7
10.0	0.0421	10.702	7.0
20.0	0.0806	19.540	-2.3
30.0	0.1276	30.329	1.1
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.004356	-0.004520	0.99701	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	1.5		-6.6/-0.4

分析項目:Fe 分析日期:1040506

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	4.728	-
15.0	0.0293	14.710	-1.9
50.0	0.1132	43.291	-13.4
100.0	0.2844	101.611	1.6
150.0	0.4237	149.065	-0.6
200.0	0.5779	201.595	0.8
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.002935	-0.013880	0.99882	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-1.9		3.0/4.5

分析項目:Cr 分析日期:1040505

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.250	-
1.0	0.0149	0.917	-8.3
3.0	0.0415	3.002	0.1
5.0	0.0693	5.180	3.6
7.0	0.0938	7.100	1.4
10.0	0.1363	10.430	4.3
13.0	0.1700	13.070	0.5
15.0	0.1889	14.551	-3.0
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.012762	0.003191	0.99882	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	4.8		2.1/-3.4

分析項目:As 分析日期:1040511

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	-0.0003	-0.080	-
1.0	0.0247	1.021	2.1
1.5	0.0368	1.553	3.5
2.0	0.0469	1.998	-0.1
2.5	0.0585	2.508	0.3
3.0	0.0717	3.089	3.0
4.0	0.0910	3.938	-1.5
5.0	0.1145	4.973	-0.5
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.022722	0.001509	0.99940	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	6.3		6.8/-5.7

分析項目:Hg 分析日期:1040507

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.008	-
0.3	0.0062	0.310	3.2
1.0	0.0194	0.986	-1.4
2.0	0.0395	2.016	0.8
3.0	0.0589	3.010	0.3
4.0	0.0779	3.983	-0.4
5.0	0.0978	5.003	0.1
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.019516	0.000157	0.99998	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	0.0		-0.5/1.8

分析項目:氰化物(委外) 分析日期:1040507

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
編號	X濃度	Y Peak Ht	
std1	0.000	0.3570	
std2	0.010	1.5300	
std3	0.020	3.0600	
std4	0.040	6.1900	
std5	0.080	12.1000	
std6	0.100	15.1000	
-	-	-	
-	-	-	
檢量線方程式			
Y=149.0*X+0.1796			
r=0.9998			
MDL=0.003 mg/L			
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	
	7.0		相對誤差(%)
			-5.8/-8.6

本計畫各檢項檢量線濃度配置及其查核說明

計畫名稱:雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年夏季(海域)

分析項目:氬氣 分析日期:1040508

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.000	0.014	-
0.10	0.105	0.101	0.8
0.20	0.210	0.188	-5.9
0.30	0.334	0.291	-2.9
0.40	0.458	0.394	-1.4
0.50	0.585	0.500	0.0
0.60	0.720	0.612	2.0
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
1.202857	-0.01629	0.99896	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-3.2		0.1

分析項目:氬氣 分析日期:1040515

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.000	0.011	-
0.10	0.100	0.096	-4.0
0.20	0.217	0.196	-2.0
0.30	0.338	0.299	-0.2
0.40	0.440	0.387	-3.4
0.50	0.574	0.501	0.2
0.60	0.702	0.610	1.7
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
1.170357	-0.012393	0.99922	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-2.2		1.2/-0.2

分析項目:硝酸鹽氮 分析日期:1040507

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.041	-0.004	-
0.06	0.082	0.057	-5.5
0.10	0.113	0.103	2.8
0.20	0.177	0.198	-0.9
0.30	0.253	0.311	3.8
0.40	0.314	0.402	0.5
0.50	0.379	0.499	-0.2
0.60	0.443	0.594	-1.0
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.671550	0.043932	0.99968	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	1.4		-5.7

分析項目:硝酸鹽氮 分析日期:1040514

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.019	0.002	-
0.06	0.061	0.060	0.4
0.10	0.090	0.100	0.2
0.20	0.161	0.198	-1.0
0.30	0.234	0.299	-0.5
0.40	0.308	0.401	0.1
0.50	0.376	0.494	-1.2
0.60	0.457	0.606	1.0
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.725908	0.017255	0.99988	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	4.4		0/-2.3

分析項目:亞硝酸鹽氮 分析日期:1040507

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0013	0.000	-
0.001	0.0045	0.001	2.9
0.01	0.0334	0.010	1.6
0.02	0.0638	0.020	-1.2
0.03	0.0961	0.030	-0.1
0.04	0.1278	0.040	-0.1
0.05	0.1598	0.050	0.2
0.06	0.1913	0.060	0.0
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
3.166189	0.001242	0.99999	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	1.7		3.7

分析項目:亞硝酸鹽氮 分析日期:1040514

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0009	0.000	-
0.001	0.0030	0.001	-6.2
0.01	0.0313	0.010	1.4
0.02	0.0608	0.020	-1.4
0.03	0.0922	0.030	-0.2
0.04	0.1223	0.040	-0.7
0.05	0.1539	0.050	0.0
0.06	0.1856	0.060	0.5
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
3.076254	0.000114	0.99995	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	0.4		0.1/0.2

本計畫各檢項檢量線濃度配置及其查核說明

計畫名稱:雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年夏季(海域)

分析項目:正磷酸鹽 分析日期:1040507

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.000	0.000	-
0.020	0.012	0.020	-2.5
0.10	0.063	0.101	0.7
0.20	0.124	0.198	-1.1
0.30	0.189	0.301	0.4
0.40	0.252	0.402	0.4
0.50	0.313	0.499	-0.3
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.628125	-0.000250	0.99997	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	3.7		-2.7

分析項目:正磷酸鹽 分析日期:1040514

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.000	-0.001	-
0.020	0.014	0.022	8.7
0.10	0.062	0.101	1.1
0.20	0.122	0.200	0.2
0.30	0.181	0.298	-0.7
0.40	0.241	0.397	-0.7
0.50	0.305	0.503	0.6
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.604616	0.000855	0.99994	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	1.0		0.2/1.0

分析項目:酚類 分析日期:1040514

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.026	0.000	-
0.0040	0.042	0.004	0.4
0.008	0.059	0.008	-0.1
0.012	0.075	0.012	-2.2
0.016	0.092	0.016	-1.8
0.020	0.109	0.020	-1.6
0.024	0.130	0.025	2.5
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
4.276786	0.024821	0.99924	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-10		-8.1

分析項目:酚類 分析日期:1040521

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.030	0.000	-
0.0040	0.043	0.004	-8.9
0.008	0.061	0.008	1.6
0.012	0.077	0.012	0.9
0.016	0.090	0.015	-4.1
0.020	0.108	0.020	-0.9
0.024	0.127	0.025	2.3
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
4.017857	0.028357	0.99879	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	3.0		-1.2

分析項目:酚類 分析日期:1040528

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.032	0.000	-
0.0040	0.048	0.004	-10.2
0.008	0.068	0.008	4.2
0.012	0.087	0.013	7.1
0.016	0.100	0.016	-0.4
0.020	0.115	0.019	-2.5
0.024	0.134	0.024	0.0
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
4.214286	0.032857	0.99855	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	5.1		-2.8

分析項目:矽酸鹽 分析日期:1040508

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.001	0.003	-
0.040	0.014	0.043	8.5
0.40	0.127	0.396	-1.1
0.80	0.255	0.795	-0.7
1.20	0.385	1.200	0.0
1.60	0.514	1.602	0.1
2.00	0.642	2.001	0.1
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.320769	0.00008	0.99999	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	0.1		0.5

本計畫各檢項檢量線濃度配置及其查核說明

計畫名稱:雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年夏季(海域)

分析項目:Pb 分析日期:1040519

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.341	-
5.0	0.0065	5.205	4.1
10.0	0.0121	9.983	-0.2
15.0	0.0182	15.188	1.3
20.0	0.0245	20.563	2.8
25.0	0.0290	24.403	-2.4
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.001172	0.000400	0.99901	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	3.0		2.4/3.5

分析項目:Zn 分析日期:1040513

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.291	-
4.0	0.1328	4.137	3.4
10.0	0.3239	10.509	5.1
12.0	0.3754	12.226	1.9
15.0	0.4390	14.347	-4.4
20.0	0.6107	20.072	0.4
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.029990	0.008734	0.99841	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	1.1		-1.9

分析項目:Zn 分析日期:1040519

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.406	-
4.0	0.1451	4.289	7.2
10.0	0.3379	10.528	5.3
12.0	0.3897	12.204	1.7
15.0	0.4550	14.317	-4.6
20.0	0.6327	20.068	0.3
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.030903	0.012556	0.99804	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	11.2		0.4/2.4

分析項目:Ni 分析日期:1040513

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.816	-
3.0	0.0099	2.888	-3.7
5.0	0.0168	5.470	9.4
10.0	0.0282	9.736	-2.6
30.0	0.0871	31.774	5.9
50.0	0.1330	48.948	-2.1
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.002673	0.002181	0.99865	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	5.9		-4.6

分析項目:Ni 分析日期:1040519

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.902	-
3.0	0.0103	2.922	-2.6
5.0	0.0163	5.150	3.0
10.0	0.0318	10.906	9.1
30.0	0.0840	30.289	1.0
50.0	0.1361	49.635	-0.7
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.002693	0.002430	0.99951	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	5.0		0/2.6

分析項目:Co 分析日期:1040513

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.576	-
3.0	0.0118	3.047	1.6
5.0	0.0200	5.565	11.3
10.0	0.0343	9.957	-0.4
20.0	0.0679	20.274	1.4
30.0	0.0987	29.733	-0.9
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.003256	0.001877	0.99940	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	0.4		-2.7

本計畫各檢項檢量線濃度配置及其查核說明

計畫名稱:雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年夏季(海域)

分析項目:Co 分析日期:1040519

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.211	-
3.0	0.0116	3.264	8.8
5.0	0.0175	5.032	0.6
10.0	0.0336	9.855	-1.4
20.0	0.0679	20.132	0.7
30.0	0.1006	29.929	-0.2
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.003338	0.000706	0.99988	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-3.9		9.0/1.3

分析項目:Fe 分析日期:1040513

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-2.692	-
15.0	0.0330	13.082	-12.8
50.0	0.1205	54.907	9.8
100.0	0.2175	101.273	1.3
150.0	0.3207	150.602	0.4
200.0	0.4195	197.829	-1.1
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.002092	0.005633	0.99933	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	0.3		-5.3

分析項目:Fe 分析日期:1040519

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-3.347	-
15.0	0.0429	14.609	-2.6
50.0	0.1263	49.517	-1.0
100.0	0.2580	104.640	4.6
150.0	0.3831	157.002	4.7
200.0	0.4681	192.579	-3.7
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.002389	0.007996	0.99780	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	2.9		-1.0/6.2

分析項目:Cr 分析日期:1040519

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.173	-
1.0	0.0123	0.816	-18.4
3.0	0.0396	3.011	0.4
5.0	0.0678	5.278	5.6
7.0	0.0929	7.296	4.2
10.0	0.1249	9.868	-1.3
13.0	0.1673	13.277	2.1
15.0	0.1841	14.627	-2.5
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.012439	0.002149	0.99892	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	5.6		4.2/0.7/-6.3

分析項目:As 分析日期:1040511

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	-0.0003	-0.080	-
1.0	0.0247	1.021	2.1
1.5	0.0368	1.553	3.5
2.0	0.0469	1.998	-0.1
2.5	0.0585	2.508	0.3
3.0	0.0717	3.089	3.0
4.0	0.0910	3.938	-1.5
5.0	0.1145	4.973	-0.5
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.022722	0.001509	0.99940	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	6.3		-0.7

分析項目:As 分析日期:1040518

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	0.126	-
1.0	0.0261	0.912	-8.8
1.5	0.0447	1.473	-1.8
2.0	0.0639	2.051	2.6
2.5	0.0759	2.413	-3.5
3.0	0.0940	2.958	-1.4
4.0	0.1275	3.967	-0.8
5.0	0.1651	5.100	2.0
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.033189	-0.004174	0.99871	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	4.6		-1.0/-0.5

本計畫各檢項檢量線濃度配置及其查核說明

計畫名稱:雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫-104年夏季(海域)

分析項目:Hg 分析日期:1040507

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.008	-
0.3	0.0062	0.310	3.2
1.0	0.0194	0.986	-1.4
2.0	0.0395	2.016	0.8
3.0	0.0589	3.010	0.3
4.0	0.0779	3.983	-0.4
5.0	0.0978	5.003	0.1
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.019516	0.000157	0.99998	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	0.0		-1.3

分析項目:Hg 分析日期:1040518

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	-0.034	-
0.3	0.0069	0.278	-7.4
1.0	0.0234	1.024	2.4
2.0	0.0456	2.027	1.4
3.0	0.0681	3.045	1.5
4.0	0.0894	4.008	0.2
5.0	0.1103	4.953	-0.9
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.022119	0.000755	0.99983	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	3.2		0.2/-1.6

分析項目:氯化物(委外) 分析日期:1040511

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
編號	X濃度	Y Peak Ht	
std1	0.000	0.4930	
std2	0.010	1.5900	
std3	0.020	3.1300	
std4	0.040	5.9200	
std5	0.080	11.8000	
std6	0.100	15.7000	
-	-	-	
-	-	-	
檢量線方程式 Y=150.9*X+0.1523 r=0.9984 MDL=0.003 mg/L			
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	6.6		12.6

分析項目:氯化物(委外) 分析日期:1040518

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
編號	X濃度	Y Peak Ht	
std1	0.000	0.1400	
std2	0.010	1.4800	
std3	0.020	3.1000	
std4	0.040	5.9400	
std5	0.080	12.1000	
std6	0.100	14.7000	
-	-	-	
-	-	-	
檢量線方程式 Y=147.4X+0.1012 r=0.9997 MDL=0.003 mg/L			
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-8.0		11.4/3.0

分析項目:總有機碳(委外) 分析日期:1040508

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
編號	X濃度	TOC Y Peak Area	
std1	0.0	70.3	
std2	1.0	383	
std3	5.0	1680	
std4	10.0	2939	
std5	15.0	4525	
std6	20.0	5802	
-	-	-	
-	-	-	
檢量線方程式 Y=287.2*X+125.2 r=0.9993 MDL=0.50 mg/L			
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	12.2		5.6

分析項目:總有機碳(委外) 分析日期:1040519

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
編號	X濃度	TOC Y Peak Area	
std1	0.0	51.3	
std2	1.0	319.5	
std3	5.0	1219	
std4	10.0	2678	
std5	15.0	3893	
std6	20.0	5465	
-	-	-	
-	-	-	
檢量線方程式 Y=267.9*X-6.491 r=0.9989 MDL=0.50 mg/L			
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-9.2		-14.1/-7.0

現場採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱: 離島(陸) 季(月): 10/4/10 採樣地點: 雲林 探樣日期: 10/4/5/4 進出港安檢站印章

當次高潮位時間: 11:03 當次低潮位時間: 17:11 潮位: 漲 退 不適用

出港船隻名稱: 船長姓名: 進出港口名稱: 天氣狀況 當日: 晴 陰 雨 前一日: 晴 陰 雨 前二日: 晴 陰 雨

樣品基質: 海水 河水 底泥 土壤 其他(感潮河水)

1. pH計/電極# 28/28 校正零點電位: [-7.6] [±25mV] 校正斜率或%靈敏度: [-58.2] [-] [-56~-61] [95~103%] pH=7.00 值確認: [7.02]

2. 導電度計/多功能水質檢測電極# P/P 電極係數 [0.47] 溫度係數 [nF] 0.01N KCl 測值: [1430] μmho/cm [1343~1483]

標準海水鹽度測值: [35.1] psu 3. 溶氧計/電極# P/P 溶氧儀之校正, 空氣校正之斜率值: [0.95] 校正時溫度 [30.5] NTU

4. 濁度計# 第二標準品濃度: [4.79] [15.3] [48.6] NTU 檢查讀值: [4.8] [53.6] [48.8] NTU

5. 腐酸(A) 8. Heo3x-101 6. 硝酸(B) 8. H202J-107 7. NaOH(C) 8. 醋酸鋅(D)

採樣點名稱	樣品編號	取樣深度	採樣方式	採樣時間	緯度		經度	pH (重複測量 s±0.1)	水溫 (°C)	導電度 (mmho/cm)	鹽度 (psu)	溶氧量		透明度/濁度 ()	水深 (m)	備註
					度	分						mg/L	%			
蚊港橋 (R)	40PP7	0.52	M	10:20				8.038	28.2	50.3	33.1	5.41	83.7		1.8 2.6/1.7	
蚊港橋下游	40PP3	0.20	0	10:44				8.183	27.8	50.3	33.1	5.42	83.8			
蚊港橋下游	40PP2	0.20	0	11:08				7.660	27.6	39.1	25.1	6.32	87.3			
後安橋下游 (R)	41000	0.20	0	16:28				7.657	30.2	22.3	13.5	0.47	6.7			
蚊港橋	41005	0.40	M	16:48				7.856	30.1	22.3	13.5	0.45	6.4			
蚊港橋下游	41001	0.20	0	17:06				8.057	30.1	20.5	12.4	4.12	58.3		1.2 2.0/1.0	

分析項目	容器容積	油類	正磷	總磷, 氮	大腸桿菌群	SS	磷酸者 a. 磷酸鹽	氯化物	重金屬	底泥重金屬	Toc	粒徑分析
添加保存劑	P0.5L	A		A			C		B		A	
容器容積	60.5L	GIL	P3L	P3L	無菌袋	P3L	PIL	P3L/1L	P5L/2L	夾鏈袋	G0.04L	夾鏈袋
樣品合計總數	16	16	16	16	16+2	16	16	16	16	-	-	-

採樣人員: 王修賢 協助採樣人員: 王修賢

主任: 王修賢 1040504 記錄人員: 王修賢 1040504 第一頁/共三頁

備註: 1. 天氣、潮退請記✓ 2. 水體中如有臭味、懸浮物、油類或附近堆置垃圾, 希請在此備註欄註明。 3. 潮位請記錄以何處潮位站為準。 4. 使用試劑請標明(代號如A、B等) 5. 採樣方式: 單一樣品請填代號 O, 混合樣品請填 M。 6. 各樣品列明請填品質及容量。 7. pH計校正確認合格範圍: ±0.05; 標準海水鹽度合格參考範圍: [34.29-35.69] 8. 溶氧儀經本室合格參考範圍: [0.6-1.25] 9. 進出港安檢站(高)單僅供海關證明用, 對表內其他所填資料(校正標準數據均不具效力)。

現場採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱: 離島(陸) 季(月): 104.06.11 採樣地點: 雲林 探樣日期: 104.06.04 進出港安檢站簽章

當次高潮位時間: 11:03 當次低潮位時間: 17:11 潮位站: 參寮 潮位: 漲 退 不適用

出海船隻名稱: 船長姓名: 進出港口名稱: 天氣狀況 晴 陰 雨; 前一日: 晴 陰 雨; 前二日: 晴 陰 雨

樣品基質 海水 河水 底泥 土壤 其他咸潮浮游

儀器使用校正及添加保存劑

1. pH計/電極#25/25 校正零點/電位: [-11.00] [±25mV] 校正斜率或%靈敏度: [-58.9] [-57.2] [-56~61] [95~103%] pH=7.00 值確認: [6.92]

2. 導電度計/多功能水質檢測儀/電極#8/8 電極係數 [0.47] 溫度係數 [0.47] 0.01N KCl 測值: [5.99] [5.99] ho/cm [1343~1483]

標準海水鹽度測值: [35.1] psu 3. 溶氧計/電極#1/1 溶氧儀之校正, 空氣校正之斜率值: [0.88] 校正時溫度 [26.4] °C

4. 濁度計# 第二標準品濃度: [] NTU 檢查讀值: [] NTU

5. 硫酸(A) RH0026-10 6. 硝酸(B) RH002J-10 7. NaOH(C) RH06-06C#10 8. 醋酸銨(D)

採樣點名稱	樣品編號	採樣方式	採樣時間	緯度		經度		pH (二重微差異 ±0.1)	水溫 (°C)	導電度 (mmho/cm)	鹽度 (psu)	溶氧量		透明度/濁度 ()	水深	備註	
				度	分	度	分					mg/L	%				
新興橋	4098	M	10:19	27.8	56	121.8	56	7.54	27.8	31.9	20.0	2.76	39.1		左(甲)右 0.692, 1.064		
廖厝橋	4094	M	10:36	27.9		121.7		7.97	27.9	31.9	20.0	2.81	39.8		1.3 2.6/1.2		
西湖橋	4099	M	10:56	27.6		121.7		8.01	27.6	49.4	32.5	5.71	86.9		1.2 2.2/2.0		
西湖橋	4096	M	11:12	28.0		121.7		8.15	28.0	50.4	33.2	5.37	82.4		1.7 2.8/1.6		
白西橋	4095	M	11:32	27.7		121.7		8.06	27.7	51.6	34.1	6.69	103.2		1.1 2.6/1.0		
新明橋	41006	M	16:27	29.0		121.8		7.86	29.0	29.0	18.0	8.47	122.0		0.15/0.14/0.20		
廖厝橋	41002	M	16:45	30.0		121.8		8.05	30.0	43.4	28.2	9.88	152.6		0.25/0.69/0.58		
西湖橋	41007	M	17:04	29.2		121.7		7.69	29.2	19.57	11.7	0.55	7.7		0.20/0.59/0.20	雙黑頭味	
西湖橋	41004	M	17:20	29.3		121.7		7.75	29.3	31.2	19.5	3.60	62.6		0.20/0.39/0.30		
分析項目	氣類	正磷	總磷, 氨氮	油脂	BOD	大腸桿菌群	SS	磷酸根, 矽酸鹽	氯化物	MBAS	重金屬	底質重金屬	氮類				
添加保存劑				A					C		B						
容器容積	P0.5L	G0.5L	G2L/1L	G1L	P3L/1L	無菌袋	P3L	P1L	P3L/1L	P0.5L/0.25L	P5L/2L	夾玻袋	P0.5L				
樣品合計總數																	

採樣人員: 黃建彬, 鄧啟松 協助採樣人員: 李信松

備註: 1. 天氣、漲退請註明。 2. 水體中如有臭味、漂浮物、油膜或附近堆置垃圾, 都請在此備註欄註明。 3. 潮位請記錄以何處潮位站為準。 4. 使用試劑請填代號如 A、B 等。 5. 採樣方式: 單一樣品請填代號 O, 混合樣品請填 M。 6. 容器容積請填寫材質及容量。 7. pH 計校正確認合格範圍: ±0.05; 標準海水鹽度合格參考範圍: [34.29~35.69] 8. 溶氧儀斜率合格參考範圍: [0.6~1.25] 9. 進出港安檢站簽章(請)章僅供出海證明用, 對表內其他所填寫校正檢測數據均不具效力。

主任: 黃建彬 10405011 探樣負責人: 李信松 10405014 記錄人員: 黃建彬 1040504 1040504 第 2 頁共 3 頁 核准檢驗室主任

漲潮退潮

現場採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱：離島(陸)		季(月)：		採樣地點：雲林		採樣日期：		進出港安檢站簽章									
當次高潮位時間：		當次低潮位時間：✓		潮位站：麥寮		潮位：□漲 □退 □不適用											
出海船隻名稱：		船長姓名：		進出港口名稱：		天氣狀況		前一日：□晴 □陰 □雨									
樣品基質		□海水 □底泥 □土壤 □其他		當日：□晴 □陰 □雨		前二日：□晴 □陰 □雨											
儀器使用		校正電極#		校正零點電位：【】		校正斜率或靈敏度：【】		pH=7.00 值確認：【】									
校正及添加保存劑		多功能水質檢測儀/電極#		電極係數【】		溫度係數【】		0.01N KCl 測值：【】 μmho/cm 【1343~1483】									
		標準海水鹽度測值：【】 psu		3.溶氧計/電極#		溶氧儀之校正：空氣校正之斜率值：【】		校正時溫度【】 °C									
		濁度計#		第二標準品濃度：【】		NTU 檢查讀值：【】		【】 NTU									
		6.硝酸(B)		7.NaOH(C)		8.醋酸鋅(D)											
採樣點名稱	樣品編號	取樣深度	採樣方式	採樣時間	緯度		經度	pH (二重複差異≤0.1)	水溫(°C)	導電度 (mmho/cm)	鹽度 (psu)	溶氧量		透明度/濁度 ()	水深	備註	
					度	分						mg/L	%				左	右
合西橋 <R>	4003	-	M	17:38				7.89	30.3	15.90	9.4	0.45	6.4		0.20	0.59	有臭味
									30.2	15.90	9.4	0.44	6.3				
分析項目	氣類	正磷	總磷、 氨氮	油脂	BOD	大腸桿 菌群	SS	無機磷、 矽酸鹽	氯化物	MBAS	重金屬	底質重 金屬	氣類				
添加保存劑	A								C		B						
容器容積	P0.5L	G0.5L	G2L/1L	G1L	P3L/M	無菌袋	P3L	P1L	P3L/1L	P0.5L 0.25L	P5L/2L	大燒袋	P0.5L				
樣品合計總數																	
採樣人員：黃建彬、郭水依										協助採樣人員：尹信哲							
備註：1.天氣、漲退請記。 2.水體中如有臭味標浮物油脂或附近堆置垃圾，都請在此備註欄註明。 3.潮位請記錄以何處潮位站為準。 4.使用試劑請填代號如 A、B 等。 5.採樣方式：單一樣品請填代號 O，混合樣品請填 M。 6.容器容積請填量材質及容量。 7.pH 計校正確認合格範圍：±0.05；標準海水鹽度合格參考範圍：【34.29~35.69】 8.溶氧儀斜率合格參考範圍：【0.6~1.25】 9.進出港安檢站簽(蓋)章僅供出海證明用，對表內其他所填寫校正檢測數據均不具效力。																	

主任：高 1040504

採樣負責人：毛 1040504

記錄人員：黃建彬 1040504

第 3 頁共 3 頁

核對：1000318 發行：1000401 第 3.2 版 核准檢驗室主任

現場採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱：離島(海)	季(月)：104.夏	採樣地點：雲林	採樣日期：104.5.6	檢驗站發章													
當次高潮位時間：12:03	當次低潮位時間：05:58	潮位站：麥寮	潮位：□漲 □退 <input checked="" type="checkbox"/> 不適用														
出海船隻名稱：新豐利	船長姓名：吳香雄	進出港口名稱：三条崙															
樣品基質	<input checked="" type="checkbox"/> 海水 <input type="checkbox"/> 河水 <input type="checkbox"/> 底泥 <input type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 其他	天氣狀況	當日： <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨；前一日： <input type="checkbox"/> 晴 <input checked="" type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨；前二日： <input type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨														
儀器使用	1.pH計/電極# 28/28	校正零點電位：【-7.7】	±25mV	校正斜率或%靈敏度：【28.3】	【-56~-61】	【95~103%】	pH=7.00	值確認：【7.03】									
校正及添加保存劑	2.導電度計	多功能水質檢測儀/電極#	1/1	電極係數【0.47】	溫度係數【0.01N KCl	測值：【1431】	μmho/cm	【1343~1483】									
	標準海水鹽度測值：【35.1】	psu	3.溶氧計/電極#	1/1	溶氧儀之校正，空氣校正之斜率值：【0.98】	校正時溫度【29.5】	°C										
	4.濁度計#	8	第二標準品濃度：【4.7P】	【51.3】	【4.86】	NTU	檢查讀值：【4.85】	【53.5】	【490】	NTU							
	5.硫酸(A)HCO3x-101	6.硝酸(B)HCO2J-107	7.NaOH(C)R105-065	#16	8.醋酸鋅(D)												
採樣點名稱	樣品編號	取樣深度	採樣方式	採樣時間	緯度		經度		pH (二重差異 ≤±0.1)	水溫 (°C)	導電度 (mmho/cm)	鹽度 (psu)	溶氧量		透明度/濁度 (M)	水深 (m)	備註
					度	分	度	分					mg/L	%			
2000-3上	-	1-0	0	10:10	23	47.488	120	09.558	27.3	52.1	34.4	6.40	88.0	1.2	7.5	6.4P	
2000-3下	-	6.5	0					8.206	27.1	51.8	34.2	6.34	86.8	1.4		7.7P	
6-10上	A1017	1-0	0	10:17	23	47.927	120	09.706	27.3	51.9	34.3	6.35	87.5	1.6	8.9		
(R)																	
1000-3上	-	7.8	0	10:24	23	47.800	120	09.862	27.2	52.1	34.4	6.45	88.5	1.5			
1000-3下	-	5.2	0					8.228	26.9	52.0	34.3	6.44	87.9	1.6	6.2		
500-3上	-	1-0	0	10:31	23	48.112	120	10.063	27.6	51.8	34.2	6.47	89.2	1.3	5.6		
500-3下	-	4.6	0					8.210	27.2	52.0	34.3	6.35	87.1	1.2			
MLF0上	A101P	1-0	0	10:36	23	48.355	120	10.193	31.4	51.6	34.2	5.95	86.7	1.3	11.1		
MLF0下	-	10.1	0					8.113	28.8	51.7	34.2	6.17	86.5	1.3			
分析項目	SS	總磷、 氨氮	氮類	正磷	BOD	葉綠素a 砂含量	重金屬	氬化物	油脂	TOC	底質重金 屬	底泥汞					
添加保存劑	A					B		C	A	A							
容器容積	P3L	G2L/1L	P0.5L	G0.5L	P3L/1L	P1L	P5L/2L	PIL	GIL	PIL	G0.04L	GIL					
樣品合計總數	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
採樣人員：	王瑞賢、洪如琴、黃連彬																
協助採樣人員：	張如松																

備註：1.天氣、漲退請記。 2.水體中如有臭味、漂油、浮油或附近堆置垃圾，都請在此備註欄註明。 3.潮位請記錄以何處潮位站為準。 4.使用試劑請填代號如A、B等。
 5.採樣方式：單一樣品請填代號O，混合樣品請填M。 6.容器容積請填寫材質及容量。 7.pH計校正確認合格範圍：±0.05；標準海水鹽度合格參考範圍：【34.29~35.69】
 8.溶氧儀斜率合格參考範圍：【0.6~1.25】 9.進出港安檢站(蓋)章僅供出海證明用，對表內其他所填寫校正檢數均不具效力。

主任：(0104051X)

採樣負責人：王瑞賢 1040506

記錄人員：王瑞賢 1040506

第 1 頁/共 4 頁

現場採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱：離島(海) 季(月)：10/4/夏 採樣地點：雲林 採樣日期：10/4/夏 進出港安檢站發章

當次高潮位時間：10:42 當次低潮位時間：10:42 潮位：漲 退 適用 不適用

出海船隻名稱：船長姓名： 進出港口名稱：天氣狀況 當日：晴 陰 雨；前一日：晴 陰 雨；前二日：晴 陰 雨

樣品基質：海水 河水 底泥 土壤 其他

儀器使用： pH計/電極# 校正零點電位：【±25mV】 校正斜率或靈敏度：【1】 溫度係數：【0.01N KCl】 測量值：【1343-1483】

校正及添加保存劑： 導電度計 多功能水質檢測儀/電極# 電極係數 溶氧計/電極# 溶氧儀校正之斜率值：【1】 校正時溫度：【28.0】 °C

4. 濁度計# psu 溶氧計/電極# 溶氧儀校正之斜率值：【1】 校正時溫度：【28.0】 °C

5. 硫酸(A) 第二標準品濃度：【1】 檢查讀值：【1】 【1】 【1】 NTU

6. 硝酸(B) 7. NaOH(C) 8. 醋酸鋅(D)

採樣點名稱	樣品編號	取樣深度	採樣方式	採樣時間	緯度		經度	pH (二重複差異 $\leq \pm 0.1$)	水溫 (°C)	導電度 (umho/cm)	鹽度 (psu)	溶氧量		透明度/濁度 (NTU)	水深 (m)	備註
					度	分						mg/L	%			
500-1 上	-	1.0	0	10:42	23	48.527	120	7.447	30.2	51.7	34.3	6.07	97.2	1.4	4.2	3.23
500-1 下	-	3.2	0					8.104	28.8	51.6	34.1	6.27	97.9	1.4	4.1	5.60
500-1 上	-	1.0	0	10:46	23	48.683	120	8.084	28.0	51.7	34.2	6.13	96.4	1.3	4.1	3.93
500-1 下	-	3.1	0					8.168	28.0	51.7	34.1	6.23	96.5	1.4	2.8	5.49
500-1 上	-	1.0	0	10:54	23	48.086	120	8.172	28.0	51.9	34.3	6.46	97.6	1.5	2.8	9.12
500-1 下	-	1.8	0					8.183	27.9	51.9	34.3	6.34	97.7	1.4	4.4	7.71
5-5 上	41011	1.0	0	11:02	23	48.864	120	8.095	28.2	51.7	34.2	6.19	97.4	1.7	4.4	
(R)									28.2	51.7	34.2	6.20	97.6	1.7		
5-10 上	41012	3.4	0					8.178	27.9	51.9	34.3	6.32	97.5	1.7		
5-10 下	41013	1.0	0	11:08	23	48.028	120	8.114	28.3	51.7	34.2	6.27	98.7	1.8	9.1	(原採位水深 6m 往外移 約 2.50m)
5-10 下	41014	8.1	0		23	48.040	120	8.167	28.1	51.9	34.3	6.28	97.6	1.7		
分析項目																
添加保存劑																
容器容積																
樣品合計總數																

協助採樣人員：葉建彬

主任：高 樣品負責人：王 1040506 記錄人員：王 1040506

備註：1. 天氣、漲退請記。 2. 水體中如有臭味、漂浮物、油、脂或附近堆置垃圾，都請在此備註欄註明。 3. 潮位請記錄以何處潮位站為準。 4. 使用試劑請填代號如 A、B 等。 5. 採樣方式：單一樣品請填代號 0，混合樣品請填 M。 6. 容器容積請填寫材質及容量。 7. pH 計校正確認合格範圍：±0.05；標準海水鹽度合格參考範圍：【34.29-35.69】 8. 溶氧儀斜率合格參考範圍：【0.6-1.25】 9. 進出港安檢站發(蓋)章僅供出海證明用，對表內其他所填寫校正檢測數據均不具效力。

現場採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱: 離島(海) 季(月): 10/4/自 採樣地點: 雲林 進出港安檢站簽章

當次高潮位時間: 當次低潮位時間: 潮位: 漲 退 不適用

出海船隻名稱: 船長姓名: 進出港口名稱: 天氣狀況 當日: 晴 陰 雨; 前一日: 晴 陰 雨; 前二日: 晴 陰 雨

樣品基質 海水 河水 底泥 土壤 其他

儀器使用 1. pH計/電極# / 校正零點電位: [] 【±25mV】 校正斜率或%靈敏度: [] 【-56~-61】 【95~103%】 pH=7.00 值確認: []

校正及添加保存劑 2. 導電度計 多功能水質檢測儀/電極# / 電極除數【】 溫度係數【】 0.01N KCl 測值: [] μmho/cm 【1343~1483】

標準海水鹽度測值: [] PSU 3. 溶氧計/電極# / 溶氧儀之校正, 空氣校正之斜率值: [] , 校正時溫度 [] °C

4. 濁度計# 第二標準品濃度: [] NTU 檢查讀值: [] NTU

採樣點名稱	樣品編號	取樣深度	採樣方式	採樣時間	緯度		經度	pH (二重複差異 ±0.1)	水溫 (°C)	導電度 (μmho/cm)	鹽度 (psu)	溶氧量		透明度/濁度 (M)	水深 (m)	備註
					度	分						mg/L	%			
2000-0上	-	1.0	0	11:26	23	49.463	120	8.220	27.2	52.0	34.3	6.58	100.3	1.7	15.3	4.45
2000-0下	-	14.3	0					8.236	27.0	52.1	34.3	6.46	98.1	1.7	15.3	4.45
2000-2上	A1015	1.0	0	11:32	23	49.224	120	8.233	27.3	52.0	34.3	6.54	98.8	2.2	19.7	
2000-2下								8.244	27.1	52.1	34.4	6.44	98.0	2.2		
2000-2上	-	1.0	0	11:50	23	48.684	120	8.208	27.3	52.0	34.4	6.44	98.2	2.1	25.8	2.24
2000-2下	-	24.8	0					8.240	26.8	52.1	34.4	6.54	98.9	2.1		2.76
1000-2上	-	1.0	0	11:58	23	48.474	120	8.228	27.4	52.0	34.3	6.44	98.5	1.3	17.5	3.36
1000-2下	-	16.5	0					8.239	27.0	52.0	34.3	6.40	97.1	1.4		4.86
500-2上	-	1.0	0	12:04	23	48.399	120	8.121	28.0	52.0	34.3	6.34	99.4	1.6	9.6	2.93
500-2下	-	8.6	0					8.155	28.4	51.9	34.3	6.33	98.9	1.5		4.06

分析項目	添加保存劑	容器容積	樣品合計總數

採樣人員: 王修賢、楊廷廷、黃建彬 協助採樣人員: 李如松

備註: 1. 天氣、漲退請記✓。 2. 水體中如有臭味、漂浮物、油、脂或附近堆置垃圾, 都請在此備註欄註明。 3. 潮位請記錄以何處潮位站為準。 4. 使用試劑請填代號如 A、B 等。 5. 採樣方式: 單一樣品請填代號 0, 混合樣品請填 M。 6. 容器容積請填寫材質及容量。 7. pH 計校正確認合格範圍: ±0.05; 標準海水鹽度合格參考範圍: 【34.29-35.69】 8. 溶氧儀斜率合格參考範圍: 【0.6-1.25】 9. 進出港安檢站簽(蓋)章僅供出海證明用, 對表內其他所填寫校正檢測數據均不具效力。

主任: 王修賢 10405014 採樣負責人: 王修賢 1040506 記錄人員: 王修賢 1040506 第 3 頁/共 4 頁 修正 1000318 發行 1000401 第 3.2 版 核准 檢驗室主任

現場採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱：高雄島(海) 季(月)：10/4 採樣地點：雲林 進出港安檢站發章

當次高潮位時間：10:45 當次低潮位時間：16:16 潮位：漲 退 不適

出港船隻名稱：長 船長姓名：夏 進出港口名稱：夏

樣品基質：海水 河水 底泥 土壤 其他

1. pH計/電極# / 校正零點電位：【±25mV】校正斜率或%靈敏度：【1】晴 陰 雨；前一日：晴 陰 雨；前二日：晴 陰 雨

儀器使用：2. 導電度計 多功能水質檢測儀/電極# / 電極係數【1】溫度係數【1】溫度校正之斜率值：【0.01N KCl】測量值：【1343~1483】 $\mu\text{mho/cm}$

校正及添加保存劑：標準海水鹽度測量值：【35】psu 3. 溶氧計/電極# / 溶氧儀之校正，空氣校正之斜率值：【1】，校正時溫度【27.7】 $^{\circ}\text{C}$

4. 濁度計# / 第一標準品濃度：【1】NTU 檢查讀值：【1】NTU

5. 硫酸(A) / 6. 硝酸(B) / 7. NaOH(C) / 8. 醋酸鋅(D)

採樣點名稱	樣品編號	取樣深度	採樣方式	採樣時間	緯度		pH (二重複差異 $\leq \pm 0.1$)	水溫 ($^{\circ}\text{C}$)	導電度 ($\mu\text{mho/cm}$)	鹽度 (PSU)	溶氧量		透明度/濁度 (M)	水深 (m)	備註
					度	分					mg/L	%			
2000-b 上 (R)	1	1.0	0	12:12	23	47.864	120	09.152	8.219	34.3	6.39	97.9	2.0	19.9	2-60
2000-b 下	2	18.9	0							34.4	6.42	98.4	2.1	2-63	2-6
										34.3	6.50	98.8	2.1	3-26	3-26
分析項目															
添加保存劑															
容器容積															
樣品合計總數															

採樣人員：王怡賢、呂建彬、黃建彬 協助採樣人員：吳振欣

備註：1. 天氣、漲退請記。 2. 水體中如有臭味、漂浮物、油、脂或附近堆置垃圾，都請在此備註欄註明。 3. 潮位請記錄以何處潮位站為準。 4. 使用試劑請填代號如 A、B 等。
 5. 採樣方式：單一樣品請填代號 0，混合樣品請填 M。 6. 容器容積請填代號 0，混合樣品請填 M。 7. pH 計校正確認合格範圍： ± 0.05 ；標準海水鹽度合格參考範圍： $[34.29 \sim 35.69]$
 8. 溶氧儀斜率合格參考範圍： $[0.6 \sim 1.25]$ 9. 進出港安檢站發(蓋)章僅供出海證明用，對表內其他所填寫校正檢測數據均不具效力。

主任：高 採樣負責人：王怡賢 1040506 記錄人員：王怡賢 1040506 第 4 頁 / 共 4 頁

THL 國立成功大學水工試驗所水質實驗室 表 編號：FID3-QTM201-02 第 3.2 版 核准/檢驗室主任

現場採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱: 麥新	季(月): 104.5月	採樣地點: 雲林	採樣日期: 104.5.11	進出港安檢站發章													
當次高潮位時間: 16:02	當次低潮位時間: 07:55	潮位站: 麥寮	潮位: <input checked="" type="checkbox"/> 漲 <input checked="" type="checkbox"/> 退 <input type="checkbox"/> 不適用														
出海船隻名稱: /	船長姓名: /	進出港口名稱: /	(紅霞颶風接近台灣)														
樣品基質: <input type="checkbox"/> 海水 <input type="checkbox"/> 河水 <input type="checkbox"/> 底泥 <input type="checkbox"/> 土壤 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	天氣狀況: 當日: <input type="checkbox"/> 晴 <input checked="" type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨	前一: <input type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨	前二: <input type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨														
儀器使用校正及添加保存劑	1. pH計/電極# 2828 校正零點電位: [-7.9] [±25mV] 校正斜率或%靈敏度: [-18.4] [-] [-56--61] [95~103%] pH=7.00 值確認: [7.031] 2. 導電度計 多功能水質檢測儀/電極# P/P 電極係數 [0.471] 溫度係數 [1432] 0.01N KCl 測值: [1432] μmho/cm [1343~1483] 標準海水鹽度測值: [35.2] psu 3. 溶氧計/電極# P/P 溶氧儀之校正, 空氣校正之斜率值: [1.01] , 校正時溫度 [28.0] °C 4. 濁度計# 8 第二標準品濃度: [4.7P] [51.3] [486] NTU 檢查讀值: [4.84] [53.6] [48P] NTU 5. 硫酸(A) RH 033x-101 6. 硝酸(B) RH 022J-107 7. NaOH(C) RH 05-065 8. 醋酸鋅(D) RH 09-113 *5																
採樣點名稱	樣品編號	取樣深度	採樣方式	採樣時間	緯度		經度		pH (重複樣品 ±0.1)	水溫 (°C)	導電度 (mmho/cm)	鹽度 (psu)	溶氧量		透明度/濁度 (NTU)	水深 (m)	備註
					度	分	度	分					mg/L	%			
N5 (R)	41048 051108	0.20	0	07:30					8.028	8.027	27.8	33.7	5.3P	82.8			
N4	41047	0.20	0	07:50					7.96P	7.971	27.0	32.2	5.40	83.0			
N3	41046	0.20	0	10:09					8.018	8.024	27.5	32.6	5.72	86.1			
N1	41045	0.20	0	10:30					7.975	7.974	27.5	32.8	5.81	88.3			
S3	41049	0.20	0	10:47					7.982	7.984	27.7	30.6	5.42	82.4			
H0	41008	0.20	0	11:59					8.225	8.226	27.4	34.4	6.01	90.7			
MLF:	-	0.20	0	12:20					8.208	8.207	27.3	34.4	6.78	103.7	1.99		
分析項目	大腸桿菌群	BOD	硫化物	蒸餾水、砂泥鹽	正磷	氮類	油類	油脂	總砷、汞、氫、COD	氰化物	TOC	重金屬	底質重金屬	底泥汞			
添加保存劑			C、D				A					B					
容器容積	無菌袋	P3L	P1L	P1L	G0.5L	P0.5L	G1L	G2L/1L	G2L/1L	P1L	G0.04L	P5L/2L	夾鏈袋	G1L			
樣品合計總數	P+2	P+1	20	P+1	P+1	P+1	P+1	P+1	9+1	9+1	10+2	P+1	-	-			
採樣人員: 王修賢	協助採樣人員: 王修賢																
主任: 高1040518	採樣負責人: 王修賢 1040511																
	備註: 1. 天氣、漲退請記。 2. 水體中如有臭味、漂浮物、油脂或附近推置垃圾, 都請在此備註欄註明。 3. 潮位請記錄以何處潮位站為準。 4. 使用試劑請填代號如 A、B 等。 5. 採樣方式: 單一、樣品請填代號 O, 混合樣品請填 M。 6. 容器容積請填寫材質及容量。 7. pH 計校正請認合格範圍: ±0.05; 標準海水鹽度合格參考範圍: [34.29~35.69] 8. 溶氧儀斜率合格參考範圍: [0.6~1.25] 9. 進出港安檢站簽(蓋)章僅供出海證明用, 對表內其他所填寫校正檢數數據均不具效力。																
	記錄人員: 王修賢 1040511 第 1 頁 / 共 2 頁																

退新 116

現場採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱: 秀新 季(月): 104.5月 採樣地點: 雲林 進出港安檢站發章

當次高潮位時間: 當次低潮位時間: 潮位: 漲 退 不適用

出海船隻名稱: 船長姓名: 進出港口名稱: 天氣狀況 晴 陰 雨; 前一日: 晴 陰 雨; 前二日: 晴 陰 雨

樣品基質 海水 河水 底泥 土壤 其他

1. pH計/電極# / 校正零點電位: 【 】 【 ±25mV 校正斜率或靈敏度: 【 】 【 -56--61 】【 95~103% 】【 pH=7.00 值確認: 【 】 】

儀器使用 2. 導電度計 多功能水質檢測儀 / 電極# / 電極係數 溫度係數 溫度係數 溶氧計/電極# / 電極係數 溶氧計/電極# / 電極係數 溶氧計/電極# / 電極係數

校正及添加保存劑 3. 溶氧計/電極# / 電極係數 溶氧計/電極# / 電極係數 溶氧計/電極# / 電極係數 溶氧計/電極# / 電極係數

4. 濁度計# 第二標準品濃度: 【 】 【 】 【 】 【 】 【 】 【 】 【 】 【 】

5. 硫酸(A) 6. 硝酸(B) 7. NaOH(C) 8. 醋酸鋅(D) NTU 檢查讀值: 【 】 【 】 【 】 【 】 NTU

採樣點名稱	樣品編號	取樣深度	採樣方式	採樣時間	緯度		經度		pH (二重複差異 ±0.1)	水溫 (°C)	導電度 (mmho/cm)	鹽度 (psu)	溶氧量		透明度/濁度 ()	水深 (m)	備註
					度	分	度	分					mg/L	%			
N1 (R)	A1041	0.20	0	15:18					8.244	27.5	51.8	34.2	6.85	104.7	-		
N3	A1042	0.20	0	15:37					8.276	27.6	51.7	34.1	6.86	104.0	-		
N4	A1043	0.20	0	15:56					8.134	28.6	51.9	34.3	5.86	91.3	-		
N5	A1044	0.20	0	16:13					8.136	28.5	51.7	34.2	6.13	95.6	-		

分析項目

添加保存劑 同

容器容積 同

樣品合計總數 同

採樣人員: 張新 協助採樣人員: 李怡

備註: 1. 天氣、漲退請記✓。 2. 水體中如有臭味漂浮物油脂或附近堆置垃圾, 都請在此備註欄註明。 3. 潮位請記錄以何處潮位站為準。 4. 使用劑請填代號如 A、B 等。

5. 採樣方式: 單一樣品請填代號 0, 混合樣品請填 M。 6. 容器容積請填寫材質及容量。 7. pH 計校正確認合格範圍: ±0.05; 標準海水鹽度合格參考範圍: 【34.29-35.69】

8. 溶氧儀斜率合格參考範圍: 【0.6~1.25】 9. 進出港安檢站發(蓋)章僅供出海證明用, 對表內其他所填寫校正檢測數據均不具效力。

現場採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱：離島(海)		季(月)：10 4		採樣地點：雲林		採樣日期：10 4 5 13		道正檢驗發章								
當次高潮位時間：06:19		當次低潮位時間：12:19		潮位站：參寮		潮位：□漲 □退 <input checked="" type="checkbox"/> 不適用		王維基								
出海船隻名稱：新豐利		船長姓名：吳香雄		進出港口名稱：三寮崙												
樣品基質 <input checked="" type="checkbox"/> 海水 <input type="checkbox"/> 河水 <input type="checkbox"/> 底泥 <input type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 其他		天氣狀況 當日： <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨； 前一日： <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨； 前二日： <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨														
儀器使用		1. pH計/電極# 28/28 校正零點電位：【-8.1】【±25mV】校正斜率或%靈敏度：【-8.3】【-】【-56~-61】【95~103%】pH=7.00 值確認：【7.03】														
校正及添加保存劑		2. 導電度計 <input type="checkbox"/> 多功能水質檢測儀/電極# P/P 電極係數【0.47】溫度係數【0.47】溫度校正之斜率值：【0.133】μmho/cm 【1343~1483】														
		標準海水鹽度測值：【35.2】psu 3. 溶氧計/電極# P/P 溶氧儀之校正，空氣校正之斜率值：【0.133】，校正時溫度【27.5】°C														
		4. 濁度計# / 第二標準品濃度：【-】【-】【-】NTU 檢查讀值：【-】【-】【-】NTU														
		5. 硫酸(A)RH003x-101 6. 硝酸(B)RH002J-107 7. NaOH(C)R105-065 #1.0 8. 醋酸鋅(D)														
採樣點名稱	樣品編號	取樣深度	採樣方式	採樣時間	緯度		經度	pH (二重複差異 ≤±0.1)	水溫 (°C)	導電度 (mmho/cm)	鹽度 (psu)	溶氧量		透明度/濁度 (M)	水深 (m)	備註
					度	分						度	分				mg/L	%
11-5 上	41032	1.0	0	09:55	23	38.8	120	8.236	27.7	51.9	34.3	6.67	103.2	1.4	6.7	
(R)																
下	41033	5.7	0					8.243	27.7	52.0	34.4	6.68	103.4	1.4		
11-10 上	41034	1.0	0	10:07	23	39.12	120	8.240	27.8	52.0	34.4	6.64	102.1	1.5	11.1	
下	41035	10.1	0					8.255	27.5	52.1	34.4	6.68	102.4	1.5		
11-20 上	41036	1.0	0	10:33	23	40.5	120	8.234	27.4	52.2	34.5	6.75	103.1	1.5	20.8	
下	41037	18.8	0					8.247	27.5	52.3	34.6	6.62	101.0	1.5		
P-20 上	41030	1.0	0	11:10	23	43.6	120	8.238	27.5	52.2	34.5	6.58	100.7	1.5	20.6	
下	41031	18.6	0					8.249	27.4	52.2	34.5	6.69	101.9	1.5		
P-20 上	41024	1.0	0	11:44	23	45.8	120	8.229	28.1	52.1	34.4	6.64	102.7	1.5	20.9	
下	41025	18.9	0					8.237	28.1	52.1	34.4	6.77	104.3	1.5		
分析項目	SS、濁度	氮類	BOD	正磷	葉綠素a、砂酸鹽	重金屬	大腸桿菌群	油脂	氯化物	TOC	底質重金屬					
添加保存劑	A			B				A	C	A						
容器容積	P3L	P0.5L	P0.5L	G0.5L	PIL	P5L/2L	無菌袋	GIL	PIL	G0.04L	夾鏈袋					
樣品合計總數	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18					
採樣人員：王維基		協助採樣人員：張亞珍														

備註：1. 天氣、漲退請記✓。 2. 水體中如有臭味、漂浮物、油脂或附近堆置垃圾，都請在此備註欄註明。 3. 潮位請記錄以何處潮位站為準。 4. 使用試劑請填代號如 A、B 等。
 5. 採樣方式：單一樣品請填代號 O，混合樣品請填 M。 6. 容器容積請填寫材質及容量。 7. pH 計校正確認合格範圍：±0.05；標準海水鹽度合格參考範圍：【34.29~35.69】
 8. 溶氧儀斜率合格參考範圍：【0.6~1.25】 9. 進出港安檢站簽(蓋)章僅供出海證明用，對表內其他所填寫校正檢測數據均不具效力。

主任：高(1200519) 採樣負責人：張(1040513) 記錄人員：王(1040513) 第 1 頁/共 2 頁

現場採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱：(海) 離島 (海) 季(月)：10 4. 夏
當次高潮位時間：當次低潮位時間：
出海船隻名稱：船長姓名：

採樣地點：雲林
潮位站：
進出港口名稱：

採樣日期：10 4. 5. 13
潮位：漲 退 適用

進出港安檢站發章

樣品基質：海水 河底泥 土壤 其他
1. pH計/電極# / 校正零點電位：【 23 】
2. 導電度計/多功能水質檢測儀/電極# / 電極係數
3. 溶氧計/電極# / 溶氧儀之校正，空氣校正之斜率值：【 0.01N KCl 測量：【 1343-1483 】
4. 濁度計# 第二標準品濃度：【 0.01NTU 檢查讀值：【 0.01NTU 校正時溫度：【 27.8 】°C
5. 硫酸(A) 6. 硝酸(B) 7. NaOH(C) 8. 醋酸鋅(D)

採樣點名稱	樣品編號	取樣深度	採樣方式	採樣時間	緯度		經度	pH (二重複差異 ≤±0.1)	水溫 (°C)	導電度 (mmho/cm)	鹽度 (psu)	溶氧量		透明度/濁度 (NTU)	水深 (m)	備註
					度	分						mg/L	%			
7-10 上 (R)	41022	1.0	0	11:55	23	45.6	120	8.246	27.8	52.1	34.4	6.65	102.2	3.1	11.2	
7-10 下	41023	10.2	0					8.247	27.8	52.0	34.4	6.64	102.3	3.0		
7-10 上	41020	1.0	0	12:04	23	45.48	120	8.250	28.2	51.9	34.3	6.66	102.3	3.1	5.8	
7-10 下	41021	4.8	0					8.258	28.1	51.9	34.3	6.67	102.7	3.2		
7-10 上	41028	1.0	0	12:31	23	42.47	120	8.255	28.1	52.1	34.5	6.62	102.4	3.5	10.7	
7-10 下	41029	1.7	0					8.245	28.0	52.1	34.5	6.75	103.1	3.4		
P-5 上	41026	1.0	0	12:52	23	42.24	120	8.243	28.4	52.0	34.4	6.62	102.6	3.0	5.6	
P-5 下	41027	4.6	0					8.261	28.1	52.0	34.4	6.87	105.7	3.1		

分析項目
添加保存劑
容器容積
樣品合計總數

採樣人員：王昭暉 葉嘉豪 蔡明
協助採樣人員：李紀鴻
備註：1. 天氣、漲退請記。 2. 水體中如有臭味、漂油、油膜或附近堆置垃圾，都請在此備註欄註明。 3. 潮位請記錄以何處潮位站為準。 4. 使用試劑請填代號如 A、B 等。
5. 採樣方式：單一樣品請填代號 0，混合樣品請填 M。 6. 容器容積請填寫材質及容量。 7. pH 計校正確認合格範圍：±0.05；標準海水鹽度合格參考範圍：【34.29-35.69】
8. 溶氧儀斜率合格參考範圍：【0.6-1.25】 9. 進出港安檢站發(蓋)章僅供出海證明用，對表內其他所填寫校正檢測數據均不具效力。
主任：高 100519
採樣負責人：王昭暉 1040513
記錄人員：蔡明 1040513
第 2 頁 / 共 2 頁
核准/檢驗室主任 發行/1000401 第 3.2 版

附錄四 原始數據(監測結果)

附錄四 原始數據(監測結果)

本監測計畫監測內容多達十三項，每季均累積相當份量之原始數據，為使季報易於閱讀，並精減季報內容，故將原始數據妥善保存於各監測項目負責單位之專案資料檔中，並整理為具可讀性之監測結果列於本附錄四以供參考。各監測項目之原始數據保存單位如下：

監測項目		原始數據保存單位
空氣品質、噪音、振動及交通流量		中興工程顧問股份有限公司 佳美環境科技股份有限公司
陸域生態	動物、植物	台灣生物多樣性保育學會
	河口	
地下水		國立成功大學水工試驗所
陸域水質		國立成功大學水工試驗所
河口水質、海域水質及海象		國立成功大學水工試驗所
海域生態		國立中山大學海洋地質及化學 研究所 國立成功大學水工試驗所
漁業經濟		國立海洋生物博物館 國立成功大學水工試驗所
海域地形		中興工程顧問股份有限公司

一、空氣品質、氣象監測綜合成果表

附錄四-1-表1

附錄四-1 空氣品質

鎮安府工作站空氣污染物逐時監測成果

專案編號: PJ104010789

計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測

測站名稱: 鎮安府

季節: 夏

報表別: 空氣品質監測(小時平均值)

氣候: 晴

報表日期: 104.6.23~24

DATE	TIME	NO _x (ppb)	NO(ppb)	NO ₂ (ppb)	SO ₂ (ppb)	CO(ppm)	O ₃ (ppb)		THC(ppm)	NMHC(ppm)	CH ₄ (ppm)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
23	13:00	4.2	1.6	2.6	1.4	0.11		34.8	1.74	0.24	1.50	42	
23	14:00	3.5	1.5	2.0	1.6	0.12	8	34.0	1.68	0.20	1.48	29	
23	15:00	3.7	1.6	2.1	1.6	0.13	小時	33.7	1.66	0.20	1.46	38	
23	16:00	4.0	1.7	2.3	1.5	0.15	平均	32.7	1.62	0.18	1.44	31	
23	17:00	7.3	2.7	4.6	1.6	0.23	值	31.3	1.67	0.20	1.47	32	
23	18:00	5.7	1.5	4.2	1.9	0.16		28.2	1.70	0.21	1.49	22	
23	19:00	5.0	1.1	3.9	2.0	0.13		26.2	1.71	0.21	1.50	24	
23	20:00	4.4	1.0	3.4	1.8	0.11	0.14	24.3	1.75	0.20	1.55	26	
23	21:00	5.7	1.2	4.5	1.9	0.11	0.14	21.7	1.79	0.21	1.58	25	
23	22:00	6.5	1.1	5.4	1.9	0.11	0.14	16.5	1.84	0.22	1.62	30	
23	23:00	9.1	1.2	7.9	2.2	0.13	0.14	13.6	1.83	0.22	1.61	24	
24	00:00	7.3	1.0	6.3	2.1	0.13	0.14	12.9	1.94	0.22	1.72	23	
24	01:00	8.2	1.3	6.9	2.1	0.12	0.13	13.4	1.97	0.22	1.75	17	
24	02:00	6.9	1.1	5.8	2.3	0.12	0.12	13.6	1.89	0.21	1.68	19	
24	03:00	6.4	1.2	5.2	1.9	0.11	0.12	16.0	1.93	0.22	1.71	20	
24	04:00	6.5	1.1	5.4	1.8	0.13	0.12	14.8	1.98	0.22	1.76	24	
24	05:00	7.1	1.5	5.6	1.7	0.13	0.12	13.6	2.04	0.23	1.81	26	
24	06:00	6.1	2.1	4.0	1.4	0.12	0.12	16.8	1.96	0.26	1.70	25	
24	07:00	6.6	2.1	4.5	1.9	0.12	0.12	19.8	1.78	0.20	1.58	24	
24	08:00	5.9	1.5	4.4	2.9	0.15	0.13	25.4	1.69	0.20	1.49	22	
24	09:00	8.0	1.7	6.3	2.7	0.20	0.14	36.6	1.71	0.21	1.50	22	
24	10:00	4.4	1.2	3.2	1.8	0.15	0.14	36.6	22.5	1.66	0.22	1.44	25
24	11:00	3.2	1.3	1.9	1.0	0.13	0.14	34.2	24.7	1.60	0.18	1.42	23
24	12:00	3.2	1.4	1.8	1.2	0.13	0.14	33.1	27.0	1.63	0.22	1.41	22
最小值		3.2	1.0	1.8	1.0	0.11	0.12	12.9	14.3	1.60	0.18	1.41	17
最大值		9.1	2.7	7.9	2.9	0.23	0.14	36.6	30.6	2.04	0.26	1.81	42
平均值		5.8	1.4	4.3	1.8	0.13	0.13	24.3	20.9	1.78	0.21	1.57	26
日平均值		-	-	-	0.1	-	-	-	-	-	-	125	
最高小時平均值		-	-	0.25	0.25	35	-	120	-	-	-	-	
最高八小時平均值		-	-	-	-	-	9	-	60	-	-	-	



附錄四-1-表2

海豐漁港駐在所工作站空氣污染物逐時監測成果

專案編號: PJ104010789

計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測

測站名稱: 海豐漁港駐在所

季節: 夏

報表別: 空氣品質監測(小時平均值)

氣候: 晴

報表日期: 104.6.22-23

DATE	TIME	NOx(ppb)	NO(ppb)	NO ₂ (ppb)	SO ₂ (ppb)	CO(ppm)	O ₃ (ppb)		THC(ppm)	NMHC(ppm)	CH ₄ (ppm)	PM ₁₀ (μg/m ³)
22	10:00	11.2	2.1	9.1	5.5	0.29		43.5	1.87	0.20	1.67	52
22	11:00	8.9	1.6	7.3	4.9	0.26	8	54.8	1.77	0.21	1.56	49
22	12:00	5.5	1.3	4.2	3.4	0.22	小時	55.7	1.94	0.21	1.73	46
22	13:00	4.9	1.2	3.7	2.7	0.18	平均	48.6	2.09	0.21	1.88	40
22	14:00	3.6	1.4	2.2	1.4	0.16	值	26.4	2.07	0.23	1.84	36
22	15:00	3.6	1.5	2.1	1.2	0.16		25.5	2.00	0.20	1.80	34
22	16:00	4.0	1.4	2.6	1.5	0.16		26.6	2.04	0.22	1.82	32
22	17:00	4.1	1.3	2.8	1.5	0.21	0.21	26.3	2.06	0.20	1.86	27
22	18:00	3.9	1.2	2.7	1.5	0.19	0.19	26.2	2.09	0.24	1.85	21
22	19:00	3.6	1.2	2.4	1.4	0.18	0.18	26.1	2.04	0.21	1.83	28
22	20:00	4.0	1.0	3.0	1.8	0.17	0.18	23.4	2.27	0.27	2.00	22
22	21:00	4.3	1.1	3.2	1.3	0.17	0.18	20.4	2.19	0.22	1.97	20
22	22:00	5.8	1.1	4.7	1.2	0.17	0.18	18.0	2.42	0.24	2.18	20
22	23:00	10.8	1.0	9.8	1.3	0.15	0.18	11.7	2.35	0.23	2.12	25
23	00:00	11.9	1.3	10.6	1.6	0.16	0.18	10.7	2.25	0.24	2.01	27
23	01:00	8.6	1.2	7.4	1.8	0.18	0.17	11.6	2.22	0.22	2.00	24
23	02:00	9.8	1.1	8.7	1.9	0.19	0.17	10.1	2.14	0.21	1.93	26
23	03:00	10.1	1.2	8.9	2.1	0.19	0.17	8.8	2.17	0.29	1.88	24
23	04:00	12.8	1.6	11.2	2.2	0.20	0.18	6.3	2.19	0.22	1.97	31
23	05:00	13.6	2.8	10.8	1.9	0.22	0.18	6.0	2.38	0.30	2.08	31
23	06:00	15.6	6.6	9.0	2.6	0.25	0.19	6.9	2.56	0.28	2.28	33
23	07:00	12.0	5.2	6.8	3.4	0.24	0.20	18.5	2.28	0.27	2.01	35
23	08:00	10.6	3.6	7.0	3.1	0.21	0.21	27.0	2.01	0.26	1.75	33
23	09:00	8.2	2.2	6.0	3.2	0.23	0.22	38.5	1.94	0.19	1.75	34
最小值		3.6	1.0	2.1	1.2	0.15	0.17	6.0	1.77	0.19	1.56	20
最大值		15.6	6.6	11.2	5.5	0.29	0.22	55.7	2.56	0.30	2.28	52
平均值		8.0	1.9	6.1	2.3	0.20	0.19	24.1	2.14	0.23	1.91	31
日平均值		-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	125
最高小時平均值		-	-	250	250	35	-	120	-	-	-	-
最高八小時平均值		-	-	-	-	-	9	-	60	-	-	-



附錄四-1-表3

台西國小工作站空氣污染物逐時監測成果

專案編號: PJ104010789

計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測

測站名稱: 台西國小

季節: 夏

報表別: 空氣品質監測(小時平均值)

氣候: 晴

報表日期: 104.6.24~25

DATE	TIME	NOx(ppb)	NO(ppb)	NO ₂ (ppb)	SO ₂ (ppb)	CO(ppm)	O ₃ (ppb)		THC(ppm)	NMHC(ppm)	CH ₄ (ppm)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
24	16:00	3.8	1.0	2.8	1.2	0.11		27.3	1.71	0.20	1.51	35
24	17:00	2.6	0.9	1.7	1.4	0.13	8	27.7	1.68	0.20	1.48	33
24	18:00	3.5	1.1	2.4	2.0	0.19	小時	27.2	1.71	0.22	1.49	27
24	19:00	3.1	1.2	1.9	1.5	0.11	平均	25.0	1.72	0.22	1.50	29
24	20:00	8.0	1.5	6.5	2.0	0.22	值	16.4	1.83	0.25	1.58	24
24	21:00	10.8	1.7	9.1	2.2	0.22		12.0	1.89	0.22	1.67	28
24	22:00	11.3	1.9	9.4	1.9	0.20		10.0	2.00	0.27	1.73	27
24	23:00	10.5	2.0	8.5	1.9	0.20	0.17	9.3	1.94	0.22	1.72	29
25	00:00	11.0	1.2	9.8	3.0	0.17	0.18	9.8	1.95	0.23	1.72	29
25	01:00	11.6	1.0	10.6	3.2	0.17	0.19	8.4	1.90	0.22	1.68	28
25	02:00	10.7	1.2	9.5	3.8	0.14	0.18	9.4	1.87	0.21	1.66	25
25	03:00	11.9	1.4	10.5	3.9	0.14	0.18	8.4	1.89	0.18	1.71	25
25	04:00	9.4	1.3	8.1	4.0	0.11	0.17	10.9	1.88	0.21	1.67	30
25	05:00	7.7	1.6	6.1	3.6	0.10	0.15	12.8	1.80	0.20	1.60	27
25	06:00	8.7	2.4	6.3	3.5	0.15	0.15	14.2	1.80	0.22	1.58	29
25	07:00	8.0	2.1	5.9	2.8	0.20	0.15	17.5	1.77	0.22	1.55	30
25	08:00	5.4	1.1	4.3	2.4	0.18	0.15	22.9	1.70	0.20	1.50	30
25	09:00	6.2	1.2	5.0	2.6	0.21	0.15	29.2	1.70	0.20	1.50	31
25	10:00	6.3	1.1	5.2	2.7	0.23	0.17	40.7	1.68	0.19	1.49	29
25	11:00	4.9	1.3	3.6	1.9	0.17	0.17	29.6	1.66	0.21	1.45	35
25	12:00	2.7	1.1	1.6	1.7	0.15	0.17	23.8	1.63	0.21	1.42	39
25	13:00	2.3	1.2	1.1	2.1	0.16	0.18	26.6	1.63	0.21	1.42	44
25	14:00	2.3	1.0	1.3	1.9	0.17	0.18	26.6	1.64	0.21	1.43	40
25	15:00	2.5	1.3	1.2	2.0	0.15	0.18	29.8	1.67	0.22	1.45	35
最小值		2.3	0.9	1.1	1.2	0.10	0.15	8.4	1.63	0.18	1.42	24
最大值		11.9	2.4	10.6	4.0	0.23	0.19	40.7	2.00	0.27	1.73	44
平均值		6.9	1.4	5.5	2.5	0.17	0.17	19.8	1.78	0.21	1.56	31
日平均值		-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	125
最高小時平均值		-	-	250	250	35	-	120	-	-	-	-
最高八小時平均值		-	-	-	-	-	9	-	60	-	-	-



附錄四-1-表4

鎮安府工作站氣象監測逐時成果

專案編號: PJ104010789
 計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測
 測站名稱: 鎮安府
 報表別: 氣象站(小時平均值) 季節: 夏
 報表日期: 104.6.23~24

DATE	TIME	WS(M/S)	WD(D)	WD
23	13:00	3.2	277	W
23	14:00	3.2	277	W
23	15:00	3.1	275	W
23	16:00	2.2	270	W
23	17:00	1.0	235	SW
23	18:00	0.9	202	SSW
23	19:00	1.0	190	S
23	20:00	1.0	179	S
23	21:00	0.8	180	S
23	22:00	0.9	160	SSE
23	23:00	0.9	161	SSE
24	00:00	0.6	176	S
24	01:00	0.5	186	S
24	02:00	0.6	185	S
24	03:00	0.7	177	S
24	04:00	0.7	182	S
24	05:00	0.8	176	S
24	06:00	1.0	178	S
24	07:00	1.1	190	S
24	08:00	1.4	194	SSW
24	09:00	1.5	262	W
24	10:00	2.2	269	W
24	11:00	3.7	272	W
24	12:00	3.2	276	W
	平均值	1.5	最頻風向	S
	最大值	3.7		
	最小值	0.5		



附錄四-1-表5

海豐漁港駐在所工作站氣象監測逐時成果

專案編號: PJ104010789
 計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測
 測站名稱: 崙豐漁港駐在所
 報表別: 氣象站(小時平均值) 季節: 夏
 報表日期: 104.6.22~23

DATE	TIME	WS(M/S)	WD(D)	WD
22	10:00	3.4	290	WNW
22	11:00	4.0	286	WNW
22	12:00	3.1	283	WNW
22	13:00	4.0	276	W
22	14:00	5.0	239	WSW
22	15:00	5.2	242	WSW
22	16:00	4.5	263	W
22	17:00	3.8	258	WSW
22	18:00	3.4	301	WNW
22	19:00	2.0	301	WNW
22	20:00	1.9	9	N
22	21:00	2.5	65	ENE
22	22:00	3.0	45	NE
22	23:00	2.7	62	ENE
23	00:00	2.7	83	E
23	01:00	2.5	91	E
23	02:00	2.2	99	E
23	03:00	1.1	97	E
23	04:00	1.5	83	E
23	05:00	1.9	78	ENE
23	06:00	1.8	109	ESE
23	07:00	2.5	168	SSE
23	08:00	4.1	184	S
23	09:00	3.2	208	SSW
	平均值	3.0	最頻風向	E
	最大值	5.2		
	最小值	1.1		



附錄四-1-表6

台西國小工作站氣象監測逐時成果

專案編號: PJ104010789
 計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測
 測站名稱: 台西國小
 報表別: 氣象站(小時平均值) 季節: 夏
 報表日期: 104.6.24~25

DATE	TIME	WS(M/S)	WD(D)	WD
24	16:00	1.7	204	SSW
24	17:00	1.6	205	SSW
24	18:00	1.4	201	SSW
24	19:00	0.9	198	SSW
24	20:00	0.5	191	S
24	21:00	0.6	194	SSW
24	22:00	0.4	195	SSW
24	23:00	0.5	186	S
25	00:00	0.5	195	SSW
25	01:00	0.6	193	SSW
25	02:00	0.6	192	SSW
25	03:00	0.7	190	S
25	04:00	0.8	198	SSW
25	05:00	1.0	193	SSW
25	06:00	1.2	196	SSW
25	07:00	1.2	195	SSW
25	08:00	1.4	194	SSW
25	09:00	1.3	198	SSW
25	10:00	1.5	198	SSW
25	11:00	1.4	208	SSW
25	12:00	1.3	213	SSW
25	13:00	1.1	222	SW
25	14:00	0.9	210	SSW
25	15:00	0.6	193	SSW
	平均值	1.0	最頻風向	SSW
	最大值	1.7		
	最小值	0.4		



佳美檢驗科技股份有限公司
空氣中落塵量檢測記錄表

專案編號：PJ104010789

專案名稱：雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測

落塵筒直徑(d)：30.0 cm

採樣場所	台西國小	鎮安府	崙豐漁港駐在所	以下空白	
採樣現場 樣品編號	014	012	013		
架設 日期/時間	2015/5/22 16:17	2015/5/22 15:10	2015/5/22 15:48		
撤站 日期/時間	2015/6/23 16:58	2015/6/23 16:05	2015/6/23 16:40		
採樣期間 n(日)	32	32	32		
硫酸銅濃度 (N)	0.02	0.02	0.02		
硫酸銅加量 K(mL)	10	10	10		
硫酸銅重量 C(g)	0.0178	0.0178	0.0178		
末重 W ₂ (g)	110.5141	100.2515	106.9245		
初重 W ₁ (g)	110.1803	99.9170	106.5930		
落塵量 D(g/m ² /月)	4.19	4.20	4.16		
備註	計算式： $C = 0.0178 \times K/10$ $D = 1.273 \times (W_2 - W_1 - c)/d^2 \times 30 \times 10^4/n$				

採樣人員：吳國揚

分析人員：柯瓊瑤



中環科技事業股份有限公司

行政院環保署許可證字號：第020號
高雄市前鎮區新街路286-8號8樓之一
TEL:(07)815-2248 FAX:(07)815-2250

空氣品質檢測報告

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測

監測日期：104年06月22日～25日

委託單位：	中興工程顧問股份有限公司	報告編號：	ET104AE0024
委託單位地址：	台北市南京東路五段171號8樓	報告日期：	104.07.07
監測單位：	中環科技事業股份有限公司	行程代碼：	ETAB150626XA3
監測地點：	如工作內容三		EYAB150617VB4

聯絡人員：方文賢

實驗室主任：唐利忠 

- 備註：1.本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
空氣採樣類：賴映方(ETA-04)、蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)。
2.本報告共 12 頁，分離使用無效。
3.本報告含附錄共 6 件。
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。

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。

工作內容

一、監測日期：104年06月22日～25日

二、監測內容：TSP、PM₁₀、SO₂、NO_x (NO、NO₂)、CO、O₃、TNMHC、Methane、THC、氣象(風向、風速、溫度、濕度)。

三、監測地點：

1. 崙豐漁港駐在所
2. 鎮安府
3. 台西國小

四、監測項目與方法：

監測項目	分析方法
1.總懸浮微粒 (TSP)	空氣中粒狀污染物檢測法—高量採樣法 (NIEA A102.12A)
2.懸浮微粒 (PM ₁₀)	空氣中粒狀污染物自動檢測方法—貝他射線衰減法 (NIEA A206.10C)
3.二氧化硫 (SO ₂)	空氣中二氧化硫自動檢驗方法—紫外光螢光法 (NIEA A416.12C)
4.氮氧化物(NO _x =NO+NO ₂)	空氣中氮氧化物自動檢驗方法—化學發光法 (NIEA A417.11C)
5.一氧化碳 (CO)	空氣中一氧化碳自動檢驗方法—紅外線法 (NIEA A421.12C)
6.臭氧 (O ₃)	空氣中臭氧自動檢驗方法—紫外光吸收法 (NIEA A420.11C)
7.總碳氫化合物 (THC=Methane+TNMHC)	空氣中總碳氫化合物自動檢測方法 (NIEA A740.10C)
8.氣象 (風向、風速、溫度、濕度)	氣象監測設備自動測定法 (METEO-EQUIPMENT)

註：1.NIEA為行政院環保署公告之檢測方法。

中環科技事業股份有限公司

空氣品質監測結果

專案編號： AE1040024

專案名稱： 雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測

測站、日期		測站1	測站2	測站3	空氣品質標準
項目		崙豐漁港駐在所 104.06.22~23	鎮安府 104.06.23~24	台西國小 104.06.24~25	
*二氧化硫 (ppm)	日平均值	0.002	0.002	0.003	0.1
	最高小時 平均值	0.006	0.003	0.004	0.25
*氮氧化物 (ppm)	日平均值	0.008	0.006	0.007	-
	最高小時 平均值	0.016	0.009	0.012	-
*二氧化氮 (ppm)	日平均值	0.006	0.004	0.006	-
	最高小時 平均值	0.011	0.008	0.011	0.25
*一氧化氮 (ppm)	日平均值	0.002	0.002	0.001	-
	最高小時 平均值	0.007	0.003	0.002	-
*一氧化碳 (ppm)	最高八小時 平均值	0.2	0.1	0.2	9
	最高小時 平均值	0.3	0.2	0.2	35
*THC (ppm)	日平均值	2.14	1.78	1.77	-
	最高小時 平均值	2.56	2.04	2.00	-
*TNMHC (ppm)	日平均值	0.23	0.21	0.21	-
	最高小時 平均值	0.30	0.26	0.27	-
*Methane (ppm)	日平均值	1.91	1.57	1.56	-
	最高小時 平均值	2.28	1.81	1.73	-
*臭氧 (ppm)	最高八小時 平均值	0.038	0.031	0.029	0.06
	最高小時 平均值	0.056	0.037	0.041	0.12
*TSP (24小時值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		34	32	42	250
*PM ₁₀ (日平均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		31	26	31	125
PM ₁₀ /TSP 比值		0.90	0.82	0.74	-
最頻風向		E	S	SSW	-
風速 (日平均值) (m/s)		3.0	1.5	1.0	-

註1：空氣品質標準參考來源為「中華民國101年5月14日行政院環境保護署環署空字第1010038913號令修正發布之“空氣品質標準”」。

註2：「檢測報告位數之表示，依環保署99年3月5日環檢一字第0990000919號函「檢測報告位數表示規定」公告，但為符合計畫需求，除另有標註外，均省略位數。」

註3：檢驗項目有標示*者係指該檢驗項目本公司之檢驗能力已經行政院環保署認可，並依其公告方法分析，未標示*者表示未經認可。

註4：超過空氣品質標準者，以陰影粗體表示之。



中環科技事業股份有限公司
空氣監測逐時記錄表

專案編號:AE1040024

測站名稱:崙豐漁港駐在所

測站編號 1

報表別:空氣品質監測(小時平均值)

氣候 晴

監測日期:104.06.22~23

監測人員 郭振芳

DATE	TIME	SO ₂ (ppb)	NO _x (ppb)	NO ₂ (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O ₃ (ppb)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	THC (ppm)	TNMHC (ppm)	Methane (ppm)
6/22	10:00	5.5	11.2	9.1	2.1	0.29	43.5	52	1.87	0.20	1.67
6/22	11:00	4.9	8.9	7.3	1.6	0.26	54.8	49	1.77	0.21	1.56
6/22	12:00	3.4	5.5	4.2	1.3	0.22	55.7	46	1.94	0.21	1.73
6/22	13:00	2.7	4.9	3.7	1.2	0.18	48.6	40	2.09	0.21	1.88
6/22	14:00	1.4	3.6	2.2	1.4	0.16	26.4	36	2.07	0.23	1.84
6/22	15:00	1.2	3.6	2.1	1.5	0.16	25.5	34	2.00	0.20	1.80
6/22	16:00	1.5	4.0	2.6	1.4	0.16	26.6	32	2.04	0.22	1.82
6/22	17:00	1.5	4.1	2.8	1.3	0.21	26.3	27	2.06	0.20	1.86
6/22	18:00	1.5	3.9	2.7	1.2	0.19	26.2	21	2.09	0.24	1.85
6/22	19:00	1.4	3.6	2.4	1.2	0.18	26.1	28	2.04	0.21	1.83
6/22	20:00	1.8	4.0	3.0	1.0	0.17	23.4	22	2.27	0.27	2.00
6/22	21:00	1.3	4.3	3.2	1.1	0.17	20.4	20	2.19	0.22	1.97
6/22	22:00	1.2	5.8	4.7	1.1	0.17	18.0	20	2.42	0.24	2.18
6/22	23:00	1.3	10.8	9.8	1.0	0.15	11.7	25	2.35	0.23	2.12
6/23	00:00	1.6	11.9	10.6	1.3	0.16	10.7	27	2.25	0.24	2.01
6/23	01:00	1.8	8.6	7.4	1.2	0.18	11.6	24	2.22	0.22	2.00
6/23	02:00	1.9	9.8	8.7	1.1	0.19	10.1	26	2.14	0.21	1.93
6/23	03:00	2.1	10.1	8.9	1.2	0.19	8.8	24	2.17	0.29	1.88
6/23	04:00	2.2	12.8	11.2	1.6	0.20	6.3	31	2.19	0.22	1.97
6/23	05:00	1.9	13.6	10.8	2.8	0.22	6.0	31	2.38	0.30	2.08
6/23	06:00	2.6	15.6	9.0	6.6	0.25	6.9	33	2.56	0.28	2.28
6/23	07:00	3.4	12.0	6.8	5.2	0.24	18.5	35	2.28	0.27	2.01
6/23	08:00	3.1	10.6	7.0	3.6	0.21	27.0	33	2.01	0.26	1.75
6/23	09:00	3.2	8.2	6.0	2.2	0.23	38.5	34	1.94	0.19	1.75
最低小時平均值		1.2	3.6	2.1	1.0	0.15	6.0	20	1.77	0.19	1.56
最高小時平均值		5.5	15.6	11.2	6.6	0.29	55.7	52	2.56	0.30	2.28
日平均值		2.3	8.0	6.1	1.9	0.20	24.1	31	2.14	0.23	1.91
最高八小時平均值		-	-	-	-	0.22	38.4	-	-	-	-



中環科技事業股份有限公司
空氣監測逐時記錄表

專案編號: AE1040024

測站名稱: 鎮安府

測站編號 2

報表別: 空氣品質監測(小時平均值)

氣候 晴

監測日期: 104.06.23~24

監測人員 郭振芳

DATE	TIME	SO ₂ (ppb)	NO _x (ppb)	NO ₂ (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O ₃ (ppb)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	THC (ppm)	TNMHC (ppm)	Methane (ppm)
6/23	13:00	1.4	4.2	2.6	1.6	0.11	34.8	42	1.74	0.24	1.50
6/23	14:00	1.6	3.5	2.0	1.5	0.12	34.0	29	1.68	0.20	1.48
6/23	15:00	1.6	3.7	2.1	1.6	0.13	33.7	38	1.66	0.20	1.46
6/23	16:00	1.5	4.0	2.3	1.7	0.15	32.7	31	1.62	0.18	1.44
6/23	17:00	1.6	7.3	4.6	2.7	0.23	31.3	32	1.67	0.20	1.47
6/23	18:00	1.9	5.7	4.2	1.5	0.16	28.2	22	1.70	0.21	1.49
6/23	19:00	2.0	5.0	3.9	1.1	0.13	26.2	24	1.71	0.21	1.50
6/23	20:00	1.8	4.4	3.4	1.0	0.11	24.3	26	1.75	0.20	1.55
6/23	21:00	1.9	5.7	4.5	1.2	0.11	21.7	25	1.79	0.21	1.58
6/23	22:00	1.9	6.5	5.4	1.1	0.11	16.5	30	1.84	0.22	1.62
6/23	23:00	2.2	9.1	7.9	1.2	0.13	13.6	24	1.83	0.22	1.61
6/24	00:00	2.1	7.3	6.3	1.0	0.13	12.9	23	1.94	0.22	1.72
6/24	01:00	2.1	8.2	6.9	1.3	0.12	13.4	17	1.97	0.22	1.75
6/24	02:00	2.3	6.9	5.8	1.1	0.12	13.6	19	1.89	0.21	1.68
6/24	03:00	1.9	6.4	5.2	1.2	0.11	16.0	20	1.93	0.22	1.71
6/24	04:00	1.8	6.5	5.4	1.1	0.13	14.8	24	1.96	0.20	1.76
6/24	05:00	1.7	7.1	5.6	1.5	0.13	13.6	26	2.04	0.23	1.81
6/24	06:00	1.4	6.1	4.0	2.1	0.12	16.8	25	1.96	0.26	1.70
6/24	07:00	1.9	6.6	4.5	2.1	0.12	19.8	24	1.78	0.20	1.58
6/24	08:00	2.9	5.9	4.4	1.5	0.15	25.4	22	1.69	0.20	1.49
6/24	09:00	2.7	8.0	6.3	1.7	0.20	36.6	22	1.71	0.21	1.50
6/24	10:00	1.8	4.4	3.2	1.2	0.15	36.6	25	1.66	0.22	1.44
6/24	11:00	1.0	3.2	1.9	1.3	0.13	34.2	23	1.60	0.18	1.42
6/24	12:00	1.2	3.2	1.8	1.4	0.13	33.1	22	1.63	0.22	1.41
最低小時平均值		1.0	3.2	1.8	1.0	0.11	12.9	17	1.60	0.18	1.41
最高小時平均值		2.9	9.1	7.9	2.7	0.23	36.6	42	2.04	0.26	1.81
日平均值		1.8	5.8	4.3	1.5	0.13	24.3	26	1.78	0.21	1.57
最高八小時平均值		-	-	-	-	0.14	30.6	-	-	-	-



中環科技事業股份有限公司
空氣監測逐時記錄表

專案編號: AE1040024

測站名稱: 台西國小

報表別: 空氣品質監測(小時平均值)

監測日期: 104.06.24~25

測站編號: 3

氣候: 晴

監測人員: 郭振芳

DATE	TIME	SO ₂ (ppb)	NO _x (ppb)	NO ₂ (ppb)	NO (ppb)	CO (ppm)	O ₃ (ppb)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	THC (ppm)	TNMHC (ppm)	Methane (ppm)
6/24	16:00	1.2	3.8	2.8	1.0	0.11	27.3	35	1.71	0.20	1.51
6/24	17:00	1.4	2.6	1.7	0.9	0.13	27.7	33	1.68	0.20	1.48
6/24	18:00	2.0	3.5	2.4	1.1	0.19	27.2	27	1.71	0.22	1.49
6/24	19:00	1.5	3.1	1.9	1.2	0.11	25.0	29	1.72	0.22	1.50
6/24	20:00	2.0	8.0	6.5	1.5	0.22	16.4	24	1.83	0.25	1.58
6/24	21:00	2.2	10.8	9.1	1.7	0.22	12.0	28	1.89	0.22	1.67
6/24	22:00	1.9	11.3	9.4	1.9	0.20	10.0	27	2.00	0.27	1.73
6/24	23:00	1.9	10.5	8.5	2.0	0.20	9.3	29	1.94	0.22	1.72
6/25	00:00	3.0	11.0	9.8	1.2	0.17	9.8	29	1.95	0.23	1.72
6/25	01:00	3.2	11.6	10.6	1.0	0.17	8.4	28	1.90	0.22	1.68
6/25	02:00	3.8	10.7	9.5	1.2	0.14	9.4	25	1.87	0.21	1.66
6/25	03:00	3.9	11.9	10.5	1.4	0.14	8.4	25	1.89	0.18	1.71
6/25	04:00	4.0	9.4	8.1	1.3	0.11	10.9	30	1.88	0.21	1.67
6/25	05:00	3.6	7.7	6.1	1.6	0.10	12.8	27	1.80	0.20	1.60
6/25	06:00	3.5	8.7	6.3	2.4	0.15	14.2	29	1.80	0.22	1.58
6/25	07:00	2.8	8.0	5.9	2.1	0.20	17.5	30	1.77	0.22	1.55
6/25	08:00	2.4	5.4	4.3	1.1	0.18	22.9	30	1.70	0.20	1.50
6/25	09:00	2.6	6.2	5.0	1.2	0.21	29.2	31	1.70	0.20	1.50
6/25	10:00	2.7	6.3	5.2	1.1	0.23	40.7	29	1.68	0.19	1.49
6/25	11:00	1.9	4.9	3.6	1.3	0.17	29.6	35	1.66	0.21	1.45
6/25	12:00	1.7	2.7	1.6	1.1	0.15	23.8	39	1.63	0.21	1.42
6/25	13:00	2.1	2.3	1.1	1.2	0.16	26.6	44	1.63	0.21	1.42
6/25	14:00	1.9	2.3	1.3	1.0	0.17	26.6	40	1.64	0.21	1.43
6/25	15:00	2.0	2.5	1.2	1.3	0.15	29.8	35	1.67	0.22	1.45
最低小時平均值		1.2	2.3	1.1	0.9	0.10	8.4	24	1.63	0.18	1.42
最高小時平均值		4.0	11.9	10.6	2.4	0.23	40.7	44	2.00	0.27	1.73
日平均值		2.5	6.9	5.5	1.4	0.17	19.8	31	1.77	0.21	1.56
最高八小時平均值		-	-	-	-	0.19	28.7	-	-	-	-



中環科技事業股份有限公司

行政院環保署認可證字號：020
高雄市前鎮區新街路286-8號8樓之一
TEL：(07) 815-2248

空氣品質懸浮微粒之濃度監測報告

專案編號：AE1040024。
專案名稱：雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測。
測站名稱：崙豐漁港駐在所，測站編號：1。
監測日期：104.06.22~23，採樣時間：10:00 ~ 10:00。
採樣人員：郭振芳，氣候：晴。

監測項目： TSP PM₁₀。
監測方法：高量採樣法 (NIEA A102.12A)。
懸浮微粒濃度：34 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)。

採樣前/後氣溫：T (°C)	31.0 / 32.2
採樣前/後壓力：P (mmHg)	756 / 756
採樣開始的流量：Qs (m ³ /min)	1.40
採樣終了流量：Qe (m ³ /min)	1.35
採樣時間：t (min)	1440
採樣體積：V (m ³)	1987.2
採樣後樣品濾紙重量測值：We (g)	4.4380
採樣前樣品濾紙重量測值：Ws (g)	4.3695
採樣前後樣品濾紙重量差值：We - Ws (g)	0.0685
懸浮微粒之濃度：C ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	34
備註： $V = \frac{(Qs + Qe)}{2} \times t$ $C = \frac{(We - Ws)}{V} \times 10^6$	

審查人員：黃仁超

日期：104年7月7日



中環科技事業股份有限公司

行政院環保署認可證字號：020
 高雄市前鎮區新街路286-8號8樓之一
 TEL：(07) 815-2248

空氣品質懸浮微粒之濃度監測報告

專案編號：AE1040024。
 專案名稱：雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測。
 測站名稱：鎮安府，測站編號：2。
 監測日期：104.06.23~24，採樣時間：13:00 ~ 13:00。
 採樣人員：郭振芳，氣候：晴。

監測項目： TSP PM₁₀。

監測方法：高量採樣法 (NIEA A102.12A)。

懸浮微粒濃度：32 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)。

採樣前/後氣溫：T (°C)	32.3 / 33.9
採樣前/後壓力：P (mmHg)	757 / 757
採樣開始的流量：Qs (m ³ /min)	1.40
採樣終了流量：Qe (m ³ /min)	1.40
採樣時間：t (min)	1440
採樣體積：V (m ³)	2016.0
採樣後樣品濾紙重量測值：We (g)	4.4255
採樣前樣品濾紙重量測值：Ws (g)	4.3616
採樣前後樣品濾紙重量差值：We - Ws (g)	0.0639
懸浮微粒之濃度：C ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	32
備註： $V = \frac{(Q_s + Q_e)}{2} \times t$ $C = \frac{(W_e - W_s)}{V} \times 10^6$	

審查人員：黃仁承

日期：104年7月1



中環科技事業股份有限公司

行政院環保署認可證字號：020
 高雄市前鎮區新街路286-8號8樓之一
 TEL：(07) 815-2248

空氣品質懸浮微粒之濃度監測報告

專案編號：AE1040024。
 專案名稱：雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測。
 測站名稱：台西國小，測站編號：3。
 監測日期：104.06.24~25，採樣時間：16:00 ~ 16:00。
 採樣人員：郭振芳，氣候：晴。

監測項目： TSP PM₁₀。
 監測方法：高量採樣法 (NIEA A102.12A)。
 懸浮微粒濃度：42 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)。

採樣前/後氣溫：T (°C)	33.8 / 34.0
採樣前/後壓力：P (mmHg)	756 / 756
採樣開始的流量：Qs (m ³ /min)	1.40
採樣終了流量：Qe (m ³ /min)	1.40
採樣時間：t (min)	1440
採樣體積：V (m ³)	2016.0
採樣後樣品濾紙重量測值：We (g)	4.4362
採樣前樣品濾紙重量測值：Ws (g)	4.3522
採樣前後樣品濾紙重量差值：We - Ws (g)	0.0840
懸浮微粒之濃度：C ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	42
備註： $V = \frac{(Q_s + Q_e)}{2} \times t$ $C = \frac{(W_e - W_s)}{V} \times 10^6$	

審查人員：黃仁超

日期：104年7月7日



中環科技事業股份有限公司
氣象監測逐時記錄表

專案編號：AE1040024

測站名稱：崙豐漁港駐在所

報表別：氣象站(小時平均值)

監測日期：104.06.22~23

測站編號：1

監測人員：郭振芳

DATE	TIME	風速(m/s)	風向(D)	氣溫(°C)	濕度(%)	風向(D)
6/22	10:00	3.4	290	31.4	71	WNW
6/22	11:00	4.0	286	31.7	71	WNW
6/22	12:00	3.1	283	31.8	70	WNW
6/22	13:00	4.0	276	31.4	72	W
6/22	14:00	5.0	239	31.8	70	WSW
6/22	15:00	5.2	242	31.4	71	WSW
6/22	16:00	4.5	263	30.8	74	W
6/22	17:00	3.8	258	30.7	74	WSW
6/22	18:00	3.4	301	29.9	80	WNW
6/22	19:00	2.0	301	29.7	79	WNW
6/22	20:00	1.9	9	28.6	83	N
6/22	21:00	2.5	65	27.6	89	ENE
6/22	22:00	3.0	45	27.6	90	NE
6/22	23:00	2.7	62	27.2	89	ENE
6/23	00:00	2.7	83	27.2	89	E
6/23	01:00	2.5	91	27.2	89	E
6/23	02:00	2.2	99	27.3	89	E
6/23	03:00	1.1	97	27.4	88	E
6/23	04:00	1.5	83	27.3	89	E
6/23	05:00	1.9	78	27.6	89	ENE
6/23	06:00	1.8	109	28.9	83	ESE
6/23	07:00	2.5	168	31.4	70	SSE
6/23	08:00	4.1	184	31.8	66	S
6/23	09:00	3.2	208	32.0	67	SSW
	平均值	3.0		29.6	79	最頻風向
	最大值	5.2		32.0	90	E
	最小值	1.1		27.2	66	



中環科技事業股份有限公司

氣象監測逐時記錄表

專案編號：AE1040024

測站名稱：鎮安府

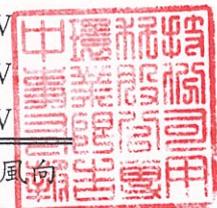
報表別：氣象站(小時平均值)

測站編號：2

監測日期：104.06.23~24

監測人員：郭振芳

DATE	TIME	風速(m/s)	風向(D)	氣溫(°C)	濕度(%)	風向(D)
6/23	13:00	3.2	277	32.0	65	W
6/23	14:00	3.2	277	32.1	65	W
6/23	15:00	3.1	275	32.3	65	W
6/23	16:00	2.2	270	32.3	66	W
6/23	17:00	1.0	235	32.1	64	SW
6/23	18:00	0.9	202	31.1	69	SSW
6/23	19:00	1.0	190	30.6	70	S
6/23	20:00	1.0	179	29.9	73	S
6/23	21:00	0.8	180	29.5	77	S
6/23	22:00	0.9	160	29.0	78	SSE
6/23	23:00	0.9	161	28.8	78	SSE
6/24	00:00	0.6	176	28.6	77	S
6/24	01:00	0.5	186	28.4	77	S
6/24	02:00	0.6	185	28.2	78	S
6/24	03:00	0.7	177	27.8	80	S
6/24	04:00	0.7	182	27.5	82	S
6/24	05:00	0.8	176	27.5	82	S
6/24	06:00	1.0	178	28.4	78	S
6/24	07:00	1.1	190	30.5	71	S
6/24	08:00	1.4	194	32.1	64	SSW
6/24	09:00	1.5	262	32.5	63	W
6/24	10:00	2.2	269	33.1	62	W
6/24	11:00	3.7	272	32.9	60	W
6/24	12:00	3.2	276	33.6	56	W
	平均值	1.5		30.5	71	最頻風向
	最大值	3.7		33.6	82	S
	最小值	0.5		27.5	56	



中環科技事業股份有限公司

氣象監測逐時記錄表

專案編號：AE1040024

測站名稱：台西國小

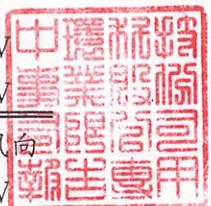
報表別：氣象站(小時平均值)

測站編號：3

監測日期：104.06.24~25

監測人員：郭振芳

DATE	TIME	風速(m/s)	風向(D)	氣溫(°C)	濕度(%)	風向(D)
6/24	16:00	1.7	204	32.2	63	SSW
6/24	17:00	1.6	205	31.5	65	SSW
6/24	18:00	1.4	201	30.6	69	SSW
6/24	19:00	0.9	198	30.4	69	SSW
6/24	20:00	0.5	191	30.2	69	S
6/24	21:00	0.6	194	29.6	70	SSW
6/24	22:00	0.4	195	29.3	72	SSW
6/24	23:00	0.5	186	29.0	75	S
6/25	00:00	0.5	195	29.5	78	SSW
6/25	01:00	0.6	193	29.1	79	SSW
6/25	02:00	0.6	192	28.9	79	SSW
6/25	03:00	0.7	190	28.7	80	S
6/25	04:00	0.8	198	28.7	79	SSW
6/25	05:00	1.0	193	29.0	79	SSW
6/25	06:00	1.2	196	30.1	74	SSW
6/25	07:00	1.2	195	31.2	66	SSW
6/25	08:00	1.4	194	32.6	61	SSW
6/25	09:00	1.3	198	33.9	57	SSW
6/25	10:00	1.5	198	35.1	54	SSW
6/25	11:00	1.4	208	34.8	55	SSW
6/25	12:00	1.3	213	35.3	54	SSW
6/25	13:00	1.1	222	35.2	54	SW
6/25	14:00	0.9	210	34.4	57	SSW
6/25	15:00	0.6	193	33.3	60	SSW
	平均值	1.0		31.4	67	最頻風向
	最大值	1.7		35.3	80	SSW
	最小值	0.4		28.7	54	



- 附錄：1.空氣品質監測品質管制分析結果表
2.監測器材、設備與記錄清點表
3.空氣品質監測操作檢查/使用記錄表
4.粒狀污染物單點校正及儀器使用記錄表
5.空氣品質監測工作現場記錄表
6.監測作業照片

中環科技事業股份有限公司

空氣品質監測品質管制分析結果表

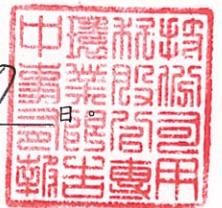
計畫名稱：雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測

測站、日期 分析項目		測站1 崙豐漁港駐在所 104.06.22~23		測站2 鎮安府 104.06.23~24		測站3 台西國小 104.06.24~25		品保目標 (%)
		統計分析(%)	監測值	統計分析(%)	監測值	統計分析(%)	監測值	
SO ₂ (ppb)	品管樣品分析	99.9	399.7	100.0	400.0	100.2	400.6	85-115
	重覆分析	0.1	399.7	0.3	400.0	0.6	400.6	0-10
	差異百分比		399.5		401.4		403.0	
NO _x (ppb)	品管樣品分析	100.8	405.8	100.7	405.3	99.6	400.7	85-115
	重覆分析	0.2	405.8	0.8	405.3	0.2	400.7	0-10
	差異百分比		404.8		402.1		401.5	
CO (ppm)	品管樣品分析	100.7	41.3	100.2	41.1	100.7	41.3	85-115
	重覆分析	0.0	41.3	0.5	41.1	0.2	41.3	0-10
	差異百分比		41.3		41.3		41.2	
O ₃ (ppb)	品管樣品分析	99.7	398.8	99.6	398.3	100.5	402.0	85-115
	重覆分析	0.1	398.8	0.8	398.3	0.6	402.0	0-10
	差異百分比		398.5		401.5		399.5	
Methane (ppm)	品管樣品分析	102.3	22.0	99.1	21.3	99.1	21.3	85-115
	重覆分析	0.0	22.0	0.0	21.3	0.9	21.3	0-10
	差異百分比		22.0		21.3		21.5	
TNMHC (ppm)	品管樣品分析	98.6	20.4	98.6	20.4	97.6	20.2	85-115
	重覆分析	1.0	20.4	2.4	20.4	1.0	20.2	0-10
	差異百分比		20.6		20.9		20.4	

註：1. 標準品濃度：SO₂為 400.0 ppb、NO_x為 402.5 ppb、CO為 41.0 ppm、O₃為400.0 ppb、Methane為 21.5 ppm、TNMHC為20.7 ppm。

2. 品管樣品分析之定義係為『監測前之標準品測值÷標準品濃度×100%』。
3. 重覆分析差異百分比之定義係為『(監測前、後之標準品兩次測值的差異值)÷(監測前、後之標準品兩次測值的平均值)×100%』。
4. 重覆分析差異百分比欄位中之監測值為監測前、後之標準品測值。

審查人員：黃化超 日期：104 年 7 月 7 日



中環科技事業股份有限公司

監測器材、設備與記錄清點表(一)

空氣品質 懸浮微粒/周界粒狀物 周界氣狀污染物

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測 專案編號：AE1040624
 準備日期：104年6月21日 準備清點人員：郭振芳
 攜回日期：104年6月25日 攜回清點人員：郭振芳

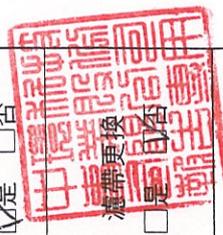
空氣品質監測車：							
器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
SO ₂ 分析儀	1	✓	✓	風速、風向、溫濕度計	1	✓	✓
NO _x 分析儀/pump	1	✓	✓	氣象塔/鋼索	1	✓	✓
CO 分析儀	1	✓	✓	壓力計(組別：15232)	1	✓	✓
O ₃ 分析儀	1	✓	✓	儀器攜出前校正是否正常		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
THC 分析儀	1	✓	✓	分歧管	1	✓	✓
PM ₁₀ 分析儀/pump	1	✓	✓	電腦	1	✓	✓
零值氣體供應器	1	✓	✓	穩壓器	1	✓	✓
校正器	1	✓	✓	泡沫流量計	1	✓	✓
調壓閥	4	✓	✓	泡沫流量計追溯記錄	1	✓	✓
第一來源標準氣體(瓶號：07454)	1	✓	✓	現場記錄表	1	✓	✓
有效期限： <u>104.10.11</u>	鋼瓶壓力： <u>450</u> psi >200 psi			測漏設備組合	1	✓	✓
H ₂ 氣體	1	✓	✓	資料收集器	1	✓	✓
產生器水位高度： <u>* >1/4</u>	鋼瓶壓力： <u>1800</u> psi >200 psi			零級氣體(瓶號：CA04705)	1	✓	✓
第二來源標準氣體(瓶號：MK38049)	1	✓	✓	有效期限： <u>106.5.15</u>	鋼瓶壓力： <u>1800</u> psi >200 psi		
有效期限： <u>104.7.29</u>	鋼瓶壓力： <u>1700</u> psi >200 psi						
周界氣狀污染物：							
器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
個人採樣泵浦(組別： <u> </u>)				吸收瓶			
儀器功能測試是否正常		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		採氣袋			
電量是否足夠		<input type="checkbox"/> 是 (>6V) <input type="checkbox"/> 否		樣品瓶組 (棕色玻璃瓶)			
分歧管				(<u> </u>) 吸附管			
流量校正器(組別： <u> </u>)				(<u> </u>) 吸收液			
臭氣採樣泵浦				流量校正追溯記錄			
儀器功能測試是否正常		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		現場記錄表			
三腳架							
懸浮微粒/周界粒狀物：							
器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
高量採樣器(組別： <u>1</u>)	1	✓	✓	小孔轉接板		✗	✗
儀器功能測試是否正常		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		測漏板	1	✓	✓
碳刷是否須更換 <500 小時		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	累計時數： <u>145</u> hr	濾紙	6	✓	✓
小孔校正器	1	✓	✓	現場記錄表	1	✓	✓
小孔校正器追溯記錄	1	✓	✓				
安全設備/共用設備：							
器材、設備	數量	用前	用後	器材、設備	數量	用前	用後
安全設備組合(組別： <u>1</u>)	1	✓	✓	測距設備	1	✓	✓
工具箱組合 (組別： <u>1</u>)	1	✓	✓	遮陽傘	1	✓	✓
滅火器(有效期限： <u>106.12.31</u>)	1	✓	✓	冰箱		✗	✗
手提電腦	1	✓	✓	延長線	1	✓	✓
數位照相機	1	✓	✓				

中環科技事業股份有限公司

空氣品質 (AQM) 監測操作檢查 / 使用記錄表(二)

計畫名稱: 雲林離島式基礎工業區施工期 環境監測 計畫編號: AE1040024 測點名稱: 崙豐港港道臨在所 日期: 104.6.22~23
 採樣點高度(m): 3.2m 濾紙是否更換: 否 檢驗員: 鄭振茂

項目	儀器名稱 編號	NOx TAPI 200E	SO ₂ TAPI 100E	CO TAPI 300E	O ₃ TAPI 400E	THC DANI 462	PM ₁₀ β-ray	備註
1. 樣品流量 (CC/M)	450~550	468	585~715	700~900	720~880	≥40	儀器顯示流量 16.7~18.1 L/min	16.7
2. 測漏 % ₂₂ (1000~1012)	前 OK	後 OK	前 OK	後 OK	前 OK	後 OK	壓力(mmHg) 756	溫度(°C) 31.2
3. 臭氣流量 (CC/M)	70~90	89	* * *	* * *	* * *	氫氣(15~30psi)	1	17.02
4. 樣品真空度 (IN-HG-A)	25~30	28.8	25~35	20~30	25~35	助燃氣(15~30psi)	2	17.06
5. 溫度(°C)	轉換器 310~320	反應槽 49~51	反應槽 49~51	反應槽 48	反應槽 56~60	去除器 200~240	3	17.04
	714.5	50.0	50.0	48.0	58.0	偵測器 107~113	4	17.09
6. 零點	±5ppb	1.3	±4ppb	±0.5ppm	±5ppb	Methane	5	17.10
	±5ppb	1.0	±4ppb	±0.5ppm	±5ppb	±0.4ppm	實際流量 L/min	16.33
	±20ppb	-0.3	±4ppb	±0.5ppm	±20ppb	±0.4ppm	誤差百分比± 10%	2.27%
	(402.5) (±20.1ppb)	405.8	(400.0) (±12.0ppb)	(41.0) (±0.8ppm)	(400.0) (±20.0ppb)	±0.8ppm	射源強度校正	imp 50088
7. 全幅	(402.5) (±20.1ppb)	404.8	(400.0) (±12.0ppb)	(41.0) (±0.8ppm)	(400.0) (±20.0ppb)	±0.8ppm	30000~65000	清潔 inlet / 噴膠
	(1026) (1046)	-1.0	設定值±3%	設定值±2%	設定值±5%	±0.8ppm	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
8. 檢查	* * *	* * *	* * *	* * *	* * *	(10.2) ±1.6ppm	濾紙更換 <input type="checkbox"/>	
	(1035)	OK	OK	OK	OK	(10.2) ±1.6ppm	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
9. 結果判定	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK



中環科技事業股份有限公司

空氣品質 (AQM) 監測操作檢查 / 使用記錄表(二)

計畫名稱: 雲林離島式基礎工業區施工期 計畫編號: AE1040024 測點名稱: 鎮安府
 日期: 104.6.23~24 檢驗員: 郭振芳
 採樣點高度(m): 3.2m 濾紙是否更換: 否

項目	儀器名稱 編號	NOx TAPI 200E	SO ₂ TAPI 100E	CO TAPI 300E	O ₃ TAPI 400E	THC DANI 462	PM ₁₀ β-ray	備註
1. 樣品流量 (CC/M)		450~550 前 OK 後 OK	585~715 前 OK 後 OK	700~900 前 OK 後 OK	720~880 前 OK 後 OK	≥40 前 OK 後 OK	儀器顯示流量 16.7~18.1 L/min 16.7	
2. 測漏 6/3 (1200~1213) 6/4 (1300~1312)		70~90 前 OK 後 OK	* * * * *	* * * * *	* * * * *	後 OK	壓力(mmHg) 7.57 溫度(°C) 17.09	
3. 臭氣流量 (CC/M)		25~30 轉換器 310~320 7/4.4	25~35 反應槽 49~51 50.0	20~30 反應槽 48 48.0	25~35 反應槽 56~60 58.0	助燃氣(15~30psi) 氮氣(15~30psi) 偵測器 107~113 110	流量計讀值 1 17.09 2 17.15 3 17.14 4 17.11 5 17.12 平均流量 L/min	
4. 樣品真空度 (IN-HG-A)		起 始 前 校 正 (1215 ~ 1226)	反應槽 49~51 50.0	±0.5ppm 0.1	±5ppb -2.6	Methane ±0.4ppm 0.1	實際流量 L/min 16.31	
5. 溫度(°C)		監 測 後 檢 查 (1314 ~ 1325)	±4ppb 0.0	±0.5ppm 0.2	±5ppb -3.1	±0.4ppm 0.1	誤差百分比± 10 % >39%	
6. 零 點		偏 移	±4ppb 0.5	±0.5ppm 0.1	±20ppb -0.5	±0.4ppm 0.0	射源強度校正 imp 50175	
7. 全 幅		起 始 前 校 正 (1227 ~ 1233) (1246 ~ 1254)	(400.0) (±12.0ppb) 400.0	(41.0) (±0.8ppm) 41.3	(400.0) (±20.0ppb) 398.3	(20.7) ±1.2ppm 0.0	清潔 inlet / 噴膠 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
8. 檢 查		監 測 後 檢 查 (1326 ~ 1333) (1345 ~ 1352)	(400.0) (±12.0ppb) 401.4	(41.0) (±0.8ppm) 41.3	(400.0) (±20.0ppb) 401.5	(20.7) ±1.2ppm 0.5	濾帶更換 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
9. 結 果 判 定		偏 移	設定值±3% 1.4	設定值±2% 0.2	設定值±5% 3.2	±0.8ppm 0.0	30000~65000	OK
		起 始 前 校 查 (1234 ~ 1245)	* * * * *	* * * * *	* * * * *	(10.2) ±1.6ppm 9.9		OK
		監 測 後 檢 查 (1334 ~ 1344)	* * * * *	* * * * *	* * * * *	(10.2) ±1.6ppm 9.8		OK

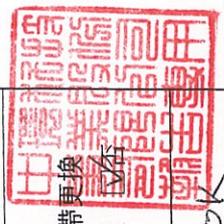


中環科技事業股份有限公司

空氣品質 (AQM) 監測操作檢查/使用記錄表(二)

計畫名稱: 雲林離島式基礎工業區施工期間 環流監測
 計畫編號: AE1040024 測點名稱: 台西國小
 日期: 104.6.24~25
 探樣點高度(m): 3.2M 濾紙是否更換: 否
 檢驗員: 郭振志

項目	儀器名稱 編號	NOx TAPI 200E	SO ₂ TAPI 100E	CO TAPI 300E	O ₃ TAPI 400E	THC DANI 462	PM ₁₀ β-ray	備註
1. 樣品流量 (CC/M)		450~550 前 OK	585~715 前 OK	700~900 前 OK	720~880 前 OK	≥40 後 OK	機器顯示流量 16.7~18.1 L/min 16.7	
2. 測漏 1/2 (1458~1510) 1/2 (1600~1612)		後 OK	後 OK	後 OK	後 OK	後 OK	壓力(mmHg) 756 溫度(°C) 34.3	
3. 臭氧流量 (CC/M)		70~90 89	* * *	* * *	* * *	氫氣(15~30psi) 28	1 17.28 2 17.24 3 17.31 4 17.29 5 17.28	
4. 樣品真空度 (IN-HG-A)		25~30 轉換器 310~320	25~35 反應槽 49~51	20~30 反應槽 48	25~35 反應槽 56~60	助燃氣(15~30psi) 30	流量計讀值	
5. 溫度(°C)		716.6 50.0	50.0	48.0	58.0	偵測器 107~113	平均流量 L/min 17.28	
6. 零點	起始前校正 (1511~1522)	±5ppb -0.2	±4ppb 0.1	±0.5ppm 0.2	±5ppb -3.1	Methane ±0.4ppm 0.1	實際流量 L/min 16.39	
	監測後檢查 (1613~1625)	±5ppb 1.4	±4ppb 0.9	±0.5ppm 0.2	±5ppb -3.1	±0.4ppm 0.1	誤差百分比± 10% 1.89%	
	偏移	±20ppb 1.6	±4ppb 0.8	±0.5ppm 0.0	±20ppb 0.0	±0.4ppm 0.0	射源強度校正 imp 50889	
7. 全幅	起始前校正 (1523~1530)	(402.5) ±20.1ppb 400.7	(400.0) ±12.0ppb 400.6	(41.0) ±0.8ppm 41.3	(400.0) ±20.0ppb 402.0	(20.7) ±1.2ppm 20.2	清潔 inlet/噴膠 □是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	監測後檢查 (1626~1633)	(402.5) ±20.1ppb 401.5	(400.0) ±12.0ppb 403.0	(41.0) ±0.8ppm 41.2	(400.0) ±20.0ppb 399.5	(20.7) ±1.2ppm 20.4		
	偏移	設定值±5% 0.8	設定值±3% 2.4	設定值±2% -0.1	設定值±5% -2.5	±1.2ppm 0.2		
8. 檢查	起始前檢查 (1531~1542)	* * * 0.8	* * * 2.4	* * * -0.1	* * * -2.5	(10.2) ±1.6ppm 10.0	濾帶更換 □是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	監測後檢查 (1634~1645)	* * * 0.8	* * * 2.4	* * * -0.1	* * * -2.5	(10.2) ±1.6ppm 10.1		
9. 結果判定		OK	OK	OK	OK	OK	OK	



中環科技事業股份有限公司

(空氣品質、周界監測) 粒狀污染物單點校正及儀器使用記錄表

專案計畫名稱: 雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測

採樣人員: 郭振英

專案編號: AE1040024

小孔流量校正計型號: TISCH TE-5025

小孔流量校正器序號: 2552

一級校正曲線斜率M= 0.0591

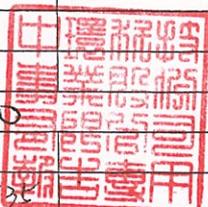
高量空氣採樣器型號: KIMOTO 120FT

高量空氣採樣器序號: 1A430605

一級校正曲線截距B= -0.0195

碳刷更新日期: 104.4.3

測站編號		1		2		3		備註	
採樣地點		崙豐漁港駐在所		鎮安府		台西國小			
天氣		晴		晴		晴			
採樣前單點校正	環境溫度(Ta)	°C		31.0		32.3		33.8	
	環境大氣壓力(Pa)	mmHg		756		757		756	
	採樣前單點校正測漏	是否正常		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	小孔流量校正器	ΔH(in.H ₂ O)		8.8		8.8		8.7	
		Q(orifice)(m ³ /min)		1.41		1.41		1.40	
	高量空氣採樣器	qa(m ³ /min)		1.40		1.40		1.40	
流量相對差異百分比(%)				-0.7%		-0.7%		0.0%	
								±7%以內	
現場初始採樣	採樣初始日期	年/月/日		104.6.22		104.6.23		104.6.24	
	採樣初始測漏	是否正常		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	採樣初始碳刷累積讀值	Hour		145		169		193	
	採樣初始時間	時:分(ts)		10:00		13:00		16:00	
	採樣器初始流量	qs(m ³ /min)		1.40		1.40		1.40	
現場終了採樣	採樣終了日期	年/月/日		104.6.23		104.6.24		104.6.25	
	採樣器終了流量	qe(m ³ /min)		1.35		1.40		1.40	
	採樣終了碳刷累積讀值	Hour		169		193		217	
	採樣終了時間	時:分(te)		10:00		13:00		16:00	
	環境溫度(Ta)	°C		32.2		33.9		34.0	
	環境大氣壓力(Pa)	mmHg		756		757		756	
	採樣終了測漏	是否正常		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	總採樣時間	Δt(min)		1440		1440		1440	
	平均流量	qm(m ³ /min)		1.38		1.40		1.40	
總採樣體積	V(m ³)		1987.2		2016.0		2016.0		
								te-ts	
								(qs+qe)/2	
								qm×Δt	
採樣後單點校正	採樣後單點校正測漏	是否正常		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	小孔流量校正器	ΔH(in.H ₂ O)		8.8		8.8		8.7	
		Q(orifice)(m ³ /min)		1.41		1.41		1.40	
	高量空氣採樣器	qa(m ³ /min)		1.40		1.40		1.40	
	流量相對差異百分比(%)				-0.7%		-0.7%		0.0%
								±7%以內	
收樣	樣品性質	樣品	空白	樣品	空白	樣品	空白		
	濾紙代碼	16639	16638	16641	16640	16643	16642		
	樣品外觀顏色	淺灰	白	淺灰	白	淺灰	白		
	樣品是否完整	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	樣品保存方式(是否密封室溫保存)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
收樣人員:	郭振英		收樣日期: 104.6.26		收樣時間: 9:00				
實驗室分析	分析項目	<input checked="" type="checkbox"/> TSP		<input checked="" type="checkbox"/> TSP		<input checked="" type="checkbox"/> TSP			
	濾紙初重	Ws(g)	4.3695	4.3592	4.3616	4.3617	4.3522	4.3582	
	濾紙末重	We(g)	4.4780	4.3552	4.4255	4.2601	4.4762	4.2517	
	濾紙淨重	We-Ws(g)	0.0685	0.0020	0.0679	0.0016	0.0084	0.0018	
	樣品濃度	μg/m ³	34		72		42		(We-Ws) × 10 ⁶ /V
分析人員:	徐春貴		分析日期: 104.6.29		分析時間: 9:45				



備註: 若為周界監測, 計算樣品濃度時, 需將採氣量換算為0°C一大氣壓下採氣量(Vn=(Ps/760)×[273/(273+Ts)]×V)。

樣品濃度(μg/Nm³) = (We-Ws) × 10⁶/Vn

Ps: 採樣時段之平均大氣壓力 Ts: 採樣時段之平均大氣溫度

審查人員:

附錄四-29

審查日期: 104.7.7

中環科技事業股份有限公司

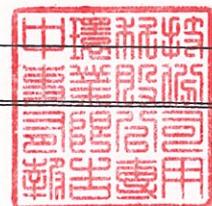
空氣品質監測現場狀況記錄表

- 計畫名稱：雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測 計畫編號：AE1040024。
 - 測站名稱：崙豐漁港駐在所 測站編號：1。
 - 監測日期：104年6月22~23日。測定時間：10時00分~10時00分。
 - 氣候狀況：晴。
- 最近一週是否降雨？ 是 (日期：6月21日)、 否
- 監測人員：郭振英。
 - 測站相關位置簡述說明：

<p>【測站現場周圍狀況】</p> <ol style="list-style-type: none"> 採樣口與牆壁或樓層之水平距離：<u>[72]公尺</u>。 採樣口周圍開放角度：<u>[360°]</u>。 採樣口與屋簷線之距離：<u>(>20公尺)</u> <u>[720]公尺</u>。 採樣口與樹簷線之距離：<u>(>10公尺)</u> <u>[710]公尺</u>。 採樣口與道路間之距離：<u>(>10公尺)</u> <u>[710]公尺</u>。 其它：<u>業主指定地點</u>。 	<p>測站簡圖：</p> <p>測站簡述： 測站位於雲林縣台西鄉和豐村163號平房旁空地 N 23° 45' 19.31" E 120° 13' 17.41"</p>
--	---

7. 測站附近特殊狀況說明(可能影響監測數據之重要因素)：

序號	發生時間	特殊狀況說明
1	*	測站位於雲林縣台西鄉和豐村163號旁空地
2		附近多為漁塭，鄰近鄉道偶有汽機車經過。
3		
4	6/22 1900~2000	有間歇性降雨。
5	6/22 2000~2300	O ₃ 測值偏高，經查附近環保署空品站(台西站)也有相同情形。
6		
7		
8		



中環科技事業股份有限公司

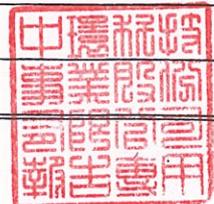
空氣品質監測現場狀況記錄表

1. 計畫名稱：雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測 計畫編號：AE10400>4。
2. 測站名稱：鎮安府，測站編號：633-2。
3. 監測日期：104年6月23~24日。測定時間：13時00分~13時00分。
4. 氣候狀況：晴。
- 最近一週是否降雨？ 是 (日期：6月22日)、 否
5. 監測人員：郭振英。
6. 測站相關位置簡述說明：

<p>【測站現場周圍狀況】</p> <ol style="list-style-type: none"> 採樣口與牆壁或樓層之水平距離：<u>[5.1]公尺</u>。 採樣口周圍開放角度：<u>[270°]</u>。 採樣口與屋簷線之距離：<u>(>20公尺)</u> <u>[>20]公尺</u>。 採樣口與樹簷線之距離：<u>(>10公尺)</u> <u>[>10]公尺</u>。 採樣口與道路間之距離：<u>(>10公尺)</u> <u>[7.0]公尺</u>。 其它：<u>業主指定地點</u>。 	<p>測站簡圖：</p>	<p>測站簡述：</p> <p>測站位於雲林縣台西鄉蚊港村130號鎮安府旁空地</p> <p>N 23° 45' 19.31" E 120° 13' 17.41"</p>
---	--------------	---

7. 測站附近特殊狀況說明 (可能影響監測數據之重要因素)：

序號	發生時間	特殊狀況說明
1	*	測站位於雲林縣台西鄉蚊港村130號鎮安府
2		旁空地，附近多為民宅與平房，鎮安府白天
3		常有民眾出入，雲3鄉道常有汽機車通行經過。
4		
5	6/23 2000~2300	O ₃ 測值偏高，經查附近環保署空品站(台西站)
6		也有相同情形。
7		
8		



中環科技事業股份有限公司

空氣品質監測現場狀況記錄表

- 計畫名稱：雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測，計畫編號：AE10400>4。
 - 測站名稱：台西國小，測站編號：6/4-3。
 - 監測日期：104年6月24~25日。測定時間：16時00分~16時00分。
 - 氣候狀況：晴。
- 最近一週是否降雨？ 是 (日期：6月22日)、 否
- 監測人員：郭振芳。
 - 測站相關位置簡述說明：

<p>【測站現場周圍狀況】</p> <ol style="list-style-type: none"> 採樣口與牆壁或樓層之水平距離：<u>[> 2]</u>公尺。 採樣口周圍開放角度：<u>[> 70°]</u>。 採樣口與屋簷線之距離：<u>(> 20 公尺)</u> <u>[> 20]</u>公尺。 採樣口與樹簷線之距離：<u>(> 10 公尺)</u> <u>[> 10]</u>公尺。 採樣口與道路間之距離：<u>(> 10 公尺)</u> <u>[> 10]</u>公尺。 其它：<u>業主指定地桌。</u> 	<p>測站簡圖：</p>	<p>測站簡述： 測站位於雲林縣台西鄉台西村民權路9號台西國小校內活動中心前方空地</p> <p>$N 22^{\circ} 42' 05.69''$ $E 120^{\circ} 11' 52.90''$</p>
--	--------------	---

7. 測站附近特殊狀況說明 (可能影響監測數據之重要因素)：

序號	發生時間	特殊狀況說明
1	*	測站位於雲林縣台西鄉台西村民權路9號台西
2		國小校內活動中心前方空地，白天校內有師生
3		上課活動，下午有民眾在操場運動慢跑。
4		
5		
6		
7		
8		





空氣品質監測站 崙豐漁港駐在所 104.06.22~23



空氣品質監測站 鎮安府 104.06.23~24



空氣品質監測站 台西國小 104.06.24~25

監測作業照片

二、噪音監測成果表



附錄四-2-表1

安西府本季監測成果
NL-32 噪音檢測報告

專案編號: PJ104010789
採樣地點: 安西府
測站編號: 1

採樣日期: 104.6.29~30
採樣人員: 張桓銘
開始時間: 10:00

順序 NO	採樣時段 24 小時	小 時 平 均 值							備 註
		L _{max}	L _{eq}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	
1	10:00 ~ 11:00	90.6	64.3	69.0	66.2	57.1	52.1	51.5	
2	11:00 ~ 12:00	100.6	72.1	69.5	66.7	55.3	51.0	50.5	
3	12:00 ~ 13:00	85.4	62.9	67.9	64.6	55.8	50.3	49.8	
4	13:00 ~ 14:00	84.8	62.9	68.4	65.2	56.8	51.5	50.5	
5	14:00 ~ 15:00	91.5	65.5	70.8	67.3	57.9	51.9	50.9	
6	15:00 ~ 16:00	92.3	65.3	69.4	66.8	57.8	52.3	51.4	
7	16:00 ~ 17:00	91.3	70.4	74.5	69.1	59.2	53.4	52.4	
8	17:00 ~ 18:00	86.6	62.9	68.3	65.4	55.9	49.3	48.4	
9	18:00 ~ 19:00	75.2	57.4	63.6	60.9	52.5	46.8	45.8	
10	19:00 ~ 20:00	74.6	55.9	61.4	58.5	50.6	46.2	45.5	
11	20:00 ~ 21:00	81.5	57.2	62.3	58.6	49.2	45.4	44.8	
12	21:00 ~ 22:00	92.2	66.1	61.6	55.6	47.1	44.2	43.8	
13	22:00 ~ 23:00	93.4	66.8	64.6	56.5	44.4	42.0	41.6	
14	23:00 ~ 00:00	74.8	47.7	49.6	47.0	43.6	42.1	41.9	
15	00:00 ~ 01:00	69.8	49.9	53.6	48.9	44.4	42.4	42.0	
16	01:00 ~ 02:00	80.1	53.2	50.7	48.2	44.0	43.1	42.8	
17	02:00 ~ 03:00	77.9	54.7	59.9	54.9	45.0	42.9	42.0	
18	03:00 ~ 04:00	86.1	59.1	63.7	59.9	48.8	43.0	42.5	
19	04:00 ~ 05:00	87.3	69.8	75.6	74.1	57.3	49.1	47.8	
20	05:00 ~ 06:00	84.1	64.5	69.7	67.8	58.7	52.5	50.5	
21	06:00 ~ 07:00	81.8	63.1	68.7	66.6	58.6	52.5	51.1	
22	07:00 ~ 08:00	87.1	64.4	69.2	67.2	61.1	53.3	52.0	
23	08:00 ~ 09:00	92.4	66.2	69.6	66.7	59.0	54.7	53.8	
24	09:00 ~ 10:00	87.8	62.9	67.6	65.2	57.1	53.6	52.9	

L_{max} 日最大值 100.6

L_{eq} 日平均值 65.1

管制區標準類屬 (道路地區)

第二類管制區

緊鄰8公尺以上之道路

14 L_日 (06:00~20:00) 65.9

74

2 L_晚 (20:00~22:00) 63.6

70

8 L_夜 (22:00~06:00) 63.7

67

24 L_{dn} (07:00~22:00) 70.4

+ (22:00~07:00)+10

15 L_d (07:00~22:00) 65.8

9 L_n (22:00~07:00) 63.6

現場狀況: 1. 單位: dB(A)

2. 6/29 10:00-6/30 10:00 監測期間, 五條路與台17車輛往來較多。



附錄四-2-表2

海豐橋本季監測成果
NL-31 噪音檢測報告

專案編號: PJ104010789
採樣地點: 海豐橋
測站編號: 2

採樣日期: 104.6.29~30
採樣人員: 張桓銘
開始時間: 12:00

順序 NO	採樣時段 24 小時	小 時 平 均 值								備 註 *
		L _{max}	L _{eq}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅		
1	12:00 ~ 13:00	86.4	66.6	73.2	68.8	58.4	53.3	52.1		
2	13:00 ~ 14:00	84.9	66.6	73.7	68.7	57.2	52.2	50.8		
3	14:00 ~ 15:00	90.4	67.3	74.3	69.7	57.1	51.6	50.1		
4	15:00 ~ 16:00	86.5	68.0	74.8	70.9	59.2	54.0	52.6		
5	16:00 ~ 17:00	89.2	68.3	75.1	71.9	59.2	53.7	52.4		
6	17:00 ~ 18:00	86.6	68.7	75.8	72.1	60.6	54.1	52.8		
7	18:00 ~ 19:00	89.6	68.3	74.8	71.5	59.7	53.5	52.1		
8	19:00 ~ 20:00	86.2	66.7	73.8	70.2	56.5	47.8	46.0		
9	20:00 ~ 21:00	82.1	64.5	71.7	67.2	54.9	44.6	42.7		
10	21:00 ~ 22:00	82.2	62.6	68.4	63.1	49.5	41.6	40.6		
11	22:00 ~ 23:00	84.2	61.6	65.9	60.9	47.9	41.4	40.1		
12	23:00 ~ 00:00	80.9	60.0	63.6	58.2	45.5	39.7	38.4		
13	00:00 ~ 01:00	84.2	58.9	62.1	57.9	45.2	39.9	38.7		
14	01:00 ~ 02:00	81.0	56.2	59.2	53.6	42.7	38.0	37.5		
15	02:00 ~ 03:00	80.3	54.9	54.6	51.7	42.9	37.9	37.4		
16	03:00 ~ 04:00	81.9	55.6	57.1	53.1	43.8	39.1	38.5		
17	04:00 ~ 05:00	81.3	57.7	59.5	56.2	49.7	42.7	41.6		
18	05:00 ~ 06:00	89.7	65.8	71.7	67.4	54.7	48.1	47.1		
19	06:00 ~ 07:00	97.0	73.9	79.6	77.3	62.5	51.7	50.4		
20	07:00 ~ 08:00	93.3	71.4	77.6	74.9	61.8	52.9	51.3		
21	08:00 ~ 09:00	89.6	69.0	75.4	72.0	60.8	56.3	55.4		
22	09:00 ~ 10:00	89.3	68.7	75.5	71.6	60.0	54.6	52.8		
23	10:00 ~ 11:00	90.6	68.4	75.2	71.1	59.3	54.6	53.4		
24	11:00 ~ 12:00	90.1	68.1	74.4	69.8	57.4	52.4	51.2		

L_{max} 日最大值

97.0

管制區標準類屬 (道路地區)

L_{eq} 日平均值

67.2

第三類管制區

緊鄰8公尺以上之道路

13 L _日	(07:00~20:00)	68.4	76
3 L _晚	(20:00~23:00)	63.1	75
8 L _夜	(23:00~07:00)	66.0	72
24 L _{dn}	(07:00~22:00)	72.5	
	+ (22:00~07:00)+10		
15 L _d	(07:00~22:00)	68.0	
9 L _n	(22:00~07:00)	65.7	

現場狀況: 1. 單位: dB(A)

2. 6/29 12:00~6/30 13:00 監測期間, 台17線車輛往來頻繁。



附錄四-2-表3

崙豐國小本季監測成果
NL-31 噪音檢測報告

專案編號: PJ104010789
採樣地點: 崙豐國小
測站編號: 3

採樣日期: 104.6.29~30
採樣人員: 張桓銘
開始時間: 10:00

順序 NO	採樣時段 24 小時	小 時 平 均 值								備 註 *
		L _{max}	L _{eq}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅		
1	10:00 ~ 11:00	81.9	63.4	69.0	66.8	58.4	48.8	46.9		
2	11:00 ~ 12:00	78.7	62.5	67.8	65.7	59.0	49.5	47.5		
3	12:00 ~ 13:00	80.1	62.2	68.0	66.0	56.6	46.9	45.4		
4	13:00 ~ 14:00	78.6	61.4	67.6	65.5	55.3	46.4	44.9		
5	14:00 ~ 15:00	84.3	63.3	68.4	66.2	57.8	49.5	47.8		
6	15:00 ~ 16:00	83.4	65.5	71.1	68.4	60.2	52.6	50.6		
7	16:00 ~ 17:00	83.3	64.4	69.4	67.9	61.0	50.9	49.0		
8	17:00 ~ 18:00	82.2	64.8	69.9	68.1	62.0	52.6	50.5		
9	18:00 ~ 19:00	82.5	63.0	68.3	66.1	58.4	51.0	49.4		
10	19:00 ~ 20:00	78.6	61.3	67.1	65.0	56.5	45.8	43.7		
11	20:00 ~ 21:00	76.2	59.2	65.6	63.4	51.1	42.0	40.6		
12	21:00 ~ 22:00	82.4	58.3	65.0	62.1	47.2	38.5	37.0		
13	22:00 ~ 23:00	76.9	56.7	63.8	60.8	44.4	37.5	36.2		
14	23:00 ~ 00:00	76.0	56.3	63.8	59.9	41.1	34.8	34.2		
15	00:00 ~ 01:00	73.3	53.2	60.6	55.0	39.1	34.4	33.7		
16	01:00 ~ 02:00	71.7	49.0	52.4	45.9	38.5	34.2	33.5		
17	02:00 ~ 03:00	70.0	49.7	54.9	47.2	38.1	34.2	33.7		
18	03:00 ~ 04:00	77.6	55.6	61.9	58.3	42.1	36.1	35.1		
19	04:00 ~ 05:00	76.5	61.2	68.6	66.7	51.6	43.7	41.8		
20	05:00 ~ 06:00	81.8	64.1	70.1	68.4	58.0	48.6	47.1		
21	06:00 ~ 07:00	81.3	66.5	71.5	70.1	64.4	56.9	54.7		
22	07:00 ~ 08:00	82.3	64.8	69.9	68.4	61.8	53.7	51.4		
23	08:00 ~ 09:00	83.9	63.2	68.5	66.8	59.9	51.1	49.2		
24	09:00 ~ 10:00	80.0	62.7	68.4	66.4	58.5	49.3	47.8		

L_{max} 日最大值 84.3

L_{eq} 日平均值 62.2

管制區標準類屬 (道路地區)

第二類管制區

緊鄰8公尺以上之道路

14 L_日 (06:00~20:00) 63.8

74

2 L_晚 (20:00~22:00) 58.8

70

8 L_夜 (22:00~06:00) 58.4

67

24 L_{dn} (07:00~22:00) 67.3

+ (22:00~07:00)+10

15 L_d (07:00~22:00) 63.1

9 L_n (22:00~07:00) 60.5

現場狀況: 1. 單位: dB(A)

2. 6/29 10:00-6/30 10:00 監測期間, 上下課時車輛較多。



附錄四-2-表4

台西海口橋本季監測成果
NL-31 噪音檢測報告

專案編號: PJ104010789
採樣地點: 台西海口橋
測站編號: 4

採樣日期: 104.6.29~30
採樣人員: 張桓銘
開始時間: 09:00

順序 NO	採樣時段 24 小時	小 時 平 均 值							備 註 *
		L _{max}	L _{eq}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	
1	09:00 ~ 10:00	94.4	66.2	71.1	68.3	56.6	49.2	48.0	
2	10:00 ~ 11:00	84.3	63.8	69.9	67.2	56.8	50.1	48.6	
3	11:00 ~ 12:00	81.4	62.2	68.7	65.7	54.5	49.0	48.0	
4	12:00 ~ 13:00	80.9	61.9	68.3	65.1	54.3	48.1	47.2	
5	13:00 ~ 14:00	91.7	63.8	68.8	65.9	53.4	47.6	46.9	
6	14:00 ~ 15:00	83.9	65.6	71.7	68.2	55.8	47.9	46.7	
7	15:00 ~ 16:00	82.1	64.1	70.4	67.8	56.0	49.2	47.9	
8	16:00 ~ 17:00	90.0	67.2	72.8	69.9	58.6	50.4	49.1	
9	17:00 ~ 18:00	91.1	65.3	70.8	68.2	57.8	49.4	47.9	
10	18:00 ~ 19:00	90.3	63.4	69.0	65.7	53.9	48.2	47.2	
11	19:00 ~ 20:00	82.5	63.8	69.8	66.8	57.1	49.5	48.3	
12	20:00 ~ 21:00	79.8	60.0	66.7	62.9	50.1	46.8	46.5	
13	21:00 ~ 22:00	77.1	57.3	63.6	59.7	48.1	46.4	46.1	
14	22:00 ~ 23:00	73.7	56.5	63.1	58.5	47.2	46.0	45.7	
15	23:00 ~ 00:00	74.7	53.6	57.7	53.8	47.3	46.1	45.9	
16	00:00 ~ 01:00	77.8	54.5	57.2	51.6	46.4	45.5	45.2	
17	01:00 ~ 02:00	71.3	49.3	49.3	47.5	46.3	45.5	45.3	
18	02:00 ~ 03:00	74.9	52.7	54.5	50.3	46.6	45.7	45.5	
19	03:00 ~ 04:00	74.7	52.8	56.6	52.3	47.0	46.1	45.9	
20	04:00 ~ 05:00	84.2	62.2	68.4	65.5	52.2	48.1	47.6	
21	05:00 ~ 06:00	81.2	64.7	71.6	68.9	56.6	50.8	49.7	
22	06:00 ~ 07:00	82.0	66.4	73.1	70.6	59.2	52.5	51.6	
23	07:00 ~ 08:00	82.4	64.5	71.1	68.6	57.8	51.3	50.0	
24	08:00 ~ 09:00	82.7	63.6	70.2	67.1	55.5	49.9	49.1	

L_{max} 日最大值 94.4 管制區標準類屬 (道路地區)

L_{eq} 日平均值 63.1 第三類管制區
緊鄰8公尺以上之道路

13 L _日	(07:00~20:00)	64.5	76
3 L _晚	(20:00~23:00)	58.2	75
8 L _夜	(23:00~07:00)	60.9	72
24 L _{dn}	(07:00~22:00)	67.7	
	+ (22:00~07:00)+10		
15 L _d	(07:00~22:00)	64.1	
9 L _n	(22:00~07:00)	60.6	

現場狀況: 1. 單位: dB(A)

2. 6/29 09:00~6/30 09:00 監測期間, 海口橋有車輛來往, 偶有民眾經過。



附錄四-2-表5

五條港出入管制站本季監測成果
NL-31 噪音檢測報告

專案編號: PJ104010789
採樣地點: 五條港出入管制站
測站編號: 5

採樣日期: 104.6.29~30
採樣人員: 張桓銘
開始時間: 11:00

順序 NO	採樣時段 24 小時	小 時 平 均 值								備 註 *
		L _{max}	L _{eq}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅		
1	11:00 ~ 12:00	68.5	48.0	50.2	48.9	46.4	44.4	43.8		
2	12:00 ~ 13:00	60.7	45.9	48.9	47.7	44.9	41.7	40.5		
3	13:00 ~ 14:00	61.3	46.0	48.9	47.8	45.1	42.4	41.7		
4	14:00 ~ 15:00	66.4	47.6	49.4	48.6	46.8	45.0	44.4		
5	15:00 ~ 16:00	70.1	47.6	50.1	48.6	45.6	43.5	42.8		
6	16:00 ~ 17:00	56.9	47.5	49.3	48.7	47.1	45.7	45.4		
7	17:00 ~ 18:00	64.1	47.1	49.7	48.6	46.4	43.3	42.0		
8	18:00 ~ 19:00	63.5	45.3	48.2	47.2	44.4	41.0	40.1		
9	19:00 ~ 20:00	62.8	44.6	47.7	46.8	43.8	39.6	38.2		
10	20:00 ~ 21:00	59.1	43.6	46.8	45.9	42.8	39.0	37.9		
11	21:00 ~ 22:00	62.9	43.6	46.5	45.6	42.2	38.6	37.2		
12	22:00 ~ 23:00	61.4	42.5	45.6	44.5	41.1	37.0	35.8		
13	23:00 ~ 00:00	61.3	41.1	44.9	43.6	39.3	34.5	33.2		
14	00:00 ~ 01:00	54.6	40.6	44.1	43.1	40.0	34.9	33.6		
15	01:00 ~ 02:00	63.5	38.6	42.3	41.0	35.6	31.5	30.9		
16	02:00 ~ 03:00	59.5	38.4	42.6	41.0	34.5	30.9	30.4		
17	03:00 ~ 04:00	59.9	40.3	43.9	41.7	35.1	30.7	30.1		
18	04:00 ~ 05:00	55.4	39.2	44.2	42.7	36.8	31.9	31.1		
19	05:00 ~ 06:00	59.6	42.1	46.3	45.1	40.0	34.9	33.5		
20	06:00 ~ 07:00	62.6	45.8	49.2	48.1	44.4	39.8	38.4		
21	07:00 ~ 08:00	58.5	46.8	50.3	48.9	45.8	42.0	40.8		
22	08:00 ~ 09:00	58.2	47.7	50.5	49.3	46.9	44.5	43.8		
23	09:00 ~ 10:00	61.5	48.3	50.9	49.8	47.5	45.5	45.0		
24	10:00 ~ 11:00	77.5	56.4	58.3	51.5	46.8	44.1	43.0		

L_{max} 日最大值 77.5 管制區標準類屬 (道路地區)

L_{eq} 日平均值 47.0 第二類管制區
緊鄰8公尺以上之道路

14	L _日	(06:00~20:00)	48.9	74
2	L _晚	(20:00~22:00)	43.6	70
8	L _夜	(22:00~06:00)	40.6	67
24	L _{dn}	(07:00~22:00)	50.0	
		+ (22:00~07:00)+10		
15	L _d	(07:00~22:00)	48.6	
9	L _n	(22:00~07:00)	41.6	

現場狀況: 1. 單位: dB(A)

2. 6/29 11:00~6/30 11:00 監測期間, 偶爾有車輛往來, 民眾偶有經過。



三、振動監測成果表



附錄四-3-表1
安西府本季振動監測成果
VM-53A 振動檢測報告

專案編號: PJ104010789
採樣地點: 安西府
測站編號: 1

採樣日期: 104.6.29~30
採樣人員: 張桓銘
開始時間: 10:00

順序 NO	採樣時段 24 小時	小 時 平 均 值								備 註 *
		L _{vmax}	L _{veq}	L _{v5}	L _{v10}	L _{v50}	L _{v90}	L _{v95}		
1	10:00 ~ 11:00	61.7	38.1	43.0	39.8	30.0	30.0	30.0		
2	11:00 ~ 12:00	57.6	36.1	41.7	38.3	30.0	30.0	30.0		
3	12:00 ~ 13:00	60.9	36.9	40.3	36.3	30.0	30.0	30.0		
4	13:00 ~ 14:00	61.5	37.3	41.9	39.1	30.9	30.0	30.0		
5	14:00 ~ 15:00	60.4	38.3	43.8	39.8	30.0	30.0	30.0		
6	15:00 ~ 16:00	61.3	37.5	42.4	39.1	30.2	30.0	30.0		
7	16:00 ~ 17:00	57.0	36.3	41.7	38.3	30.0	30.0	30.0		
8	17:00 ~ 18:00	54.1	34.9	40.0	36.6	30.0	30.0	30.0		
9	18:00 ~ 19:00	51.6	32.0	35.2	31.8	30.0	30.0	30.0		
10	19:00 ~ 20:00	52.3	31.7	32.2	30.0	30.0	30.0	30.0		
11	20:00 ~ 21:00	50.9	32.6	34.1	30.7	30.0	30.0	30.0		
12	21:00 ~ 22:00	44.7	30.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
13	22:00 ~ 23:00	49.1	30.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
14	23:00 ~ 00:00	37.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
15	00:00 ~ 01:00	50.5	30.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
16	01:00 ~ 02:00	61.1	32.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
17	02:00 ~ 03:00	61.0	33.4	30.4	30.0	30.0	30.0	30.0		
18	03:00 ~ 04:00	57.6	33.9	37.0	32.7	30.0	30.0	30.0		
19	04:00 ~ 05:00	62.6	35.8	39.7	34.6	30.0	30.0	30.0		
20	05:00 ~ 06:00	62.6	39.1	43.1	39.7	30.7	30.0	30.0		
21	06:00 ~ 07:00	58.9	36.9	42.5	39.1	30.5	30.0	30.0		
22	07:00 ~ 08:00	58.2	38.3	43.7	40.1	31.6	30.0	30.0		
23	08:00 ~ 09:00	62.6	38.9	42.7	39.4	31.3	30.0	30.0		
24	09:00 ~ 10:00	58.3	37.1	43.0	39.8	31.7	30.0	30.0		

依日本振動管制法施行細
則之區域區分
第一種區域

L _{v10日} (05:00~19:00)	38.8	65
L _{v10夜} (19:00~00:00, 00:00~05:00)	31.1	60
L _{v10} (24小時平均值)	36.9	

現場狀況：1. 單位：dB(A)

2. 6/29 10:00~6/30 10:00 監測期間，五條路與台17車輛往來較多。



附錄四-3-表2

海豐橋本季振動監測成果
VM-53A 振動檢測報告

專案編號: PJ104010789
採樣地點: 海豐橋
測站編號: 2

採樣日期: 104.6.29~30
採樣人員: 張桓銘
開始時間: 12:00

順序 NO	採樣時段 24 小時	小 時 平 均 值								備 註 *
		L _{vmax}	L _{veq}	L _{v5}	L _{v10}	L _{v50}	L _{v90}	L _{v95}		
1	12:00 ~ 13:00	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
2	13:00 ~ 14:00	37.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
3	14:00 ~ 15:00	37.6	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
4	15:00 ~ 16:00	36.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
5	16:00 ~ 17:00	36.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
6	17:00 ~ 18:00	52.8	31.9	35.6	32.4	30.0	30.0	30.0	30.0	
7	18:00 ~ 19:00	52.5	32.2	35.8	32.9	30.0	30.0	30.0	30.0	
8	19:00 ~ 20:00	52.9	31.9	35.6	32.5	30.0	30.0	30.0	30.0	
9	20:00 ~ 21:00	49.3	31.3	33.5	30.7	30.0	30.0	30.0	30.0	
10	21:00 ~ 22:00	49.7	31.2	33.7	30.5	30.0	30.0	30.0	30.0	
11	22:00 ~ 23:00	47.1	30.9	32.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
12	23:00 ~ 00:00	54.3	31.4	32.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
13	00:00 ~ 01:00	45.4	30.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
14	01:00 ~ 02:00	42.9	30.3	30.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
15	02:00 ~ 03:00	39.5	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
16	03:00 ~ 04:00	39.1	30.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
17	04:00 ~ 05:00	37.7	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
18	05:00 ~ 06:00	54.0	30.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
19	06:00 ~ 07:00	51.9	30.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
20	07:00 ~ 08:00	48.4	30.7	31.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
21	08:00 ~ 09:00	50.9	31.7	33.9	31.1	30.0	30.0	30.0	30.0	
22	09:00 ~ 10:00	52.6	32.5	35.7	33.1	30.0	30.0	30.0	30.0	
23	10:00 ~ 11:00	51.8	31.7	34.7	31.7	30.0	30.0	30.0	30.0	
24	11:00 ~ 12:00	56.9	32.8	36.1	32.8	30.0	30.0	30.0	30.0	

依日本振動管制法施行細則之區域區分
第二種區域

L _{v10日}	(05:00~19:00)	31.2	70
L _{v10夜}	(19:00~00:00, 00:00~05:00)	30.4	65
L _{v10}	(24小時平均值)	30.9	

現場狀況：1. 單位：dB(A)

2. 6/29 12:00~6/30 13:00 監測期間，台17線車輛往來頻繁。



附錄四-3-表3

崙豐國小本季振動監測成果
VM-53A 振動檢測報告

專案編號: PJ104010789
採樣地點: 崙豐國小
測站編號: 3

採樣日期: 104.6.29~30
採樣人員: 張桓銘
開始時間: 10:00

順序 NO	採樣時段 24 小時	小 時 平 均 值								備 註 *
		L _{vmax}	L _{veq}	L _{v5}	L _{v10}	L _{v50}	L _{v90}	L _{v95}		
1	10:00 ~ 11:00	55.7	36.5	42.4	39.1	31.2	30.0	30.0		
2	11:00 ~ 12:00	58.2	37.2	42.5	38.7	31.1	30.0	30.0		
3	12:00 ~ 13:00	56.4	36.9	42.4	38.4	30.1	30.0	30.0		
4	13:00 ~ 14:00	56.3	36.2	41.1	37.8	30.3	30.0	30.0		
5	14:00 ~ 15:00	57.7	36.9	42.9	38.9	31.0	30.0	30.0		
6	15:00 ~ 16:00	58.4	37.7	43.3	39.7	32.1	30.0	30.0		
7	16:00 ~ 17:00	56.5	37.2	42.8	38.8	31.6	30.0	30.0		
8	17:00 ~ 18:00	55.8	36.5	40.7	37.3	31.5	30.0	30.0		
9	18:00 ~ 19:00	54.4	34.2	38.2	35.5	30.0	30.0	30.0		
10	19:00 ~ 20:00	56.9	34.7	38.2	34.8	30.0	30.0	30.0		
11	20:00 ~ 21:00	55.4	33.4	34.9	32.5	30.0	30.0	30.0		
12	21:00 ~ 22:00	48.4	31.0	32.9	30.2	30.0	30.0	30.0		
13	22:00 ~ 23:00	50.1	31.1	32.9	30.2	30.0	30.0	30.0		
14	23:00 ~ 00:00	43.2	30.4	30.5	30.0	30.0	30.0	30.0		
15	00:00 ~ 01:00	40.8	30.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
16	01:00 ~ 02:00	46.9	30.3	30.2	30.0	30.0	30.0	30.0		
17	02:00 ~ 03:00	40.3	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0		
18	03:00 ~ 04:00	50.2	31.3	30.8	30.0	30.0	30.0	30.0		
19	04:00 ~ 05:00	50.6	33.0	36.2	33.8	30.0	30.0	30.0		
20	05:00 ~ 06:00	57.4	35.9	41.0	37.7	31.0	30.0	30.0		
21	06:00 ~ 07:00	60.5	38.4	43.1	39.8	32.8	30.0	30.0		
22	07:00 ~ 08:00	57.3	38.1	44.1	40.5	32.1	30.0	30.0		
23	08:00 ~ 09:00	58.4	37.5	43.2	39.3	30.5	30.0	30.0		
24	09:00 ~ 10:00	56.2	36.8	42.0	38.2	30.1	30.0	30.0		

依日本振動管制法施行細則之區域區分
第一種區域

L _{v10日} (05:00~19:00)	38.7	65
L _{v10夜} (19:00~00:00, 00:00~05:00)	31.6	60
L _{V10} (24小時平均值)	36.9	

現場狀況：1. 單位：dB(A)

2. 6/29 10:00~6/30 10:00 監測期間，上下課時車輛較多。



附錄四-3-表4

台西海口橋本季振動監測成果
VM-53A 振動檢測報告

專案編號: PJ104010789
 採樣地點: 台西海口橋
 測站編號: 4

採樣日期: 104.6.29-30
 採樣人員: 張桓銘
 開始時間: 09:00

順序 NO	採樣時段 24 小時	小 時 平 均 值							備 註 *
		L _{vmax}	L _{veq}	L _{v5}	L _{v10}	L _{v50}	L _{v90}	L _{v95}	
1	09:00 ~ 10:00	52.8	32.5	31.4	30.0	30.0	30.0	30.0	
2	10:00 ~ 11:00	34.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
3	11:00 ~ 12:00	35.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
4	12:00 ~ 13:00	33.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
5	13:00 ~ 14:00	36.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
6	14:00 ~ 15:00	48.9	31.5	34.4	32.0	30.0	30.0	30.0	
7	15:00 ~ 16:00	50.2	31.6	34.6	32.4	30.0	30.0	30.0	
8	16:00 ~ 17:00	49.2	31.3	34.0	32.3	30.0	30.0	30.0	
9	17:00 ~ 18:00	50.0	31.1	33.0	30.7	30.0	30.0	30.0	
10	18:00 ~ 19:00	47.9	30.9	32.5	30.5	30.0	30.0	30.0	
11	19:00 ~ 20:00	47.9	30.8	31.5	30.0	30.0	30.0	30.0	
12	20:00 ~ 21:00	52.8	31.2	32.1	30.0	30.0	30.0	30.0	
13	21:00 ~ 22:00	43.9	30.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
14	22:00 ~ 23:00	38.9	30.2	30.4	30.0	30.0	30.0	30.0	
15	23:00 ~ 00:00	36.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
16	00:00 ~ 01:00	36.5	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
17	01:00 ~ 02:00	35.5	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
18	02:00 ~ 03:00	50.2	30.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
19	03:00 ~ 04:00	46.1	30.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
20	04:00 ~ 05:00	45.4	30.4	30.7	30.0	30.0	30.0	30.0	
21	05:00 ~ 06:00	49.0	31.3	32.6	30.8	30.0	30.0	30.0	
22	06:00 ~ 07:00	52.6	31.9	34.6	32.4	30.0	30.0	30.0	
23	07:00 ~ 08:00	50.3	31.3	33.0	31.3	30.0	30.0	30.0	
24	08:00 ~ 09:00	51.1	32.2	34.6	32.4	30.0	30.0	30.0	

依日本振動管制法施行細則之區域區分
 第二種區域

L _{v10日} (05:00~19:00)	31.2	70
L _{v10夜} (19:00~00:00, 00:00~05:00)	30.0	65
L _{V10} (24小時平均值)	30.7	

現場狀況: 1. 單位: dB(A)

2. 6/29 09:00~6/30 09:00 監測期間, 海口橋有車輛來往, 偶有民眾經過。



附錄四-3-表5

五條港出入管制站本季振動監測成果
VM-53A 振動檢測報告

專案編號: PJ104010789 採樣日期: 104.6.29-30
採樣地點: 五條港出入管制站 採樣人員: 張桓銘
測站編號: 5 開始時間: 11:00

順序 NO	採樣時段 24 小時	小 時 平 均 值							備 註
		L _{vmax}	L _{veq}	L _{v5}	L _{v10}	L _{v50}	L _{v90}	L _{v95}	
1	11:00 ~ 12:00	42.0	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
2	12:00 ~ 13:00	36.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
3	13:00 ~ 14:00	40.7	30.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
4	14:00 ~ 15:00	43.4	30.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
5	15:00 ~ 16:00	44.0	30.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
6	16:00 ~ 17:00	37.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
7	17:00 ~ 18:00	41.8	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
8	18:00 ~ 19:00	39.9	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
9	19:00 ~ 20:00	39.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
10	20:00 ~ 21:00	45.7	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
11	21:00 ~ 22:00	36.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
12	22:00 ~ 23:00	38.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
13	23:00 ~ 00:00	42.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
14	00:00 ~ 01:00	33.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
15	01:00 ~ 02:00	49.3	30.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
16	02:00 ~ 03:00	31.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
17	03:00 ~ 04:00	38.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
18	04:00 ~ 05:00	46.3	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
19	05:00 ~ 06:00	38.6	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
20	06:00 ~ 07:00	39.4	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
21	07:00 ~ 08:00	38.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
22	08:00 ~ 09:00	43.2	30.6	31.7	30.0	30.0	30.0	30.0	
23	09:00 ~ 10:00	42.9	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
24	10:00 ~ 11:00	39.7	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	

依日本振動管制法施行細則之區域區分
第一種區域

L _{v10日}	(05:00~19:00)	30.0	65
L _{v10夜}	(19:00~00:00, 00:00~05:00)	30.0	60
L _{v10}	(24小時平均值)	30.0	

現場狀況: 1. 單位: dB(A)

2. 6/29 11:00-6/30 11:00 監測期間, 偶爾有車輛往來, 民眾偶有經過。



四、氣象監測逐時成果表



附錄四-4-表1

氣象監測逐時成果表

專案編號: PJ104010789
 計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測
 報表別: 氣象站(小時平均值)
 測站名稱: 安西府 季 節: 夏
 報表日期: 104.6.29~30

DATE	TIME	WS(m/s)
29	10:00	1.8
29	11:00	0.6
29	12:00	2.5
29	13:00	2.9
29	14:00	0.9
29	15:00	0.6
29	16:00	2.9
29	17:00	0.6
29	18:00	1.1
29	19:00	1.8
29	20:00	1.1
29	21:00	1.6
29	22:00	2.4
29	23:00	2.4
30	00:00	1.2
30	01:00	1.7
30	02:00	2.3
30	03:00	1.6
30	04:00	1.6
30	05:00	0.9
30	06:00	1.4
30	07:00	1.4
30	08:00	1.1
30	09:00	0.8
	平均值	1.5
	最大值	2.9
	最小值	0.6



附錄四-4-表2

氣象監測逐時成果表

專案編號: PJ104010789
 計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測
 報表別: 氣象站(小時平均值)
 測站名稱: 海豐橋 季 節: 夏
 報表日期: 104.6.29~30

DATE	TIME	WS(m/s)
29	12:00	1.6
29	13:00	1.1
29	14:00	1.6
29	15:00	2.9
29	16:00	0.8
29	17:00	0.2
29	18:00	2.9
29	19:00	0.1
29	20:00	1.2
29	21:00	1.8
29	22:00	1.0
29	23:00	1.4
29	00:00	1.6
30	01:00	2.0
30	02:00	1.3
30	03:00	1.9
30	04:00	2.3
30	05:00	2.1
30	06:00	1.8
30	07:00	1.3
30	08:00	1.6
30	09:00	0.9
30	10:00	0.4
30	11:00	0.8
	平均值	1.4
	最大值	2.9
	最小值	0.1



附錄四-4-表3

氣象監測逐時成果表

專案編號: PJ104010789
 計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測
 報表別: 氣象站(小時平均值)
 測站名稱: 崙豐國小 季 節: 夏
 報表日期: 104.6.29~30

DATE	TIME	WS(m/s)
29	10:00	1.7
29	11:00	1.0
29	12:00	2.1
29	13:00	2.9
29	14:00	0.9
29	15:00	0.8
29	16:00	2.9
29	17:00	0.2
29	18:00	1.4
29	19:00	1.8
29	20:00	1.6
29	21:00	2.1
29	22:00	1.5
29	23:00	1.9
30	00:00	0.9
30	01:00	1.4
30	02:00	1.9
30	03:00	1.9
30	04:00	2.2
30	05:00	1.5
30	06:00	1.2
30	07:00	0.9
30	08:00	1.0
30	09:00	1.3
	平均值	1.5
	最大值	2.9
	最小值	0.2



附錄四-4-表4

氣象監測逐時成果表

專案編號: PJ104010789
 計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測
 報表別: 氣象站(小時平均值)
 測站名稱: 台西海口橋 季 節: 夏
 報表日期: 104.6.29~30

DATE	TIME	WS(m/s)
29	09:00	1.2
29	10:00	0.5
29	11:00	2.2
29	12:00	2.9
29	13:00	0.8
29	14:00	0.5
29	15:00	2.9
29	16:00	0.1
29	17:00	1.2
29	18:00	1.8
29	19:00	1.2
29	20:00	1.4
29	21:00	1.5
29	22:00	1.7
29	23:00	1.1
30	00:00	1.5
30	01:00	2.5
30	02:00	1.5
30	03:00	2.2
30	04:00	1.1
30	05:00	1.3
30	06:00	1.3
30	07:00	1.1
30	08:00	0.8
	平均值	1.4
	最大值	2.9
	最小值	0.1



附錄四-4-表5

氣象監測逐時成果表

專案編號: PJ104010789
 計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測
 報表別: 氣象站(小時平均值)
 測站名稱: 五條港出入管制站 季 節: 夏
 報表日期: 104.6.29~30

DATE	TIME	WS(m/s)
29	11:00	1.9
29	12:00	0.6
29	13:00	1.6
29	14:00	2.9
29	15:00	0.4
29	16:00	0.7
29	17:00	2.9
29	18:00	0.7
29	19:00	1.1
29	20:00	1.2
29	21:00	1.8
29	22:00	1.5
29	23:00	1.9
30	00:00	1.6
30	01:00	1.3
30	02:00	1.7
30	03:00	2.0
30	04:00	2.3
30	05:00	1.8
30	06:00	1.2
30	07:00	1.1
30	08:00	0.9
30	09:00	0.4
30	10:00	1.1
	平均值	1.4
	最大值	2.9
	最小值	0.4



五、交通流量監測成果表



安西府本季交通流量監測成果
佳美檢驗科技股份有限公司
交通流量統計記錄表

專案名稱：雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測

專案編號：PJ104010789

日期：104.6.29~30

地點：安西府(一)

統計員：張桓銘

時 間 起 ~ 訖	1. 近向 (往崙豐) 交通量(輛)					4. 遠向 (往五條港) 交通量(輛)				
	特種車	大型車	小型車	機車	小計	特種車	大型車	小型車	機車	小計
00:00~01:00	0	0	4	2	5.0	0	0	6	1	6.5
01:00~02:00	0	0	3	1	3.5	0	0	2	0	2.0
02:00~03:00	0	0	1	0	1.0	0	0	1	1	1.5
03:00~04:00	0	0	1	1	1.5	0	0	2	0	2.0
04:00~05:00	0	0	2	3	3.5	0	0	4	1	4.5
05:00~06:00	0	0	7	5	9.5	0	0	8	4	10.0
06:00~07:00	1	0	18	13	27.5	0	1	11	9	17.5
07:00~08:00	0	1	64	51	91.5	0	2	39	31	58.5
08:00~09:00	0	3	49	36	73.0	1	1	43	25	60.5
09:00~10:00	1	1	35	24	52.0	1	1	38	19	52.5
10:00~11:00	0	2	38	17	50.5	0	3	45	15	58.5
11:00~12:00	0	4	42	19	59.5	0	1	56	13	64.5
12:00~13:00	2	2	36	22	57.0	1	1	38	18	52.0
13:00~14:00	0	1	39	25	53.5	0	2	43	19	56.5
14:00~15:00	1	1	41	18	55.0	1	1	35	12	46.0
15:00~16:00	1	4	54	23	76.5	1	3	39	17	56.5
16:00~17:00	0	2	42	26	59.0	0	1	47	29	63.5
17:00~18:00	1	1	53	39	77.5	1	2	66	54	100.0
18:00~19:00	1	2	41	28	62.0	0	1	45	36	65.0
19:00~20:00	0	1	29	24	43.0	0	1	37	23	50.5
20:00~21:00	0	1	24	16	34.0	0	0	29	18	38.0
21:00~22:00	0	0	21	11	26.5	0	0	23	13	29.5
22:00~23:00	0	0	13	7	16.5	0	0	18	9	22.5
23:00~24:00	0	0	7	5	9.5	0	0	10	4	12.0
總 計	8	26	664	416	948.0	6	21	685	371	930.5
備 註	監測時間為6/29 10:00~6/30 10:00。									

現場狀況：監測期間，往台西方向車輛較多。



安西府本季交通流量監測成果
佳美檢驗科技股份有限公司
交通流量統計記錄表

專案名稱： 雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測
專案編號： PJ104010789 日期： 104.6.29-30
地點： 安西府(二) 統計員： 張桓銘

時 間 起 ~ 訖	2. 近向 (往台西) 交通量(輛)					5. 遠向 (往崙豐) 交通量(輛)				
	特種車	大型車	小型車	機車	小計	特種車	大型車	小型車	機車	小計
00:00~01:00	0	0	9	5	11.5	0	1	7	4	11.0
01:00~02:00	0	1	4	2	7.0	0	0	3	1	3.5
02:00~03:00	0	0	2	1	2.5	0	0	1	2	2.0
03:00~04:00	0	0	3	1	3.5	0	0	4	1	4.5
04:00~05:00	0	0	5	2	6.0	0	1	3	4	7.0
05:00~06:00	0	1	7	5	11.5	0	0	9	8	13.0
06:00~07:00	1	2	26	19	42.5	1	1	37	24	54.0
07:00~08:00	1	6	75	57	118.5	2	4	118	121	192.5
08:00~09:00	3	4	54	43	92.5	1	6	95	83	151.5
09:00~10:00	1	7	62	29	93.5	1	5	71	37	102.5
10:00~11:00	1	5	51	25	76.5	0	7	64	28	92.0
11:00~12:00	0	8	74	33	106.5	1	4	82	24	105.0
12:00~13:00	2	6	68	27	99.5	3	8	75	32	116.0
13:00~14:00	1	9	55	31	91.5	1	5	61	28	88.0
14:00~15:00	3	5	72	43	112.5	2	9	59	36	101.0
15:00~16:00	1	7	68	38	104.0	2	6	55	31	88.5
16:00~17:00	1	6	74	56	117.0	1	7	63	42	101.0
17:00~18:00	2	8	109	117	189.5	1	5	79	59	121.5
18:00~19:00	1	4	87	84	140.0	0	6	56	43	89.5
19:00~20:00	1	3	54	39	82.5	1	4	68	27	92.5
20:00~21:00	0	4	43	26	64.0	1	2	49	22	67.0
21:00~22:00	1	3	36	21	55.5	0	2	34	18	47.0
22:00~23:00	0	1	25	18	36.0	0	1	18	14	27.0
23:00~24:00	0	1	16	13	24.5	0	0	12	9	16.5
總 計	20	91	1079	735	1688.5	18	84	1123	698	1694.0
備 註	監測時間為6/29 10:00~6/30 10:00。									

現場狀況：監測期間，往台西方向車輛較多。



安西府本季交通流量監測成果
佳美檢驗科技股份有限公司
交通流量統計記錄表

專案名稱： 雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測

專案編號： PJ104010789

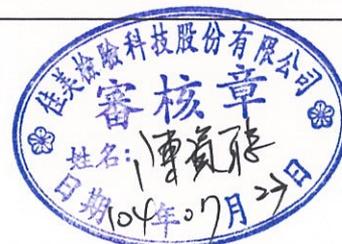
日期： 104.6.29-30

地點： 安西府(三)

統計員： 張桓銘

時 間 起 ~ 訖	3. 近向 (往五條港) 交通量(輛)					6. 遠向 (往台西) 交通量(輛)				
	特種車	大型車	小型車	機車	小計	特種車	大型車	小型車	機車	小計
00:00~01:00	0	0	1	0	1.0	0	0	2	0	2.0
01:00~02:00	0	0	1	0	1.0	0	0	1	0	1.0
02:00~03:00	0	0	0	0	0.0	0	0	1	0	1.0
03:00~04:00	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0.0
04:00~05:00	0	0	1	0	1.0	0	0	2	1	2.5
05:00~06:00	0	0	2	1	2.5	0	0	3	1	3.5
06:00~07:00	0	0	8	7	11.5	0	0	5	4	7.0
07:00~08:00	0	1	27	24	41.0	0	1	18	12	26.0
08:00~09:00	1	1	21	15	33.5	0	0	16	8	20.0
09:00~10:00	0	0	19	10	24.0	1	0	13	9	20.5
10:00~11:00	0	0	15	8	19.0	1	1	17	6	25.0
11:00~12:00	0	1	12	7	17.5	0	1	15	8	21.0
12:00~13:00	1	2	17	9	28.5	0	0	22	5	24.5
13:00~14:00	0	1	19	5	23.5	0	2	17	7	24.5
14:00~15:00	0	1	14	6	19.0	1	1	11	4	18.0
15:00~16:00	1	0	15	7	21.5	0	0	18	8	22.0
16:00~17:00	1	1	18	9	27.5	1	1	24	7	32.5
17:00~18:00	0	1	27	16	37.0	0	1	33	22	46.0
18:00~19:00	1	0	21	12	30.0	0	0	19	18	28.0
19:00~20:00	0	1	13	8	19.0	0	0	15	10	20.0
20:00~21:00	0	0	9	6	12.0	0	0	11	8	15.0
21:00~22:00	0	0	6	5	8.5	0	0	8	4	10.0
22:00~23:00	0	0	4	2	5.0	0	0	6	5	8.5
23:00~24:00	0	0	3	1	3.5	0	0	5	2	6.0
總 計	5	10	273	158	387.0	4	8	282	149	384.5
備 註	監測時間為6/29 10:00~6/30 10:00。									

現場狀況：監測期間，往台西方向車輛較多。



海豐橋本季交通流量監測成果
佳美檢驗科技股份有限公司
交通流量統計記錄表

專案名稱： 雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測
專案編號： PJ104010789 日期： 104.6.29~30
地點： 海豐橋 統計員： 張桓銘

時 間 起 ~ 訖	近向 (往麥寮) 交通量 (輛)					遠向 (往台西) 交通量 (輛)				
	特種車	大型車	小型車	機車	小計	特種車	大型車	小型車	機車	小計
00:00~01:00	0	1	29	5	33.5	0	0	33	4	35.0
01:00~02:00	0	0	16	2	17.0	0	1	12	3	15.5
02:00~03:00	0	1	11	1	13.5	1	0	8	1	11.5
03:00~04:00	1	0	8	3	12.5	0	0	5	1	5.5
04:00~05:00	0	0	6	4	8.0	0	0	9	6	12.0
05:00~06:00	1	2	22	11	34.5	1	3	16	9	29.5
06:00~07:00	4	7	51	47	100.5	2	5	48	31	79.5
07:00~08:00	9	13	235	118	347.0	6	9	169	87	248.5
08:00~09:00	13	11	169	104	282.0	8	14	155	62	238.0
09:00~10:00	16	12	107	65	211.5	12	16	127	51	220.5
10:00~11:00	12	15	142	29	222.5	15	10	133	28	212.0
11:00~12:00	14	11	168	31	247.5	11	13	151	34	227.0
12:00~13:00	11	16	137	25	214.5	9	17	119	31	195.5
13:00~14:00	15	14	151	33	240.5	14	11	162	37	244.5
14:00~15:00	13	10	142	28	215.0	12	14	138	25	214.5
15:00~16:00	8	12	126	35	191.5	10	13	121	33	193.5
16:00~17:00	9	11	155	46	227.0	8	9	182	54	251.0
17:00~18:00	6	8	189	78	262.0	4	12	217	125	315.5
18:00~19:00	5	7	168	51	222.5	5	8	192	87	266.5
19:00~20:00	4	5	121	35	160.5	3	6	103	48	148.0
20:00~21:00	2	4	96	28	124.0	4	5	81	33	119.5
21:00~22:00	3	2	77	17	98.5	2	3	72	21	94.5
22:00~23:00	1	2	69	12	82.0	1	4	58	15	76.5
23:00~24:00	1	1	54	9	63.5	1	1	61	7	69.5
總 計	148	165	2449	817	3631.5	129	174	2372	833	3523.5
備 註	監測時間：6/29 12:00-6/30 12:00。									

現場狀況：監測期間，台17線車輛來往頻繁。



崙豐國小本季交通流量監測成果
佳美檢驗科技股份有限公司
交通流量統計記錄表

專案名稱： 雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測
專案編號： PJ104010789 日期： 104.6.29-30
地點： 崙豐國小 統計員： 張桓銘

時 間 起 ~ 訖	近向(往麥寮)交通量(輛)					遠向(往台西)交通量(輛)				
	特種車	大型車	小型車	機車	小計	特種車	大型車	小型車	機車	小計
00:00~01:00	0	0	3	8	7.0	0	1	11	4	15.0
01:00~02:00	0	1	5	2	8.0	0	0	8	6	11.0
02:00~03:00	0	0	3	2	4.0	0	0	6	4	8.0
03:00~04:00	0	0	5	1	5.5	0	0	5	2	6.0
04:00~05:00	0	0	8	2	9.0	0	0	10	2	11.0
05:00~06:00	0	1	5	12	13.0	0	1	6	21	18.5
06:00~07:00	1	2	46	50	78.0	1	2	41	67	81.5
07:00~08:00	1	10	372	258	524.0	2	7	81	207	204.5
08:00~09:00	5	8	269	108	354.0	1	9	42	71	98.5
09:00~10:00	2	7	144	58	193.0	6	5	207	107	288.5
10:00~11:00	2	7	93	66	146.0	2	6	93	77	149.5
11:00~12:00	1	7	211	32	244.0	3	3	338	71	388.5
12:00~13:00	7	2	113	36	156.0	1	2	196	48	227.0
13:00~14:00	2	16	198	40	256.0	2	8	116	101	188.5
14:00~15:00	4	3	121	119	198.5	3	6	149	94	217.0
15:00~16:00	1	4	169	78	219.0	2	6	111	78	168.0
16:00~17:00	2	6	206	49	248.5	1	3	274	110	338.0
17:00~18:00	4	8	196	139	293.5	2	7	217	113	293.5
18:00~19:00	2	2	102	59	141.5	1	6	110	244	247.0
19:00~20:00	1	2	79	63	117.5	1	2	101	83	149.5
20:00~21:00	2	5	65	40	101.0	1	2	44	45	73.5
21:00~22:00	1	3	75	15	91.5	0	2	119	38	142.0
22:00~23:00	0	2	39	19	52.5	0	2	47	33	67.5
23:00~24:00	0	1	31	15	40.5	0	1	22	31	39.5
總 計	38	97	2558	1271	3501.5	29	81	2354	1657	3431.5
備 註	監測時間為6/29 10:00~6/30 10:00。									

現場狀況：監測期間，上下班時段車輛較頻繁。



海口橋本季交通流量監測成果
佳美檢驗科技股份有限公司
交通流量統計記錄表

專案名稱： 雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測
專案編號： PJ104010789 日期： 104.6.29-30
地點： 台西海口橋 統計員： 張桓銘

時間 起 ~ 訖	近向 (往五條港) 交通量 (輛)					遠向 (往四湖) 交通量 (輛)				
	特種車	大型車	小型車	機車	小計	特種車	大型車	小型車	機車	小計
00:00~01:00	0	0	15	3	16.5	0	1	18	4	22.0
01:00~02:00	0	1	10	1	12.5	1	0	13	3	17.5
02:00~03:00	0	0	7	2	8.0	0	0	9	1	9.5
03:00~04:00	0	0	4	1	4.5	0	0	5	2	6.0
04:00~05:00	0	0	8	4	10.0	0	0	7	5	9.5
05:00~06:00	0	1	23	15	32.5	0	1	18	9	24.5
06:00~07:00	1	2	72	42	100.0	1	3	39	28	62.0
07:00~08:00	4	7	168	105	246.5	2	5	108	53	150.5
08:00~09:00	3	5	155	74	211.0	5	7	94	46	146.0
09:00~10:00	5	3	112	39	152.5	3	4	87	31	119.5
10:00~11:00	2	6	79	41	117.5	4	8	93	45	143.5
11:00~12:00	3	4	85	36	120.0	2	5	72	28	102.0
12:00~13:00	2	7	76	29	110.5	3	6	85	33	122.5
13:00~14:00	4	8	91	25	131.5	5	4	69	21	102.5
14:00~15:00	2	5	83	33	115.5	3	7	74	28	111.0
15:00~16:00	3	7	75	36	116.0	1	5	83	32	112.0
16:00~17:00	4	6	92	42	137.0	3	4	104	56	149.0
17:00~18:00	2	8	121	56	171.0	4	6	151	124	237.0
18:00~19:00	1	6	92	35	124.5	2	3	102	75	151.5
19:00~20:00	2	4	68	27	95.5	2	5	79	36	113.0
20:00~21:00	2	2	59	19	78.5	1	4	64	28	89.0
21:00~22:00	1	3	51	15	67.5	2	2	57	17	75.5
22:00~23:00	1	1	36	8	45.0	1	1	41	12	52.0
23:00~24:00	0	1	21	6	26.0	0	1	26	8	32.0
總計	42	87	1603	694	2250.0	45	82	1498	725	2159.5
備註	監測時間：6/29 09:00~6/30 09:00。									

現場狀況：監測期間，有車輛來往，其他無異常。



五條港出入管制站本季交通流量監測成果
 佳美檢驗科技股份有限公司
 交通流量統計記錄表

專案名稱： 雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測
 專案編號： PJ104010789 日期： 104.6.29-30
 地點： 五條港出入管制站 統計員： 張桓銘

時 間 起 ~ 訖	近向 (往港口) 交通量 (輛)					遠向 (往台西) 交通量 (輛)				
	特種車	大型車	小型車	機車	小計	特種車	大型車	小型車	機車	小計
00:00~01:00	0	0	0	1	0.5	0	0	1	0	1.0
01:00~02:00	0	0	1	0	1.0	0	0	0	1	0.5
02:00~03:00	0	0	1	0	1.0	0	0	0	0	0.0
03:00~04:00	0	0	0	1	0.5	0	0	0	0	0.0
04:00~05:00	0	0	1	0	1.0	0	0	1	0	1.0
05:00~06:00	0	0	1	1	1.5	0	0	1	1	1.5
06:00~07:00	0	0	2	1	2.5	0	0	2	1	2.5
07:00~08:00	0	0	7	4	9.0	0	0	7	3	8.5
08:00~09:00	0	0	11	3	12.5	0	0	9	1	9.5
09:00~10:00	0	0	9	5	11.5	0	0	12	4	14.0
10:00~11:00	0	0	5	2	6.0	0	0	8	2	9.0
11:00~12:00	0	0	8	4	10.0	0	0	11	3	12.5
12:00~13:00	0	0	7	3	8.5	0	0	9	4	11.0
13:00~14:00	0	0	6	2	7.0	0	0	12	3	13.5
14:00~15:00	0	0	12	4	14.0	0	0	7	4	9.0
15:00~16:00	0	0	9	3	10.5	0	0	10	6	13.0
16:00~17:00	0	0	8	5	10.5	0	0	8	3	9.5
17:00~18:00	0	0	13	7	16.5	0	0	14	6	17.0
18:00~19:00	0	0	7	5	9.5	0	0	9	4	11.0
19:00~20:00	0	0	4	3	5.5	0	0	6	2	7.0
20:00~21:00	0	0	6	1	6.5	0	0	4	2	5.0
21:00~22:00	0	0	4	3	5.5	0	0	2	1	2.5
22:00~23:00	0	0	3	1	3.5	0	0	2	1	2.5
23:00~24:00	0	0	2	1	2.5	0	0	1	0	1.0
總 計	0	0	127	60	157.0	0	0	136	52	162.0
備 註	監測時間為6/29 11:00~6/30 11:00。									

現場狀況：監測期間，偶有車輛經過。



華陽府本季交通流量監測成果
佳美檢驗科技股份有限公司
交通流量統計記錄表

專案名稱： 雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測
專案編號： PJ104010789 日期： 104.6.29-30
地點： 華陽府 統計員： 張桓銘

時 間 起 ~ 訖	近向 (往台西) 交通量 (輛)					遠向 (往東勢) 交通量 (輛)				
	特種車	大型車	小型車	機車	小計	特種車	大型車	小型車	機車	小計
00:00~01:00	0	0	11	2	12.0	0	0	13	3	14.5
01:00~02:00	0	0	7	1	7.5	0	0	9	1	9.5
02:00~03:00	0	0	4	1	4.5	0	0	5	0	5.0
03:00~04:00	0	0	3	0	3.0	0	0	2	0	2.0
04:00~05:00	0	0	6	2	7.0	0	0	7	3	8.5
05:00~06:00	0	0	13	8	17.0	0	0	11	7	14.5
06:00~07:00	0	1	62	36	82.0	0	2	39	29	57.5
07:00~08:00	1	4	125	79	175.5	0	3	79	58	114.0
08:00~09:00	0	2	84	41	108.5	1	5	68	37	99.5
09:00~10:00	0	5	79	22	100.0	1	2	86	25	105.5
10:00~11:00	1	3	93	17	110.5	0	4	75	19	92.5
11:00~12:00	1	6	86	19	110.5	0	3	91	15	104.5
12:00~13:00	2	4	104	24	130.0	1	2	82	18	98.0
13:00~14:00	1	2	95	21	112.5	0	5	76	24	98.0
14:00~15:00	0	3	81	18	96.0	1	3	69	26	91.0
15:00~16:00	0	5	79	24	101.0	1	2	84	31	106.5
16:00~17:00	1	3	93	31	117.5	0	4	98	37	124.5
17:00~18:00	1	4	108	48	143.0	1	3	131	72	176.0
18:00~19:00	0	2	84	35	105.5	0	4	96	45	126.5
19:00~20:00	0	3	59	26	78.0	0	2	64	32	84.0
20:00~21:00	0	3	61	18	76.0	0	2	49	16	61.0
21:00~22:00	0	1	42	11	49.5	0	1	35	8	41.0
22:00~23:00	0	1	35	9	41.5	0	2	31	7	38.5
23:00~24:00	0	0	19	4	21.0	0	0	24	5	26.5
總 計	8	52	1433	497	1809.5	6	49	1324	518	1699.0
備 註	監測時間為6/29 13:00~6/30 13:00。									

現場狀況：監測期間，有車輛來往，以小客車居多。



五、陸域生態監測成果表

雲林離島工業區陸域植物生態監測

夏季調查植物名錄

(104年4月—104年6月)

一. Gymnosperm 裸子植物

1. Podocarpaceae 羅漢松科

1. *Podocarpus macrophyllus* 羅漢松

二. Dicotyledon 雙子葉植物

2. Anacardiaceae 漆樹科

2. *Schinus terebinthifolius* 巴西胡椒木

3. Annonaceae 番荔枝科

3. *Annona squamosa* 釋迦

4. Apocynaceae 夾竹桃科

4. *Vinca rosea* 日日春

5. Araliaceae 五加科

5. *Centella asiatica* 雷公根

6. Asteraceae 菊科

6. *Aster subulatus* 帝馬蘭

7. *Bidens pilosa* var. *radiata* 大花咸豐草

8. *Eclipta prostrata* 鱧腸

9. *Pluchea indica* 鯽魚膽

10. *Tridax procumbens* 長柄菊

11. *Youngia japonica* 黃鶻菜

7. Brassicaceae 十字花科

12.*Lepidium virginicum* 小團扇薺

8.Cannabaceae 大麻科

13.*Humulus scandens* 葎草

9.Casuarinaceae 木麻黃科

14.*casuarina equisetifolia* 木麻黃

10.Clusiaceae 金絲桃科

15.*Garcinia subelliptica* 福木

11.Convolvulaceae 旋花科

16.*Ipomoea pes-caprae* subsp. 馬鞍藤

17.*Ipomoea indica* 銳葉牽牛

12.Cucurbitaceae 葫蘆科

18.*Momordica charantia* 野苦瓜

13.Euphorbiaceae 大戟科

19.*Aleurites moluccana* 石栗

20.*Bischofia javanica* 茄苳

21.*Macaranga tanarius* 血桐

22.*Synostemon bacciforme* 假葉下珠

14.Fabaceae 豆科

23.*Abrus precatorius* 雞母珠

24.*Leucaena leucocephala* 銀合歡

25.*Sesbania sesban* 印度田菁

15.Lauraceae 樟科

26.*Litsea glutinosa* 潺槁樹

27.*Mimosa diplotricha* 美州含羞草

16.Malvaceae 錦葵科

28.*Hibiscus tiliaceus* 黃槿

17.Meliaceae 楝科

29.*Melia azedarach* 苦楝

18.Menispermaceae 防己科

30.*Cocculus orbiculatus* 鐵牛入石

19.Moraceae 桑科

31.*Broussonetia papyrifera* 構樹

32.*Ficus microcarpa* 榕樹

33.*Morus australis* 小葉桑

20.Myrsinaceae 紫金牛科

34.*Ardisia squamulosa* 春不老

21.Passifloraceae 西番蓮科

35.*Passiflora foetida* 毛西番蓮

36.*Passiflora suberosa* 三角葉西番蓮

22.Phytolaccaceae 商陸科

37.*Rivina humilis* L. 數珠珊瑚

23.Pittosporaceae 海桐花科

38.*Pittosporum pentandrum* 臺灣海桐

24.Polygonaceae 蓼科

39.*Persicaria chinensis* 火炭母草

25.Portulacaceae 馬齒莧科

40.*Portulaca pilosa* 毛馬齒莧

26.Rubiaceae 茜草科

41.*Paederia foetida* 雞屎藤

27.Rutaceae 芸香科

42.*Murraya paniculata* 月橘

28.Salicaceae 楊柳科

43.*Scolopia oldhamii* 魯花樹

29.Sapindaceae 無患子科

44.*Euphoria longana* 龍眼

45.*Koelreuteria elegans* 台灣欒樹

46.*Solanum diphyllum* 瑪瑙珠

47.*Solanum nigrum* 龍葵

30.Solanaceae 茄科

48.*Physalis angulate* 苦蕒

31.Ulmaceae 榆科

49.*Celtis sinensis* 朴樹

32.Verbenaceae 馬鞭草科

50.*Clerodendrum cyrtophyllum* 大青

51.*Lantana camara* 馬櫻丹

52.*Phyla nodiflora* 鴨舌廣

三. Monocotyledon 單子葉植物

33.Arecaceae 棕櫚科

53.*Phoenix hanceana* 臺灣海棗

34.Pandanaceae 露兜樹科

54.*Pandanus odoratissimus* 林投

35.Poaceae 禾本科

- 55.*Chloris barbata* 孟仁草
- 56.*Cynodon dactylon* 狗牙根
- 57.*Eriochloa procera* 高野黍
- 58.*Imperata cylindrical* 白茅
- 59.*Miscanthus floridulus* 五節芒
- 60.*Panicum maximum* 大黍
- 61.*Phragmites australis* 蘆葦
- 62.*Setaria viridis* 狗尾草

雲林離島工業區一佰零四年第二季

(夏季)

陸域動植物監測照片

照片 1	、第一樣區大黍結穗 (104.05.30)。	.....	II-3
照片 2	、第一樣區構樹開花結果 (104.05.30)。	.....	II-3
照片 3	、第一樣區血桐結果(104.05.30)。	.....	II-3
照片 4	、第三樣區數珠珊瑚結果(104.05.30)。	.....	II-3
照片 5	、第三樣區釋迦開花(104.05.305)。	.....	II-3
照片 6	、第九樣區小葉桑結果(104.05.30)。	.....	II-3
照片 7	、第九樣區岡果龍葵結果(104.05.30)。	.....	II-3
照片 8	、第九樣區毛西番蓮開花(104.05.305)。	.....	II-3
照片 9	、第九樣區血桐結果(104.05.30)。	.....	II-4
照片 10	、第五樣區日日春開花(104.05.30)。	.....	II-4
照片 11	、第五樣區長柄菊開花(104.05.30)。	.....	II-4
照片 12	、第八樣區木麻黃落果(104.05.30).....	.....	II-4
照片 13	、第八樣區毛西番蓮開花(104.05.30).....	.....	II-4
照片 14	、第六樣區瑪瑙珠結果(104.05.30).....	.....	II-4
照片 15	、第十一樣區大花咸豐草開花(104.05.30).....	.....	II-4
照片 16	、第十一樣區孟仁草結穗(104.05.30).....	.....	II-4
照片 17	、第十一樣區鯽魚膽開花(104.05.30).....	.....	II-5
照片 18	、第四樣區三角葉西番蓮結果(104.05.29).....	.....	II-5
照片 19	、第四樣區大黍結穗(104.05.29).....	.....	II-5
照片 20	、第四樣區月橘開花(104.05.29).....	.....	II-5
照片 21	、第四樣區火炭母草開花結果(104.05.29).....	.....	II-5
照片 22	、第四樣區血桐結果(104.05.29).....	.....	II-5
照片 23	、第四樣區鐵牛入石開花(104.05.29).....	.....	II-5
照片 24	、第四樣區雞母珠結果(104.05.29).....	.....	II-5
照片 25	、第四樣區馬櫻丹結果(104.05.29).....	.....	II-6
照片 26	、第四樣區馬櫻丹開花(104.05.29).....	.....	II-6
照片 27	、第四樣區龍葵結果(104.05.29).....	.....	II-6
照片 28	、本季之工作照(104.05.30).....	.....	II-6
照片 29	、新吉樣區調查穿越線兩側已長滿大黍，去年底新種植的海濱灌木大部分已被 覆蓋 (104.06.27)。	.....	II-6
照片 30	、新吉樣區的雜木林 (104.06.27)。	.....	II-6
照片 31	、海豐樣區內的新虎尾溪出海口 (104.06.27)。	.....	II-6

照片 32	、海豐樣區內有多座魚塭 (104.06.27)。	.....	II-6
照片 33	、五條港樣區與新興區的隔離水道現況 (104.6.28)。	.....	II-7
照片 34	、五條港海園公園北端的防風林 (104.06.27)。	.....	II-7
照片 35	、三條崙防風林下積水 (104.06.27)。	.....	II-7
照片 36	、三條崙樣區中的排水道 (104.06.27)。	.....	II-7
照片 37	、四湖樣區地勢較高丘陵種植木麻黃及多種果樹 (104.06.27)。	.....	II-7
照片 38	、四湖樣區部分甘蔗田收割尚未種植新的甘蔗苗 (104.06.27)。	.....	II-7
照片 39	、台西樣區的農地在本季大部分種植水稻 (104.06.27)。	.....	II-7
照片 40	、台西樣區少部分閒置的農地 (104.06.27)。	.....	II-7
照片 41	、台子樣區內的積水區 (104.06.27)。	.....	II-7
照片 42	、台子樣區內台子路旁原有草澤已修築成養殖池 (104.06.27)。	.....	II-7
照片 43	、荷氏小麝鼩 (新吉, 104.06.28)。	.....	II-8
照片 44	、領角鴉 (三條崙, 104.06.28)。	.....	II-8
照片 45	、蝎虎 (三條崙, 104.06.28)。	.....	II-8
照片 46	、斑龜 (四湖, 104.06.26)。	.....	II-8
照片 47	、中國石龍子 (新吉, 104.06.28)。	.....	II-8
照片 48	、眼鏡蛇 (三條崙試驗林, 104.06.27)。	.....	II-8
照片 49	、黑眶蟾蜍 (三條崙, 104.06.28)。	.....	II-8
照片 50	、台西樣區附近西瓜農作物遭受大雨損壞(104.05.29)。	.....	II-8

陸域動植物監測照片



照片1



照片2



照片3



照片4



照片5



照片6



照片7



照片8



照片9



照片10



照片11



照片12



照片13



照片14



照片15



照片16



照片 17



照片 18



照片 19



照片 20



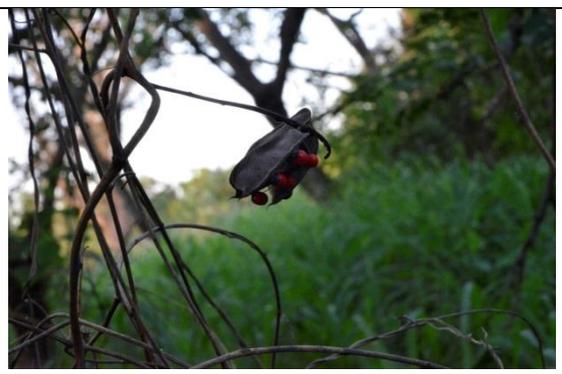
照片 21



照片 22



照片 23



照片 24



照片 25



照片 26



照片 27



照片 28



照片 29



照片 30



照片 31



照片 32



照片 33



照片 34



照片 35



照片 36



照片 37



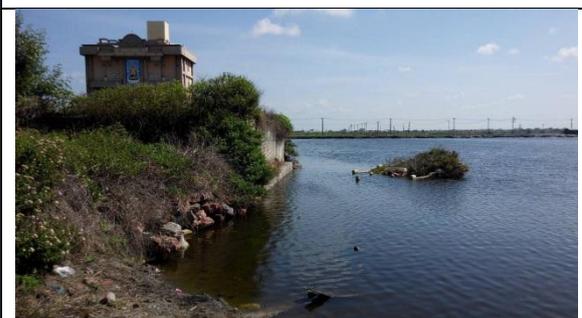
照片 38



照片 39



照片 40



照片 41



照片 42



照片 43



照片 44



照片 45



照片 46



照片 47



照片 48



照片 49



照片 50

六、地下水水質調查成果

附錄四-6-表1 民3之近5年地下水水質調查結果與監測標準及管制標準比較

分析項目	監測標準 (102年12月18日修正)	管制標準 (102年12月18日修正)	99年			100年			101年			102年			103年			104年				
			7/29	11/18	2/17	4/19	8/31	10/26	1/4	4/24	7/3	10/3	3/28	5/29	8/8	10/1	2/6	4/17	8/5	10/2	1/6	4/13
水溫(°C)	*	*	27.2	26.2	27.9	28.9	27.2	27.1	23.8	27.3	28.7	28.9	24.0	30.6	29.6	28.1	26.0	31.0	28.0	29.5	29.5	26.7
pH值	*	*	7.9	7.8	7.9	7.9	7.8	7.9	8.2	8.1	7.9	8.0	8.2	8.0	7.7	7.3	7.8	7.7	7.6	7.6	7.8	8
導電度 (µmho/cm)	*	*	441	429	445	472	1080	435	438	605	477	437	451	477	468	3160	431	432	2220	434	432	446
濁度 (NTU)	*	*	2.1	4.8	1.4	6.3	4.4	5.9	0.85	7.5	8.0	3.6	5.5	1.7	2.0	4.8	5.2	4.6	7.3	17	9.1	2.8
總溶解 固體物	1250	*	262	355	262	255	269	265	362	285	280	293	332	332	288	1110	272	255	1300	300	410	315
氟鹽	4	8	<0.02	0.01	0.01	0.01	4.7	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
氯鹽	625	*	5.1	4.5	10.5	4	4.7	3.9	5.3	4.2	7.9	9.3	13.7	11.8	4.5	733	4.0	5.2	505	6.2	4.8	9.5
氨氮	0.25	*	0.32	0.28	0.32	0.35	0.70	0.33	0.33	0.36	0.30	0.32	0.06	0.43	0.32	1.94	0.29	0.25	1.46	0.34	0.38	0.27
總有機碳	10	*	ND	5.9	0.9	0.5	ND	0.3	0.3	ND	3.0	1.2	ND	1.1	ND	2.8	ND	10.0	ND	1.4	ND	2
油脂	*	*	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	1.5	0.6	0.7	<0.5	0.8	0.6	0.9	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
銅	5.0	10.0	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.02	ND	ND	<0.02	ND	ND	ND	ND
鉛 ⁸³	0.05	0.1	ND	ND	ND	0.12	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	25.0	50.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.06	ND	ND	ND
鉻	0.25	0.50	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.0010	ND	ND	ND	<0.0010	ND	ND	ND
鎘	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
砷	0.25	0.50	0.0059	0.0026	0.0043	0.0033	0.0035	0.0039	0.0015	0.0038	0.0056	0.0031	0.0045	0.0037	0.0035	0.0111	0.0049	0.0023	0.0555	0.0036	0.0022	0.0032
鐵	1.50	*	0.10	0.11	ND	0.06	0.12	0.05	0.04	0.07	ND	0.07	ND	0.07	0.09	0.28	0.16	0.07	0.81	0.08	0.12	ND
鎳	0.5	1.0	ND	ND	0.03	ND	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.06	ND	ND	ND	ND	ND	<0.06	ND
錳	0.25	*	0.06	0.02	0.01	0.02	0.08	0.02	0.04	0.03	0.06	0.05	0.01	0.04	0.06	0.15	ND	0.04	0.15	0.05	0.06	<0.04
汞	0.01	0.02	ND	ND	ND	0.0001	ND	ND	ND	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

註1：ND表示低於偵測極限，*表示未規定；除pH值外，未標示單位之測項單位為mg/L

註2：“A”表示超過第二類地下水監測標準

註3：環保署於102年12月18日修正發布之地下水污染管制標準將鉛測項之標準值由0.5mg/L調降至0.1mg/L，因此，103年以後之鉛測值管制標準改為0.1mg/L

附錄四-6-表2 民4之近5年地下水水質調查結果與監測標準及管制標準比較

分析項目	監測標準 (102年12月18日修正)	管制標準 (102年12月18日修正)	99年		100年				101年				102年				103年				104年	
			7/29	11/18	2/17	1/6	8/31	10/26	1/4	4/24	7/3	10/3	3/28	5/29	8/8	10/1	2/6	4/17	8/5	10/2	1/6	4/13
水溫(°C)	*	*	29.9	28.7	29.5	29.3	30.1	28.1	22.8	30.7	31.2	29.9	29.6	30.6	31.0	30.7	28.3	30.9	30.4	29.8	29.8	30
pH值	*	*	7.6	8.0	8.0	8.0	8.1	8.0	8.3	8.4	7.9	8.2	8.0	8.2	7.7	7.7	7.7	7.8	7.9	7.8	7.9	8
導電度 (µmho/cm)	*	*	566	439	515	431	432	621	583	551	433	495	448	550	429	503	488	425	427	439	429	439
濁度(NTU)	*	*	0.90	8.7	0.85	2.4	3.4	1.6	2.8	3.8	1.7	1.4	2.5	0.7	2.5	2.1	1.3	1.7	1.2	2.4	2.1	1.7
總溶解 固體物	1250	*	252	332	285	252	273	278	386	305	242	297	315	267	270	248	248	322	330	275	295	267
氟鹽	4	8	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
氯鹽	625	*	8.6	9	3.5	5.9	6.1	6.3	26.4	7.2	6.7	6.4	42.2	7.7	5.5	7	6.1	33.8	5.8	19.4	8.3	7.4
氧氣	0.25	*	0.43	0.39	0.34	0.5	0.45	0.35	0.35	0.34	0.46	0.44	0.46	0.38	0.34	0.32	0.30	0.49	0.30	0.44	0.39	0.39
總有機碳	10	*	1.4	5.4	0.3	0.7	ND	0.5	ND	ND	2.9	0.8	1.4	2.0	0.7	1.3	ND	7.3	ND	6.9	1.7	
油脂	*	*	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.7	<0.5	<0.5	<0.5	0.7	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	0.6	<0.5	<0.5
銅	5.0	10.0	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鉛 ^{1,3}	0.05	0.1	ND	ND	ND	0.11	0.11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	25.0	50.0	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鉻	0.25	0.50	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鎘	0.025	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
砷	0.25	0.50	0.0072	0.0045	0.0062	0.0073	0.0044	0.0072	0.0041	0.0066	0.0063	0.0060	0.0089	0.0054	0.0064	0.0064	0.0084	0.0053	0.0065	0.0050	0.007	
鐵	1.50	*	0.09	0.12	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.04	0.05	ND	0.07	<0.06	0.07	ND	0.20	0.17	0.07	<0.10	<0.10	
鎳	0.5	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
錳	0.25	*	0.05	0.02	1.51	0.01	0.04	0.02	0.03	0.02	0.05	0.04	0.03	0.04	0.05	<0.02	ND	0.04	0.05	0.05	0.05	<0.04
汞	0.01	0.02	ND	ND	ND	0.0001	ND	ND	ND	0.0001	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

註1: ND表示低於偵測極限, * 表示未規定; 除pH值外, 未標示單位之測項單位為mg/L

註2: "A" 表示超過第二類地下水污染管制標準將鉛測項之標準值由0.5mg/L調降至0.1mg/L, 因此, 103年以後之鉛測值管制標準改為0.1mg/L

註3: 環保署於102年12月18日修正發布之地下水污染管制標準將鉛測項之標準值由0.5mg/L調降至0.1mg/L, 因此, 103年以後之鉛測值管制標準改為0.1mg/L

附錄四-6-表3 SS01之近5年地下水水質調查結果與監測標準及管制標準比較

分析項目	監測標準 (102年12月18日修正)	管制標準 (102年12月18日修正)	99年			100年			101年			102年			103年			104年				
			7/29	11/18	2/17	1/6	8/31	10/26	1/4	4/24	7/3	10/3	3/28	5/29	8/8	10/1	2/6	4/17	8/5	10/2	1/6	4/13
水溫(°C)	*	*	26.6	25.6	23.6	24.7	25.6	26.5	18.8	25.5	28.7	27.2	25.6	26.4	28.0	27.3	24.4	27.4	27.8	27.4	25.7	25.8
pH值	*	*	7.9	7.8	7.8	7.8	7.9	7.5	8.1	7.8	7.5	7.7	7.7	8.3	7.7	7.2	7.5	7.6	7.6	7.5	7.7	7.8
導電度 (µmho/cm)	*	*	1800	1770	1230	1330	1990	1410	1490	1630	1070	1340	1190	1360	1380	802	897	910	985	1000	798	740
濁度(NTU)	*	*	4.1	10	85	31	23	60	40	19	16	6.1	320	33	24	5	8.9	12	4.7	12	30	7.7
總溶解 固體物	1250	*	1000	1120	905	830	1270	965	1120	1040	625	780	782	825	862	550	520	512	598	515	462	462
氟鹽	4	8	0.90	1.03	0.94	0.86	270	0.74	0.73	0.83	0.62	0.65	0.84	0.78	0.84	0.67	0.70	0.81	0.65	0.73	0.74	0.82
氯鹽	625	*	514	252	154	169	270	158	175	200	117	130	139	139	143	33.2	64.8	94.3	47.6	77.3	48.4	44.2
氨氮	0.25	*	0.75	0.58	0.40	0.57	0.86	0.12	0.15	0.48	0.37	0.26	0.28	0.35	0.44	0.25	0.14	0.14	1.09	0.26	0.32	0.24
總有機碳	10	*	1.8	1.6	1.0	1.0	0.7	0.7	ND	0.7	3.4	1.5	0.6	2.4	0.8	1	ND	4.2	1.4	0.9	1.2	
油脂	*	*	<0.5	<0.5	0.9	0.7	1.9	<0.5	0.7	<0.5	1.0	<0.5	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.8	<0.5	<0.5
銅	5.0	10.0	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.02	ND	<0.02	ND	ND	ND	ND	ND
鉛	0.05	0.1	ND	0.080	ND	0.120	0.100	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鉛 ^{#3}	25.0	50.0	ND	0.02	ND	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鉻	0.25	0.50	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	<0.0010	ND	0.005 ₃	0.0245	ND	0.0014
鎘	0.025	0.05	ND	0.006	0.006	ND	ND	ND	ND	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
砷	0.25	0.50	0.0061	0.0072	0.0034	0.0044	0.0034	0.0032	0.0012	0.0037	0.0025	0.0028	0.0158	0.0036	0.0043	<0.0010	0.0038	0.0027	0.0026	0.0034	0.0034	0.0034
鐵	1.50	*	0.070	0.020	ND	0.040	0.030	ND	0.040	ND	0.040	ND	2.11	0.07	0.07	ND	0.13	0.07	0.18	0.26	<0.10	ND
鎳	0.5	1.0	ND	ND	0.03	ND	ND	ND	0.02	0.02	ND	ND	ND	ND	<0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
錳	0.25	*	0.21	0.24	0.06	0.20	0.18	0.32	0.37	0.20	0.47	0.48	0.54	0.29	0.30	0.30	0.25	0.21	1.72	0.56	0.23	0.16
汞	0.01	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0003	0.0001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

註1：ND表示低於偵測極限，*表示未規定；除pH值外，未標示單位之測項單位為mg/L

註2：“▲”表示超過第二類地下水污染管制標準將鉛測項之標準值由0.5mg/L調降至0.1mg/L，因此，103年以後之鉛測值管制標準改為0.1mg/L

註3：環保署於102年12月18日修正發布之地下水污染管制標準將鉛測項之標準值由0.5mg/L調降至0.1mg/L，因此，103年以後之鉛測值管制標準改為0.1mg/L

附錄四-6-表4 SS02之近5年地下水水質調查結果與監測標準及管制標準比較

分析項目	監測標準 (102年12月18日修正)	管制標準 (102年12月18日修正)	99年			100年			101年			102年			103年			104年				
			7/29	11/18	2/17	1/6	8/31	10/26	1/4	4/24	7/3	10/3	3/28	5/29	8/8	10/1	2/6	4/17	8/5	10/2	1/6	4/13
水溫(°C)	*	*	26.5	26.1	24.9	27.6	25.9	21.3	26.7	28.7	25.9	26.4	26.1	27.1	27.7	27.1	24.7	30.1	27.1	28.4	26.4	26.2
pH值	*	*	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.5	7.6	7.3	7.4	7.3	7.3	7.7	7.2	6.9	7.3	7.2	7.3	7.2	7.3	7.4
導電度 (µmho/cm)	*	*	48000	48300	48100	49400	43000	43300	49600	49500	49400	48300	49500	38500	48500	48600	47900	48900	48200	46200	48800	48900
濁度(NTU)	*	*	110	95	100	36	150	110	160	70	100	45	110	1200	2000	45	140	85	75	170	260	85
總溶解 固體物	1250	*	39200	27400	39900	37300	19300	49600	35400	40000	33400	14800	35700	29500	38400	19700	36800	49200	33100	36300	38100	72900
氟鹽	4	8	0.76	0.80	0.63	9810	0.73	0.66	0.74	0.64	0.67	0.77	0.74	0.67	0.78	0.5	0.74	0.72	0.65	0.71	0.74	0.74
氯鹽	625	*	17200	17200	16700	18900	9810	15200	16300	17000	17200	17900	16600	13900	16900	9550	17500	17500	14300	15600	16500	17900
氨氮	0.25	*	2.84	2.28	2.57	1.32	2.12	1.25	1.36	1.27	3.00	1.44	2.02	1.62	2.37	0.98	1.14	1.88	1.08	1.54	0.28	1.22
總有機碳	10	*	6.7	1.3	2.1	2.2	1.0	ND	0.9	3.7	1.5	2.4	2.4	2.3	2.4	2.5	ND	1.7	1.2	1.1	2.0	1.3
油脂	*	*	<0.5	0.8	0.5	<0.5	<0.5	0.6	<0.5	0.6	<1.0	<0.5	1.0	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	12.4	0.6	<0.5	<0.5
銅	5.0	10.0	ND	0.0015	0.0028	0.0020	0.0021	0.0140	0.0019	0.0024	ND	ND	0.05	<0.003	0.0066	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030
鉛 ^鉛	0.05	0.1	ND	ND	0.0082	ND	0.0029	ND	0.0033	ND	ND	0.07	0.21	ND	ND	<0.0060	ND	ND	ND	ND	ND	ND
鋅	25.0	50.0	0.0109	0.0085	0.0053	0.0244	0.0093	0.0095	0.0089	0.0473	0.0130	0.22	0.08	0.116	0.0086	0.186	<0.0060	0.0180	0.0409	0.0559	0.0304	0.0045
鉻	0.25	0.50	ND	0.0006	ND	ND	ND	0.0010	ND	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0044	0.0044	ND	<0.0010
鎘	0.025	0.05	ND	ND	ND	0.0002	0.0003	0.0005	0.0004	ND	ND	ND	0.048	ND	ND	ND	<0.0006	0.0010	ND	ND	ND	ND
砷	0.25	0.50	0.0183	0.0235	0.0216	0.0113	0.0081	0.0060	0.0208	0.0087	0.0390	0.0044	0.0085	0.0089	0.0129	0.0145	0.0169	0.0050	0.0089	0.0147	0.0169	0.0121
鐵	1.50	*	6.51	6.50	5.66	2.39	3.57	0.572	4.91	1.27	7.20	0.69	0.26	0.989	0.675	2.76	2.84	ND	1.13	4.17	2.18	2.51
鎳	0.5	1.0	0.0024	0.0038	0.0072	0.0045	0.0030	0.0068	0.0022	0.0041	ND	0.02	0.16	0.0067	<0.003	0.0084	0.0037	0.0049	0.0044	0.0033	0.0064	<0.0030
錳	0.25	*	1.55	0.04	1.65	1.76	1.21	1.87	1.32	0.74	0.902	0.34	1.32	0.82	1.37	0.95	1.76	1.55	0.73	1.19	1.43	1.36
汞	0.01	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

註1：ND表示低於偵測極限，*表示未規定；除pH值外，未標示單位之測項單位為mg/L

註2：“A”表示超過第二類地下水監測標準

註3：環保署於102年12月18日修正發布之地下水污染管制標準將鉛測項之標準值由0.5mg/L調降至0.1mg/L，因此，103年以後之鉛測值管制標準改為0.1mg/L

七、陸域水質調查成果

八、河口水質調查成果

國立成功大學水工試驗所水質檢驗室

樣品檢測報告書

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第091號

地址：台南市安南區安明路3段500號

聯絡人：王月霜

採樣單位：水工所現調組

採樣行程代碼：HUWA150429WC5、IJWA150512XA5

電話：(06)2371938轉260

傳真：(06)3842648

委託單位及地址：經濟部工業局 台北市信義路3段41之3號

採樣地點：雲林縣離島工業區鄰近河口

採樣日期及時間：1040504 10:19~17:38

收樣日期及時間：1040504 18:25

報告日期：1040617 報告編號：FID104W094(季報)

樣品特性：海水 河口及排水路水質 隔離水道水質 地下水 底泥 土壤 其他：

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責任。

(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造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。

公司名稱：

負責人：

檢驗室主管：



(Handwritten signature of Gao Tianqun)

備註：

- 1.本報告已由核可檢測報告簽署人或檢驗室主任審核無誤，並簽署於內部報告文件。簽署人如下：
無機檢測類：高天韻(HUI-01)、楊淑雲(HUI-02)、方嘉錚(HUI-03)
- 2.本報告封面 1 頁，樣品檢測報告 4 頁，共計 5 頁，報告分離使用無效。
- 3.本報告僅對所採樣品負責，報告內容不得隨意複製或作為商業廣告之用。

附錄四-8-表1 (續1) 離島工業區104年度第二季河川水質(含河口)檢驗報告

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫－104年夏季河口(季報)

認證	樣品編號及名稱		單位	MIDL	W104050402	W104050403	W104050405	W104050406	W104050407	W104050408	W104050410	W104050411	W104050413	W104050414
	檢測項目	檢測方法			蚊港橋下游漲	夢麟橋漲	西湖橋下游漲	蚊港橋漲	新興橋漲	西湖橋漲	蚊港橋下游退	夢麟橋退	西湖橋下游退	蚊港橋退
◎	pH	NIEA W424.52A	-	-	8.2(8.182)	8.0(7.968)	8.2(8.151)	8.0(8.040)	7.6(7.550)	8.0(8.018)	8.1(8.058)	8.0(8.048)	7.8(7.760)	7.9(7.856)
◎	水溫	NIEA W217.51A	°C	-	27.8	27.6	27.7	28.2	27.8	28.0	30.1	30.0	29.3	29.8
◎	導電度	NIEA W203.51B	µmho/cm	-	51700	49400	51600	50300	31900	50400	49200	43400	31200	20500
	鹽度	NIEA W447.20C	psu	-	34.1	32.5	34.1	33.1	20.0	33.2	32.4	28.2	19.5	12.4
	濁度	NIEA W219.52C	NTU	-	15	28	15	30	50	26	65	60	100	95
◎	DO	DO飽和度	mg/L	2.0 [#]	6.3(6.32)	5.7(5.71)	6.7(6.69)	5.4(5.41)	2.8(2.76)	5.4(5.37)	5.5(5.50)	9.9(9.88)	3.6(3.60)	4.1(4.12)
					97.3	86.9	103	83.7	39.1	82.4	86.5	153	52.6	11.9	58.3	35.1
◎	BOD	NIEA W510.55B	mg/L	2.0 [#]	<2.0(0.6)	2.1	<2.0(0.8)	<2.0(1.7)	11.5	<2.0(1.7)	2.2	8.5	11.9	35.1
◎	SS	NIEA W210.58A	mg/L	2.5 [#]	17.9	38.7	20.8	56.0	44.0	36.4	102	64.0	140	100
◎	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	CFU/100mL	10 [#]	<10	1.8E+02	<10	2.6E+02	5.4E+04	85	45	1.8E+03	2.8E+03	3.1E+05
◎	氨氮	NIEA W448.51B	mg/L	0.03	<0.10(0.09)	0.33	0.10	1.09	4.97	1.03	0.34	1.81	2.71	7.55
◎	硝酸鹽氮	NIEA W452.51C	mg/L	0.02	<0.06(0.03)	0.08	<0.06(0.03)	0.12	0.32	0.07	0.12	0.13	<0.06(0.04)	0.17
◎	亞硝酸鹽氮	NIEA W452.51C	mg/L	0.0004	<0.01(0.0047)	0.04	<0.01(0.0053)	0.04	0.07	0.03	0.04	0.10	0.04	0.02
◎	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	mg/L	0.005	0.041	1.08	0.049	0.234	2.13	0.203	0.213	0.614	2.86	3.87
	矽酸鹽	NIEA W450.50B	mg/L	0.011	0.162	1.20	0.174	0.845	6.01	0.720	2.05	3.41	7.11	11.6
◎	酚類	NIEA W521.52A	mg/L	0.0013	<0.0040(0.0023)	<0.0040(0.0014)	ND(0.0010)	0.0255	<0.0040(0.0019)	ND(0.0006)	ND(0.0008)	ND(0.0006)	<0.0040(0.0021)	0.0076
◎	油脂	NIEA W506.21B	mg/L	0.5 [#]	<0.5	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	0.9
	葉綠素a	NIEA E507.03B	µg/L	-	2.0	10.2	2.9	5.1	69.5	6.9	11.0	72.9	70.5	123
	Cu	NIEA W309.22A	mg/L	0.0007	0.0035	0.0040	<0.0030(0.0029)	0.0294	0.0084	0.0034	0.0072	0.0075	0.0176	0.0126
	Cd	NIEA W309.22A	mg/L	0.0003	ND(0.000005)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0.0001)	ND(0.0002)	ND(0.0002)	ND(0.0002)	ND(0.0002)	ND(0.0001)
	Pb	NIEA W309.22A	mg/L	0.0016	ND(0)	ND(0.0007)	ND(0.0011)	<0.0050(0.0038)	ND(0.0010)	ND(0.0002)	<0.0050(0.0027)	<0.0050(0.0024)	0.0053	<0.0050(0.0038)
	Zn	NIEA W309.22A	mg/L	0.0012	0.0272	0.0231	0.0171	0.847	0.0662	0.0192	0.0190	0.0195	0.0868	0.0738

備註：1.標示◎者為經環境保護署認可之檢項。“.”表示不必分析。“#”表示極量極限。
 2.本報告書依據環保署「檢測報告位數表示規定」出具檢測數據。檢測數據低於方法偵測極限(MDL)時，以“ND”表示，後方加註括號內數據表依數值修整原則處理後之實際測值。如實際測值小於或等於零，則以“0”表示。大腸桿菌群以“E+02”(例)代表“×10²”。為配合計畫需求，pH及DO檢項於報告值後以括號方式備註實際測平均值(pH)及實際測值(DO)。
 3.報告值標示為<2.0(BOD)，2.0為所列檢項的定量極限濃度。本批BOD水樣均添加TCMP。
 4.報告值標示為<0.10(氨氮)或<0.06(硝酸鹽氮)或<0.0040(酚類)或<0.0030(Cu)或<0.0050(Pb)，前方數字分別為所列檢項之定量極限濃度，括號內數據表由外插方式求得之測值。
 5.報告值標示為<0.01(亞硝酸鹽氮)，0.01為所列檢項規定的最小表示位數，括號內數據表實際測值。亞硝酸鹽氮檢項定量極限為0.001mg/L。

附錄四-8-表1(續2)離島工業104年度第二季河川水質(含河口)檢驗報告

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫—104年夏季河口(季報)

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W104050402 W104050403 W104050405 W104050406 W104050407 W104050408 W104050410 W104050411 W104050413 W104050414											
	檢測項目	檢測方法			蚊港橋下游漲	夢麟橋漲	西湖橋下游漲	蚊港橋漲	新興橋漲	西湖橋漲	蚊港橋下游漲	夢麟橋退	西湖橋下游退	蚊港橋退	蚊港橋退	
	Ni	NIEA W309.22A	mg/L	0.0011	<0.0030(0.0013)	<0.0030(0.0022)	<0.0030(0.0024)	<0.0030(0.0029)	0.0049	<0.0030(0.0014)	<0.0030(0.0023)	0.0036	0.0040	<0.0030(0.0019)	<0.0030(0.0020)	
	Co	NIEA W309.22A	mg/L	0.0013	ND(0.0009)	<0.0030(0.0013)	ND(0.0012)	<0.0030(0.0014)	0.688	0.314	ND(0.0006)	1.24	0.577	2.57	1.63	
	Fe	NIEA W309.22A	mg/L	0.0044	0.242	0.417	0.271	0.383	0.0013	0.688	0.314	1.24	0.577	2.57	1.63	
	Cr	NIEA W303.51A	mg/L	0.0002	<0.0010(0.0005)	<0.0010(0.0006)	<0.0010(0.0008)	0.0014	0.0013	<0.0010(0.0007)	0.0010	0.0018	0.0011	<0.0010(0.0007)		
◎	As	NIEA W434.54B	mg/L	0.0003	0.0020	0.0051	0.0019	0.0036	0.0127	0.0034	0.0034	0.0064	0.0097	0.0150	0.0187	
◎	Hg	NIEA W330.52A	mg/L	0.0001	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	
◎	MBAS	NIEA W525.52A	mg/L	0.03	<0.10(0.05)	0.10	<0.10(0.09)	<0.10(0.04)	0.23	0.23	0.23	0.18	0.23	0.22	0.36	
◎	氧化物 ^A	NIEA W441.50C	mg/L	0.003	ND(0.001)	ND(0.0004)	ND(0)	ND(0.0002)	ND(0.002)	ND(0.0001)	ND(0)	ND(0)	<0.01(0.0032)	ND(0.0004)	ND(0.0001)	
					以	下	空	白								

備註：1.標示◎者為經環保署認可之檢項。

2.本報告書依據環保署「檢測報告位數表示規定」出具檢測數據。檢測數據低於方法偵測極限(MDL)時，以“ND”表示，後方加註括號內數據表依數值修整原則處理後之實際測值。如實際測值小於或等於零，則以“0”表示。

3.報告值標示為<0.0030(Ni、Co)或<0.0010(Cr)或<0.10(MBAS)，前方數字分別為所列檢項之定量極限濃度，括號內數據表由外插方式求得之測值。

4.報告值標示為<0.01(氧化物)，0.01為所列檢項規定的最小表示位數，括號內數據表實際測值。氧化物檢項定量極限為0.010mg/L。

5.標示△之檢項為委託具環保署環境檢驗測定機構認可資格之單位所檢測。(正修科技大學超微量研究科技中心，環署環檢字第079號，報告編號：IJ104B0452)。

附錄四-8-表1(續3)離島工業區104年度第二季河川水質(含河口)檢驗報告

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫－104年夏季河口(季報)

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W104050415				W104050416				W104050417				W104050418			
	檢測項目	檢測方法			新興橋退	西湖橋退	運送空白	運送空白	運送空白	運送空白	運送空白	運送空白	運送空白	運送空白	運送空白	運送空白	運送空白	運送空白	運送空白	
◎	pH	NIEA W424.52A	-	-	7.9(7.867)	7.7(7.661)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
◎	水溫	NIEA W217.51A	°C	-	29.0	29.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
◎	導電度	NIEA W203.51B	µmho/cm	-	29000	19600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	鹽度	NIEA W447.20C	psu	-	18.0	11.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	濁度	NIEA W219.52C	NTU	-	60	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
◎	DO	NIEA W455.52C	mg/L	-	8.5(8.47)	0.6(0.55)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					122	7.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
◎	DO飽和度		%	-	12.6	24.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					72.0	270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
◎	BOD	NIEA W510.55B	mg/L	2.0 [#]	3.8E+04	1.7E+05	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
◎	SS	NIEA W210.58A	mg/L	2.5 [#]	5.66	9.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
◎	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	CFU/100mL	10 [#]	0.24	ND(0.02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
◎	氨氮	NIEA W448.51B	mg/L	0.03	0.12	<0.01(0.0042)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
◎	硝酸鹽氮	NIEA W452.51C	mg/L	0.02	1.36	5.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
◎	亞硝酸鹽氮	NIEA W452.51C	mg/L	0.0004	5.61	11.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
◎	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	mg/L	0.005	<0.0040(0.0014)	<0.0040(0.0023)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
◎	矽酸鹽	NIEA W450.50B	mg/L	0.011	0.7	97.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
◎	酚類	NIEA W521.52A	mg/L	0.0013	132	0.0038	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
◎	油脂	NIEA W506.21B	mg/L	0.5 [#]	0.063	ND(0.0001)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	葉綠素a	NIEA E507.03B	µg/L	-	0.0062	0.0062	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Cu	NIEA W309.22A	mg/L	0.0007	0.0062	0.0038	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Cd	NIEA W309.22A	mg/L	0.0003	ND(0.0001)	ND(0.0001)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Pb	NIEA W309.22A	mg/L	0.0016	<0.0050(0.0020)	0.0062	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Zn	NIEA W309.22A	mg/L	0.0012	0.0513	0.380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

備註：1.標示◎者為經環境保護署認可之檢項。“#”表不必分析。“#”表定量極限。

2.本報告書依據環保署「檢測報告位數表示規定」出具檢測數據。檢測數據低於方法偵測極限(MDL)時，以“ND”表示，後方加註號內數據表依數值修整原則處理後之實際測值。

大腸桿菌群以“E+04”(例)代表“×10⁴”。為配合計畫需求，pH及DO檢項於報告值後以括號方式備註實測平均值(pH)及實際測值(DO)。

3.本批BOD水樣均添加TCMP。

4.報告值標示為<0.01()亞硝酸鹽氮)，0.01為所列檢項規定的最小表示位數，括號內數據表實際測值。亞硝酸鹽氮檢項定量極限為0.001mg/L。

5.報告值標示為<0.0040()酚類)或<0.0050()Pb)，前方數字分別為所列檢項之定量極限濃度，括號內數據表由外插方式求得之測值。

附錄四-8-表1 (續5) 離島工業區104年度第二季河川水質(含河口)檢驗報告(漲潮)

採樣日期： 104.05.04 (農03.16) 當次高潮位時間：1103 當次低潮位時間：1711 天氣： 當日：陰 前一日：陰 前二日：晴

項目測點	採樣時間	水深(m)	臭味	漂浮物	泡沫	附近堆置垃圾
第一組						
新虎尾溪(蚊港橋)	10:20	2.6	×	×	×	×
新虎尾溪(蚊港橋下游)	10:44	--	×	×	×	×
第二組						
有才寮(新興橋)	10:19	2.1	×	×	×	×
有才寮(夢麟橋)	10:36	2.6	×	×	×	×
舊虎尾溪(西湖橋)	10:56	2.2	×	×	×	×
舊虎尾溪(西湖橋下游)	11:12	2.8	×	×	×	×

註：1.○表有；×表無

2.--表未施測

附錄四-8-表1 (續6) 離島工業區104年度第二季河川水質(含河口)檢驗報告(退潮)

採樣日期： 104.05.04 (農03.16) 當次高潮位時間：1103 當次低潮位時間：1711 天氣： 當日：陰 前一日：陰 前二日：晴

項目測點	採樣時間	水深(m)	臭味	漂浮物	泡沫	附近堆置垃圾
第一組						
新虎尾溪(蚊港橋)	16:48	2.0	×	×	×	×
新虎尾溪(蚊港橋下游)	17:06	--	×	×	×	×
第二組						
有才寮(新興橋)	16:27	0.4	×	×	×	×
有才寮(夢麟橋)	16:45	0.65	×	×	×	×
舊虎尾溪(西湖橋)	17:04	0.5	○	×	×	×
舊虎尾溪(西湖橋下游)	17:20	0.9	×	×	×	×

註：1.○表有；×表無

2.--表未施測

國立成功大學水工試驗所水質檢驗室

樣品檢測報告書

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第091號

地址：台南市安南區安明路3段500號

聯絡人：王月霜

採樣單位：水工所現調組

採樣行程代碼：HUWA150504WB0、IJWA150512XA8

電話：(06)2371938轉260

傳真：(06)3842648

委託單位及地址：經濟部工業局 台北市信義路3段41之3號

採樣地點：雲林縣離島工業區鄰近海域

採樣日期及時間：1040506 10:10~12:12

收樣日期及時間：1040506 15:10

報告日期：1040617 報告編號：FID104W096(季報)

樣品特性：海水 河口及排水路水質 隔離水道水質 地下水 底泥 土壤 其他：

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責任。

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

公司名稱：

負責人：



檢驗室主管：



備註：

- 1.本報告已由核可檢測報告簽署人或檢驗室主任審核無誤，並簽署於內部報告文件。簽署人如下：
無機檢測類：高天韻(HUI-01)、楊淑雲(HUI-02)、方嘉鏘(HUI-03)
- 2.本報告封面 1 頁，樣品檢測報告 2 頁，共計 3 頁，報告分離使用無效。
- 3.本報告僅對所採樣品負責，報告內容不得隨意複製或作為商業廣告之用。

附錄四-8-表2 (續1) 離島工業區104年度第二季海域水質調查檢驗報告

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫—104年夏季海域(季報)

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W104050603	W104050604	W104050605	W104050606	W104050610			
	檢測項目	檢測方法			5-10上	5-10下	5-20上	5-20下	運送空白			
◎	pH	NIEA W424.52A	-	-	8.1(8.115)	8.2(8.168)	8.2(8.236)	8.2(8.245)	-	-	-	-
◎	水溫	NIEA W217.51A	°C	-	29.3	28.1	27.3	27.1	-	-	-	-
◎	導電度	NIEA W203.51B	µmho/cm	-	51700	51900	52000	52100	-	-	-	-
	鹽度	NIEA W447.20C	psu	-	34.2	34.3	34.3	34.4	-	-	-	-
	透明度	NIEA E220.51C	m	-	1.7	-	2.2	-	-	-	-	-
	濁度	NIEA W219.52C	NTU	-	4.7	4.7	3.2	5.0	-	-	-	-
◎	DO	NIEA W455.52C	mg/L	-	6.3(6.27)	6.3(6.28)	6.5(6.54)	6.4(6.44)	-	-	-	-
					98.7	97.6	99.8	98.0	-	-	-	-
◎	DO飽和度	NIEA W510.55B	mg/L	2.0 [#]	<2.0(0.8)	<2.0(1.4)	<2.0(0.5)	<2.0(0.7)	-	-	-	-
◎	BOD	NIEA W210.58A	mg/L	2.5 [#]	6.1	8.2	6.9	11.4	-	-	-	-
◎	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	CFU/100mL	10 [#]	<10	<10	<10	<10	<10	-	-	-
◎	氨氮	NIEA W448.51B	mg/L	0.03	<0.10(0.10)	<0.10(0.09)	0.10	<0.10(0.07)	-	-	-	-
◎	硝酸鹽氮	NIEA W452.51C	mg/L	0.02	0.07	<0.06(0.03)	ND(0.01)	<0.06(0.03)	-	-	-	-
◎	亞硝酸鹽氮	NIEA W452.51C	mg/L	0.0004	<0.01(0.0074)	<0.01(0.0061)	<0.01(0.0049)	<0.01(0.0019)	-	-	-	-
◎	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	mg/L	0.005	0.021	<0.020(0.016)	<0.020(0.008)	<0.020(0.005)	-	-	-	-
	矽酸鹽	NIEA W450.50B	mg/L	0.011	0.149	0.124	0.075	0.075	-	-	-	-
◎	酚類	NIEA W521.52A	mg/L	0.0013	<0.0040(0.0021)	<0.0040(0.0019)	<0.0040(0.0024)	<0.0040(0.0033)	-	-	-	-
◎	油脂	NIEA W506.21B	mg/L	0.5 [#]	0.6	<0.5	0.6	<0.5	-	-	-	-
	葉綠素a	NIEA E507.03B	µg/L	-	1.4	1.8	0.9	1.4	-	-	-	-
	Cu	NIEA W309.22A	mg/L	0.0007	<0.0030(0.0025)	<0.0030(0.0021)	<0.0030(0.0012)	<0.0030(0.0018)	-	-	-	-
	Cd	NIEA W309.22A	mg/L	0.0003	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0.0001)	-	-	-	-
	Pb	NIEA W309.22A	mg/L	0.0016	ND(0.0006)	ND(0.0006)	ND(0.0010)	ND(0.0008)	-	-	-	-

備註：1.標示◎者為經環境保護署認可之檢項。“#”表不分析。“#”表定量極限。

2.本報告書依據環保署「檢測報告位數表示規定」出具檢測數據。檢測數據低於方法偵測極限(MDL)時，以“ND”表示，後方加註括號內數據係依數值修整原則處理後之實際測值。如實際測值小於或等於零，則以“0”表示。為配合計畫需求，pH及DO檢項於報告位數後以括號方式備註實際測平均數(pH)及實際測值(DO)。

3.報告值標示為<2.0(X)(BOD)，2.0為所列檢項的定量極限濃度，括號內數據係實際測值。

4.報告值標示為<0.10(X)(氨氮)或<0.06(X)(硝酸鹽氮)或<0.020(X)(正磷酸鹽)或<0.0040(X)(酚類)或<0.0030(X)(Cu)，前方數字分別為所列檢項之定量極限濃度，括號內數據係由外插方式求得之測值。

5.報告值標示為<0.01(X)(亞硝酸鹽氮)，0.01為所列檢項規定的最小表示位數，括號內數據係實際測值。亞硝酸鹽氮檢項定量極限為0.001mg/L。

6.氨氮檢項樣品編號W104050603，樣品濃度為0.099169mg/L。

(本表)第2頁(共3頁)

附錄四-8-表2 (續3) 離島工業區104年度第二季海域水質調查檢驗報告

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫－104年夏季海域(季報)

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W104051303	W104051304	W104051305	W104051306	W104051309	W104051310	W104051311	W104051312	W104051315	W104051316
	檢測項目	檢測方法			7-10上	7-10下	7-20上	7-20下	9-10上	9-10下	9-20上	9-20下	11-10上	11-10下
◎	pH	NIEA W424.52A	-	-	8.2(8.246)	8.2(8.246)	8.2(8.232)	8.2(8.237)	8.2(8.236)	8.2(8.246)	8.2(8.238)	8.2(8.250)	8.2(8.242)	8.3(8.256)
◎	水溫	NIEA W217.51A	°C	-	27.9	27.8	28.1	28.1	28.1	28.0	27.5	27.4	27.8	27.5
◎	導電度	NIEA W203.51B	µmho/cm	-	52100	52100	52100	52100	52100	52100	52200	52200	52000	52100
	鹽度	NIEA W447.20C	psu	-	34.4	34.4	34.4	34.4	34.5	34.5	34.5	34.5	34.4	34.4
	透明度	NIEA E220.51C	m	-	3.0	-	3.6	-	3.3	-	4.2	-	1.5	-
	濁度	NIEA W219.52C	NTU	-	3.0	3.4	3.3	3.3	2.8	2.7	2.7	3.6	7.0	5.4
	DO	NIEA W455.52C	mg/L	-	6.6(6.65)	6.7(6.66)	6.6(6.64)	6.8(6.77)	6.6(6.62)	6.8(6.75)	6.6(6.58)	6.7(6.69)	6.6(6.64)	6.7(6.68)
◎	DO飽和度	NIEA W510.55B	%	-	102	102	103	104	102	104	101	102	102	102
◎	BOD	NIEA W210.58A	mg/L	2.0 [#]	<2.0(1.1)	<2.0(0.7)	<2.0(0.8)	<2.0(0.8)	<2.0(0.7)	<2.0(1.0)	<2.0(0.9)	<2.0(0.7)	<2.0(0.9)	<2.0(0.9)
◎	SS	NIEA E202.55B	mg/L	2.5 [#]	4.9	5.0	4.8	5.2	6.8	6.0	7.6	7.0	13.6	11.2
◎	大腸桿菌群	NIEA W448.51B	CFU/100ml	10 [#]	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
◎	氨氮	NIEA W452.51C	mg/L	0.03	ND(0.01)	<0.10(0.03)	ND(0.03)	<0.10(0.05)	ND(0.03)	<0.10(0.03)	<0.10(0.04)	ND(0.02)	ND(0.01)	ND(0.01)
◎	硝酸鹽氮	NIEA W452.51C	mg/L	0.02	<0.06(0.04)	<0.06(0.03)	<0.06(0.02)	ND(0.02)	<0.06(0.02)	<0.06(0.02)	<0.06(0.02)	<0.06(0.05)	<0.06(0.04)	ND(0.01)
◎	亞硝酸鹽氮	NIEA W427.53B	mg/L	0.0004	<0.01(0.0009)	<0.01(0.0010)	<0.01(0.0016)	<0.01(0.0013)	<0.01(0.0008)	<0.01(0.0008)	<0.01(0.0010)	ND(0)	ND(0.0001)	ND(0)
◎	正磷酸鹽	NIEA W450.50B	mg/L	0.005	ND(0.004)	<0.020(0.005)	<0.020(0.009)	<0.020(0.005)	<0.020(0.005)	<0.020(0.005)	ND(0.002)	<0.020(0.005)	<0.020(0.005)	<0.020(0.007)
	矽酸鹽	NIEA W521.52A	mg/L	0.011	0.043	<0.040(0.040)	0.043	<0.040(0.040)	0.043	0.043	0.054	0.050	<0.040(0.040)	<0.040(0.026)
◎	酚類	NIEA W506.21B	mg/L	0.0013	ND(0.0012)	<0.0040(0.0014)	ND(0.0012)	ND(0.0012)	<0.0040(0.0014)	ND(0.0012)	ND(0.0009)	ND(0)	ND(0)	ND(0.0005)
◎	油脂	NIEA E507.03B	µg/L	0.5 [#]	0.8	0.8	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	葉綠素a	NIEA W309.22A	µg/L	-	2.5	3.4	3.9	3.7	2.5	2.5	1.2	1.4	2.5	2.1
	Cu	NIEA W309.22A	mg/L	0.0007	<0.0030(0.0014)	<0.0030(0.0019)	<0.0030(0.0018)	<0.0030(0.0013)	<0.0030(0.0014)	<0.0030(0.0014)	<0.0030(0.0015)	<0.0030(0.0014)	<0.0030(0.0028)	<0.0030(0.0019)
	Cd	NIEA W309.22A	mg/L	0.0003	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)
	Pb	NIEA W309.22A	mg/L	0.0016	ND(0.0015)	<0.0050(0.0021)	<0.0050(0.0020)	<0.0050(0.0017)	<0.0050(0.0019)	<0.0050(0.0019)	<0.0050(0.0021)	<0.0050(0.0019)	<0.0050(0.0023)	<0.0050(0.0023)

備註：1.標示◎者為經環境保護署認可之檢項。"-"表示不必分析。"#"表示定量化檢項。

2.本報告書係依據環保署「檢測報告位數表示規定」出具檢測數據。檢測數據低於方法偵測極限(MDL)時，以“ND”表示，後方加註括號內數據係依數值修整原則處理後之實際測值。如實際測值小於或等於零，則以“0”表示。為配合計畫需求，pH及DO檢項於報告值後以括號方式備註實測平均值(pH)及實際測值(DO)。

3.報告值標示為<2.0(XBOD)，2.0為所列檢項的定量化檢項，括號內數據表實際測值。

4.報告值標示為<0.10(X氨氮)或<0.06(X硝酸鹽氮)或<0.020(X正磷酸鹽)或<0.040(X矽酸鹽)或<0.0040(X酚類)或<0.0030(XCu)或<0.0050(XPb)，前方數字分別為所列檢項之定量化檢項，括號內數據表由外插方式求得之測值。

5.報告值標示為<0.01(X亞硝酸鹽氮)，0.01為所列檢項規定的最小表示位數，括號內數據表實際測值。亞硝酸鹽氮檢項定量化檢項為0.001mg/L。

6.矽酸鹽檢項樣品編號W104051304、W104051306、W104051315，樣品濃度均為0.0399mg/L。

附錄四-8-表2 (續5) 離島工業區104年度第二季海域水質調查檢驗報告

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫－104年夏季海域(季報)

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W104051317	W104051318	W104051319				
	檢測項目	檢測方法			11-20上	11-20下	運送空白				
◎	pH	NIEA W424.52A	-	-	8.2(8.238)	8.2(8.246)	-	-	-	-	-
◎	水溫	NIEA W217.51A	°C	-	27.4	27.5	-	-	-	-	-
◎	導電度	NIEA W203.51B	µmho/cm	-	52200	52300	-	-	-	-	-
	鹽度	NIEA W447.20C	psu	-	34.5	34.6	-	-	-	-	-
	透明度	NIEA E220.51C	m	-	5.5	-	-	-	-	-	-
	濁度	NIEA W219.52C	NTU	-	3.5	2.0	-	-	-	-	-
◎	DO	NIEA W455.52C	mg/L	-	6.8(6.75)	6.6(6.62)	-	-	-	-	-
			%	-	103	101	-	-	-	-	-
◎	BOD	NIEA W510.55B	mg/L	2.0 [#]	<2.0(1.3)	<2.0(0.6)	-	-	-	-	-
◎	SS	NIEA W210.58A	mg/L	2.5 [#]	5.2	4.8	-	-	-	-	-
◎	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	CFU/100mL	10 [#]	<10	<10	<10	-	-	-	-
◎	氨氮	NIEA W448.51B	mg/L	0.03	ND(0.01)	ND(0.03)	-	-	-	-	-
◎	硝酸鹽氮	NIEA W452.51C	mg/L	0.02	<0.06(0.03)	ND(0.004)	-	-	-	-	-
◎	亞硝酸鹽氮	NIEA W452.51C	mg/L	0.0004	ND(0.0001)	ND(0)	-	-	-	-	-
◎	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	mg/L	0.005	<0.020(0.005)	ND(0.0002)	-	-	-	-	-
	矽酸鹽	NIEA W450.50B	mg/L	0.011	0.074	<0.040(0.033)	-	-	-	-	-
◎	酚類	NIEA W521.52A	mg/L	0.0013	ND(0.0010)	ND(0)	-	-	-	-	-
◎	油脂	NIEA W506.21B	mg/L	0.5 [#]	<0.5	<0.5	-	-	-	-	-
	葉綠素 a	NIEA E507.03B	µg/L	-	0.5	1.5	-	-	-	-	-
	Cu	NIEA W309.22A	mg/L	0.0007	<0.0030(0.0023)	<0.0030(0.0014)	-	-	-	-	-
	Cd	NIEA W309.22A	mg/L	0.0003	ND(0)	ND(0)	-	-	-	-	-
	Pb	NIEA W309.22A	mg/L	0.0016	<0.0050(0.0023)	<0.0050(0.0032)	-	-	-	-	-

備註：1.標示◎者為經環境保護署認可之檢項。“-”表不必分析。“#”表定量極限。

2.本報告書依據保護署「檢測報告位數表示規定」出具檢測數據。檢測數據低於方法偵測極限(MDL)時，以“ND”表示，後方加註括號內數據係數值修整原則處理後之實際測值。如實際測值小於或等於零，則以“0”表示。為配合計畫需求，pH及DO檢項於報告值後以括號方式備註實測平均值(pH)及實際測值(DO)。

3.報告值標示為<2.0(X)(BOD)，2.0為所列檢項的定量極限濃度，括號內數據表實際測值。

4.報告值標示為<0.06(X)(硝酸鹽氮)或<0.020(X)(正磷酸鹽)或<0.040(X)(矽酸鹽)或<0.0030(X)(Cu)或<0.0050(X)(Pb)，前方數字分別為所列檢項之定量極限濃度，括號內數據表由外插方式求得之測值。

(本表)第4頁(共5頁)

附錄四-8-表2 (續7) 離島工業區104年度第二季海域水質調查檢驗報告

潮位站：麥寮

SEC7,9,11	採樣日期：104.05.13 農曆03.25	當次高潮位時間：0619；當次低潮位時間：1219	天氣狀況：當日	晴	前一日	晴雨	前二日	晴
SEC5	採樣日期：104.05.06 農曆03.18	當次高潮位時間：1203；當次低潮位時間：0558	天氣狀況：當日	晴	前一日	陰	前二日	晴

104.05.13日出海船隻：新豐利1號，船長：吳秀雄，進出港口：三條崙。

104.05.06日出海船隻：新豐利1號，船長：吳秀雄，進出港口：三條崙。

測點	採樣時間(月/日/時分)	水深(m)	臭味	漂浮物	油脂
SEC5-10	0506/1108	9.1	×	×	×
SEC5-20	0506/1132	19.7	×	×	×
SEC7-10	0513/1155	11.2	×	×	×
SEC7-20	0513/1144	20.9	×	×	×
SEC9-10	0513/1239	20.6	×	×	×
SEC9-20	0513/1110	10.7	×	×	×
SEC11-10	0513/1007	11.1	×	×	×
SEC11-20	0513/1033	20.8	×	×	×

註：○表有；×表無

附錄四-8-表2 (續8) 離島工業區104年度第二季海域水質調查檢驗報告

項目	pH	水溫	導電度	鹽度	透明度	濁度	DO	BOD	SS	大腸桿菌群	NH ₃ -N	NO ₃ -N	NO ₂ -N	PO ₄ -P	SiO ₂	Phenols
單位		°C	µmho/cm	psu	m	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
最大值	8.256	29.3	52300	34.6	5.5	7.0	6.77	<2.0	13.6	<10	0.10	0.07	<0.01	0.021	0.149	<0.0040
最小值	8.115	27.1	51700	34.2	1.5	2.0	6.27	<2.0	4.8	<10	ND<0.03	ND<0.02	ND<0.004	ND<0.005	<0.0040	ND<0.0013
平均值	8.230	27.8	52081	34.4	3.1	3.8	6.60	<2.0	7.2	<10	0.07	0.05	<0.01	0.017	0.145	0.0023
甲類	7.5	**	**	**	**	**	≥5.0	≤2.0	**	≤1000	≤0.3	**	**	≤0.05 (TP)	**	≤0.01
海域標準	8.5	**	**	**	**	**	≥5.0	≤2.0	**	≤1000	≤0.3	**	**	≤0.05 (TP)	**	≤0.01

項目	油脂	Cu	Cd	Pb	Zn	Cr	As	Hg	Fe	Co	Ni	葉綠素a	TOC	氟化物
單位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	µg/L	mg/L	mg/L
最大值	--	<0.0030	ND<0.0003	<0.0050	0.0375	<0.0010	0.0019	ND<0.0001	0.137	<0.0030	<0.0030	3.9	3.5	ND<0.003
最小值	--	<0.0030	ND<0.0003	ND<0.0016	<0.0040	ND<0.0002	<0.0010	ND<0.0001	0.0380	ND<0.0013	ND<0.0011	0.5	0.6	ND<0.003
平均值	--	<0.0030	ND<0.0003	0.0039	0.0042	0.0006	0.0012	ND<0.0001	0.0729	0.0020	0.0012	2.1	1.9	ND<0.003
甲類	**	≤0.03	≤0.01	≤0.1	≤0.5	≤0.05 Cr ⁶⁺	≤0.05	≤0.002	**	**	**	**	≤0.01	**
海域標準	**	≤0.03	≤0.01	≤0.1	≤0.5	≤0.05 Cr ⁶⁺	≤0.05	≤0.002	**	**	**	**	≤0.01	**

**：無標準。"--"：無執行。

國立成功大學水工試驗所水質檢驗室

樣品檢測報告書

行政院環境保護署許可證字號：環署環檢字第091號

地址：台南市安南區安明路3段500號

電話：(06)2371938轉260

委託單位及地址：經濟部工業局 台北市信義路3段41之3號

聯絡人：王月霜

傳真：(06)3842648

採樣地點：雲林縣新興區潮間帶及麥寮區隔離水道

採樣單位：水工所現調組

採樣日期及時間：1040511 09:30~16:13

採樣行程代碼：HUWA150510WAI、IJWAI50526XAI

收樣日期及時間：1040511 17:30

報告日期：1040617 報告編號：FID104W098(季報)

樣品特性：海水 河口及排水路水質 隔離水道水質 地下水 底泥 土壤 其他：

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責任。

(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造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。

公司名稱：

負責人：



檢驗室主管：



Handwritten signature in blue ink.



備註：

- 1.本報告已由核可檢測報告簽署人或檢驗室主任審核無誤，並簽署於內部報告文件。簽署人如下：
無機檢測類：高天韻(HUI-01)、楊淑雲(HUI-02)、方嘉錚(HUI-03)
- 2.本報告封面 1 頁，樣品檢測報告 2 頁，共計 3 頁，報告分離使用無效。
- 3.本報告僅對所採樣品負責，報告內容不得隨意複製或作為商業廣告之用。

附錄四-8-表3 (續1) 離島工業區104年度第二季新興區潮間帶水質檢驗報告

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫—離島104年05月麥新區(季報)

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W104051101	W104051102	W104051103	W104051104	W104051105	W104051106	W104051107	W104051108	W104051111
	檢測項目	檢測方法			N1漲	N3漲	N4漲	N5漲	N1退	N3退	N4退	N5退	運送空白
◎	pH	NIEA W424.52A	-	-	8.2(8.245)	8.3(8.280)	8.1(8.134)	8.1(8.140)	8.0(7.974)	8.0(8.021)	8.0(7.970)	8.0(8.028)	-
◎	水溫	NIEA W217.51A	°C	-	27.5	27.4	28.6	28.5	27.5	27.5	27.0	27.8	-
◎	導電度	NIEA W203.51B	µmho/cm	-	51800	52100	51900	51700	49900	49700	49200	51200	-
	鹽度	NIEA W447.20C	psu	-	34.2	34.4	34.3	34.2	32.8	32.6	32.2	33.7	-
	濁度	NIEA W219.52C	NTU	-	8.6	14	24	29	55	25	17	380	-
◎	DO	NIEA W455.52C	mg/L	-	6.8(6.85)	6.9(6.94)	5.9(5.86)	6.1(6.13)	5.4(5.42)	5.8(5.81)	5.7(5.72)	5.4(5.39)	-
	DO飽和度		%	-	105	106	91.3	95.6	82.4	88.3	86.1	82.8	-
◎	BOD	NIEA W510.55B	mg/L	2.0 [#]	<2.0(1.5)	<2.0(1.4)	<2.0(0.9)	<2.0(1.0)	<2.0(1.4)	<2.0(1.5)	<2.0(1.8)	2.3	-
◎	SS	NIEA W210.58A	mg/L	2.5 [#]	16.1	13.9	29.2	30.4	66.2	33.0	24.0	492	-
◎	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	CFU/100mL	10 [#]	<10	8.2E+02	75	20	1.1E+02	1.6E+02	1.7E+02	<10	-
◎	氨氮	NIEA W448.51B	mg/L	0.03	0.11	ND(0.01)	0.16	0.23	1.26	0.50	0.58	0.55	-
◎	硝酸鹽氮	NIEA W452.51C	mg/L	0.02	0.08	<0.06(0.04)	<0.06(0.03)	0.08	0.24	0.09	0.15	0.17	-
◎	亞硝酸鹽氮	NIEA W452.51C	mg/L	0.0004	0.01	<0.01(0.0032)	0.01	0.02	0.11	0.06	0.06	0.04	-
◎	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	mg/L	0.005	0.045	<0.020(0.016)	0.054	0.061	0.290	0.136	0.205	0.159	-
◎	矽酸鹽	NIEA W450.50B	mg/L	0.011	0.202	0.098	0.301	0.425	0.828	1.24	1.94	0.945	-
◎	酚類	NIEA W521.52A	mg/L	0.0013	<0.0040(0.0014)	<0.0040(0.0014)	ND(0.0007)	ND(0.0007)	<0.0040(0.0021)	<0.0040(0.0031)	<0.0040(0.0017)	ND(0.0010)	-
◎	油脂	NIEA W506.21B	mg/L	0.5 [#]	0.8	0.7	0.6	0.9	0.8	0.7	0.9	1.0	-
	葉綠素a	NIEA E507.03B	µg/L	-	5.0	5.5	3.0	3.4	13.2	9.3	7.7	18.7	-
	Cu	NIEA W309.22A	mg/L	0.0007	<0.0030(0.0028)	0.0036	0.0051	0.0036	0.0057	0.0038	0.0037	0.0227	-
	Cd	NIEA W309.22A	mg/L	0.0003	<0.0008(0.0007)	ND(0.0001)	ND(0.00004)	ND(0)	ND(0.0001)	ND(0.00002)	ND(0)	ND(0.0003)	-
	Pb	NIEA W309.22A	mg/L	0.0016	<0.0050(0.0024)	ND(0.0011)	<0.0050(0.0018)	<0.0050(0.0022)	<0.0050(0.0030)	ND(0.0014)	ND(0.0015)	0.0111	-
	Zn	NIEA W309.22A	mg/L	0.0012	0.0132	0.0073	0.0100	0.0086	0.0103	0.0090	0.0080	0.0310	-

備註：1.標示◎者為經環境保護署認可之檢項。“#”表示不必分析。“-”表示未檢出。

2.本報告書依據環保署「檢測報告位數表示規定」出具檢測數據。檢測數據低於方法偵測極限(MDL)時，以“ND”表示，後方加註括號內數據表依數值修整原則處理後之實際測值。如實際測值小於或等於零，則以“0”表示。大腸桿菌群以“E+02”(例)代表“×10²”。為配合計畫需求，pH及DO檢項於報告值後以括號方式備註實測平均值(pH)及實際測值(DO)。

3.報告值標示為<2.0() (BOD)，2.0為所列檢項的定量極限濃度，括號內數據表實際測值。本批BOD水樣均添加TCMP。

4.報告值標示為<0.06() (硝酸鹽氮)或<0.020() (正磷酸鹽)或<0.0040() (酚類)或<0.0030() (Cu)或<0.0008() (Cd)或<0.0050() (Pb)，前方數字分別為所列檢項之定量極限濃度，括號內數據表由外插方式求得之測值。

5.報告值標示為<0.01() (亞硝酸鹽氮)，0.01為所列檢項規定的最小表示位數，括號內數據表實際測值。亞硝酸鹽氮檢項定量極限為0.001mg/L。

(本表)第2頁(共3頁)

附錄四-8-表3 (續3) 離島工業區104年度第二季新興區潮間帶水質檢驗報告

採樣日期： 103.05.11 (農03.23) 當次高潮位時間：1602 當次低潮位時間：0955 天氣： 當日：陰 前一日：晴 前二日：晴

潮位站：麥寮

項目 測站	採樣時間 (時分)	臭味	飄浮物	泡沫	堆置垃圾
N1(漲)	15:18	×	×	×	×
N1(退)	10:30	×	×	×	×
N3(漲)	15:37	×	×	×	×
N3(退)	10:09	×	×	×	×
N4(漲)	15:56	×	×	×	×
N4(退)	09:50	×	×	×	×
N5(漲)	16:13	×	×	×	×
N5(退)	09:30	×	×	×	×

註：○表有；×表無；--表本季無執行。

附錄五

「雲林離島式基礎工業區開發計畫施工期間環境
監測」歷年環保署審查意見暨工業局辦理情形說

明對照表

「雲林離島式基礎工業區開發計畫八十六年度施工期間
環境監測第二季(八十六年二月至四月)報告」環保署意見
暨工業局辦理情形說明對照表

環保署意見	工業局辦理情形說明
(一) 本案所有高量採樣器採樣前後流量值均一致，此為不合理之原因。	本案所使用之高量採樣器機型為kimoto 121FT Hi-Vol，該機型有自動流量補正裝置，採樣前後流量可維持定值，請參考附件一高量採樣器操作說明章節 5-3 及 6。
(二) 第 3-40、3-45 頁請規劃適宜之運輸路線，以減低施工車輛所造成之交通噪音。	1. P. 3-40 及 P. 3-45 頁噪音超標之測站中，參察區警署駐在所及參察南區之管制站，進出六輕參察區之車輛必須停車接受檢查後再啟動，故噪音值較高，惟並未影響至施工區外；橋頭國小、橋頭國小許厝分校之測站位置，依環境音量標準之規定，雖屬一般地區測站，法規標準較嚴，惟仍易受道路交通及校園活動噪音影響，故噪音測值多無法符合標準；吳水圖書館及台西海園入口第二、三季監測時因受進香活動影響，致第二、三季部分時段噪音測值超標。故除施工區內之參察區警署駐在所及參察南堤係受施工車輛噪音影響外，其餘測站超標並非因施工車輛所致。 2. 本計畫目前僅台塑六輕參察區及參察工業專用港施工中，所規劃之運輸路線為自西濱大橋下沿濁水溪南岸之砂石車專用道進出參察施工區，因此砂石車並未行經橋頭地區。惟本監測工作仍將持續監測並密切注意施工車輛噪音對附近學校及住宅之影響程度。

環保署意見	工業局辦理情形說明
(三) 每一監測點，每季僅監測廿四小時，難以代表整季空氣品質狀況，建議請增長監測時間，或增加監測時段。	本監測工作係依「雲林離島式基礎工業區開發計畫調整原工業區編定範圍環境影響差異分析報告修正本」(民國八十五年九月)之承諾事項辦理。目前僅參察區施工中，未來持續進行之監測工作若發現空氣品質有異常情況，將視需要檢討及修正監測計畫，並報署核備。
(四) 報告中缺少有關動態校正器、高量採樣器、懸浮微粒監測儀、流量校正資料及臭氧比對校正資料。	已補充如附件二。
(五) 請提供各項分析儀之多點校正、線性及 QA & QC 等資料。	已補充如附件三。
(六) THC、NMHC 單位為 PPM 或 PPMC 請確認。附錄 I-5 中所提供碳氫分析儀與實際監測儀器相同。	THC 及 NMHC 單位為 ppmC，附錄 I-5 之碳氫分析儀經查與實際監測儀器相同。
(七) 附錄 PI-7 儀器名稱部分有誤、PI-3 氧化碳儀器規格單位等資料有誤，請確認。	已修正，詳附件四。
(八) 氮氧化合物及二氧化硫分析儀，監測設定範圍過大與實際監測數據差距大，應考慮降低設定範圍。	1. 本計畫採用之空氣品質監測儀器 (API-dasibi) 皆符合 USEPA APPROVED 合格之機種，其設定之濃度範圍，適用於一般環境空氣品質監測。 2. 因本計畫所使用之空氣品質監測儀器是裝載於移動式車輛上，並採隨機性每季各監測點進行一次 24 小時連續測定，對於各監測點污染物濃度變化無法預知，因此難以設定個別合適監測範圍。 3. 本計畫執行空氣品質監測工作之檢測單位，為環保署許可之環境檢驗測定機構(許可字號環署環檢字第 0 二五號)，皆依照環保署規定之校

環保署意見	<p>工業局辦理情形說明</p> <p>正頻率，每季定期進行一次多點校正，對於高、中、低不同濃度範圍之校正結果皆符合規定。</p> <p>4. 經典環保署在臺灣地區所設定之空氣品質監測網監測儀器特性比較，本計畫所設定監測範圍與環保署皆在同一級數 (order)，惟部份最高濃度因使用不同品牌，故略有差別。(詳參附表一)</p> <p>5. 綜上所述，本案監測所設定之監測範圍應屬合理。</p>
(九) 陸域水質監測，部分測點已受潮汐影響，如生化需氧量等測項之檢驗方法，請檢討修正。	<p>1. 依據環保署公告「水中生化需氧量檢測方法」中之規定，本方法適用於地面水、地下水及放流水中之生化需氧量檢驗。又依據水污染防治法第二條第二款「地面水體：指存在於河川、海洋、湖潭、水庫、池塘、灌溉渠道、各級排水路或其他體系內全部或部份之水。」故本計畫中測點雖包含部份感潮河段，仍適用本公告方法。</p> <p>2. 由於上述檢測項目並未規定高鹵條件下之修正方式，在不得擅自更改檢測方法的前提下，僅能依據公告方法辦理。如所指為化學需氧量，則受感潮影響之樣品已依公告方法使用含高鹵離子化學需氧量方法分析。</p>
(十) 檢驗葉綠素 a 應註明使用濾紙孔徑尺寸。	<p>本計畫依據環保署公告「水中葉綠素 a 檢測方法」之規定，樣品以 0.45μm 孔徑，直徑 47mm 之內不透性材質過濾。</p>
(十一) 溶氧檢驗方法已修訂，請依公告方法執行。另各次審查意見及辦理情形應列於報告。	<p>1. 溶氧方法分別於 86.4.12 及 86.5.26 公告修訂，第二季監測工作係於 86 年 3 月 11 日進行陸域水質採樣，故仍沿用原方法，至於第三季採樣分析 (86.6.11) 已依修訂</p>

環保署意見	<p>工業局辦理情形說明</p> <p>後方法進行。</p> <p>2. 遵照辦理，本次意見將納入八十七年度第一季報告。</p> <p>(十二) 第 2-2 頁空氣品質及噪音振動係由中項目部份，檢測單位為未經認證核可之單位。</p> <p>(十三) 第 3-13 頁表 3.1-1「野外空白」欄空氣品質數據請加註單位名稱。</p> <p>(十四) 附錄 1-26~1-33 檢測數據表應紀錄歷次稱重紀錄，另附錄 1-36 記錄表數據修正部分請簽名。</p> <p>(十五) 第 3-6 頁最後一行「二氧化硫」請更正為「二氧化硫」。</p> <p>(十六) 第四章結語中之陸域生態鳥類部分，請補列「唐白鷺與小燕鷗係行政院農委會公告之珍貴稀有保育類動物」。</p>
-------	--

附表一 本計畫與環保署在臺灣地區所設定之空氣品質監測網監測儀器特性比較表

監測項目	本計畫監測儀器 設定範圍	環保署監測儀器 設定範圍
二氧化硫	0~500ppb	0~1000ppb
一氧化碳	0~50ppm	0~50ppm
臭氧	0~500ppb	0~1000ppb
氮氧化物	0~500ppb	0~1000ppb
碳氫化合物	0~50ppmC	0~10ppmC

註：本件已另函送行政院環保署，本季報因限於篇幅限制，故相關附件省略。

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查九十年度第三季報告(九十年八月至九十年十月)」

環保署意見暨工業局辦理情形說明對照表

項目	環保署審查意見	工業局辦理情形說明
一	復 貴局90年11月20日(90)地字第09000391930號函。	略。
二	請檢附環境檢測機構經本署許可之相關文件(包括監測項目、種類)影本。	遵照辦理,詳見監測季報附錄一。
三	檢測報告中之採樣測定位置請標示清楚。	遵照辦理,詳見監測季報附錄三。
四	請分析監測結果超過管制標準之原因,並研擬改善措施。	敬悉,已加強超過標準之測值原因分析(詳見附件一),若為工業區開發所致,將研提改善措施。
五	請選用低噪音施工法、施工機具及噪音防制措施。	本工程施工機具係採用低噪音型(起重機、推土機、平路機輪型及裝載機),未使用打樁機等高噪音機具施工,夜間則不施工。
六	請規劃適宜之運輸路線,以減低施工車輛所造成之交通噪音。	本工程已自開南施工便道,施工運輸路線均已避開鄰近聚落,對周邊之影響輕微。
七	請針對施工營運各階段研擬適切可行之環境監測計畫。	由於本工業區開發已十年,基於現況改變、數年來的監測結果及經驗累積,經過通盤檢討後研提施工營運之變更監測內容。本局已函請 貴署審查,並經 貴署於91年1月29日專案小組審查通過在案。

附錄五 - 5

附錄七

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查九十年度第三季報告(九十年八月至九十年十月)」

環保署意見暨工業局辦理情形說明對照表(續一)

項目	環保署審查意見	工業局辦理情形說明
八	地下水民1測站監測項目值多項偏高,報告指出係水源有所更改,請補充說明其更改情形,對水質之影響及如何因應。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 民1井自民國90年第一季起,由採樣結果顯示,地下水水質與以往歷年之檢驗結果有顯著之差異,後經訪談民1井所有人,得悉原民1井(井深不可考)已報廢停用,目前採樣檢測之水井係原址重新鑽鑿之新井(井深約30公尺)。 2. 由於工業區施工期間之監測計畫中,利用工業區外圍民井進行地下水水質採樣檢測工作,主要在於比對工業區內外之地下水水質是否因開發行為而有所異常,而工業區內之地下水水質監測工作中,以監測最有可能遭受污染之淺層地下水水質為主(深度在30公尺以內),因此,目前現有之民1井水質應較能符合上述做為比對工業區內外地下水水質之目的。 3. 新民1井與原民1井(已報廢)雖位於同一地點,但可能因井深不同而使水質有所差異,雖新井符合監測目的,惟為了與以往檢測結果有所區別,民1井之編號將修改為民1-1,加以區別。

附錄五 - 6

附錄七

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查九十年度第三季報告(九十年八月至九十年十月)」
環保署意見暨工業局辦理情形說明對照表(續二)

項目	環保署審查意見	工業局辦理情形說明
九	報告之各項水質監測結果，多以「測值結果於歷次變動範圍內」帶過，如果歷次曾發生乙次情形嚴重之污染，則爾後即為「測值結果於歷次變動範圍內」，說法模糊，難以掌握確實之污染情形，無法審核，請確實分析消長趨勢，並擬定改善措施。	多謝指導並加強分析。本所於河口與海域各項水質調查結果，均詳細說明該季測值變化範圍，並與相關水質標準做比較，以瞭解是否合於標準或是否有污染情形發生。此外並將調查結果詳繪成圖示，而檢測數據則詳附於附錄中，對於有異常數據出現者，亦作說明，最後並與歷次調查結果相比較，而非多以「測值結果於歷次變動範圍內」帶過。
十	請檢附完整之機漁船(含船員)進出港檢查表以證明採樣時間。	本監測季報均已附機漁船(含船員)進出港檢查記錄表，未來另將於現場採樣記錄表內，增加檢附現場採樣調查人員(含人員姓名)之進出港安檢記錄。

附錄五 - 7

附錄七

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查九十三年度第三季報告」
環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
一	復 貴局93年11月29日工地字第09300386750號函。	略。
二	附錄四-42請加註「陸域水質檢測分析」。	遵照辦理，詳見監測季報附錄四。
三	第3-72頁河口重金屬檢測，請補充濁水溪西濱大橋、北港溪雲嘉大橋、舊虎尾溪台西橋等之檢測數據，以利比對分析。	河口水質監測，係依照環評承諾差異分析所規定之「新興區施工期間監測內容」據以執行，而濁水溪西濱大橋、北港溪雲嘉大橋、舊虎尾溪台西橋等3點位，並非本季監測計畫中之點位，故未監測，請諒察。
四	海域水質監測項目中，部分項目如溶氧、五日生化需氧量等有不符標準之情事發生，請持續監測並注意其變化，研擬解決對策。	由歷次河口漲、退潮及河口至海域水質監測結果得知，近岸水質因陸源污染導致水質偶有不佳，除建請相關主管機關加強查緝與整治外，將持續監測並注意其變化。

附錄五 - 8

環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (2/3)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
四	第3-48頁，蚊港橋之陸域水質砷部分，89年6月前均為ND，以後卻陸續檢出，其他陸域水質測站亦有類似情形，請詳查砷之來源與本區之關係。	1.陸域水質中砷之濃度變化主要原因係因參照的檢測方法所致。本計畫中砷之檢測於90年3月以前為使用「水中亞砷酸鹽、砷酸鹽及總無機砷檢測方法」，因受限於該方法之偵測極限較高(約為10µg/L~16µg/L)，因此樣品檢測結果大多小於方法偵測極限(即ND)。自90年4月後則改以「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」分析樣品，此方法之偵測極限可達0.5µg/L以下，故能測得較低濃度之樣品，因此陸續檢出樣品濃度。 2.將依委員建議進一步探討砷之來源與監測區域間之關聯性。
五	請調整圖2.9-1 DO縱座標刻度為適當值，以利了解DO數值變動情形。	圖2.9-1之第2-75頁(N1新虎尾溪)、第2-83頁(N3有才寮排水)、第2-87頁(N5舊虎尾溪)等流水排放區域(參寮港西防波堤導流堤測站之酚(Phenol)於94年第1季較以往往口附近海域SEC5)水質之總酚與汞，均符合甲類海域水質標準且無異常，同時新測站高值出許多，圖2.9-1之第2-79頁(N1新虎尾溪)、第2-80頁(N3有才寮排水)、第2-88頁(N5舊虎尾溪)等測站之汞(Hg)於第94年第1季較以往測值高出許多，請就分析結果潮間帶區主要仍受到內陸污染所影響，研判說明該異常情況與工業區排放廢水與本工業區排放水影響之關聯性。
六	建請依噪音相關法規執行噪音監測。	感謝指正，本計畫係依NIEA P201.90C執行，報告中振植之監測方法已加以修正，詳報告表1.5.1-3所示。

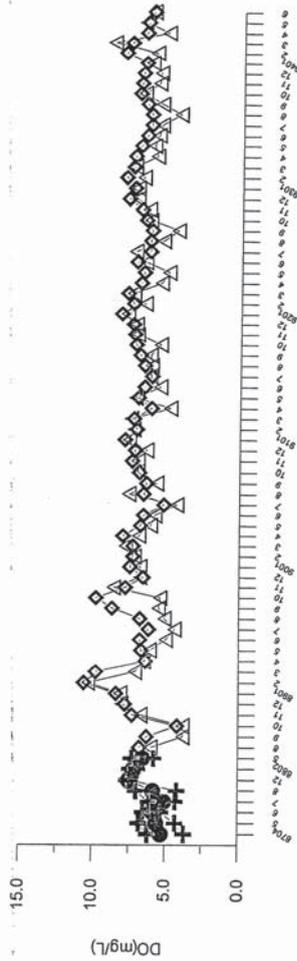
環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (3/3)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
八	第2-52頁2.6節地下水水質本季度監測結果分析，SS01之結果，「總溶解固體物」、「氯鹽」、「硫酸鹽」及「硬度」項目超過地下水類監測標準，仍請該單位持續監測，以避免費有污染擴大大之情形。後續併請依監測結果，瞭解濃度之變化，以確認其來源改善情形。	遵照辦理。依據監測結果分析，SS01之結果，「總溶解固體物」、「氯鹽」、「硫酸鹽」及「硬度」項目超過地下水類監測標準，仍請該單位持續監測，以避免費有污染擴大大之情形。後續併請依監測結果，瞭解濃度之變化，以確認其來源改善情形。
九	第2-57頁本季度「氯氣」檢測結果SS01、民3、民4分別為0.2mg/L、0.10mg/L、0.19mg/L；上述監測井應無超過地下水類監測標準，建議確認認原始數據後予以修正。	感謝指正。本季度檢測結果，SS01、民3、民4分別為0.2mg/L、0.10mg/L、0.19mg/L；上述監測井應無超過地下水類監測標準，建議確認認原始數據後予以修正。
十	2.6節地下水水質監測結果檢測數據濃度單位「鐵」為µg/L，建議將濃度單位修正為與法規一致之mg/L。	遵照辦理，報告2.6節地下水水質監測結果檢測數據濃度單位將修正為與法規一致之mg/L。
十一	請確實依最新公告之檢測分析方法執行進行第2季環境監測。	遵照辦理，本計畫將確實依最新公告之檢測分析方法執行進行第2季環境監測。
十二	第1-57頁表1.5.1-3頁分析項目二氧化硫之檢測方法，請更正為NIEA A416.10T。	感謝指正。已重新檢視修正表1.5.1-3之二氧化硫之檢測方法。
十三	請依據實際執行之檢測方法，更正第1-70頁表1.5.6-2分析項目之檢測方法。	感謝指正。已依據實際執行之檢測方法重新檢視修正表1.5.6-2分析項目之檢測方法。

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查 94 年度第 2 季報告
(94 年 4 月至 94 年 6 月)」

環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (1/3)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
一	復 貴局 94 年 11 月 9 日工地字第 09400910550 號函。 各階段海域水質監測項目，請依甲類海域海洋環境品質標準水質項目辦理。	略。 本監測計畫業依據 貴署民國 91 年 7 月 26 日環署綜字第 0910051118 號函核定之「雲林離島式基礎工業區開發計畫環境監測計畫變更內容對照表(定稿本)」環境監測內容辦理。
二	請注意控制施工活動污染，如有重大海域水質污染，建議施工期間適度加強海域水質懸浮固體監測。	遵照辦理，惟目前工業區內並無施工行為。
三	廢棄物的清運和處理未列於報告書中，應補充說明。	本監測計畫係依據民國 80 年「雲林縣離島式基礎工業區開發可行性評估先期規劃環境影響評估報告書」及民國 85 年「雲林離島式基礎工業區調整編定範圍環境影響差異分析報告」承諾辦理環境監測，並經過通盤檢討後，於民國 91 年 7 月 26 日奉環署綜字第 0910051118 號函同意「雲林離島式基礎工業區開發計畫環境監測計畫變更內容對照表(定稿本)」，據以變更環境監測內容辦理至今，其中廢棄物清運的處理說明雖非屬本計畫監測項目，然本計畫施工期間之廢棄物均已委託合格之清除處理業者清運處理，且目前工業區內並無施工行為。
四	請補充研擬適切可行之環境監測計畫及經費。	本監測計畫業依據 貴署民國 91 年 7 月 26 日環署綜字第 0910051118 號函核定之「雲林離島式基礎工業區開發計畫環境監測計畫變更內容對照表(定稿本)」環境監測內容辦理。
五		



(N1: 新虎尾溪)
附圖一 新興區潮間帶水質歷次溶氧調查結果

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查94年度第2季報告
(94年4月至94年6月)」

環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (2/3)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
六	應增設環境綠帶，以減少噪音。	依據本計畫歷年噪音監測結果，除安西府測站受晨間居民活動或進香活動影響及崙豐國小測站因學生家長接送上下學等致偶有超出標準外，一般皆可符合相關管制標準，故並非本工程造成影響；此外，有關環境綠帶之規劃業於民國80年「雲林縣離島式基礎工業區開發可行性評估先期規劃環境影響評估報告書」及民國85年「雲林離島式基礎工業區調整編定範圍環境影響差異分析報告」內容中依相關規定詳予考量規劃，並經 貴署審查核定。
七	請依噪音管制標準相關規定辦理。	遵照辦理。
八	施工期間之應採取各項污染管制措施，請確實依「營建工程空氣污染防治設施管理辦法」相關規定辦理。	遵照辦理。
九	P. 3-15頁，表3.1.14-2中，地下水水質監測結果，「總溶解固體量」、「硫酸鹽」、「硬度」、「錳」項目超過地下水之SS01之導電度、氯鹽等鹽化指標有偏高現象，研判係因該區抽砂填海造陸而成，海砂中含有極高之鹽份且在尚未壓密完全下，易受地表入滲及海水潮汐影響，地下水水質變動大且不穩定，仍有待繼續監測，詳如3.1.6節地下水水質監測結果綜合檢討分析。相關項目後續將依監測計畫持續進行監測，以瞭解濃度變化情形。	遵照辦理。依據監測結果分析，總溶解固體量濃度偏高，推論可能與填海造陸之砂土中含有微小懸浮固體有關；而SS01之導電度、氯鹽等鹽化指標有偏高現象，研判係因該區抽砂填海造陸而成，海砂中含有極高之鹽份且在尚未壓密完全下，易受地表入滲及海水潮汐影響，地下水水質變動大且不穩定，仍有待繼續監測，詳如3.1.6節地下水水質監測結果綜合檢討分析。相關項目後續將依監測計畫持續進行監測，以瞭解濃度變化情形。
十	P. 1-23~P. 1-27頁，表1.3-1中之水質監測方法請修正。 (1) pH值檢測方法NIEA W424.50A已於93.04.07以環署檢字第0930024648號公告停止適用，並於93.07.15刪除。 (2) 濁度檢測方法NIEA W219.51C已於94.05.06以環署檢字第0940034336號公告停止適用，並於94.08.15刪除。	(1) 感謝指正，惟目前已完成第三季調查作業，將自第四季報告起修正。 (2) 濁度檢測方法NIEA W219.51C已於94年4月至6月，原方法(NIEA W219.51C)仍在適用期間(停止日為94年8月15日)，已自第三季報告起修正。

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查94年度第2季報告
(94年4月至94年6月)」

環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (3/3)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
十一	(3) 氬氣檢測方法NIEA W448.50B已於92.10.03以環署檢字第0920072210號公告停止適用。 (4) 矽檢測方法NIEA W435.51B已於93.09.07以環署檢字第0930064699號公告停止適用，並於93.12.15刪除。 (5) 鐵檢測方法NIEA W305.51A已於93.09.07以環署檢字第0930064699B號公告停止適用，並於93.12.15刪除。 (6) 酚類檢測方法NIEA W521.51A已於94.08.02以環署檢字第0940060138號公告停止適用，並於94.11.15刪除。 (7) P. 1-23，表1.3-1監測項目中錳之監測方法，請確認是否誤植(查無此方法編號NIEA W304.51A)	(3) 第2季調查期間為民國94年4月至6月，原方法(NIEA W448.50B)仍在適用期間(停止日為94年8月15日)，已自第三季報告起修正。 (4) 感謝指正，惟目前已完成第三季調查作業，將自第四季報告起修正。 (5) 感謝指正，惟目前已完成第三季調查作業，將自第四季報告起修正。 (6) 第2季調查期間為民國94年4月至6月，原方法(NIEA W521.51A)仍在適用期間(停止日為94年11月15日)，已自第三季報告起修正。 (7) 感謝指正，誤植編號將修正為NIEA W305.52A。
	請於進行後續各季環境監測時，確實依最新公告之檢測分析方法執行。	遵照辦理，本計畫於進行後續各季環境監測時，將確實依最新公告之檢測分析方法執行。

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查
94 年度第 3 季報告(94 年 7 月至 94 年 9 月)」

環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (1/4)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
一	復貴局95年3月15日工地字第09500135590號函。 請補充「雲林離島式基礎工業區開發計畫」環境監測規劃內容及經費。	本監測計畫已依據 貴署民國91年7月26日環署綜字第0910051118號函核定之「雲林離島式基礎工業區開發計畫環境監測計畫變更內容對照表(定稿本)」環境監測內容辦理。且其相關費用已依規定載明於「雲林離島式基礎工業區開發計畫調整原工業區編定範圍環境影響差異分析報告」(85.9)並經環保署於85.8.20以(85)環署綜字第49678號函同意在案，估計前10年環境監測費用約4億元，至於各事業單位依法自行監測自動申報等費用則未列入。
二	應考量增加綠帶面積之規劃，以減低噪音，並促進粒狀污染物之淨化效果，請補充。	依據本計畫歷年噪音監測結果，除安西府測站受農間居民活動或進出香活動影響及崙豐國小測站因學生家長接送上、下學等致偶有超出標準外，一般皆符合相關環境音質量標準，故並非本工業區造成影響，且目前工業區內並無施工行為。 此外，有關環境線帶之規劃業於民國80年「雲林縣離島式基礎工業區開發可行性評估先期規劃環境影響評估報告書」及民國85年「雲林離島式基礎工業區調整編定範圍環境影響差異分析報告」內容中依相關規定詳予考量規劃，並經 貴署審查核定。
四	P3-5至P3-8，各項空氣污染之空氣品質標準，請標示於監測結果分析圖示，並比較是否超過空氣品質標準。	由於大部分空氣污染監測值低於空氣品質標準，尚於圖上標示，因刻度問題將造成無法觀察其變化趨勢，惟仍將依據 貴署意見於95年第2季起修改加註空氣品質標準。
五	本區空氣品質雖然符合標準，但仍有當地居民反映，經常聞到臭味，請規畫具體作法，以有效改善該惡臭問題。	由於現場勘察情形，亦有臭味原因極為複雜，另據目前工業區內並無施工可能為圳渠底泥造成，由於目前工業區內並無施工行為，且監測結果符合空氣品質標準，將持續監測進行觀察其變化情形。

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查
94 年度第 3 季報告(94 年 7 月至 94 年 9 月)」

環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (2/4)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
六	表1.2-1監測概述表，監測結果顯示5日生化需氧量、大腸桿菌類、氨氮與磷未符合甲類海域水質標準，報告中僅表示將持續監測，以注意水質變動情形；類似此情形應調查可能造成之原因，及時擬定因應對策，並適時將海域污染情形提報主管機關，以便採取必要處置行為。	由於測站位置並非本工業區廢水排放區域，且其污染來源多來自內陸排放，與本工業區施工行為無直接關係(已於93年12月暫緩施工)。另由過去監測成果可知，不符標準之污染項目，其濃度分布多呈現從河口至海域遞減之特性，且其河口測站於退潮時之濃度多高於漲潮時，係為退潮時水體流動方向內陸，應非位於近岸之本工業區施工所致，故建議持續監測，以瞭解觀察暫緩施工期間，鄰近水體品質之變化。另有關於近岸水質係因陸源污染導致水質偶有不佳，除已按規定持續監測外並採時提報相關主管機關。
七	P3-96，請列表說明參寮地施工前、後有關海域懸浮固體及濁度增高之原因，並澄清開闢對海域水質造成之影響。	由施工前、後海域懸浮固體測值變動範圍(詳附表)，施工後海域整體平均測值並無明顯增高之趨勢；而在濁度方面則呈現施工後整體無論是最大測值與平均測值，均有升高，整體而論，歷次懸浮固體海域平均濃度除早期於施工前期間曾出現高值外(81年9月，平均測值227 mg/L)，其餘平均測值都不超過100 mg/L，而該次濃度高值多出現於SEC3，同時該月份濁水溪西濱大橋亦測得大於2,000 mg/L之高值，顯示出近岸海域懸浮固體濃度變化受陸源輸入之影響。由過去歷年懸浮固體濃度變化趨勢顯示其平均測值增高，多發生於東北季風期或夏秋之際的颱風豐水期間。
八	P.1-7表1.2-1因應對策中：「由過去監測成果...，河口測站於退潮時之濃度多高於漲潮時，可知...」	由於本工業區施工前、後之河口水質長期歷年變化趨勢可知，河口水質持續以往污染之特性，且整體並無明顯惡化之趨勢，看不出本工業區施工對河口污染來源主要來自內陸，應非位於近岸之本工業區施工所致，故漲潮時河口水質有稀釋效果，海潮對河口水質有稀釋效果，故漲潮時河口水質較佳，但是無自內陸河口對河口水質無負面之影響。

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查
94 年度第 3 季報告(94 年 7 月至 94 年 9 月)」

環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (3/4)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
九	進行空氣品質監測時，當時施工作業、氣候狀況及測站週邊是否有影響監測之因子，應於報告中描述(或拍照存參)，以研判監測數值之合理性。	已於附錄三中納入現場狀況記錄表，亦於目錄後將部分現場拍照狀況列入報告。
十	本報告第 3 章檢討與分析，討論空氣品質監測結果，於結論尾段均出現「本工程對環境影響輕微」之用語，惟從歷年之監測結果，仍偶有出現測值超過空氣品質標準之事實，是否對環境影響輕微，應再謹慎評估。	除施工初期因受季風影響造成落塵量較大，惟經施工單位加強灑水及環境管理措施後已有改善，從歷年整體監測結果，無論出現測值超過空氣品質標準之頻率，且無論於施工期間或現階段暫緩期間之監測值皆在變化範圍之內，因此推論「本工程對環境影響輕微」尚屬合理，惟仍將持續監測進行觀察其變化情形。
十一	本報告品質，請依下列事項修正：	
	(1)p1.33，缺 1.4.9 海域生態—“大型底棲動物生態”測站位置文字說明，應請補充。	(1)文字補充如下： 潮間帶底棲動物調查分別在三個工作站—台西水閘、五條港(高潮線及低潮線)及新興水閘共八個測點進行採樣。亞潮帶底棲動物調查分別在濁水溪至北港溪之間—SEC5、SEC7、SEC9 及 SEC11 的 4 條測線上，於水深 10 公尺及 20 公尺進行採樣。
	(2)1.5 保品管作業措施概要”與”附錄二採樣與分析方法”請予適當整合，例如表 1.5.6-2、表 1.5.8-4 可整合為一張表。	(2)此係季報彙整時配合對照章節所致之排版問題。表 1.5.6-2 乃地下水、表 1.5.8-4 則為地面水之分析項目與檢測方法，故分表列於不同章節，將納入 95 年第 2 季季報加以修正與整合。
	(3)p. 附錄二—9，其標題請比照前次文名稱，修正為”附錄二—4 地下水質”	(3)謝謝指正，納入 95 年第 2 季季報修正。
	(4)p. 附錄二—16，「溶氧量」之分析方法內容似乎有誤，前頁為 NIEA W422.51C，下頁卻為 NIEA W421.50A，且依據公告 NIEA W421.50A 已修正為 NIEA W421.54C。且若以測定方式測定溶氧，將其置於”現場”分析方法是否有誤？	(4)p. 附錄二-16 中提及「溶氧量」之分析方法並無錯誤，前頁 (p. 附錄二-15) 為陸域水質採樣與分析方法採用 APHA4500-OG。NIEA W421.50A 總打錯誤將修正刪除。

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查
94 年度第 3 季報告(94 年 7 月至 94 年 9 月)」

環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (4/4)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
	(5)P. 附錄二—21 大型底棲動物生態應為”附錄二—6”章節，請修正之。	(5) 謝謝指正，納入 95 年第 2 季季報修正。
十二	(6)94 年第 2 季所提之意見，有關”銻”之檢測方法，於附錄四—8、9 中，「總油脂」、「DO」、「Zn」、「Cr」等檢測項目，所依據之檢測方法與附錄二—5-5-表一所列之分析方法不同。	(6)94 年第 2 季所提意見，有關”銻”之檢測方法，於第 3 季報告，第 1-19 頁表 1.3-1 中已修正，請詳查。附錄四—8 表一及附錄四—9 表一中，「總油脂」、「DO」、「Zn」、「Cr」等檢測項目，所依據之檢測方法與附錄二—5-5-表一所列之分析方法不同，將納入 95 年第 2 季季報加以適當修正與整合。

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查
94 年度第 4 季報告(94 年 10 月至 94 年 12 月)」
環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (1/3)

附表

雲林離島工業區	懸浮固體(mg/L)		濁度(NTU)	
	監測期間	範圍	平均值	範圍
施工前	81.6-83.7	4.0-815	52.6	0.7-37.7
施工後	83.7-94.9	1.08-911	40.4	0.6-389
說明	<p>由施工前、後海域懸浮固體測值變動範圍可知，施工後後海域整體平均均值並無明顯增高之趨勢；而在濁度方面則呈現濁度在施工程前僅有83最大值與平均均，均有升高之現象，但須注意濁度在施工程前僅有83年共3次之資料，監測數據嚴重不足，尤其缺少東北季風期與颶風大雨時期之數據比對，造成施工前後濁度比對之困難。</p> <p>除氣象因素與陸源地表泥沙冲刷可造成近海混濁程度變化外，抽砂填海造地工程如抽砂行為及造地時裸地受風吹揚之塵土等，亦難免會對海域混濁程度有所影響，惟至目前看來其工程影響並不顯著，可能因本案海域抽砂多為隔離水道疏浚與港池航運挖，所影響之範圍有限，另由其它水質項目之歷年調查結果統計可知，本海域水質並無隨工業區開發而惡化之情形。</p>			

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
一	復貴局95年7月3日工地字第09500578140號函。 請研擬適切之環境監測計畫及經費，並增設環境綠帶，以減低噪音。	已依據貴署民國91年7月26日環署綜字第0910051118號函核定之「雲林離島式基礎工業區開發計畫環境監測計畫變更內容對照表(定稿本)」環境監測內容辦理，至其相關費用已依規定載明於貴署85年8月20日(85)環署綜字第49678號函核定之「雲林離島式基礎工業區開發計畫調整原工業區範圍環境影響差異分析報告」在案，估計前10年環境監測費用約4億元，至於各事業單位依法自行監測自動申報等費用則未列入。 依據本計畫歷年噪音監測結果，除安西府測站受展間居民活動或進香活動影響及崙豐國小測站因學生家長接送上、下學等致偶有超出標準外，一般皆可符合相關環境音量標準，故並非本工程施工造成影響，且目前工業區內並無施工行為。此外，有關環境綠帶之規劃業於民國80年5月22日貴署審查會議審查通過之「雲林離島式基礎工業區開發可行性評估先期規劃環境影響評估報告書」及民國85年8月20日(85)環署綜字第49678號函核定之「雲林離島式基礎工業區調整範圍環境影響差異分析報告」中依相關規定詳予考量規劃，並經貴署審查核定。
二		
三	第1-7頁表1.2-1監測概述表，監測結果顯示五日生化需氧量、大腸桿菌、氨氮與磷不符合甲類海域水質標準。報告中僅表示將持續監測以注意水質變動情形，應請調查說明可能造成污染之原因，及因應對策，並適時將海域污染情形主動提報主管機關，以便採取處置行為。	本季新興區湖間帶區於退潮期間仍多受上游內陸河川排水影響，進而造成部份檢項不符甲類海水標準。由於退潮時間水體流動方向係由內陸流向海域，且不符甲類海水標準之測站位置並非本工業區廢水排放區域，同時湖間帶區污染源主要並非來自本工業區，而是多來自於內陸污染排放。故除持續進行環評承諾之點位監測外，並已長期增設敏感區位之水質測站，以進一步瞭解與掌握此區域之水質變化，以及釐清可能之污染源。此外每季監測季報均主動提報雲林縣政府知悉，目前雲林縣政府環保局已回函指示持續監測。

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查
94 年度第 4 季報告(94 年 10 月至 94 年 12 月)」
環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (2/3)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
四	第3-91頁，全海域斷面濁度於參 案工業區施工前、後，有增高趨 勢，請澄清開發行為對海域水質 造成之具體影響。	海域濁度平均值於施工前(民國83年3月~83年6 月，平均值5.0 NTU)至參案區施工(83年7月)後， 似乎有略為增高之趨勢(83年8月~95年6月，平均 值23.6 NTU)，但由於施工前濁度監測數據不夠完 整，僅有83年3月、5月、6月之調查數據，缺少東 北季風期與颱風大雨時期之數據比對，因此施工前 濁度監測結果有明顯低估，季報中第3-91頁已有詳 述說明，不可直接用來跟施工後(包含東北季風期 與颱風大雨時)作比較。況且施工後濁度升高原 因，除抽砂造地工程及造地時裸地受風吹揚之塵土 等行為，難免會對海域濁度略有影響外，部分調查 期間於大雨過後或冬季時風浪翻攪，亦為造成近海 濁度升高的自然因素之一。再者由施工前(包含冬 季與颱風大雨時期)與施工後懸浮固體平均濃度變 化來看，則顯示參案區施工(83年7月)前全海域斷 面懸浮固體反而較高，因此從整體的比較可知，施 工期間對懸浮固體與濁度之變動並不顯著，看不出 對海域水質有造成何種具體影響。
五	請就歷次答覆之監測意見辦理情 形列表說明。	原配合 貴署減少報告要求故將附錄中歷次答覆未 再納入，現再配合 貴署需求納入歷次答覆。
六	本環境監測報告內容均未含廢棄 物處理部份，請確認監測內容是 否應包括廢棄物管理計畫與清理 流向申報等資料，如確認為是，請 補充之，並請於未來提交相關監 測報告納入。	因廢棄物並未列入環境監測項目，故無監測資料， 惟有相關廢棄物清理仍將依據相關法規規定辦理。
七	第1-20頁、1-21頁及1-22頁表 1.3-1之監測項目6.溶氧及21.鎘 之監測方法是否應為W422.51C及 W309.21A?請確認。	本署與歷年的河口至海域水質監 測，其溶氧係採用電極法現場量測，依APHA 4500-0 G檢驗方法，現場以攜帶型溶氧測定儀測定；而鎘 則採用NIEA W303.51A石墨爐式原子吸收光譜法測 定總鎘。
八	第1-23頁表1.3-1之監測「總固體 懸浮量」請改為法規語「懸浮固 體」。	遵照辦理。
九	第1-83頁表1.5.8-4之分析項目 8.溶氧及鎘之方法依據是否應為 W422.51C及W309.21A?請確認。 另「註」的出處為何?請標明。	表1.5.8-4之分析項目：溶氧及鎘之方法並無錯 誤，另該表之註解說明如後所附。

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查
94 年度第 4 季報告(94 年 10 月至 94 年 12 月)」
環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (3/3)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
十	請依上開意見補充、修正後函送 定稿本乙份(含電子檔)至本署建 檔。	配合辦理。

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查
95 年度第 1 季報告(95 年 1 月至 95 年 3 月)」

環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (1/4)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
一	復貴局 95 年 7 月 3 日工地字第 09500574460 號函。 請研擬適切之環境監測計畫及經費，並增設環境綠帶，以減低噪音。	已依據 貴署民國 91 年 7 月 26 日環署綜字第 0910051118 號函核定之「雲林離島式基礎工業區開發計畫環境監測計畫變更內容對照表(定稿本)」環境監測內容辦理，至其相關費用已依規定載明於 95 年 8 月 20 日 (85) 環署綜字第 49678 號函核定之「雲林離島式基礎工業區開發計畫調整原工業區編定範圍環境影響差異分析報告」在案，估計前 10 年環境監測費用約 4 億元，至於各事業單位依法自行監測自動申報等費用則未列入。 依據本計畫歷年噪音監測結果，除安西府測站受農間居民活動或追香活動影響及崙豐國小測站因學生家長接送上、下學等致偶有超出標準外，一般皆可符合相關環境音量標準，故並非本工程造造成影響，且目前工業區內並無施工行為。此外，有關環境綠帶之規劃業於民國 80 年 5 月 22 日 貴署審查會議審查通過之「雲林離島式基礎工業區開發可行性評估先期規劃環境影響評估報告書」及民國 85 年 8 月 20 日 (85) 環署綜字第 49678 號函核定之「雲林離島式基礎工業區調整編定範圍環境影響差異分析報告」中依相關規定詳予考量規劃，並經 貴署審查核定。
二		參案區附近海城部份，呈現等深線逐年往外推移的淤積情形，與預測結果相符，10 年間 -5m 等深線約外移 50m/年，-20 m 等深線約外移 30m/年，惟近年已趨緩和，該前、後之地形變化結果顯示，參案區北側則略呈淤積穩定海之侵蝕及淤積變化，請說明變化幅度，並預為因應。
三		綜合言之，參案區開發對附近海域影響有其侷限，並未持有持續顯著侵蝕海岸而危及海岸安全之情形，未來開發單位仍將持續進行地形監測作業，以確保海岸地區安全。

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查
95 年度第 1 季報告(95 年 1 月至 95 年 3 月)」

環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (2/4)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
四	表 3.1.14-2 「海域水質」監測項目，常氣氮乙項未符合標準，請說明異常原因，並持續監控。	本季海域於測線 11 的部分測點 (SEC11-10 上及 SEC11-20 下) 出現氮氣超出標準，此測線位於新興區以南約 8 公里之三條崙港西側海域，此區域僅有林厝寮排水排入。本次異常點位發生在水深 10 米與 20 米處，而 5 米水深處與相鄰北方之測線的氮氣濃度則符合標準。由本次之調查結果尚不足以推論其突發污染源原因與污染來源究竟來自陸源或海源，將持續追蹤注意本工業區區南方水域之變動情形。 謝謝建議並遵照辦理。
五	第 1-30 頁，「SS01 井本年度新建置」修正為「92 年度建置」。	經查本案過去相關類似之環境監測報告均未含「廢棄物」相關內容。請確認設施工程期間廢棄物的流向，及是否包含在「環境監測」範圍內，如確認為是，請補充之，並請於未來提送相關監測報告時納入。
六		因廢棄物並未列入環境監測項目，故無監測資料，惟有關廢棄物清理仍將依據相關法規規定辦理。。
七		環檢所未公告方法偵測極限做法之檢項，如滴定法 (BOD) 與重量法 (懸浮固體物與油脂) 等，其「定量極限 (limit of quantitation)」之實際執行方法，係以檢測方法規定的最低檢測濃度或重量做為該檢項之定量極限，如 BOD 的 2.0 mg/L、懸浮固體物的 2.5 mg/L (過濾 1L 水樣懸浮物重量在 2.5 mg 以上) 與油脂的 0.5 mg/L (1L 水樣分析時燒瓶秤重差值應在 0.0005g 以內) 等。

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查
95 年度第 1 季報告(95 年 1 月至 95 年 3 月)」

環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (3/4)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
八	請說明附錄二-8 頁「定量極限(limit of quantitation)」、附錄三-20 頁「方法偵測下限、儀器偵測下限」及附錄四-8-2 頁各檢項及方法之「MDL」之意義及其各名詞間之相關性。	<p>一般而言，儀器偵測極限(Instrument detection limit, IDL)為待測物之最低量或最小濃度，足夠在儀器偵測時，產生一可與空白訊號區別之訊號者。亦即該待測物之量或濃度在99%之可信度下，可產生大於平均雜訊之標準偏差3倍之訊號，儀器偵測極限可作為儀器效能指標及方法偵測極限預估之參考。方法偵測極限(Method detection limit, MDL)係指待測物在某一基質中於99%之可信度(Confidence level)下，以指定檢測方法所能測得之最低濃度。而定量極限(limit of quantitation, LOQ)通常乃指能夠明確定量出待測物的最低濃度。</p> <p>在本報告之海域生態水質化學調查方面，其IDL係以標準溶液(其濃度約為儀器偵測下限之3~5倍)，分別在三個不連續工作天所測的SSD平均值，乘以3之後即為該儀器之偵測下限；由IDL再乘以3即為MDL。</p> <p>就國內來說，目前已公告方法偵測極限之規定與說明，可參考 貴署環檢所之品質規範相關指引，詳見環檢所方法偵測極限測定指引(NIEA-PA107)。附錄四-8-2 頁之MDL即為前述環檢所公告之環境檢驗方法偵測極限定指引(NIEA-PA107)內定義之MDL。</p> <p>由環檢所之環境檢驗檢量線製備及查核指引(NIEA-PA103)與相關參考資料可知，對於檢測極限之製作規定為運用統計學之原理求得，一般而言，MDL約為3倍之標準偏差SD(此為定性之指標，即有或無之鑑別)，而LOQ為10倍之SD(此為定量之指標)，但實際上此與檢測方法、基質、儀器及檢測人員等特性有關，如均考慮在內，則LOQ並非剛好等於絕對之3或3.3倍之MDL，必須在經很多次之實際檢測後才能知道之值。</p> <p>以分析化學而言，偵測極限乃指待測物於某一基質中能被鑑別出來的最低濃度，通常可用數種不同的偵測極限來代表，包含儀器偵測極限(instrument detection limit, IDL)；偵測極限(lower level of detection, LLD)；方法偵測極限(method detection limit, MDL)與定量極限(level of quantitation, LOQ)等，而這些極限值彼此間MDL：LOQ = 1：2：4：10(參考Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, 20th Edition, 1-17)。</p>
九	建議依據本署公告之環境檢驗室品質管制指引撰寫相關專有名詞。	<p>感謝建議，本環境監測報告係依據環境影響評估環境監測報告書格式撰寫，有關環境檢驗室品質撰寫將遵照辦理。</p>

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查
95 年度第 1 季報告(95 年 1 月至 95 年 3 月)」

環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (4/4)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
十	請依上開意見補充、修正後函送配合辦理。 定稿本乙份(含電子檔)至本署建檔。	

「雲林離島式基礎工業區開發計畫施工期間環境監測 96 年第 2 季報告 (96 年 4 月至 96 年 6 月)」

行政院環境保護署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表

行政院環境保護署審查意見	答覆說明
1. 本報告中述及「正磷」部分，請修正為「正磷酸鹽」，例：P.1-7, 表 1.2-1。	<p>謝謝指教，遵照辦理。</p> <p>報告中正磷部分修正為正磷酸鹽。</p>
2. P.1-19, 表 1.3-1, 硫化物檢測方法應為「NIEA W433.51A」, 汞檢測方法應為「NIEA W330.52A」; P.1-20, P.1-22 表 1.3-1 氰化物檢測方法應為「NIEA W410.51A」; P.1-23 表 1.3-1 溶氧量檢測方法應為「NIEA W421.55C」, 請修正。	<p>謝謝指教。</p> <p>(1) P.1-19 表 1.3-1 監測類別之地下水非環評承諾監測項目, 將予以修正刪除。</p> <p>(2) P.1-19 表 1.3-1 監測類別之地下水汞檢測方法將修正為 NIEA W330.52A。</p> <p>(3) P.1-20 及 P.1-22 表 1.3-1 之氰化物檢測方法將修正為 NIEA W410.51A。</p> <p>(4) P.1-23 表 1.3-1 溶氧量檢測方法將修正為 NIEA W421.55C。</p>
3. P.1-21, 表 1.3-1, 同一列中之監測項目有 29 項, 惟監測方法有 30 種, 似無法對應, 請修正。	<p>謝謝指教。</p> <p>報告將增列 28. 硫化物, 其對應檢測方法 NIEA W433.51A。惟其非環評承諾監測項目, 係本計畫為加強環境監測品質所自行增加監測項目。</p>
4. P.1-21 表 1.3-1 中之重金屬監測方法未述及「NIEA W306.52A」, 惟表 1.5.6-4 中卻列有該檢測方法, 請確認。	<p>謝謝指教。</p> <p>表 1.5.6-4 中淡水(消化法)之重金屬監測方法 NIEA W306.52A 係當河川水質(含河口)及地下水水質等之重金屬低於 1,500ppm、低鹽度或高導電度, 即較無鹽份干擾時, 可採用之參考分析方法, 惟依本季採樣分析水質皆屬中水鹽以上, 故採 NIEA W309.21A。</p>
5. 地下水、河川水質(含河口)重金屬僅用「海水中鎳、鉻、銅、錳及鎘檢測方法-APDC 萃取原子吸收光譜法」進行分析, 請說明是否適合。	<p>謝謝指教。</p> <p>地下水、河川水質(含河口)重金屬非僅用 NIEA W309.21A「海水中鎳、鉻、銅、錳及鎘及鉍檢測方法-APDC 萃取原子吸收光譜法」進行分析, 另仍有參考方法 NIEA W306.52A 淡水(消化法)之重金屬監測方法, 當川水質(含河口)及地下水水質等之重金屬低於</p>

1,500ppm、低鹽度或高導電度, 較無鹽份干擾時即可採用。	<p>1,500ppm、低鹽度或高導電度, 較無鹽份干擾時即可採用。</p> <p>而本計畫河口水質重金屬的確因範圍內的監測井有海水入侵現象, 在監測水質時同樣面臨鹽份干擾問題。</p>
6. 請說明為何河川水質、海域水質溶氧量檢測方法使用「APHA 4500-0G」, 而海洋生態溶氧量卻使用「NIEA W421.55C」, 檢測方法。另請說明使用「APHA 4500-0G」法進行溶氧量監測是否有電極相關校正及維修紀錄。	<p>謝謝指教。</p> <p>(1) 河川與海域水質調查由成功大學水工試驗所執行, 溶氧量之測定係採用美國 APHA 的標準方法「APHA 4500-0 G」, 以電極在現場量測; 海洋生態水質則由中山大學海洋地質及化學研究所執行, 溶氧量之測定則採用「NIEA W421.55C」方法檢測。其採樣時間亦不一樣, 一般環境監測僅須執行一次即可, 本計畫係為強化監測計畫品質所自行增加溶氧檢測次數。</p> <p>(2) 有關溶氧量電極的校正及相關維護, 均依照環檢所公告之 NIEA PA108「環境檢驗儀器設備校正及維護指引」執行。依規定每月進行溶氧儀與實驗室化學滴定法的比對, 使用後進行維護。再檢附附件一為本計畫第二季執行期間(96 年 4 月至 6 月)之溶氧儀校正紀錄。</p>
7. P.1-64, 表 1.5.6-1 總有機碳保存期限應為「7 日」, 容器應為「附鐵氟龍內視瓶蓋的棕色玻璃瓶」, 保存方法應增加「避免於封瓶時有氣泡殘留」, 請修正。	<p>謝謝指教。</p> <p>表 1.5.6-1 總有機碳之保存期限修正為 7 日, 容器修正「附鐵氟龍內視瓶蓋的棕色玻璃瓶」, 另保存方法增加「避免於封瓶時有氣泡殘留」。</p>
8. P.1-74, 表 1.5.6-4 中之分析項目漏列「汞」等測項、溶氧漏列滴定法, 請補充。另表 1.5.6-4 中請補充海水檢測相關資料。	<p>謝謝指教。</p> <p>(1) 表 1.5.6-4 中之將補充汞及溶氧滴定法分析項目等。</p> <p>(2) 海域水質檢測相關品管分析結果列於報告之附錄三-5-表 3; 而調查檢驗報告列於附錄四-9-表 1。</p>
9. 附錄三未有地下水水質品保品管相關紀錄, 請補充。附錄四未	<p>謝謝指教。</p> <p>(1) 將於第 3 季報告中增加地下水原</p>

有地下水原始紀錄，請補充。目錄頁次與報告本文頁碼無法對應，請修正。	始紀錄。 (2)報告中之頁碼及目錄之編排誤謬將於第3季報告中留意修正。大氣中揮發性有機污染物非屬本案「離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案環境監測報告」其開發單位為台塑關係企業。
10.建議監測大氣中揮發性有機污染物。	謝謝指教。
11.所附空氣品質監測照片紀錄為2006年有誤，請更正。	檢附附件二為修正本計畫第二季執行空氣品質監測照片紀錄。
12.測點選擇：環境背景音測量測點之選擇，除道路邊地區外，亦包括一般地區之測點，以利評估開發對附近住宅、學校之影響，請補充。	測點選擇係依據雲林離島式基礎工業區開發計畫環境監測計畫變更內容對照表(91.7.26 環署綜字第0910051118 號函同意備查在案)據以執行，敬請諒察。
13.管制標準：核對相關管制標準及環境音量標準，承諾符合那一個先進國家之振動管制標準，請補充。	管制標準係參考日本東京都公害振動規制基準，請參閱P.2-12、P.2-13之表 2.3-2。
14.施工及營運噪音：於工程周界外15公尺處，量測營建工程噪音，依本署公告之評估技術規範進行道路、營建噪音影響程度評估，請補充。	本計畫目前因暫緩施工，監測係屬環境噪音之調查；未來待施工後，確認為施工引起之噪音後將依據營建工程噪音評估模式技術規範進行評估。
15.結果討論：分析結果超過管制標準的原因，並研擬改善措施，請補充。	監測結果倘超過標準皆會列入表 3.1.1.4-2 中予以分析原因，並研擬改善措施，惟本季噪音與振動皆符合相關標準，且於歷次監測值範圍內，請參閱P.1-4表 1.2-1。
16.防制措施：應選用低噪音施工法，施工機具及噪音防制措施，請補充。	謝謝指教。 將請施工單位注意。
17.監測規劃：研擬適切可行之環境監測計畫及經費，請補充。	本監測計畫已研擬適切可行，並於91.7.26 經環署綜字第 0910051118 號函同意備查在案，敬請諒察。
18.綠美化：增設環境綠帶，以減少噪音，請補充。	本監測計畫係依據雲林離島式基礎工業區開發計畫環境監測計畫變更內容對照表(91.7.26 環署綜字第0910051118 號函同意備查在案)據以執行，並依據 86.5.26 環署綜字第 29988 號「環境影響評估環境監測報告書格式」撰寫。綠美化與增設環

境綠帶事宜將依據原核定之開發計畫內容執行，謝謝指教。	境綠帶事宜將依據原核定之開發計畫內容執行，謝謝指教。
19.P.3-4 頁，表 3.1.1-1 歷年空氣品質監測結果綜合比較表之台灣小測站資料，似誤植 80 年第 3、4 季之監測資料，請修正。	謝謝指教。 將於第 3 季報告中修正。
20.請補充說明空氣品質監測儀器之校正資料或相關檢測報告。	謝謝指教。 檢附附件三為修正本計畫第二季執行空氣品質監測儀器之校正資料。
以下空白	以下空白

表 1.3-1 雲林離島式基礎工業區施工期間環境品質監測計畫辦理情形(續)

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	本季執行監測時間
地下水	1. 水溫 2. pH值 3. 導電度 4. 濁度 5. 氨氮 6. 亞硝酸 7. 總有機碳 8. 總油類 9. 銅、鋁、錳、鎘、鉍、鉛、鎘 10. 銻 11. 砷 12. 銻 13. 汞	民3及民4井及監測井SS01	每年四次 (每季乙次)	1. NIEA W217.51A 2. NIEA W424.51A 3. NIEA W203.51B 4. NIEA W219.52C 5. NIEA W413.52A 6. NIEA W448.51B 7. NIEA W532.51C 8. NIEA W506.21B 9. NIEA W360.52A、W309.21A 10. NIEA W303.51A 11. NIEA W434.53B 12. NIEA W306.52A 13. NIEA W330.52A	國立成功大學水工試驗所	96年7月27日

表 1.3-1 雲林離島式基礎工業區施工期間環境品質監測計畫辦理情形(續)

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	本季執行監測時間
附近河川水質(含河口)	1. pH值 2. 水溫 3. 導電度 4. 鹽度 5. 濁度 6. 溶氧 7. 生化需氧量 8. 懸浮固體 9. 大腸桿菌群 10. 氨氮 11. 硝酸鹽氮 12. 亞硝酸鹽氮 13. 磷酸鹽(正磷酸鹽) 14. 矽酸鹽 15. 酚類 16. 油類(總油類/揮發性油類) 17. 銅 18. 鎘 19. 鉛 20. 鉍 21. 銻 22. 砷 23. 汞 24. 鎘 25. 銻 26. 鉍 27. 蔗糖素a 28. 氯化物 29. 陰離子介面活性劑	1. 新虎尾溪(蚊港橋、蚊港橋下游) 2. 有才寮(新興橋、夢麟橋) 3. 舊虎尾溪(西湖橋、西湖橋下游)	(1) 每季一次。	1 NIEA W424.51A 2 NIEA W217.51A 3 NIEA W203.51B 4 NIEA W447.20C 5 NIEA W219.52C 6 APHA 4500-O G 7 NIEA W510.54B 8 NIEA W210.57A 9 NIEA E202.52B 10 NIEA W448.51B 11 NIEA W452.50C 12 NIEA W452.50C 13 NIEA W427.52B 14 NIEA W450.50B 15 NIEA W521.52A 16 NIEA W506.21B 17 NIEA W309.21A 18 NIEA W309.21A 19 NIEA W309.21A 20 NIEA W309.21A 21 NIEA W303.51A 22 NIEA W434.53B 23 NIEA W330.52A 24 NIEA W309.21A 25 NIEA W309.21A 26 NIEA W309.21A 27 NIEA E507.02B 28 NIEA W410.51A 29 NIEA W525.51A	國立成功大學水工試驗所	(1) 民國96年08月02日。

表 1.3-1 雲林離島式基礎工業區施工期間環境品質監測計畫辦理情形(續)

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	本季執行監測時間	
海	(1)新興區潮間帶	N1: 新虎尾港出海口 N3: 有才寮出海口 N4: 台西水閘 N5: 舊虎尾港出海口	抽砂期間每月一次, 其餘月份每月一次	1. NIEA W424.51A 2. NIEA W217.51A 3. NIEA W203.51B 4. NIEA W447.20C 5. NIEA W219.52C 6. APHA 4500-O-G 7. NIEA W510.54B 8. NIEA W210.57A 9. NIEA E202.52B 10. NIEA W448.51B 11. NIEA W452.50C 12. NIEA W452.50C 13. NIEA W427.52B 14. NIEA W450.50B 15. NIEA W521.52A 16. NIEA W506.21B 17. NIEA W309.21A 18. NIEA W309.21A 19. NIEA W309.21A 20. NIEA W309.21A 21. NIEA W308.51A 22. NIEA W434.53B 23. NIEA W330.32A 24. NIEA W309.21A 25. NIEA W309.21A 26. NIEA W309.21A 27. NIEA E507.02B 28. NIEA W433.51A 29. NIEA W410.51A 30. NIEA W530.51C	國立成功大學 華水工試驗所	(1) 民國96年07月05日、08月15日、09月11日。	
	城	1. pH值					
		2. 水溫					
		3. 導電度					
		4. 鹽度					
		5. 濁度					
		6. 溶氧					
		7. 生化需氧量					
		8. 懸浮固體					
		9. 大腸桿菌群					
		10. 氨氮					
		11. 硝氮					
		12. 亞硝酸鹽氮					
		13. 磷酸鹽(正磷)					
		14. 矽酸鹽					
		15. 鈉					
		16. 油類(總油類/礦物性油類)					
		17. 銅					
		18. 鎳					
		19. 鉛					
		20. 鋅					
		21. 鈣					
		22. 砷					
		23. 汞					
		24. 鎘					
		25. 鉍					
		26. 錳					
		27. 葉綠素a					
		28. 硫化物					
		29. 氰化物					
30. 總有機碳							
質	(2) 底質重金屬		(2) 每半年一次	1. NIEA R355.00C 2. NIEA M317.01C		(2) 民國96年07月05日、08月15日、09月11日。	
	1. 銅、鎳、鉛、鋅、鎘						
2. 汞							

表 1.5.6-1 各種檢驗項目的採樣容量與保存方法

檢測項目	採樣容量(mL)	容器	保存方法	保存期限
溫度	1000	G/P	現場測定	立即分析
pH值	1000	G/P	現場測定	立即分析
溶氧量	1000	G/P	現場測定	立即分析
鹽度	1000	G/P	現場測定	立即分析
濁度	1000	G/P	D	48小時
自由餘氯/總餘氯	1000	G/P	現場測定	立即分析
氧化還原電位	1000	G/P	現場測定	立即分析
導電度	1000	P	現場測定	立即分析
透明度	—	—	現場測定	立即分析
生化需氧量	3000/1000	P	D	48小時
油類	1000	G	S-D	28天
正磷酸鹽、氨氮	500/250	G	D	48小時
一般金屬	5000/2000	P	N-D	180天
汞	5000/2000	P	N-D	14天
砷	5000/2000	P	N-D	180天
大腸桿菌群	約 520	無菌袋	D	24小時
總固體及懸浮固體	3000	P	D	7天
氯、總磷	2000/1000	G	S-D	7天(氯)28天(總磷)
葉綠素 a、矽酸鹽	1000	黑色 P	24小時內過濾濾紙 冷凍保存(葉綠素 a) D(矽酸鹽)	21天(葉綠素 a) 28天(矽酸鹽)
總有機碳	500/30	G	S-D (附鐵氟龍內襯瓶 蓋的棕色玻璃瓶)	7天
陰離子表面活性劑	250	P	(避免於封瓶時有氣 泡殘留)	
氰化物	1000	P	D	48小時
砷化物	500	P	OH-D	7天
氯、氟、碘、硫酸鹽	500/250	P	A-OH-D	7天
硬度	1000	P	D	7天(熱室、玻璃瓶) 28天(室溫)
VOCs	40mL×3	以有機溶劑洗淨 之 40mL 玻璃瓶, 洗 附鐵氟龍內襯之 蓋子	不得以取樣之水樣預 加 40mg 硫酸汞使水樣之 pH<2 時, 4°C 冷 藏, 若水樣中含餘氯 則於每瓶水樣中添加 40mg 硫脲亞胺	14天
TPH-D	1000	G	D	水樣應於 14 天內充 成年取, 每取後 40 天內完成分析。
TPH-G	40mL	G	D	14天
底泥重金屬	約 500g	夾鏈袋	—	180天

代號意義:

G: 玻璃瓶 P: 塑膠瓶

G/P: 玻璃瓶或塑膠瓶

D: 冷藏, 4°C 冷藏

S-D: 加硫酸使樣品之 pH<2, 冷藏, 4°C 冷藏

N-D: 加硝酸使樣品之 pH<2, 冷藏, 4°C 冷藏

OH-D: 加氫氧化鈉使樣品之 pH>12, 冷藏, 4°C 冷藏

A-OH-D: 每 100mL 之水樣加入 4 滴硼酸鈉溶液, 再加氫氧化鈉使樣品之 pH>9, 冷藏, 4°C 冷藏。

NO_x 分析器功能查核

監測車編號:	A2	校正器型號:	Model 4010
查核日期:	96.05.02	校正器序號:	10300506
分析器型號:	API 200A	標準氣體序號:	LL-70920
分析器序號:	727	標準氣體濃度:	60.3 ppm-V
查核執行人:	吳國揚	氣體檢定日期:	95/3/8
複審者:	劉易松		

<<<< NO and NO_x 查核數據 >>>>

標準氣體流量 (CC)	稀釋空氣流量 (L)	查核濃度 (ppm-V)	查核濃度範圍 (ppm-V)	[NO _x]測值 (ppm-V)	[NO]測值 (ppm-V)	[NO _x]差異%	[NO]差異%
OFF	5.00	0.000	(0)	0.003	0.001		
8.3	5.00	0.100	(0.075-0.125)	0.102	0.100	2.0%	0.0%
16.7	4.99	0.201	(0.175-0.225)	0.204	0.203	1.5%	1.0%
25.4	4.99	0.305	(0.275-0.325)	0.308	0.305	1.0%	0.0%
33.6	5.00	0.403	(0.375-0.425)	0.407	0.405	1.0%	0.5%
差異絕對值平均:						1.4%	0.4%

[NO] 線性迴歸	數據品質目標	[NO _x] 線性迴歸	數據品質目標
斜率(m): 1.0019	0.85~1.15	斜率(m): 1.0030	0.85~1.15
截距(b): 0.0006	±0.0150	截距(b): 0.0024	±0.0150
相關係數(R): 0.9999	≥0.9950	相關係數(R): 0.9999	≥0.9950

NO_x 分析器功能查核

監測車編號:	A5	校正器型號:	Model 4010
查核日期:	96.05.02	校正器序號:	8100704
分析器型號:	ECOTECH/9841B	標準氣體序號:	BLM001213
分析器序號:	04-0159	標準氣體濃度:	66.8 ppm-V
查核執行人:	吳國揚	氣體檢定日期:	94/1/12
複審者:	劉易松		

<<<< NO and NO_x 查核數據 >>>>

標準氣體流量 (CC)	稀釋空氣流量 (L)	查核濃度 (ppm-V)	查核濃度範圍 (ppm-V)	[NO _x]測值 (ppm-V)	[NO]測值 (ppm-V)	[NO _x]差異%	[NO]差異%
OFF	5.00	0.000	(0)	0.004	0.002		
8.2	5.00	0.100	(0.075-0.125)	0.102	0.102	2.0%	2.0%
16.8	5.00	0.197	(0.175-0.225)	0.199	0.197	1.0%	0.0%
25.4	4.99	0.296	(0.275-0.325)	0.301	0.298	1.7%	0.7%
33.7	4.99	0.401	(0.375-0.425)	0.405	0.402	1.0%	0.2%
差異絕對值平均:						1.5%	0.7%

[NO] 線性迴歸	數據品質目標	[NO _x] 線性迴歸	數據品質目標
斜率(m): 0.9980	0.85~1.15	斜率(m): 1.0030	0.85~1.15
截距(b): 0.0018	±0.0150	截距(b): 0.0028	±0.0150
相關係數(R): 0.9999	≥0.9950	相關係數(R): 0.9999	≥0.9950

SO₂ 分析器功能查核

監測車編號:	A2	校正器型號:	Model 4010
查核日期:	96.05.02	校正器序號:	10300506
分析器型號:	API 100	標準氣體序號:	LL-70920
分析器序號:	128	標準氣體濃度:	60.1 ppm-V
查核執行人:	吳國揚	氣體檢定日期:	95/3/8
複審者:	劉易松		

標準氣體流量 (CC)	稀釋氣體流量 (L)	查核濃度 (ppm-V)	查核範圍 (ppm-V)	[SO ₂]測值 (ppm-V)	[SO ₂]差異(%)
OFF	5.00	0.000	(0)	0.002	
8.3	5.00	0.100	(0.075-0.125)	0.101	1.0%
16.7	4.99	0.200	(0.175-0.225)	0.204	2.0%
25.4	4.99	0.304	(0.275-0.325)	0.307	1.0%
33.6	5.00	0.401	(0.375-0.425)	0.410	2.2%
差異絕對值平均:					1.6%

[SO ₂]線性迴歸	品質目標
斜率(m): 1.0158	0.85~1.15
截距(b): 0.0006	±0.015
相關係數(R): 0.9999	≥0.9950

SO₂ 分析器功能查核月校正紀錄

SO₂ 分析器功能查核

監測車編號:	A5	校正器型號:	Model 4010
查核日期:	96.05.02	校正器序號:	8100704
分析器型號:	ECOTECH/9850B	標準氣體序號:	BLM001213
分析器序號:	04-0641	標準氣體濃度:	68.7 ppm-V
查核執行人:	吳國揚	氣體檢定日期:	94.1.12
複審者:	劉易松		

標準氣體流量 (CC)	稀釋氣體流量 (L)	查核濃度 (ppm-V)	查核範圍 (ppm-V)	[SO ₂]測值 (ppm-V)	[SO ₂]差異(%)
OFF	5.00	0.000	(0)	0.001	
8.2	5.00	0.098	(0.075-0.125)	0.100	2.0%
16.8	5.00	0.201	(0.175-0.225)	0.204	1.5%
25.4	4.99	0.304	(0.275-0.325)	0.309	1.6%
33.7	4.99	0.403	(0.375-0.425)	0.406	0.7%
差異絕對值平均:					1.5%

[SO ₂]線性迴歸	品質目標
斜率(m): 1.0069	0.85~1.15
截距(b): 0.0014	±0.015
相關係數(R): 0.9999	≥0.9950

SO₂ 分析器功能查核月校正紀錄

CO 分析器功能查核

監測車編號:	A2	校正器型號:	Model 4010
查核日期:	96.05.02	校正器序號:	10300506
分析器型號:	API 300	標準氣體序號:	LL-70920
分析器序號:	794	標準氣體濃度:	6030 ppm-V
分析器範圍:	50 PPM	氣體檢定日期:	95/3/8
查核執行人:	英國橋		
複審者:	劉易松		

標準氣體流量 (CC)	稀釋氣體流量 (L)	查核濃度 (ppm-V)	查核濃度範圍 (ppm-V)	[CO]測值 (ppm-V)	[CO]差異(%)
OFF	5.00	0.0	(0)	0.2	
8.3	5.00	10.0	(7.5-12.5)	10.2	2.1%
16.7	4.99	20.1	(17.5-22.5)	20.3	0.9%
25.4	4.99	30.5	(27.5-32.5)	30.9	1.2%
33.6	5.00	40.3	(37.5-42.5)	40.8	1.4%

差異絕對值平均: 1.5%

CO 線性迴歸	品質目標
斜率(m): 1.0084	0.85~1.15
截距(b): 0.1308	±1.5
相關係數(R): 0.9999	≥0.9950

CO 分析器功能查核

監測車編號:	A5	校正器型號:	Model 4010
查核日期:	96.05.02	校正器序號:	8100704
分析器型號:	API 300	標準氣體序號:	BLM001213
分析器序號:	1154	標準氣體濃度:	6750 ppm-V
分析器範圍:	50 PPM	氣體檢定日期:	94.1.12
查核執行人:	英國橋		
複審者:	劉易松		

標準氣體流量 (CC)	稀釋氣體流量 (L)	查核濃度 (ppm-V)	查核濃度範圍 (ppm-V)	[CO]測值 (ppm-V)	[CO]差異(%)
OFF	5.00	0.0	(0)	0.2	
8.2	5.00	9.9	(7.5-12.5)	10.1	2.3%
16.8	5.00	20.2	(17.5-22.5)	20.3	0.5%
25.4	4.99	30.5	(27.5-32.5)	30.7	0.5%
33.7	4.99	40.5	(37.5-42.5)	41.1	1.6%

差異絕對值平均: 1.5%

CO 線性迴歸	品質目標
斜率(m): 1.0082	0.85~1.15
截距(b): 0.1039	±1.5
相關係數(R): 0.9999	≥0.9950

O₃ 分析器功能查核

監測車編號:	A2	校正器型號:	Model 4010
查核日期:	96.05.02	校正器序號:	10300506
分析器型號:	API 400	查核執行人:	吳國揚
分析器序號:	268	複審者:	劉易松

O ₃ 產生器 (ppm-v)	查核濃度 (ppm-V)	查核濃度範圍 (ppm-V)	[O ₃]測值 (ppm-V)	[O ₃]差異(%)
OFF	0.000	(0)	0.003	
100	0.100	(0.075-0.125)	0.101	1.0%
200	0.200	(0.175-0.225)	0.204	2.0%
300	0.300	(0.275-0.325)	0.304	1.3%
400	0.400	(0.375-0.425)	0.403	0.8%

差異絕對值平均: 1.3%

[O ₃] 線性迴歸		品質目標	
斜率(m):	1.0030	0.85~1.15	
截距(b):	0.0024	±0.015	
相關係數(R):	0.9999	≥0.9950	

O₃ 分析器功能查核

監測車編號:	A5	校正器型號:	Model 4010
查核日期:	96.05.02	校正器序號:	8100704
分析器型號:	ECOTECH/9810B	查核執行人:	吳國揚
分析器序號:	04-0038	複審者:	劉易松

O ₃ 產生器 (ppm-v)	查核濃度 (ppm-V)	查核濃度範圍 (ppm-V)	[O ₃]測值 (ppm-V)	[O ₃]差異(%)
OFF	0.000	(0)	0.003	
100	0.100	(0.075-0.125)	0.102	2.0%
200	0.200	(0.175-0.225)	0.202	1.0%
300	0.300	(0.275-0.325)	0.304	1.3%
400	0.400	(0.375-0.425)	0.402	0.5%

差異絕對值平均: 1.2%

[O ₃] 線性迴歸		品質目標	
斜率(m):	1.0000	0.85~1.15	
截距(b):	0.0026	±0.015	
相關係數(R):	0.9999	≥0.9950	

HC 分析器功能查核

監測車編號:	A2	校正器型號:	Model 4010
查核日期:	96.05.02	校正器序號:	10300506
分析器型號:	DASIBI 302	標準氣體序號:	LL-70920
分析器序號:	071	CH ₄ 氣體濃度:	1210 ppm-V
查核執行人:	吳國揚	C ₃ H ₈ 氣體濃度:	396 ppm-V
複 核 者:	劉易松	氣體檢定日期:	95/3/8

標準氣體流量 (CC)	稀釋空氣流量 (L)	查核濃度 (ppm-V)	查核濃度範圍 (ppm-V)	[CH ₄]測值 (ppm-V)	[CH ₄]差異%
OFF	5.00	0.00	(0)	0.09	
8.3	5.00	2.01	(1.5-2.5)	2.05	2.2%
16.7	4.99	4.04	(3.5-4.5)	4.10	1.6%
25.4	4.99	6.13	(5.5-6.5)	6.28	2.5%
33.6	5.00	8.08	(7.5-8.5)	8.17	1.2%

差異絕對值平均: 1.7%

標準氣體流量 (CC)	稀釋空氣流量 (L)	查核濃度 (ppm-V)	查核濃度範圍 (ppm-V)	[C ₃ H ₈]測值 (ppm-V)	[C ₃ H ₈]差異%
OFF	5.00	0.00	(0)	0.04	
8.3	5.00	1.97	(1.5-2.5)	1.99	1.1%
16.7	4.99	3.96	(3.5-4.5)	4.02	1.4%
25.4	4.99	6.02	(5.5-6.5)	6.13	1.9%
33.6	5.00	7.93	(7.5-8.5)	8.10	2.2%

差異絕對值平均: 1.6%

[C ₃ H ₈]線性迴歸	數據品質目標	[CH ₄]線性迴歸	數據品質目標
斜率(m): 1.0177	0.85-1.15	斜率(m): 1.0057	0.85-1.15
截距(b): 0.0101	±1.5	截距(b): 0.0658	±1.5
相關係數(R): 0.9999	≥0.9950	相關係數(R): 0.9998	≥0.9950

HC 分析器功能查核月校正紀錄

HC 分析器功能查核

監測車編號:	A5	校正器型號:	Model 4010
查核日期:	96.05.02	校正器序號:	8100704
分析器型號:	TNMH462	標準氣體序號:	BLM001213
分析器序號:	0502030159	CH ₄ 氣體濃度:	1358 ppm-V
查核執行人:	吳國揚	C ₃ H ₈ 氣體濃度:	1387 ppm-V
複 核 者:	劉易松	氣體檢定日期:	94/1/12

標準氣體流量 (CC)	稀釋空氣流量 (L)	查核濃度 (ppm-V)	查核濃度範圍 (ppm-V)	[CH ₄]測值 (ppm-V)	[CH ₄]差異%
OFF	5.00	0.00	(0)	0.04	
8.2	5.00	1.98	(1.5-2.5)	2.02	2.0%
16.8	5.00	4.05	(3.5-4.5)	4.09	0.9%
25.4	4.99	6.13	(5.5-6.5)	6.20	1.2%
33.7	4.99	8.12	(7.5-8.5)	8.29	2.1%

差異絕對值平均: 1.7%

標準氣體流量 (CC)	稀釋空氣流量 (L)	查核濃度 (ppm-V)	查核濃度範圍 (ppm-V)	[C ₃ H ₈]測值 (ppm-V)	[C ₃ H ₈]差異%
OFF	5.00	0.00	(0)	0.02	
8.2	5.00	1.94	(1.5-2.5)	1.96	0.8%
16.8	5.00	3.98	(3.5-4.5)	3.95	-0.7%
25.4	4.99	6.02	(5.5-6.5)	6.15	2.2%
33.7	4.99	7.97	(7.5-8.5)	8.03	0.8%

差異絕對值平均: 0.8%

[C ₃ H ₈]線性迴歸	數據品質目標	[CH ₄]線性迴歸	數據品質目標
斜率(m): 1.0101	0.85-1.15	斜率(m): 1.0146	0.85-1.15
截距(b): 0.0002	±1.5	截距(b): 0.0130	±1.5
相關係數(R): 0.9997	≥0.9950	相關係數(R): 0.9998	≥0.9950

HC 分析器功能查核月校正紀錄

雲林離島式基礎工業區施工期間環境保護審查意見回復情形
(98年04月~06月報告)行政院環境保護署

行政院環境保護署意見	意見回復
<p>1. 本季新興區潮間帶於退潮計有溶氧、五日生化需氧量、大腸桿菌群、氨氮與磷及漲潮期計有大腸桿菌群、氨氮不符合甲類海域水質標準。請於下次報告中將歷年來不符合甲類海域水質標準檢測項目，就採樣時間、氣候狀況、陸源污染及本計畫施工期間可能污染等項目列表分析說明。</p>	<p>1. 敬悉。本計畫係依據環檢所於95年11月1日環署檢字第0950086772號公告之「空氣中粒狀污染物檢測法-高量採樣法(NIEA-A102.12A)」執行總懸浮微粒(TSP)之監測作業，其校正作業亦依該方法第九項品質管制第(二)點校正方式之要求執行，使用檢查紀錄表即為附錄三-4~三-6。</p> <p>2. 謝謝指教。 (1) 民國88年8月起於新興區潮間帶監測至今顯示，位於新、舊虎尾溪出海口之間潮間帶水體，長期遭受其上游來自養殖畜牧廢水，與生活污水中廢水至嚴重污染排放，導致新興區潮間帶水質不佳，尤其以退潮期間內陸污水向海傳輸時為甚；漲潮時則受到近海相對較佳之水質稀釋作用，致使潮間帶區污染物濃度降低。換言之，漲潮時大多數污染物濃度降低，退潮時則又升高，新興區潮間帶水體長期即呈現此種變化特性，歷次多以五日生化需氧量、大腸桿菌群、氨氮與磷最不符合甲類海域水質標準，以退潮期間歷次不符合標準統計結果可知(表1)，來自上游養殖畜牧廢水及生活污水產生之氨、磷類污染不符合標準比例極高，平均達97.4% (介於88.7%~100%)，即平均115次監測中，有高達112次不合格。</p> <p>(2) 因上述污染物係來自上游河川排水污染所致，並非新興區圍堤填地施工行為所排放，造地工程對水質的影響主要為增加水體混濁程度，如懸浮固體物濃度與濁度增高，而非五日生化需氧量、大腸桿菌群、氨氮與磷等項目，且新興區造地施工方式，乃先築堤而後填土，以免產生之高濁度水範圍擴大；另施工區內未設營區，不致產生生活污水。再者，新興區造地工程已於民國94年底暫停，而來自上游養殖畜牧廢水及生活污水仍持續污染而未見明顯改善，以民國86年起至98年6月為止之河川污染程度指數(RPI)統計顯示，其舊虎尾溪西湖橋水質，於退潮期間總計51季次採樣檢測結果顯示，高達45季次為嚴重污染程度，佔總監測次數的88.2%，且自民國96年起，全部皆為嚴重污染，未見水質有改</p>

行政院環境保護署意見	意見回復
<p>3. 依據「海洋污染防治法」規定，公司場所從事海域工程時不得有排放廢(污)水等污染物質於海洋。另從事海域工程致嚴重污染海域或有嚴重污染之處時，應即採取措施，並即通知主管機關及目的事業主管機關。相關事項請依海污法規定辦理。</p>	<p>善。</p> <p>(3) 總而言之，位於河川排水下游之雲林離島工業區，長期遭受內陸有機污染率極高，此實非造地施工所致，而歷次不符標準情形均詳列於當季監測報告中以供查閱，不再另行整理，尚請諒察。</p> <p>3. 謝謝委員指教。 (1) 依據過去開發資料，本案並無左述污染情事。 (2) 目前雲林離島式基礎工業區新興區造地工程已於94年底暫停，故亦無從從事海域工程，更無左述污染情事。 (3) 後續若恢復施工，仍將依海污法相關規定辦理。</p>

表 1 歷次新興區潮間帶退潮期間水質不符甲類海域水質比例(民國 88 年 8 月至 98 年 6 月)

測站	項目	歷年監測 次數(N)	超出甲類海域 水質標準次數(P)	不符標準 比例(P/N)
N1 新虎尾溪 出口潮間帶	溶氧	115	11	9.6%
	生化需氧量	115	48	41.7%
	大腸桿菌群	114	79	69.3%
	氨氮	115	113	98.3%
N3 有才寮排水 出口潮間帶	磷	115	114	99.1%
	溶氧	115	17	14.8%
	生化需氧量	115	44	38.3%
	大腸桿菌群	115	87	75.7%
N4	氨氮	115	112	97.4%
	磷	115	115	100.0%
	溶氧	115	11	9.6%
	生化需氧量	115	37	32.2%
N5 馬公厝排水 與舊虎尾溪 出口潮間帶	大腸桿菌群	115	59	51.3%
	氨氮	115	102	88.7%
	磷	115	113	98.3%
	溶氧	115	35	30.4%
馬公厝排水 與舊虎尾溪 出口潮間帶	生化需氧量	115	73	63.5%
	大腸桿菌群	115	104	90.4%
	氨氮	115	113	98.3%
	磷	115	114	99.1%

空氣中粒狀污染物檢測法—高量採樣法

中華民國 95 年 11 月 1 日環署檢字第 0950086772 號公告
自中華民國 96 年 2 月 15 日起實施
NIEA A102.12A

一、方法概要

經由高量空氣採樣器配合適當之濾紙，以 $1.1 \sim 1.7 \text{ m}^3 / \text{min}$ 之吸引量，於短時間或連續 24 小時採集空氣中之粒狀污染物稱重之。

二、適用範圍

本法適用於空氣品質之總懸浮微粒(TSP)及周界空氣中之粒狀污染物(Particulate)，粒徑在 100 微米(μm)以下之濃度測定。

三、干擾

- (一) 光化煙霧(Photochemical smog)或木材煙霧(Wood smoke)等，其中可能存在之油性物質，會阻礙濾紙空氣流量而造成不穩定之抽引速率。
- (二) 濃霧或濕度高時會使濾紙受潮，而嚴重地減低空氣流量。

四、設備及材料

高量空氣採樣器(High-volume air sampler)是由空氣吸引部、濾紙固定器、流量測定部及保護器(Shelter)所構成，如圖一、圖二所示。

(一) 空氣吸引部：是由整流馬達連結二段離心渦輪式風扇(Turbine type fan)所構成，具有 $2 \text{ m}^3 / \text{min}$ 之吸引量。

(二) 濾紙固定器：能保護 $20 \times 25 \text{ cm}$ (或 $8 \times 10 \text{ in}$) 之濾紙不致破損且不漏氣的一種裝設，直接與空氣吸引部連結，其使用各部分之材質如下，又其組合如圖三。

1. 濾框(Frame)：使用耐腐蝕之材質(如不銹鋼或高級鋁合金)，能固定濾紙使不致破損，其大小尺寸如圖三。
2. 網狀物(Net)：在通氣時具有適當之強度可保護濾紙不會破損，其使用耐腐蝕之材質(如不銹鋼)製造，且此材質不可帶給濾紙

任何不純物，其尺寸與濾紙相同，置於濾框內，又不通氣部分使
用氟化樹脂製品之膠帶固定。

3. 墊圈：其尺寸必須符合濾框，又其與濾紙接觸部分必須使用氟化
樹脂製品之膠帶固定。

4. 鎖具：裝卸濾紙時為防止破損及漏氣的一種裝設，其為耐腐蝕之
材質（如不銹鋼或高級鋁合金）所製成的。

(三) 流量測定部：流量測定部通常是使用裝卸方便之浮子流量計，其
相對流量單位為 $1.0 \sim 2.0 \text{ m}^3 / \text{min}$ 之範圍。

(四) 保護器：使用耐腐蝕性之材質製作，採樣時捕集面朝上，水平固
定，保護器之構造及尺寸如圖二所示，可承受風雨而不致破損
濾紙。

(五) 採集用濾紙：須符合下列基本規格

1. 濾紙尺寸： $20 \times 25 \text{ cm}$ （或 $8 \times 10 \text{ in}$ ）。
2. 濾紙之有效採集面積： $18 \times 23 \text{ cm}$ （或 $7 \times 9 \text{ in}$ ）。
3. 濾紙材質：一般使用玻璃纖維濾紙，若欲作化學分析，則可使用
其他特殊材質濾紙。
4. 濾紙之採集效率：原製造廠出廠時已經 DOP 試驗，確認對於 0.3
 μm 粒狀物具有 99.95% 之採集效率。

(六) 分析天平：分析天平必須適合稱重採樣器所需型式及大小的濾紙。
需要的測值範圍及靈敏度視濾紙盤重及重量負荷而定。一般而
言，高量採樣器所需要的天平靈敏度為 0.1 mg 。較小流量的採樣
器將需要更靈敏的天平。

五、試劑

(略)

六、採樣與保存

(一) 採樣前、後應執行流量查核 (Check)：

1. 組裝小孔校正器。將小孔校正器 (Orifice calibrator) 與空氣吸引部

直接接合，再將水柱壓力計之一端接小孔校正器，另一端通大氣。
水柱壓力計及高量空氣採樣器之流量計，其裝置方式如圖四所示。

2. 調整高量空氣採樣器之水平器至水平。

3. 打開電源穩定5分鐘後，調整至適當流量之水柱壓差，由小孔校正
器之迴歸方程式，檢查高量空氣採樣器之校正流量與實際流量之
誤差是否在 $\pm 7\%$ 以內。

(二) 採樣地點以能把握大氣污染狀況，且不受特定源或其他交通狀況
影響之場所。

1. 用於空氣品質檢測時；採樣高度以離地 $2 \sim 15$ 公尺為原則，採樣
時間為連續採樣24小時，採樣器之擺放必須不受其他測定儀之影
響。

2. 用於周界採樣檢測時；採樣地點依環保相關法規之規定辦理，採
樣高度以測定及調整方便為宜，採樣時間為連續採樣1小時，且能
判定污染物由欲測之公私場所排放所為之位置。

(三) 粒狀污染物之採集

1. 確認採樣器能正常運轉。
2. 經秤量後之濾紙移置於濾紙固定器，固定濾紙且不能有漏氣現象。
3. 採樣裝備置於保護器內，濾紙過濾面朝上，水平固定。
4. 接通流量計與排氣口之管路。
5. 可加裝計時器 (Timer)，若遇採樣期間內停電便可正確地記錄採
樣時數。
6. 打開電源記錄採集開始之時刻。
7. 開機5分鐘後，記下空氣流量 Q_s ，一般吸引流量為 $1.1 \sim 1.7 \text{ m}^3 /$
 min 之間，測好流量後即可卸下流量計之接管。
8. 採樣終了時，記下採集時間 t 及空氣流量 Q_e ，並以下式計算吸引空
氣量。

$$V = \frac{Q_s + Q_e}{2} \times t$$

V ：吸引空氣量 (m^3)

Q_s ：開始時之流量 (m^3 / min)

Q_e ：終了時之流量 (m^3 / min)

t ：採集時間 (min)

9. 採樣時應同時記錄採樣前、後之大氣壓力、溫度、風速、風向等
氣象條件。

七、步驟

(一) 採集前先將濾紙攤開置於濕度維持在45±5 %，溫度變化小於3°C之乾燥器或天平室內，使之乾燥平衡48小時以上後秤至恒重 W_0 （精確至0.1 mg）。

(二) 採集後之濾紙依後續檢驗分析需要，將粒狀物採集面摺於內，放入適當材質封套中取回檢驗。依七、(一)之條件，放置達恒重後精確秤量 W_1 。

八、結果處理

(一) 周界粒狀污染物之濃度依下式計算求出。

$$\text{粒狀污染物之濃度 } (\mu\text{g}/\text{Nm}^3) = ((W_1 - W_0) / Vn) \times 10^6$$

其中 $Vn = (Ps/760) \times [273 / (273 + Ts)] \times V$

W_1 ：採集後之濾紙重量 (g)

W_0 ：採集前之濾紙重量 (g)

Vn ：為0°C，1大氣壓下之吸引空氣量 (Nm³)

V ：吸引空氣量 (m³)

Ps ：採集時段之平均大氣壓力(mmHg)

Ts ：採集時段之平均大氣溫度(°C)

(二) 空氣品質之總懸浮微粒之濃度依下式計算求出。

$$\text{總懸浮微粒之濃度 } (\mu\text{g}/\text{m}^3) = [(W_2 - W_3) / V] \times 10^6$$

W_2 ：採集後之濾紙重量 (g)

W_3 ：採集前之濾紙重量 (g)

V ：吸引空氣量 (m³)

九、品質管制

(一) 當高量空氣採樣器有下列情形之一時，則須進行流量校正：
1. 新機啟用時。

2. 馬達修理、保養或更換碳刷後。

3. 流量計修理、調整或更換。

4. 單點查核時偏離檢量線超過±7%。

5. 每3個月的定期校正。

(二) 高量空氣採樣器流量校正方式如下：

採用便於攜帶之小孔校正器及水柱壓力計，校正高量空氣採樣器之流量計，其裝置如圖四所示。

1. 將小孔校正器與空氣吸引部直接接合，見圖四。

2. 水柱壓力計之一端接小孔校正器，另一端通大氣，並確定沒有漏氣現象。

3. 打開電源穩定5分鐘後，俟讀值穩定後記下水柱壓力計之壓差 H 。

4. 以水柱之壓差代入小孔校正器之校正方程式，計算正確之流量 Q ，記錄現場大氣溫度與壓力，並讀取採樣器流量計之讀值，必要時可修正至標準狀態下，建立一個可追溯至一級標準的校正關係（如：一個方程式或一組曲線）。

5. 依序調整小孔校正器不同流量(1.1~1.7 m³ / min 流量間，至少5點)所相對應之採樣器流量計讀值 Y 。

6. 以 Q 為 X 軸、 Y 為 Y 軸，用最小平方法線性迴歸法，得出線性迴歸方

$$\text{程式 } Y_{\text{cal}} = mQ + b$$

m 為斜率

b 為截距

7. 計算各點 Y_{cal} 及 Y 值之誤差百分比(%E)。

$$\%E = \frac{Y - Y_{\text{cal}}}{Y_{\text{cal}}} \times 100$$

8. 各校正點 %E 誤差在 ±5 % 範圍內時，即可接受，若不合格則需維修重新校正。

9. 如採樣器流量計為浮子流量計，則可調整浮子流量計上端之調整鈕，使浮子流量計上之流量與九、(二)、5.所得正確流量一致後，再依九、(二)、1.~8.進行校正。流量校正完成後，不能再調整調整鈕，否則需重新校正。

10. 當溫度、氣壓之變化很大(校正小孔校正器之平均大氣溫度 T_a ± 15 °C 或平均大氣壓力 P_a ± 60 mmHg)時(如在山頂採樣時)，則小孔校正器之流量，可依下式補正。

$$Q_0 = Q_a \frac{(273 + T_0) \times 760}{298 \times P_0}$$

Q_a ：小孔校正器之流量 (m³ / min)

Q_0 ：校正時採樣器流量計之真正流量 (m³ / min)

T_0 ：校正時之大氣溫度 (°C)

P_0 ：校正時大氣壓力 (mmHg)

- (4) 流量計之狹小部分若有污物附着時，會導致讀數降低，可用細針小心地除去污物，不可傷及流量針，其後須校正流量。
- (5) 吸引裝置之零件遇有更換，修理或流量有異常時，須校正流量。

- (三) 採樣前、後濾紙須稱至恒重。
- (四) 恒重之定義為包括採樣前、後濾紙之調理環境，其濕度維持在 $45 \pm 5\%$ ，溫度變化小於 3°C 範圍內，間隔4小時平衡後再稱重，前後重量差須小於 1.0 mg 。
- (五) 如無法符合上述規定，則重複九、(四)步驟直至前後重量差小於 1.0 mg 。
- (六) 計時器應每年進行校正，其24小時誤差不超過2分鐘。
- (七) 採樣前不可摺疊濾紙，為達到此要求可使用濾紙匣。

十、精密密度與準確度

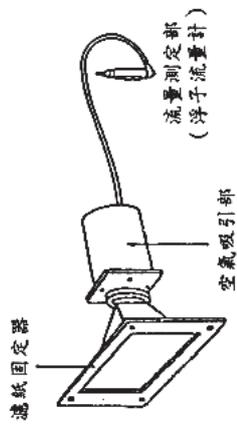
(略)

十一、參考資料

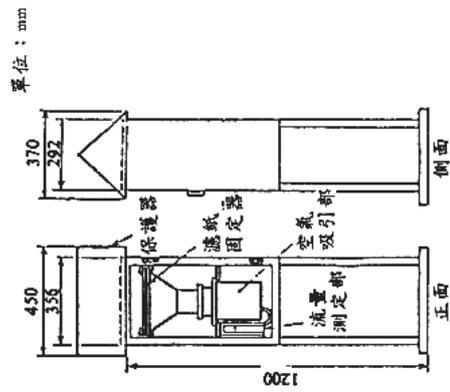
- (一) Code of Federal Regulations, Title 40 Protection of Environment, part 50, Appendix B (2005)。
- (二) ASTM, Annual Book of ASTM Standards, Vol. 14.03, D4096-91 (2003)。
- (三) Quality Assurance Handbook for Air Pollution Measurement Systems, Reference Method for the Determination of Suspended Particulates in the Atmosphere, section 2.2, Vol. II (High-Volume Method)(1994)。

註 1：使用高量空氣採樣器時應注意的事項

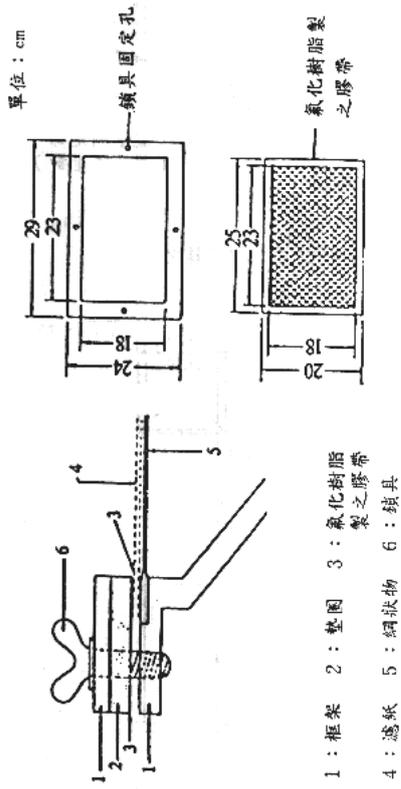
- (1) 採集時之流量或採集後之重量濃度有異常數字出現時，檢查是否流量計有異常，採樣器是否漏氣或電源電壓是否變動。若異常現象是在採集開始不久發生時，則須經確認已恢復正常運轉後，才可開始採集。若異常現象是在採集終了才發現時，則必須將此試樣保存並且正確記錄，同時要確實注意避免異常現象再度發生，並重新採集。
- (2) 吸引裝置之破刷 (Motor brush) 在使用 $400 \sim 500$ 小時後，必須換新品，且須校正流量。
- (3) 高量空氣採樣器所附流量計之上端有一流量調整鈕，不能隨意觸動，一經觸動則須校正流量。



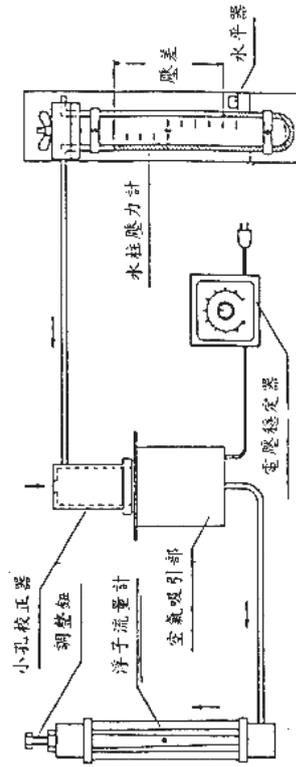
圖一 高量空氣採樣器之構造例



圖二 保護器之構造例



圖三 濾紙固定器之組合圖



圖四 小孔校正器之裝置圖例

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測98年第2季
(98年04月~06月報告)行政院環境保護署審查意見回復情形

行政院環境保護署意見	意見回復
<p>1. 本署98年10月1日環綜字第0980088814號函說明三「本署對新興區潮間帶於退潮計有溶解氧、五日生化需氧量、大腸桿菌群、氨氮與磷及漲潮計有大腸桿菌群、氨氮與磷符合甲類海域水質標準。請於下次報告中將歷年來不符合甲類海域水質標準檢測項目、陸源污染及本計畫施工期間可能污染等項目，列表分析說明。」之本意，係請就本計畫施工期間對新興區潮間帶可能產生之水質影響，請就本計畫施工地點與施工期間對新興區潮間帶可能之水質影響，提出分析說明。</p>	<p>本計畫於新興區造地施工方式，乃先築堤而後填土，以避免產生之高濁度水範圍擴大；另施工區內未設營區，不致產生生活污水。故施工期間對新興區潮間帶可能產生之水質影響，主要為水體混濁程度之改變。因此，倘若施工不當則可能造成鄰近區域水體懸浮固體物濃度增高。而近岸水體混濁程度變化，主要係除水中懸浮固體物含量多寡所決定，如來自於大自然力量的颶風所引起之強風豪雨冲刷地表面，以及東北季風期拍打近岸翻攪水體，都將造成水體懸浮固體物濃度增加。如新興區潮間帶懸浮固體物濃度高值，多發生在颶風大雨或東北季風期間。</p> <p>以下即針對新興區施工地點與施工期程，對鄰近新、舊虎尾溪潮間帶區可能產生之水質影響項目一懸浮固體量變動情形作說明：</p> <p>1. 由各年度懸浮固體物濃度統計變化圖顯示(圖1~圖4)，位於新、舊虎尾溪間一有才寮排水(N3)、馬厝厝排水西北側(N4)潮間帶，以及新興區施工區東南側之馬厝厝與舊虎尾溪口外潮間帶(N5)，於新興區造地施工期間(民國87年5月至94年12月)與非施工期(民國95年1月~98年9月)相比，其施工期間懸浮固體物濃度並無明顯偏高；而位於新興區東北側之施厝寮排水與新虎尾溪測站(N1)，則於施工之88與89年間，曾出現相對較停工後略高之測值，但增高之懸浮固體物濃度有限。以施工期間平均濃度最高值(88年：SS_{mean}=142 mg/L)為例，比停工後(98年：SS_{mean}=103 mg/L)高出39 mg/L，而同年最高值則相近(88年：SS_{max}=280/98年：SS_{max}=281 mg/L)，並無異常偏高，且自90年起亦無持續增高之趨勢。</p> <p>2. 此外，從施工與非施工期(停工後)各月之懸浮固體物濃度高低變化統計(圖5~圖8)顯示，其月平均濃度於施工與非施工期間互有高低，並未有施工期間各月的平均濃度明顯高於停工後之現象。</p> <p>3. 另由新興區施工期間與非施工期間懸浮固體物平均濃度(退潮)比較可知(表1)，除新虎尾溪出口潮間帶(測站N1)，於施工期間平均濃度略高於非施工期外，其餘整體呈現非施工期間懸浮固體物平均濃度較高之特性，且非施工期間總平均濃度(129 mg/L)比施工期(91.6 mg/L)明顯高出37.4 mg/L，亦即非施工期間懸浮固體物平均濃度，仍比施工期間高出約40.8%。此顯示出新興區區區堤造地施工行為，於施工期間對鄰近水體所造成的混濁擾動程度，與非施工行為為知大雨冲刷，或風浪翻攪淺水區所產生之高懸浮物相比，整體而言並不顯著。</p> <p>4. 綜合上述分析可知，新興區區區造地施工期間，並未對該鄰近潮間帶區水體之懸浮固體量，產生明顯增量之不利影響。</p>

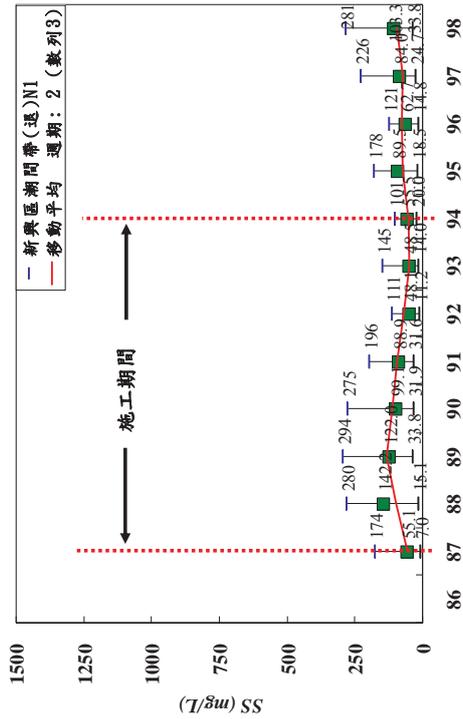


圖1 新興區潮間帶於各年度之懸浮固體最高、平均與最低濃度變化(測站 N1)

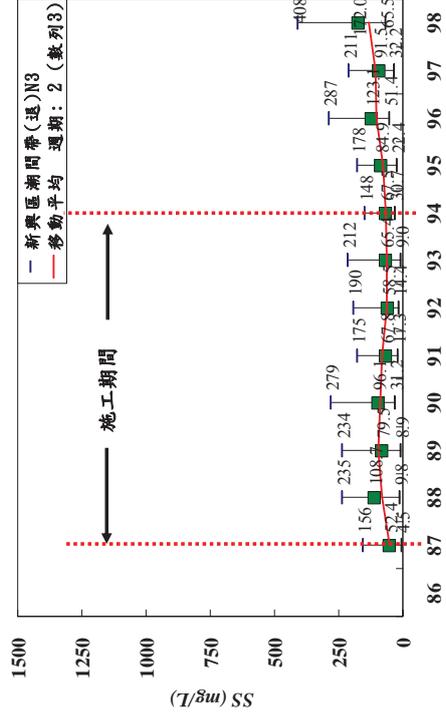


圖2 新興區潮間帶於各年度之懸浮固體最高、平均與最低濃度變化(測站 N3)

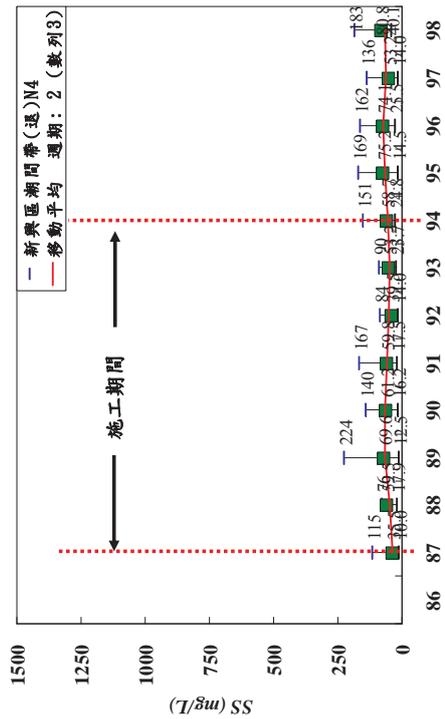


圖 3 新興區潮間帶於各年度之懸浮固體最高、平均與最低濃度變化(測站 N4)

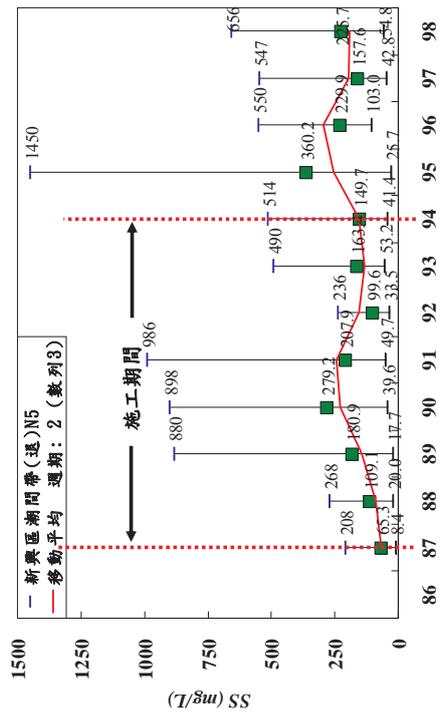


圖 4 新興區潮間帶於各年度之懸浮固體最高、平均與最低濃度變化(測站 N5)

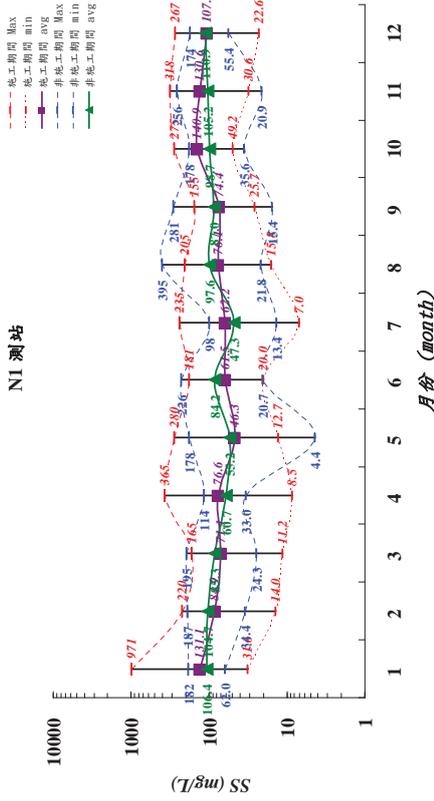


圖 5 新興區潮間帶於施工與非施工期間懸浮固體每月最高、平均與最低濃度變化(測站 N1)

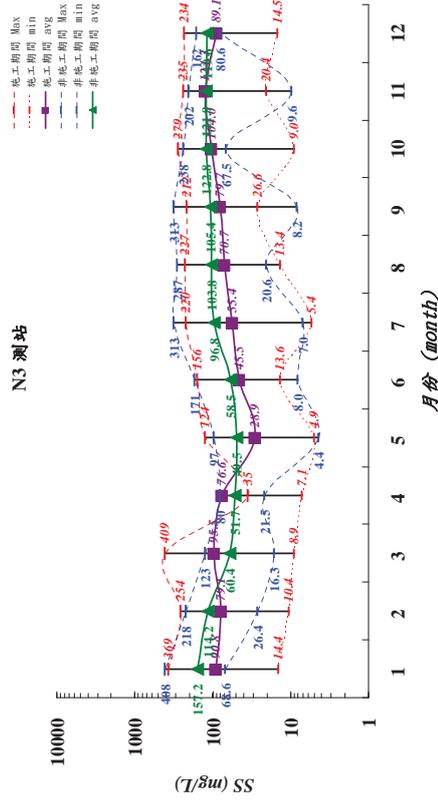


圖 6 新興區潮間帶於施工與非施工期間懸浮固體每月最高、平均與最低濃度變化(測站 N3)

表 1 新興區潮間帶於施工期間與非施工期間之水體懸浮固體濃度統計比較(退潮)

測站	項目	濃度範圍與平均(mg/L)	
		新興區施工期間 (民國 87 年 5 月~94 年 12 月)	非施工期間 (民國 95 年 1 月~98 年 9 月)
N1	懸浮固體物 (SS)	7.0 ~ 294 (82.4)	14.8 ~ 281 (84.9)
N3		4.5 ~ 279 (74.5)	22.4 ~ 408 (118)
N4		10.0 ~ 224 (56.6)	14.0 ~ 183 (70.8)
N5		17.7 ~ 986 (153)	25.7 ~ 1450 (243)
總平均		91.6	129

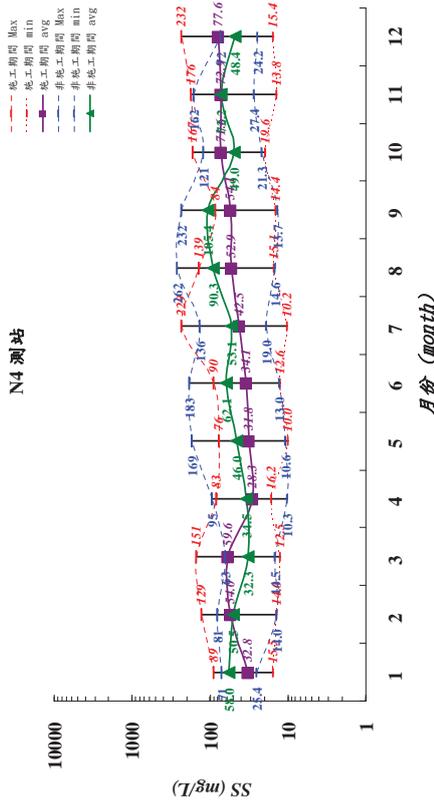


圖 7 新興區潮間帶於施工與非施工期間懸浮固體每月最高、平均與最低濃度變化(測站 N3)

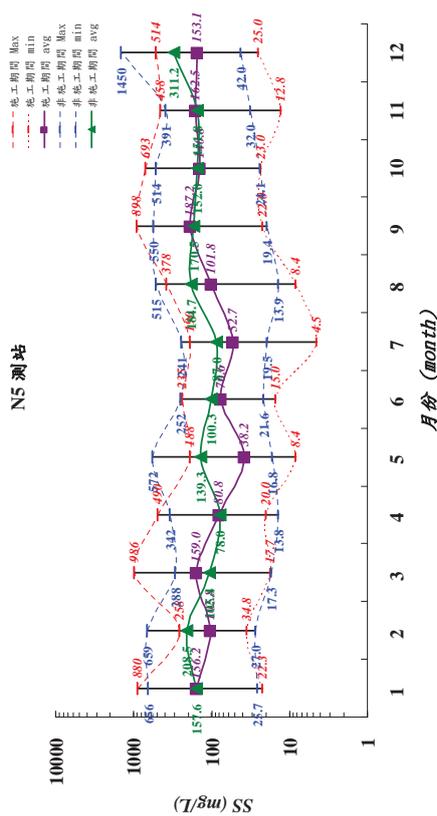
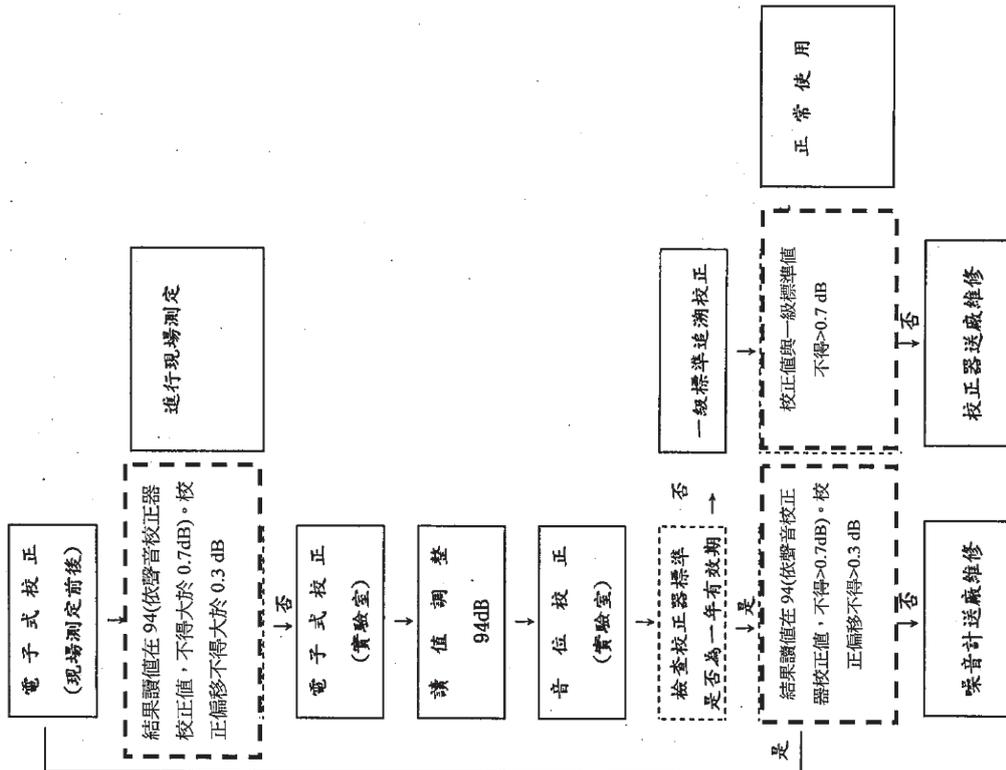


圖 8 新興區潮間帶於施工與非施工期間懸浮固體每月最高、平均與最低濃度變化(測站 N5)

附錄二-2. 噪音及振動

1. 噪音計監測測流程

作業流程



財團法人台灣電子檢驗中心

校正報告

CALIBRATION REPORT

ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

校正實驗室
33383 桃園縣龜山鄉
文明路29巷8號
TEL: +886-3-3280026

新竹校正實驗室
30077 新竹市科學園區
國匯二路47號205室
TEL: +886-3-5798806

Page 1 of 2

工服 NO. 10-03-BDC-003-02 ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

申請者 (Applicant): 佳美環控科技股份有限公司

地址 (Address): 台中市工業區32號5號

供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator
Nomenclature: NC-74
製造商: RION
識別號碼: 34362165
ID. No. Mar. 01, 2010

Model No. B00-CD-061 1st edition
Cal. Procedure Used 校正日期: Mar. 08, 2010

Cal. Info. 校正資料: 僅量測 調整
Cal. Only Cal. Date

實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 54 %
建議再校日期: Mar. 07, 2011

Real Condition Temperature Relative Humidity Recommended Recal. Date

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

儀器名稱	廠牌/型號	識別號碼	校正日期	有效日期
Nomenclature	Mfg. / Model No.	ID. No.	Date Cal.	Due Date
Microphone	B&K 4134	13041405-001	2009/09/02	2010/09/01
Pist./Mic. Calibration System	B&K 9604	13044801-001	2009/11/12	2010/05/11
Pistonphone	B&K 4220	13041501-002	2009/06/09	2010/06/08
True RMS Multimeter	FLUKE 87	13043404-002	2009/11/04	2010/05/03

追溯標準 CALIBRATION SOURCE

儀器名稱	校正單位	報告號碼	校正日期	有效日期
Nomenclature	Cal. Source	Cal. Report No.	Date Cal.	Due Date
Microphone	N.M.L.	C980979-81	2009/09/10	2011/03/09
Pistonphone	N.M.L.	C980882-83	2009/08/10	2011/02/09
Rubidium Atomic Frequency Standard	N.M.L.	FTC-2009-11-31	2009/11/23	2011/05/22

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

台灣電子檢驗中心特此證明報告內記載之受校儀器已與上列標準做過比較校正, 用以校正之標準器可追溯到中華民國國家度量衡標準實驗室, 美國標準及技術研究院, 或其它國家之度量衡國家標準。本中心之校正服務均符合 ISO/IEC 17025 之規定。

校正地點: 財團法人台灣電子檢驗中心校正實驗室

財團法人台灣電子檢驗中心

ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

實驗室主管

Laboratory Head

報告簽署人

Signature



校正報告

台灣電子檢校中心

ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN
CALIBRATION REPORT

工 服NO. 10-03-BDC-003-02

Page 2 of 2

1. Sound Pressure Level Check:
Nominal(dB)
94

Actual(dB)
94.1

2. Frequency Check:
Nominal(Hz)
1000

Actual(Hz)
1001.4

3. Second Harmonic Distortion Check : 0.95%

說明:

1. Uncertainty: SPL = 0.3dB re 20μPa Frequency = 2.5×10^{-10}
上述校正能力係以95%信賴區間, k=2之擴充不確定度表示。
2. 環境管制條件: 溫度: (23±2)°C ; 相對濕度: (50±10)%。
3. 報告內之建載再校日期為應申請者要求列入。



雲林縣政府意見	意見回覆
(一)農業處 請加強河川水質、空氣品質(尤其是落塵)及海洋生態之監測,以平息漁民日益對上述因子影響沿海及漁塭養殖損失之怪罪及憤慨。	遵照辦理,將持續加強河川水質、空氣品質及海洋生態之監測工作。
(二)水利處 海域地形於麥寮區附近海域之等深線逐年推移,且新興區較外海處仍維持過去之淤積趨勢,仍應嚴加注意。	麥寮區(含麥寮港)當初在堤線規劃時;為避免防波堤垂直海岸大幅攔沙導致下游海岸侵蝕的情形,即規劃麥寮港北防波堤線略與海岸夾小角度,以減少攔沙數量及有利於相當幅度之沿岸漂沙量得以於下游新興區外海側海域沉積,俾利於下游海岸之穩定與保全。故所指「海域地形於麥寮區附近海岸之等深線逐年推移,且新興區較外海處仍維持過去之淤積趨勢」,原即屬前述麥寮港北防波堤線規劃的預期結果,後續仍將持續觀察其成效。
(三)工務處 1.於報告書第3-21頁,如需針對麥寮區營運對鄰近道路之影響,現有監測站位置尚無法加以監測,因此建議可增加監測站位置至麥寮區主要聯外道路。 2.各項數值計算與評估方式引用資料之年代較為久遠,建議應以較新之資料為依據(例如:2001年台灣地區公路容量手冊等)。 3.另有關於交通部分,除交通流量外,肇事之情形亦可增列工業區開發對環境影響參考之指標,請於後續報告內參酌列入。	有關麥寮地區之交通量監測,係列入台塑關係企業所辦之「離島式基礎工業區石化綜合開發案環境監測報告」監測項目,相關監測資料請參閱上述報告。 謝謝指教。將於本年度第三季進行檢討更新。 謝謝指教。因新興區目前處於停工狀態,台西區則並未進行開發,該2區無工業區開發之施工車輛進出,故肇事情形應非本工業區開發行為造成,倘未來該2區進行實質開發,將對此指標進行檢討。
(四):環境保護局 1.空氣噪音管理科: 本季空氣品質及噪音監測值皆未超過法規標準,請持續監測。 2.水質保護科:	敬悉,相關監測與分析將持續進行。
(1).河川水質嚴重污染,請持續加強監測。 (2).海域水質或底質監測數據部分,除了註明本次監測與歷次相比無異常及標示是否超出保護人體健康相關環境水質標準外,如該檢測項目有美國 NOAA 所定對生物產生副作用之最低濃度值,請標示是否超出該標準值。 (3).P2-92 浮游生物的数量越來越少,尤其是浮	(1).謝謝指教,相關監測與分析將持續進行。 (2).謝謝指教,後續檢測結果將參酌美國海洋大氣總署(NOAA)之篩選速查表(Screening Quick Reference Table, SQRITs)之相關建議參考標準進行比較分析,如有超出相關參考值將予標示。 (3).有關因麥寮電廠營運而衍生之海域生態環境

雲林離島式基礎工業區施工期間環境保護署審查意見回復情形
(100年1月~3月)行政院環境保護署第1季報告

行政院環境保護署意見	意見回復
<p>1.報告書中國表呈現方式尺寸大小，實難閱讀(如表3.1.7-1與圖3.1.8-1等)，請修正。</p> <p>2.報告書P.3-46至P.3-48頁，由歷次比較分析圖中發現，溶氧量與前季比較有顯著的下降，而化學需氧量、氨氮與前季比較亦有異常上升，請釐清原因並補充說明。</p>	<p>1. 謝謝指教，將檢討圖表呈現大小方式以利查閱比對。</p> <p>2. 謝謝指教，本季陸域新虎尾溪(蚵港橋測站)、有才寮大排(新興橋測站)及舊虎尾溪(西湖橋測站)之生化需氧量、氨氮與溶氧濃度皆不符合陸域水體分類水質標準(丙類河川)，經本季與歷次漲退潮與河川上下游水質濃度高低分布趨勢顯示，調查區域內其河川水質於退潮時生化需氧量、氨氮之平均濃度多高於漲潮，且濃度分布多呈現從河口至海域遞減之擴散稀釋特性，其污染來源主要係受雲林境內畜牧、生活污水與工業廢水排入河川排水路所致，導致河川下游水體因來自上游排放之有機性物質增加，如氨氮與需氧量之增高，造成細菌分解有機物(碳、氮、磷類)而大量消耗氧氣，溶氧因而偏低。</p>
<p>3.報告書P.3-53頁起，歷年水質變化圖多項測值均有明顯上升(如氨氮、生化需氧量等)，請釐清原因並補充說明。</p>	<p>3. 謝謝指教，由歷年監測成果顯示，計畫區域內的水質受到不同程度污染，以溶氧、氨氮、生化需氧量與大腸桿菌群最常超出標準，其濃度高低主要與污染量排放變動及豐枯水期河川流量，以及潮汐漲退引入近岸海水稀釋程度有關。上述不符標準之污染項目，其濃度分布多呈現從河口向海域遞減之特性，顯示污染主要源自雲林縣境內不定期突發輸入之畜牧養殖與生活廢污水等陸源污染，且上述河川並非本工業區放流水之排放區域、再者新興區已停工多年，其河川水質不佳實非本工業區所致。</p>

游動物，污染固然是一大原因，但是六輕的發電廠取水。每日取水數十萬噸，而排出後的溫水幾乎無任何浮游生物存活，故建議應調查六輕的發電廠取水。每日過濾的物質有多少，如果超過一定數量，請考慮增設其他保護設施。

(4).P2-145 底棲水產生物體中重金屬調查部分，建議增加各物種每季的調查成果並以折線圖表示，以觀察底棲水產生物體重金屬蓄積量每年的變化情形是增加或減少。

衝擊，包含電廠冷卻水取水可能導致浮游生物降少之問題，建議提送至台塑關係企業所辦理之“離島式基礎工業區石化綜合開發案環境監測報告”討論。

(4)本計畫執行之初，即進行四季採樣分析，發現雲林海域水產生物之重金屬有明顯雨季(夏季)和旱季(冬季)變化。基此，往後的監測上即採用一年兩季(第一和第三季，即冬季和夏季)來涵蓋水產生物重金屬全年的變化。

附件

由歷年來麥察及新興區河口調查結果顯示，區域內的河口水質，大部份受到不同程度污染，大多以生化需氧量、大腸桿菌群、氨氮與磷最重超出標準，主要是受到雲林縣境內畜牧廢水及生活污水之有機物嚴重污染。而超出標準之污染項目，其濃度高低變化由退潮與河川上下游之空間分布趨勢特性顯示，於河口退潮期間水體流動方向主要由於河川流向海洋，而平均濃度多高於漲潮；以及污染物濃度多以上游高於下游之污染擴散稀釋關係可知，其河川下游與河口之污染來源主要仍來自於內陸。

1. 麥察區

以96年至100年度於麥察區近岸水體水質之主要污染源為例，由施厝寮與新虎尾溪的下游河川、河口至潮間帶測站氨氮與磷之濃度分布可知，於退潮期間各測站之氨氮(圖1)與正磷酸鹽-磷(圖2)濃度盒子圖變化趨勢顯示，施厝寮接近出海口位置(S2)與新虎尾溪接近出海口位置(S3)之隔離水道測站，整體平均皆較其相對上游的河川測站為低，其濃度分布呈現向海域遞減之特性。如施厝寮排水的後安橋下游與海埔地匯流，新虎尾溪的蚊港橋與蚊港橋下游測站，其氨氮與正磷濃度，均呈現上游河川高於下游河口，而隔離水道則為最低分布，但其中隔離水道S3測站由於來自北方施厝寮匯入的加成影響，造成S3測站之氨氮與磷濃度較高於蚊港橋下游。

行政院環境保護署意見	意見回復
4. 工業區附近河口河川水質欠佳，監測報告表示屬於內陸排放與本(雲林離島基礎)工業區無關，請補充及檢附相關判讀依據。	4. 謝謝指教，請參閱如下附件-河口水質污染補充說明。
5. 報告書P.3-38頁，地下水質民井4之錳含量1.51mg/L比歷年之監測數值大幅攀高，且超過地下水監測基準0.25mg/L，P.3-35頁內文說明與歷年相似，請修正說明。	5. 謝謝指教。有關地下水質民井4之錳含量比歷年之監測數值大幅攀升之情形，由於該井屬民井非一般標準監測井，故不受相關規範管理。因民井設置位置與深度皆與監測井有一定程度之差異，且易受人為活動(例如：畜牧、養殖等)影響，因此，該井地下水相關檢測數據僅作為背景資料使用，並與工業區內監測井檢測之數據比對使用。經比對歷年之檢測結果，本次錳確有大幅攀高情形，後續仍將持續採樣監測，以追蹤其濃度變化。另外針對P.3-35頁內文說明與歷年相似之情形，係指除了錳以外之其餘重金金屬而言，包含銅、鉛、鋅、鎘、鎘、砷、鐵、鎳及汞，並非特針對錳數值進行說明。
6. 附錄四原始紀錄表七、八，河口水質報告重複，未見陸域水質報告及底泥之報告(僅有封面)。	6. 謝謝指正，報告資料因印刷排版疏漏，爾後將詳加注意改正。
7. 河川及海域水質重金屬於2月3月有執行監測(P.1-19-21)，未見監測及結果說明。	7. 謝謝指教， 河川及海域水質、底質重金屬 監測結果說明請參閱報告書P2-56~p2-57。
8. 請提供本季執行地下水採樣之原始紀錄，以利審查。	8. 謝謝指教。本季地下水採樣之原始紀錄已檢附於附錄中，惠請查閱附錄4-地下水質調查結果。

雲林離島式基礎工程區施工期間環境監測100年第二季
(100年4月~6月報告)行政院環境保護署審查意見回復情形

行政院環境保護署意見	意見回復
<p>1.前次意見 1，未改善圖表字體過小問題，以報告書表 3.1-7『歷次水質監測結果表』為例，建議可分各年度或以每年同季分類比較，避免因資料龐大而導致字體過小無法閱讀。</p>	<p>謝謝委員指教，謹遵辦理。</p>
<p>2.前次意見 2，回復說明中提及水質變化情形係為漲退潮時所造成之差異，惟報告書中第 2-37 頁，說明蚊港橋、新興橋及西湖橋受海水漲退潮影響較低，請澄清說明。</p>	<p>謝謝委員指教，由新虎尾溪(蚊港橋與蚊港橋下游)、有才察大排(新興橋與夢麟橋)及舊虎尾溪(西湖橋與西湖橋下游)上下游於漲退潮期間之鹽度與導電度變化可知，漲潮期間近岸海水上游至蚊港橋、新興橋及西湖橋處，稀釋其內陸污染物濃度能力相對較下游處為低，因此時常產生上述三處水質相對多較下游處為不佳，尤其是退潮期間海水可稀釋其污染物濃度更較漲潮時為低，所以退潮期間陸源污染源物濃度常高於漲潮時。本季陸域新虎尾溪(蚊港橋測站)、有才察大排(新興橋測站)及舊虎尾溪(西湖橋測站)於退潮時仍多以五日生化需氧量、氨氮、大腸桿菌與溶氧方面最不符合標準，而屬於總磷其中一部份之正磷酸鹽濃度，於漲、退潮期間亦全部高於總磷之標準；由過去雲林離島式基礎工程區長期環境背景監測資料，並引用經濟部工業局「彰化濱海工業區整體開發規劃調查計畫」與中研院科學工業園區管理局「彰雲沿海鄰近濁水溪口之海洋環境調查研究計畫」之實地調查資料，展示彰雲沿海水質狀態之空間變化趨勢如下附件圖 1(a)-(d)所示，監測結果顯示雲林離島工業區長期受到新虎尾溪與舊虎尾溪等陸源不定期畜牧與生活廢污水排入影響，使近岸河口水質含有營養鹽相關的污染源，其濃度分布多呈現從河口至海域遞減之特性，而來自有機污染方面之生化需氧量、氨氮濃度相對高於彰雲沿海其他區域，且其河口測站於退潮時之濃度多高於漲潮時，可知退潮時之水體流動方向主要由河川向海方向推移，其污染源主要來自內陸，再者，前述河川測站並非參</p>

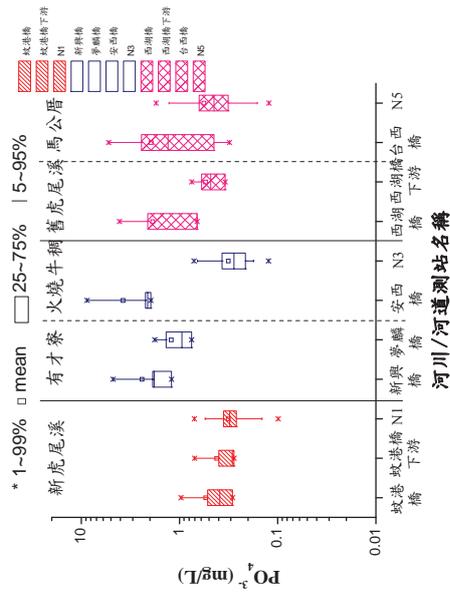


圖 4 96 年度至 100 年度新興區河川/河道歷次正磷濃度變化圖

附件一

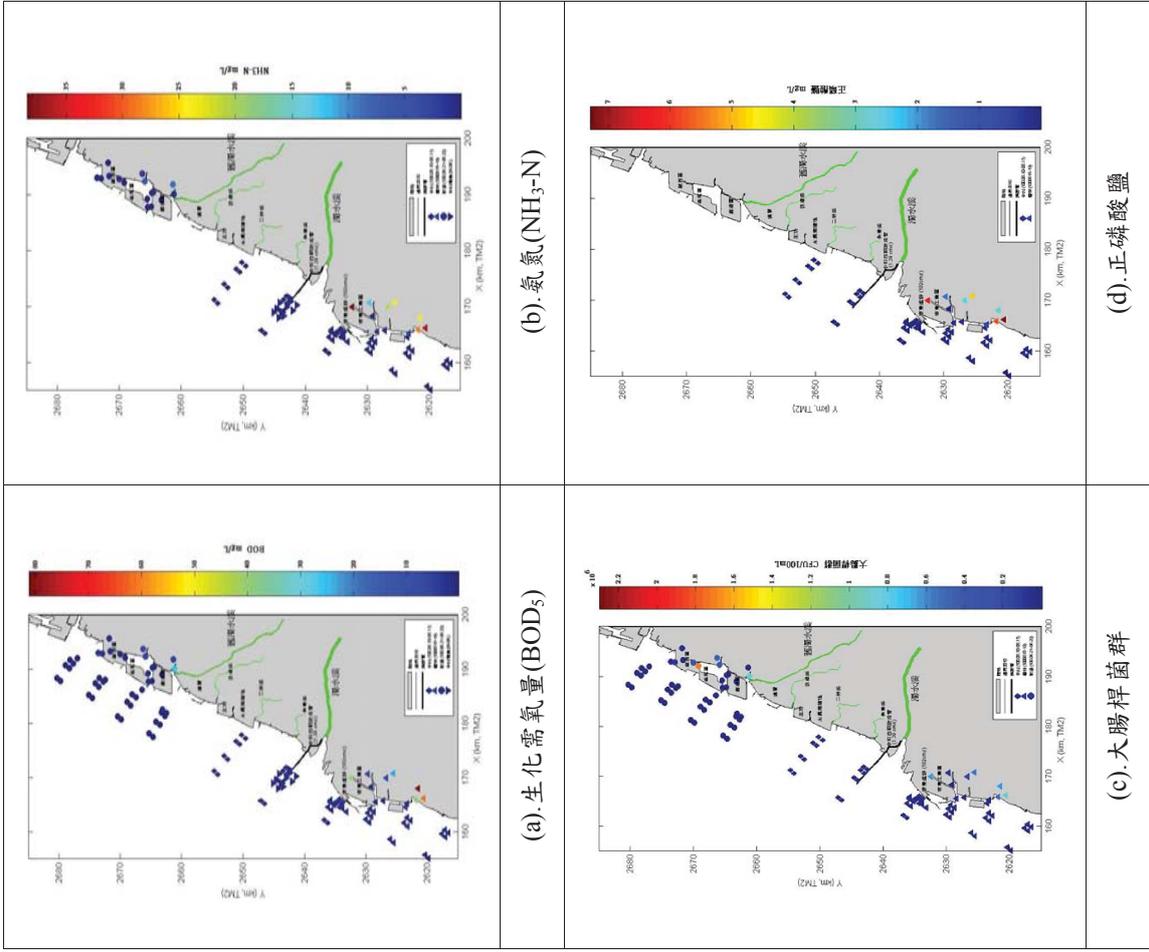


圖1 彰雲沿海水質污染特性之空間分布

<p>3.前次意見4，回復說明中提及「請參閱如下附件-河口水質污染補充說明」。惟報告書中仍未見任何具體說明，請即補正。</p>	<p>工業區放流水排放區域，且新興區造地工程已暫停多年，不會產生來自畜牧生活方面之有機污染。</p> <p>謝委員指教，謹遵辦理。</p>
<p>4.本季監測報告中，蚊港橋及新興橋測站水質監測結果，與前三年同季比較皆屬惡化趨勢，請說明原因為何。</p>	<p>雲林縣境內放流水大致仍以農畜業、养殖业與家庭廢水為大宗。根據行政院農業委員會截至100年5月底之畜牧業農情調查結果顯示，雲林縣總計牲畜禽數41,048,214頭，其中以養豬戶數1382戶，養豬頭數1,470,635頭最多，由於豬係雜食性動物，排泄量約為人類3~4倍，根據台灣養豬科學研究所統計指出，以60公斤豬隻而言，其污染量每日可達COD 400g，SS 200g，此等畜牧廢水若未經妥善處理而逕自排入河川，易造成水體品質不良與惡化。由歷年來參察及新興區河口調查結果顯示，區域內的新虎尾溪與舊虎尾溪，受到來自陸源不同程度污染，大多以生化需氧量、氨氮與磷等有機污染指標最超出陸域水體之最高容許上限，且污染濃度相對高於彰雲沿海其他區域，河川污染指標(River Pollution Index, RPI)均呈嚴重污染。</p>
<p>5.報告書圖3.1.7-2溶氧比較分析圖，新興橋及西湖橋的測值趨近於零，且新興橋本季溶氧持續降低，請說明原因。</p>	<p>由報告書圖3.1.7-2監測結果顯示，雲林離島工業區內陸河川長期受到陸源不定期畜牧生活廢污水排入影響，陸源污染輸入大量污染物排入河川，超過河川之涵容能力，係造成有才察大排(新興橋測站)、舊虎尾溪(西湖橋測站)與新虎尾溪(蚊港橋測站)等河段嚴重污染之主因，而水中溶氧變化降低與當時有機營養鹽污染排放量變動有關。再者，前述河川測站並非參察工業區放流水排放區域，且新興區造地工程已暫停多年，不會產生有機耗氧之物質導致新興橋及西湖橋的溶氧降低。</p>
<p>6.報告書圖3.1.7-4氨氮比較分析圖，本季蚊港橋氨氮測值持續上升，請說明原因為何。</p>	<p>新虎尾溪(蚊港橋測站)流域主要負荷乃受長期陸源不定期畜牧與生活廢污水中氮排放量變動所影響，導致氨氮濃度高低變化不一。由附件圖1(b)彰雲沿海水質氨氮之空間變化趨勢顯示，其濃度分布多呈現從河口向海域遞減之特性，其結果亦反映於新虎尾溪下游河段，河川污染指標(RPI)均屬嚴重污染。</p>

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測100年第三季
(100年7月~9月報告)行政院環境保護署審查意見回復情形

行政院環境保護署意見	意見回復
1.本署所提第二季監測報告審查意見本末見回覆，請補充說明辦理情形。	1.第二季審查意見 3.河口水質污染補充說明，除已於第二季審查意見回覆說明表-附件一補充說明外，業網整於第三季報告書 2-44~2-46 頁探究分析。
2.報告書第 2-42 頁河口水質監測，懸浮固體物測值除蚊港橋下游符合標準，其餘測站均超出地面水體分類水質標準，且西湖橋下游超過標準值 54 倍，為歷次新高，請調查並分析說明原因為何。	2.謝謝委員指教，本季西湖橋下游之懸浮固體物與濁度，於退潮時之濃度多高於漲潮時，且出現異常高值(濁度：7800 NTU；懸浮固體物：5420 mg/L)，而鹽度(0.2psu)與導電度(636 μ mho /cm)則相對偏低，由於採樣前並無大量降雨，由濃度分布呈現從河口至海域遞減之特性，反映出當時來自陸源污染之淡水增加，以致水體渾濁程度升高。
3.承上，氨氮測值於漲退潮皆超出標準，請補充說明。	3.謝謝委員指教，由報告書圖 2.8-1(a)-(d)影響沿海水質狀態之空間變化趨勢顯示(詳參 2-46 頁)，雲林離島工業區長期受到新虎尾溪與舊虎尾溪等陸源不定期畜牧生活廢污水排入影響，使近岸河口水質含有營養鹽相關的污染源，其濃度分布多呈現從河口向海域遞減之特性，且歷年來新舊虎尾溪之間上游河川污染指數(RPI)多呈現中度至嚴重污染程度。而來自有機污染方面之生化需氧量、氨氮濃度於河口中之濃度高於海水，且潮間帶水質介於其間。再者，不符標準測站並非本業區放流水排放區域，且新興區連地施工已暫停多時，並不會產生與排放如氨氮之污染源，其河口氨氮係來自其陸源河川。
4.報告書第 3-63 頁重金屬銅與鎘部分，皆有上升趨勢，其中銅含量西湖橋下游已超出標準值，請補充說明。	4.謝謝委員指教，保護人體健康相關環境水質基準規定銅含量須低於 0.03 mg/L，本季河口重金屬銅含量於漲潮時介於<0.0030~0.0167 mg/L，平均 0.0081 mg/L；退潮時介於 0.0049~0.0778 mg/L，平均 0.0329 mg/L，整體仍介於歷次變動範圍內，而本季西湖橋下游銅含量(0.0778 mg/L)雖略超出標準 2.6 倍，但至第四季監測已回穩降低至 0.0147 mg/L，推測本季起標情形應屬局部偶發污染，後續將持續觀察。

行政院環境保護署意見	意見回復
5.報告書第3-49河口水質及樣品檢測中，皆有MBAS與氟化物之數據，惟報告書中並無相關說明與歷年比較，請補充說明並分析原因。	5.謝謝委員指教，氟化物未設定陸域地面水體(河川、湖泊)標準，歷年(民國86-100年)測值變動不大，除曾於民國87年12月後安橋下游(0.012 mg/L)與95年3月於新興橋(0.03 mg/L)檢出略高於參考用之甲類海域水質標準(0.01 mg/L)外，歷次監測濃度多數為ND測值；另水中陰離子界面活性劑(MBAS)自民國86年監測至今，最高濃度出現於民國97年11月蚊港橋1.11 mg/L，其餘測站歷次濃度皆低於1 mg/L，無異常高值出現。
6.附錄四第7.8-4頁舊虎尾溪之西湖橋及西湖橋橋下游測點，含有浮游物，請補充說明為何種物質，以作為判定污染源之參考依據。	6.謝謝委員指教，依據現場人員採樣環境現況紀錄顯示，本季7月13日於西湖橋及西湖橋下游有大量布袋連飄流在河面上，大量阻礙河道。
7.報告書第3-52頁提及自87年起有逐漸升高之趨勢，且於94年3月在蚊港橋下游測值超出標準，請說明原因為何及因應對策。	7.謝謝委員指教，承在海水中的限值為0.002 mg/L，歷年來僅在民國94年3月蚊港橋下游(0.0052 mg/L)測得略高於此標準之水樣，而至今監測之測值多數低於方法偵測極限，推測94年承濃度超標應屬偶發事件，而本計畫歷年研究結果皆定定期轉送貴署與當地環保局備查，希業有助相關環保單位掌握當地環境流域污染分佈情形，藉由取締非法排放，以有效改善水質污染問題。
8.附錄三所附噪音監測現場查驗記錄(100.8.26-27、100.8.27-28)之各監測點記錄表，所載「備註1、查驗值應在94.5±0.7dB(A)」，與所附聲音校正器(NC-74 34362165)於Mar.08.2010送校之校正標準值94.1dB(A)不符，且該標準(NC-74 34362165)之有效期已過(Mar. 07. 2011)。	8.謝謝指教，相關修正如附件1。
9.請提供100年8月3日之地下水採樣記錄資料，俾利於原始數據審查。	9.謝謝委員指教。100年8月31日地下水採樣紀錄資料已檢附於附件2，請查閱。
10.因應土壤及地下水污染整治法第6條第3項規定，目前事業主管機關應視區內污染潛勢，定期檢測土壤及地下水品質狀況一節，因目前報告呈現監測項目僅有一般項目，並未針對區內污染潛勢納入有機物等相關地下水污染管制項目，未來請適時調整計畫內容納入監測，或如已納入監測，相關結果請一併彙整呈現。	10.謝謝委員指教。離島工業區地下水監測項目除了符合環評之要求外，另綜合考量區域地下水水質特性及以往監測項目之延續性、工業區目前及未來可能進駐產業所造成之污染類別，另增加法規標準所列之有機化合物測項，目前地下水監測項目已符合「目的事業主管機關檢測土壤及地下水備查作業辦法」規定，依據歷次檢測結果，目前有有機物測項尚未發現異常情形。詳細檢測結果如附錄四第6-7-6-10頁所示。

財團法人台灣電子檢校中心
 校正實驗室
 33383 桃園龜山鄉
 文明路29巷3號
 TEL: +886-3-3280026
 工服 NO. 11-02-BDC-003-01
 中請者 (Applicant): 佳美環境科技股份有限公司
 地址 (Address): 台中市工業區32號5樓

校正實驗室
 30075 新竹市科學園區
 國區二路47號205室
 TEL: +886-3-5788806
 Page 1 of 2
 依據品質與環境檢驗
 驗儀器設備校正及檢
 測指引 (INIEA-PA108) ·
 校正週期為1年。

台灣電子檢校中心
 ELECTRONICS TESTING
 CENTER, TAIWAN
 CALIBRATION REPORT
 工服 NO. 11-02-BDC-003-01
 Page 2 of 2

校正報告
 CALIBRATION REPORT

儀器名稱: Sound Level Calibrator
 Nomenclature: NC-74
 類別: 儀器
 Model No.: B00-CD-061
 校正依據: 800-CD-061
 Cal. Procedure Used: 1st edition
 校正資料: 僅量測 調整
 Cal. Info.: Cal. Only
 實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
 Real Condition: Temperature Relative Humidity
 使用標準器及附件 STANDARD AND ACCESSORIES USED
 廠牌/型號 Mfg. / Model No. 識別號碼 ID. No. 校正日期 有效日期
 Date Cal. Due Date

製造商: RION
 識別號碼: 34362165
 收件日期: Feb. 09, 2011
 校正日期: Feb. 14, 2011
 建議再校日期: Feb. 13, 2012
 Recommended Recal. Date

儀器名稱	廠牌/型號	識別號碼	校正日期	有效日期
Nomenclature	Mfg. / Model No.	ID. No.	Date Cal.	Due Date
Microphone	B&K 4134	13041405-001	2010/09/01	2011/08/31
Pist./Mic. Calibration System	B&K 9604	13044801-001	2010/11/10	2011/05/09
Pistomphone	B&K 4220	13041501-002	2010/06/08	2011/06/07
True RMS Multimeter	FLUKE 87	13043404-002	2010/11/02	2011/05/01

儀器名稱	校正單位	報告號碼	校正日期	有效日期
Nomenclature	Cal. Source	Cal. Report No.	Date Cal.	Due Date
Microphone	N.M.L.	C880979-81	2009/09/10	2011/03/09
Pistomphone	N.M.L.	C991185-86	2010/09/24	2012/03/23
Rubidium Atomic Frequency Standard	N.M.L.	FTC-2009-11-31	2009/11/23	2011/05/22

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

台灣電子檢校中心特此證明報告內記載之受校儀器已與上列標準做過比較校正, 用以校正之標準器可追溯至中華民國國家度量衡標準實驗室, 或其他國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合 ISO/IEC 17025 之規定。

校正地點: 財團法人台灣電子檢校中心
 財團法人台灣電子檢校中心
 ELECTRONICS TESTING CENTER,
 TAIWAN

實驗室主管
 Laboratory Head

報告簽署人
 Signature

1. Sound Pressure Level Check:
 Nominal(dB) 94
 Actual(dB) 94.5

2. Frequency Check:
 Nominal(Hz) 1000
 Actual(Hz) 1001.4

3. Second Harmonic Distortion Check: 0.94%

說明:
 1. Uncertainty: SPL = 0.3dB re 20µPa Frequency = 5.0×10⁻¹⁶
 上述校正能力係以95%信賴區間, k=2之擴充不確定度表示。
 2. 環境管制條件: 溫度: (23±2)°C; 相對濕度: (50±10)%。
 3. 報告內之建議再校日期為應申請者要求列入。

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測100年第四季
(100年10月~12月報告)行政院環境保護署審查意見回復情形

行政院環境保護署意見	意見回復
<p>一、本監測報告案，本署意見如下，並請併同下一季環境監測報告書提列答覆及辦理情形：</p>	
<p>1.本署新虎尾溪(蚊港橋)、有才寮大排(新興橋)及舊虎尾溪(西湖橋)皆呈嚴重污染情形，請持續追蹤監測。</p> <p>2.水質項目中以生化需氧量、大腸桿菌群、氨氮及溶氧等項目最不符合水質監測標準，請就時間及空間等因素分析其關聯性。</p>	<p>1. 謝指教，謹遵辦理。</p> <p>2. 謝指教，本計畫依據雲林離島式基礎工業區環境背景監測資料，展示本季影響沿海水質狀態之空間變化趨勢如圖 2.8-1，監測結果顯示，雲林離島工業區長期受到新虎尾溪與舊虎尾溪等陸源不定期畜牧與生活廢污水排入影響，使近岸河口水質含有營養鹽相關的污染源，而來自有機污染之生化需氧量、氨氮濃度相對高於彰濱沿海其他區域，且污染濃度分布多呈現從河口至海域遞減之特性，此外河口測站於退潮時之濃度多高於漲潮時，可知退潮期間近岸河口主要受到來自陸源河川污染排入之影響，進而導致水質不佳。</p> <p>3. 謝指教，將依據國內相關法規配合辦理。</p>
<p>3.採樣監測如有異常嚴重污染狀況發生，請主動通報當地環保機關，並保存採樣檢體協助釐清異常原因。</p>	<p>4. 謝指教，已進行修正。</p>
<p>4.附錄四-1-10表中架設及撤站日期時間未正確顯示，以及台西國小未重多了S號，請確實審查。</p>	<p>5. 謝指教，監測結果彙整排版錯誤處將修正。</p>
<p>5.表1-2.1第1-7頁監測結果摘要排序有誤，監測項目與結果無相對應；部分單位應為Ag/L，顯示卻為g/L，請修正。</p>	<p>6.本署海陸域水質調查分別於100年10月12~13日與100年11月1~2日執行，檢測方法仍適用於原環署檢字第0930057378號公告之NIEA W452.50C「水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法-鍋還原法」其查核樣品回收率範圍80~120%管制範圍，而環保署公告之最新檢測方法NIEA W452.51C乃自100年11月15日起實施，本計畫101年度第一季查核樣品回收率即已遵照回收率範圍85~115%之要求，進行相關樣品施測。</p>
<p>6.NIEA W452方法編號未更新，其查核樣品回收率範圍為85~115%，表1.5.6-5之規範超過該方法品質管制範圍。</p>	<p>7. 謝指教，大腸桿菌群於退潮期間介於$5.7 \times 10^4 \sim 1.4 \times 10^6$ CFU/100 mL，平均5.7×10^5 CFU/100 mL，全數測站於退潮期間均超出丙類陸域水質標準，且以新興橋出現最大值。</p>
<p>7.第1-6頁大腸桿菌群監測結果摘要，數據$5.7 \times 10^4 \sim 1.4 \times 10^6$ 及5.7×10^5，為$5.7 \times 10^4 \sim 1.4 \times 10^6$及$5.7 \times 10^5$之誤值。</p>	

行政院環境保護署意見	意見回復
<p>8.葉綠素a的數據單位前後不一致(第1-7、1-10及2-38頁)。</p>	<p>8. 謝指教，已進行修正。葉綠素a單位皆為$\mu g/L$。</p>
<p>9.葉綠素a檢測使用NIEA E507.02B方法，但去年第四季報葉綠素a檢測方法已採用NIEA E509.01C之方法，但因附錄二-16誤植以前檢測內容，故將進行更正。</p>	<p>9. 謝指教，地下水採樣方法自民國99年第4季開始已採用NIEA W103.54B進行採樣工作，報告中第1-53頁應為誤植，將於民國101年第1季報告中修正。</p>
<p>10. 第1-53頁地下水採樣徐採NIEA W103.53B，該方法已於99年5月7日以環檢字第0990041320號公告停止適用，並於99年8月15日刪除，爾後請改以W103.54B進行採樣。</p>	<p>10. 謝指教，本項調查檢測結果分析，係依照施工期間環境監測計畫內容所列監測項目撰寫，故未納入VOC、SVOC、TPH-D及TPH-G測項。但為瞭解離島工業區整體開發，尤其是參寮區石化業對地下水環境之影響，故自民國95年開始，地下水檢測項目增加VOC、SVOC、TPH-D及TPH-G，後續將於季報中補充上述調查結果。</p>
<p>11.本計畫地下水已針對VOC、SVOC及TPH-D和TPH-G等進行分析，但第2-6章地下水質並未見分析內容，爾後建議補充。</p>	<p>11. 謝指教，本項調查檢測結果分析，係依照施工期間環境監測計畫內容所列監測項目撰寫，故未納入VOC、SVOC、TPH-D及TPH-G測項。但為瞭解離島工業區整體開發，尤其是參寮區石化業對地下水環境之影響，故自民國95年開始，地下水檢測項目增加VOC、SVOC、TPH-D及TPH-G，後續將於季報中補充上述調查結果。</p>

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測101年第一季
(101年1月~3月報告)雲林縣政府審查意見回覆情形

雲林縣政府意見	意見回覆
一、前揭函文本府收文日期為101年5月9日，附件送達日期為101年5月18日，建議爾後公文與附件一併寄送。	一、敬悉，遵照辦理。
二、本季噪音監測未超出標準	二、敬悉。
三、臭氣監測敘述(p3.2)與圖 3.1.1-4(p3.8)顯有不符，請修正。	三、謝謝指教，圖 3.1.1-4 已修正如附件。
四、P2-53~p2-68 圖 2.9-1 中，圖例標示有最大值、平均值及最小值，但於所列趨勢圖中並未完整顯示，請修正內容。	四、謝謝指教，本計畫民國 87 年執行期間係採集多種潮位水質，故於圖 2.9-1 顯現最大值、平均值及最小值之趨勢分析，而由民國 88 年開始調整採樣作業，僅於高、低潮位各進行一次採樣分析，爰此趨勢圖上以高潮位(H)及低潮位(L)水質分析結果進行解析。
五、海域水質雖測值多介於歷年變化範圍，但部分測項(如參蔡排水測站之氨氮)較近期監測結果為高，請探討可能原因並持續監測留意其變化趨勢。	五、謝謝指教，由雲林沿海水質狀態之空間變化顯示，雲林離島工業區長期受到新虎尾溪與舊虎尾溪等陸源不定期畜牧廢水與生活污水排入影響，使生化需氧量、氨氮等有機污染指標於河口濃度明顯高於海域，而潮間帶水質介於其間，顯現污染程度分布從河口向海域遞減之特性，後續將持續監測其變化趨勢。
六、海域水質部分監測除標明與歷次相比無異外，請註明監測值是否符合相關水質標準或 NOAA 容許濃度。	六、謝謝指教，海域水質相關監測結果於後續報告中將列入美國 NOAA 容許濃度進行研析。
七、地下水除關切水質外，於鄰海地區亦須觀測及探討地下水水位變化情形，及其與水質項目濃度變化之相關性。	七、謝謝指教，本計畫所進行之地下水監測，主要針對已陸化區域所設立之 2 口監測井及附近地區原有 2 口水井，進行每季 1 次之地下水水質監測，地下水水位監測則係以已陸化區域所設立 2 口監測井進行連續式觀測，歷年來皆有持續監測地下水水質及水位變化趨勢，後續將加強探討地下水水位變化及與水質項目濃度變化之相關性。
八、宜將「附錄四-6-表 1」移至本文，並加入相關重要參數欄位，如監測及管制標準值、溶氧、水深及總溶解固體物等。	八；謝謝指教，將於第 2 季予以修正。
九、SS02 濁度過高請探討「井體尚未穩定」之外的其他可能原因。	九、謝謝指教，SS02 監測井水質濁度測值常有偏高情形，研判主要應為監測井體尚未穩定所造成，後續將持續觀測監測井井深變化，確認是否有井底淤積及井篩受損等情形，避免影響監測井功能。

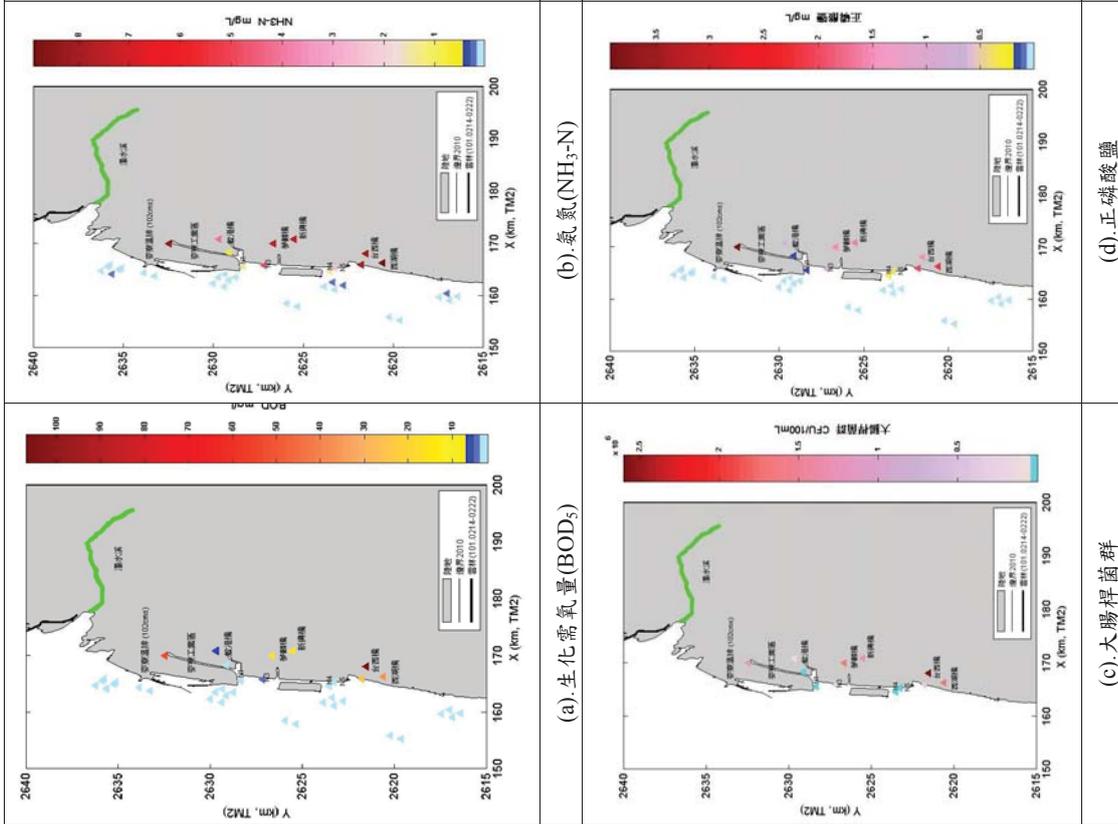
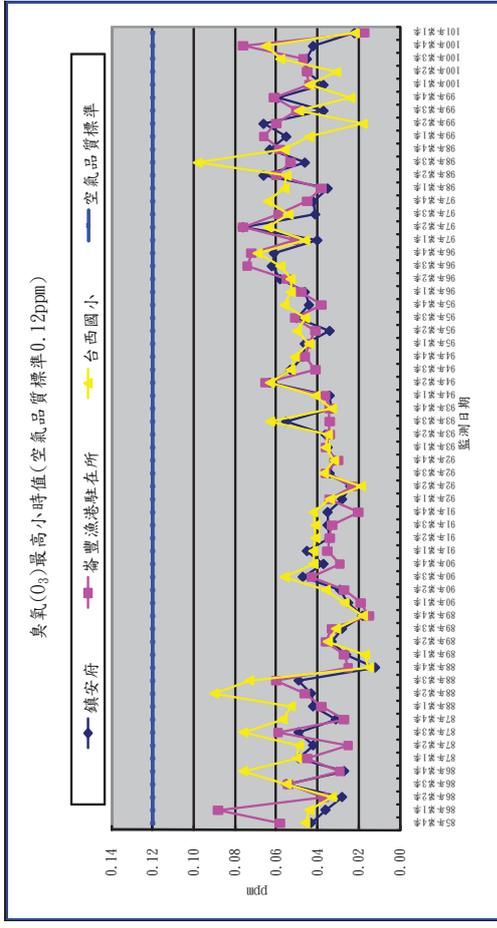


圖 2.8-1 雲林沿海水質污染特性之空間分布

附件

臭氧圖 3.1.1-4 更新如下



<p>雲林縣政府意見</p>	<p>意見回覆</p>
<p>十、請於第 2.6 節中增加探討總溶解固體物、硫酸鹽、氯鹽、及其他鹽化指標項目。</p>	<p>十~十一、謝謝指教，本季報調查內容是依據 91 年通過之「雲林離島式基礎工業區開發計畫施工期間環境監測計畫變更內容對照表」進行監測及撰寫，而總溶解固體物、硫酸鹽、氯鹽項目及 VOCs 項目，因非屬原環評書件內容，故未納入季報分析。</p>
<p>十一、同上，請於第 2.6 節中補充 VOCs 監測結果說明。</p>	<p>十二、本計畫地下水重金屬檢測方法係以環檢所公告之水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法 (NIEA W306.52A) 進行檢測分析，唯 SS02 水質鹽度偏高，該方法不適合高鹽度水樣之直接測定，為求得具代表性之數據，SS02 乃改以海水中的鎘、鉻、鐵、鎳、鉛及鋅檢測方法 (NIEA W309.22A) 進行檢測。</p>
<p>十二、由附錄四-6-8 顯示，SS02 重金屬檢測未依環檢所認可檢項，請說明理由。</p>	<p>十三、謝謝指教，將於第 2 季予以補充。</p>
<p>十三、請補充各監測井採樣方式及採樣深度等現場採樣資訊，並檢附現場採樣紀錄。</p>	<p>十四、謝謝指教，將於第 2 季予以修正。</p>
<p>十四、「地下水污染監測基準」已於 100 年更名為「地下水污染監測標準」，請修正。</p>	<p>十四、謝謝指教，將於第 2 季予以修正。</p>

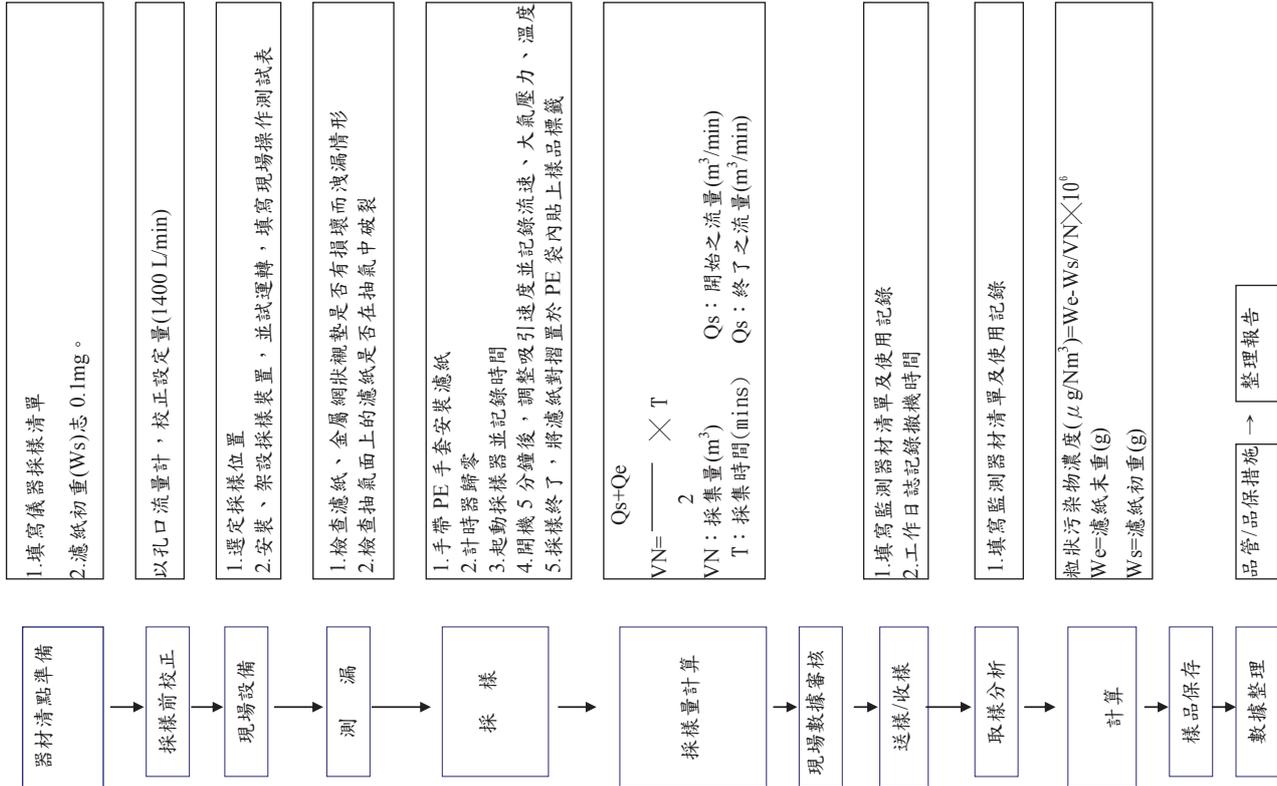
雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測101年第1季
(101年1月~3月報告)行政院環保署審查意見回覆情形

<p>行政院環保署意見</p>	<p>意見回覆</p>
<p>一、100年第4季審查意見2回復表示水質項目主要受新虎尾溪及舊虎尾溪陸域污染源影響，惟依報告第1-31頁圖1.4-4陸域測站位置圖顯示，西湖橋測站上游尚有東勢湖等工區，請釐清工區至各測站間之主要污染源排放口，俾提供當地主管機關稽查污染源。</p>	<p>一、謝謝指教，本計畫環境監測範圍內容除康續原雲林離島式基礎工業區編定開發環評承諾之環境監測工作，主要著重於本濱海工業區開發行為，對雲林海域水體與近岸河川下游與河口水質影響之評估。至於河川排水路，尤其是上游之陸域排放口污染源追蹤稽查，則未納入本計畫。而貴署與雲林縣環保局基於權責應已掌握轄區內所有列管行業，以及業者申報排放量資料與排放位置，故本研究團隊將建請貴署與雲林縣環保局協助提供雲林縣水質稽查相關資料，特別是東勢湖等地區主要陸域排放口位置，以利進一步瞭解與釐清陸域污染源。</p>
<p>二、報告第2-38頁表2.7-1本季陸域河川水質舊虎尾溪西湖橋測站溶氧濃度僅1.25mg/L，生化需氧量37.7mg/L，請補充該測站歷次監測結果，比較說明溶氧偏低可能原因。</p>	<p>二、謝謝指教，西湖橋測站自民國86年監測開始，歷年溶氧濃度介於0.1~8.4 mg/L，生化需氧量濃度介於2.2~88.2 mg/L，以100年2月出現最低溶氧量(0.1 mg/L)與歷次最高生化需氧量(88.2 mg/L)，由於舊虎尾溪(西湖橋測站)流域主要負荷為長期陸域農事畜養殖與鄉鎮廢污水排入，以麥寮鄉為例，其列管十大行業中以豬飼育業家數最多，計有123家，若未經妥善處理，其排放之糞尿廢水，加上生活污水，將導致溶氧降低與生化需氧量偏高，以致超出舊虎尾溪之涵容能力，其結果亦反映於舊虎尾溪下游河段(西湖橋下游測站)，河川污染程度指數(RPI)多屬嚴重污染。</p>
<p>三、新興區潮間帶海水水質監測其 pH、大腸桿菌、氨氮、正磷酸鹽，有部分測站超出甲類海域海洋環境品質標準情形，請持續追蹤瞭解。</p>	<p>三、敬悉，配合辦理。</p>
<p>四、本計畫文字涉及土壤、地下水「監測基準」，請配合法規修正為「監測標準」。</p>	<p>四、謝謝指教，將於第2季予以修正。</p>
<p>五、報告第2-34頁地下水水質監測之相關測井之位置、開闢深度等相關基本資料，建議於每次報告中加以敘述，以利閱讀與審查。</p>	<p>五、謝謝指教，將於第2季予以修正。</p>

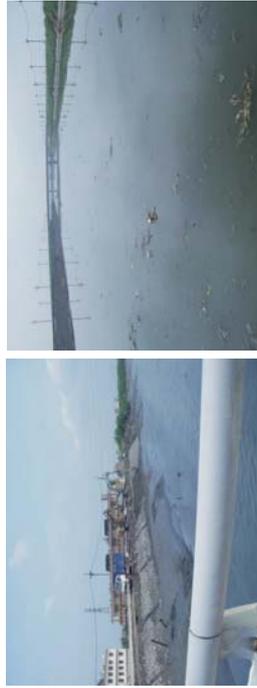
<p>行政院環保署意見</p>	<p>意見回覆</p>
<p>六、報告第3-15頁SS02之導電度EC值高於SS01，顯示為過高鹽水，是否合理，並請針對鹽化指標提出說明討論，以釐清可能原因。</p>	<p>六、謝謝指教。SS01監測井所位處之新興工業區，係以抽取海砂填海造陸而成，地層中富含鹽分，經降兩淋洗致土壤中結晶鹽逐漸釋放於地下水，因此造成鹽化指標相關測項(導電度、總溶解固體物、硫酸鹽、氯鹽及總硬度)測值偏高的現象，然經過長年的降雨淋洗，於近期檢測已發現鹽化指標相關測值有下降之趨勢，而SS02監測井鄰近隔離水道，研判因設置位置位於地下水之海、淡水交界面，受海水入滲影響，導致鹽化指標測值偏高。</p>
<p>七、報告第2-34頁針對SS02之濁度高達110NTU部分，分析原因為「係屬新設監測井(98年設)，井體(含井篩)周遭尚未穩定，洗井過程擾動造成懸浮顆粒增加，導致濁度增高」一節，經檢視歷年採樣紀錄，濁度變化甚大，是否可能是採樣洗井方法不妥造成，請補充說明並提出相關佐證資料，以強化所提論述。</p>	<p>七、謝謝指教。本計畫以往皆以離心式抽水泵進行洗井及採樣，較不易擾動井底沉砂，惟「監測井地下水採樣方法」於民國98年8月15日修正公告實施，其規定地下水採樣檢測項目如包含揮發性有機物，不適合以離心式抽水泵進行，因此，本計畫自98年第4季起即改以「監測井地下水採樣方法」中規定之貝勒管進行洗井與採樣作業。然以貝勒管進行洗井時，汲水位置為井管底部，雖依規定於井管中緩緩上昇與下降進行採樣與洗井作業，仍可能擾動井底沉砂造成濁度上昇之情形，於其餘工業區同樣係以貝勒管進行洗井採樣作業，亦有相同之情形。</p>
<p>八、附錄二-1空氣品質「粒狀物採樣分析流程」的粒狀物之濃度計算公式為$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$，粒狀物之濃度計算方式，單位為$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$，與附錄二不符，請確認。</p>	<p>八、謝謝指正，已修正如附件。</p>
<p>九、附錄三-1表中PM10之流量1的流量計算疑有誤，請確認。</p>	<p>九、謝謝指正，已於第二季報告修正流量計算。</p>
<p>十、大腸桿菌之數據大於100以科學記號($\times 10^0$)表示時，n應以上標方式表示，請修正，例如：第2-38頁、第2-41頁及第3-50頁。</p>	<p>十、謝謝指教，將於第2季予以修正。</p>

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測101年第3季
(101年7月~9月報告)行政院環保署審查意見回覆情形

行政院環保署意見	回覆情形
一、101年第3季環境監測報告附錄五「雲林離島式基礎工業區開發計畫施工期間環境監測」歷年環保審查意見暨工業局辦理情形說明對照表，請補充101年第2季辦理情形說明對照表。	一、遵照辦理。
二、請於報告p1-33頁，圖1.4-7河口及海域水質調查點位補充工業區放流口位置並說明計畫區放流水情形，俾釐清放流水對各水質監測點之影響。	二、遵照辦理，已於圖 1.4-7 河口及海域水質調查點位補充工業區放流口 D01 與 D02 點位，請參閱附圖一。
三、海域水質檢測海域斷面生化需氧量SEC9-20下層水濃度達2.2mg/L，超出甲類潮間帶區溶解氧、大腸桿菌群、氨氮等有不符甲類海域海洋環境品質標準情形請持續追蹤並研析說明。	三、遵照辦理，第三季海域水質除 SEC9-20 下層水濃度略微超出甲類海域水質標準外，整體海域水體品質尚屬理想，未有明顯有機污染現象，至第四季監測測值已回穩降低，推測應為局部零星污染。另外，由雲林沿海水質狀態之空間變化趨勢顯示，雲林離島工業區長期受到新虎尾溪與舊虎尾溪等陸源不定期畜牧與生活廢污水排入影響，以致近岸河口水質含有營養鹽類相關污染源，而有機污染方面之生化需氧量、氨氮濃度於河口區之監測測值最高，潮間帶區水質濃度居次，而海域樣點濃度最低，呈現污染濃度分布從河口向海域遞減之特性，反應出新、舊虎尾溪有機污染嚴重，將持續留意觀察。
四、地下水監測情形表「總有機碳」、「汞」項目之監測結果描述有誤，請修正。	四、謝謝指教，此為誤植，將進行修正。
五、請依歷次審查通過之環評影響評估書內容及審查結論執行。	五、遵照辦理。



雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測101年第3季
(101年7月~9月報告雲林縣環保局審查意見回覆情形)



a. 舊虎尾溪河岸工程施工情形
(101.05.03)

b. 西湖橋下游段大量陸源污染物輸入
(101.05.03)

雲林縣環保局	回覆情形
<p>一、落塵量部分檢測因未有公告標準方法，應說明如何進行該項檢測作業，且於崙豐港駐在所採樣位置明顯不符合粒狀物採樣原則，與牆面緊貼會有干擾發生，且所有落塵筒放置地點均無固定，可能會翻覆現象，故難以想像可以放置於該測點達一個月之久，建議後續應比照環保局方式，以固定架固定放置。</p>	<p>謝指教。 落塵量採樣參考經濟部中央標準局 (CNS 3916 K9013) 「大氣中落塵量測定法-落塵筒」方法進行空氣中落塵量測定，惟崙豐港駐在所因四周圍均為魚塭，並無較高之建築物放置落塵筒，目前僅能放置於測點附近民宅屋頂上。崙豐港駐在所採樣位置，與牆面緊貼有可能造成干擾部份，已對執行人員進行宣導，避免類似情形發生。 另本落塵量因為採樣人員漏拍照片，補拍照片時未固定好落塵筒逕行拍照，爾後將要求採樣人員將落塵筒固定放置後，在拍攝照片，自102年第1季起將更換為較重之落塵筒，並固定放置。</p>
<p>二、落塵量的單位前後不一，有些地方是以 g/m^3，並建議以一般認知之噸/平方公里/月來表示之，並應註記每月實際之採樣次數。</p>	<p>謝指教，將統一落塵量單位修正為噸/平方公里/月表示。</p>
<p>三、表1.2-1應列舉對應之標準名稱及其標準值。</p>	<p>謝指教，自102年第1季起依照意見進行修正。</p>
<p>四、SO_2、NO_x、O_3應以ppb表示之，以符合實際需求。</p>	<p>謝指教，自102年第1季起 SO_2、NO_x、O_3將改以ppb表示。</p>
<p>五、PM_{10} / TSP 比值偏低，是否二筆數據為同時之採樣結果，請說明。</p>	<p>謝指教，本案PM_{10}以貝他射線減法自動檢測採集樣品，TSP則以手動之大量採樣法採集樣品，二筆數據為同時採樣之結果。</p>
<p>六、部分地下水污染監測標準誤植為『基準』，請修正</p>	<p>謝指教，將予以修正。</p>
<p>七、監測井 SS02 自設置後濁度均偏高，水質砂粒雜質對於後續水質分析均有一定影響，建議辦理洗井或考慮重新設井。</p>	<p>SS02 監測井之鑿設係依環保署公告之「地下水水質監測井設置規範」辦理，然因該井位處海邊，而濱海地區之地層材料通常由較細顆粒的材料組成，因此洗井或抽取水樣時，較容易有細顆粒材料進入井中之現象，進而使得水樣濁度較高。後續因應方式是否辦理洗井或重新設置，考量一般常見洗井方法(例如高壓水柱沖洗、氣提式洗井)未必能適用，因這些方法多可能造成監測井濾料圈結構破壞而失去過濾功能，使地層中的細顆粒材料更易流進井中，因此暫不考慮辦理洗井；而是否重新設井，未來將會依採樣或功能巡視維護時所獲得之相關井況資料作綜合研判，必要時考量重新設置。</p>

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測101年第四季
(101年10月~12月報告)行政院環保署審查意見回覆情形

行政院環保署意見	回覆情形
<p>一、P.3-25，舊虎尾溪西湖橋下游及新虎尾溪蚊港橋下游段退潮懸浮固體濃度有突升情形，請補充說明上游河工區(如臺西施工區)是否有工程進行或有施工廢水排放之現象。</p>	<p>一、舊虎尾溪下游段退潮時水體懸浮固體物濃度偏高，應與河岸工程施作有關。由101年度四季調查結果顯示，舊虎尾溪西湖橋下游段與新虎尾溪蚊港橋下游段於退潮時水體渾濁程度相對各樣點為高，以致偶有超出地面水最大容許上限(≤100 mg/L)之情形，其中西湖橋下游段於101年第二季(5月)，曾出現異常高值，懸浮固體物濃度達5290 mg/L，超出標準達52倍之多，比對新興區南側近岸區水質應有一定程度之影響。若由退潮時西湖橋下游高濁度(3500 NTU)、低鹽度(1.3 psu)與懸浮固體物之相關性推測，西湖橋下游段懸浮固體物濃度偏高可能受「舊虎尾溪排水系統-西湖橋上游段護岸整治工程」施工(附圖1a)與大量陸源物輸入影響(附圖1b)而導致水體鹽度降低且濁泥含量高，而至101年第三季(8月)與第四季(11月)監測，舊虎尾溪懸浮固體物濃度偏高情形已相對趨緩，懸浮固體物濃度落於170~360 mg/L之間，後續將持續觀察。</p>
<p>二、溶氧量檢測方法已修正為NIEA W455.52 C，請修正表1.3-1之監測方法。</p>	<p>二、敬悉，已配合修正。</p>

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測102年第一季
(102年1月~3月報告)行政院環保署審查意見回覆情形

行政院環保署意見	回覆情形
<p>一、新興區湖間帶部分檢測點有BOD、大腸桿菌群、氨氣不符甲類海域海洋環境品質標準之情形，請持續追蹤研析。</p> <p>二、第2-40頁，陸域水質西湖橋測站之DO、SS及BOD，明顯較蚊港橋測站及新興橋測站高，且此3測站所隸屬之舊虎尾溪、新虎尾溪及有才寮大排均屬嚴重污染河段，應持續觀測。如有異常污染情事，請即通報當地環保機關。</p>	<p>一、謝謝指教，配合辦理。</p> <p>二、謝謝指教，本案每季環境監測季報均均提送中央主管機關(環保署)與地方主管機關(雲林縣政府)瞭解河川與河口水質現況，而舊虎尾溪、新虎尾溪及有才寮大排等陸域河口水質，長期受民生與畜牧養殖廢水排入影響，以致水質污染嚴重，呈請地方政府督導並協助對轄內污染源之排放進行追蹤及管制，而本計畫如對環境採樣調查中發現突發緊急之異常污染情事，將協助通報相關環保業務單位進行處置。</p>
<p>三、第2-47頁，提及「雲林縣政府...100年度在新虎尾溪流流域，即改善600間豬廁所...」，數據引用有誤，建請與雲林縣政府確認後修正。</p>	<p>三、有關第一季報告第2-47頁文末提及雲林縣政府在民國100年於新虎尾溪流流域所改善之豬廁所量化成果一案，經查，係引用101年5月22日雲林縣政府行政處於該縣政府新聞網 (http://www4.yunlin.gov.tw/general/home.jsp)所公布節節能養豬相關政策與數據，經本辦局委辦監測單位於102年8月2日洽該府農業處畜產科瞭解，該府為響應節能養豬政策分別在民國100年與101年向環保署提出分項計畫申請，而100年於新虎尾溪流流域規劃改善600間豬廁所，至101年為則規劃6000間，且自101年迄今已完成約2000多間豬廁所改善。</p>
<p>四、民3、4第一季地下水水質pH值偏達8.0和8.2，請查明可能原因。</p>	<p>四、謝謝指教。一般海水是呈現弱鹼性，pH值約為8.1至8.2，而民3與民4兩口監測井因位於雲林沿海地區，可能受地理環境影響，pH值有較為偏高的情形。經查該兩口監測井歷年監測資料，pH值範圍分別為7.5~8.2與7.6~8.4，因此本季監測值應屬正常範圍，並無突發異常升高的現象。</p>

<p>五、SS02鉛含量已接近地下水監測標準、鎘含量超過地下水監測標準，請釐清來源及趨勢。</p>	<p>五、謝謝指教。地下水鉛與鎘的來源除可能受人為造成及自然環境釋出外，亦可能受檢測方法之選用不同所影響。離島工業區係以抽取海砂填海造陸而成，地層中富含鹽分，且瀕臨海邊之地下水亦受海淡水溶質交換影響，因此歷次檢測地下水鹽化指標皆有偏高之情形。為符合實際水質檢測之需求，歷次地下水重金屬鎘及鉛檢測係以海水之檢測方法(NIEA W309.22A)進行，然考量為符合地下水檢測相關規定，自今年度第一季改以淡水之檢測方法(NIEA W306.52A)進行分析。</p>
---	--

<p>行政院環保署意見</p>	<p>回覆情形</p> <p>本季SS02鎘測值超過監測標準及鉛測值接近監測標準之情形為首次出現，以往的測值均僅微量測出或ND，且濃度無上升趨勢，因此研判應為更換檢測方法，受高濃度氣氫干擾所致，因此，為避免此類干擾影響檢測結果及再次確認，第二季將以海水及淡水之兩種檢測方法同時檢測，並分析比對。</p> <p>六、謝謝指教。一般常見影響監測井中之地下水水質濁度偏高之原因主要有三。一、設井時所使用之濾料粒徑及井篩大小未能完全發揮過濾之作用，因此洗井時，地層中細顆粒材料容易進入井中，使濁度有偏高之情形；二、監測井管壁或井篩發生破損，致使濾料及地層材料落入井中，造成水質濁度偏高及井底淤積；三、以貝勒管採樣過程擾動井底沉砂，而造成水質濁度偏高。</p> <p>由濁度偏高之SS02監測井歷次定期巡視維護並同時量測井深變化情形，目前並無發現井底淤積的現象，然為再次確認並釐清地下水水質濁度偏高原因，避免影響監測井功能，後續將進行井中攝影，以確認是否有井底淤積或井篩受損等情形。</p> <p>七、大腸桿菌群數據以「ax10n」表示時，其中「n」應以上標方式表示，如第2-44頁。</p> <p>八、請依歷次審查通過之環評影響評估書內容及審查結論執行。</p>
<p>七、大腸桿菌群數據以「ax10n」表示時，其中「n」應以上標方式表示，如第2-44頁。</p>	<p>七、謝謝指教，排版疏漏處已完成修正。</p>
<p>八、請依歷次審查通過之環評影響評估書內容及審查結論執行。</p>	<p>八、配合辦理。</p>

雲林離島式基礎工業區施工業區(102年4月~6月報告)行政院環境保護署審查意見回覆情形

行政院環境保護署意見	回覆情形
<p>1. 依據表3.1.7-1及圖3.1.7-3，舊虎尾溪西湖橋BOD測值達61.0 mg/L，超出標準逾15倍，且相較101年11月退潮時測值11.4 mg/L高出5倍之多，顯示舊虎尾溪有機性污染嚴重，研判與陸源畜牧廢水與都市家庭污水輸入有關，將持續監測追蹤。</p> <p>2. 本季度海域水質之海域斷面監測均符合甲類海域海洋環境品質標準，但新興區潮間帶有部分BOD、大腸桿菌及氨氮不符甲類海域海洋環境品質標準，請持續追蹤研析。</p>	<p>1. 102年1月舊虎尾溪西湖橋BOD測值達61.0 mg/L，超出標準逾15倍，且相較101年11月退潮時測值11.4 mg/L高出5倍之多，顯示舊虎尾溪有機性污染嚴重，研判與陸源畜牧廢水與都市家庭污水輸入有關，將持續監測追蹤。</p> <p>2. 本季度監測結果顯示，新興區潮間帶水質部分項目未能符合甲類水體水質標準，不合格率達94%，而氨氮與大腸桿菌群不合格率居其次，同為75%，其中又以有才寮出海口(測站N3)有機污染最為嚴重，大腸桿菌含量超出甲類海域水質標準逾130倍，而氨氮含量也超出標準8倍之多，由於新興區潮間帶水質位於內陸排水與海域之交界面，因易受陸源之都市家庭與畜牧耗氧性污染物輸入影響，以致水質較海域略差，將持續追蹤觀察。</p> <p>3. 誤植處將於第3季報告中修正。</p>
<p>3. 文中闕漏表2.6.1-2；並確認是否誤植美國鹽鹼研究所對灌溉水導電度分級統計表標號。</p>	<p>4. 一般常見影響監測井中之地下水水質濁度偏高之原因主要有三：一、設井時所使用之濾料粒徑及井篩大小未能完全發揮過濾之作用，因此洗井時，地層中細顆粒材料容易進入井中，使濁度有偏高之情形；二、監測井管壁或井篩發生破損，致使濾料及地層材料落入井中，造成水質濁度偏高及井底淤積；三、以貝勒管採樣過程擾動井底沉砂，而造成水質濁度偏高。</p>
<p>4. 請釐清並確認地下水水質濁度偏高原因。</p> <p>5. 第1-19頁表1.3-1地下水之監測方法請對應監測項目予以編號，若以兩種方法檢測，請將兩種方法並列。</p>	<p>由濁度偏高之SS02監測井歷次定期巡視維護並同時量測井深變化情形，並無發現井底淤積的現象；且於7月12日利用井中攝影觀察管壁狀況，亦未發現井篩有受損的情形。研判該口監測井濁度偏高主要是因設井時所使用之濾料粒徑及井篩大小未能完全發揮過濾之作用，因此洗井時，地層中細顆粒材料容易進入井中，使濁度有偏高之情形。</p> <p>5. 遵照辦理。</p>

行政院環境保護署意見	回覆情形
<p>6. 地下水4個監測井中，SS02鹽度高達24.5psu，並不適用NIEA W306.52A測Cr，建議使用NIEA W309.22A，搭配NIEA W303.51A測定。</p>	<p>6. 因NIEA W309.22A僅能直接檢測六價鉻，若使用該方法檢測總鉻，因前處理複雜，極易造成檢測上的污染與偏差，因此針對高鹽度之水樣將依NIEA 303.51A檢測總鉻。此方法可測定高鹽度水樣，當樣品中含有混合溶劑或高濃度鹽份時，在乾燥階段使用用漸進昇溫可避免樣品噴濺；而含有複雜基質成分，經數次漸進昇溫灰化步驟，可達到完全熱分解，亦可添加基質修飾劑以減少干擾之目的。</p>
<p>7. 針對高鹽度水樣中Cr的檢測，必須以NIEA W309.22A及NIEA W303.51A執行之，故高鹽度水樣Cr的檢測方法不能只單列NIEA W303.51A，須將前處理之NIEA W309.22A一起列出。</p>	<p>7. 高鹽度水樣重金屬Cr檢測，因考量前處理複雜，為避免造成檢測結果有所偏差，後續將依NIEA 303.51A進行前處理及檢測，應符合檢測所需。日後若有使用NIEA W309.22A進行前處理，檢測報告書將依規定列出各檢測方法。</p>
<p>8. NIEA W309.22A之適用範圍並不包含鉍，NIEA W308.22B才有包含，請參考。</p>	<p>8. 依貴署公告之水質檢驗法-APDC和MIBK萃取原子吸收光譜法(NIEA W309.22A)可適用於測定海水中銅、鎘、鉛、鉍、鐵與鎳，雖未包含鉍測項，惟參酌國內檢測方法所引用之美國公共衛生協會(American Public Health Association, APHA)水和廢水標準檢驗方法(Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater)中之重金屬原子吸收光譜法("Metals by Flame Atomic Absorption Spectrometry", Method 3111C, 2011 Revisions)，原子吸收光譜法仍可適用於重金屬鉍之檢測，爰此乃採行本法檢測。且實際檢測分析結果，其重複、查核與添加樣品之回收率亦符合產品管要求。</p>
<p>9. 第2-38頁第一段最後所提之表2.6-1於報告中並未見之。另3.導電度一段所提之表2.6.1-2，請修正為表2.6.1-1。</p>	<p>9. 誤植處將於第3季報告中修正。</p>

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測102年第三季
(102年07月~09月報告)雲林縣政府審查意見回覆情形

雲林縣政府意見	意見回覆
一、請補充說明豐安國小VOCs測項與臺西托兒所光化測項之監測結果。	一、有關豐安國小VOCs測項係屬台塑關係企業離島式基礎工業區石化工業綜合區開發案環境監測項目，歷季均已於其報告第六部分說明監測結果，並提供貴府備查。另亦由台塑關係企業辦理之臺西托兒所光化測項，因非屬環評監測計畫執行項目，故並未納入其監測季報中，請諒察
二、委託檢測應執行品保查核，並建議檢討查核紀錄，以確保數據品質。	二、謝謝指教，本計畫水質檢測分析係由經濟部水利署國立成功大學水工試驗所(許可號：091)執行，其自行檢測與委託檢測(委外)檢測項目，均依本檢驗室之品保與品管措施檢核，且每年參與1次美國APG公司所舉辦的盲樣測試計畫 (Proficiency Testing, P.T. Program)，以作為檢驗室人員分析技術的評量依據，委外亦有進行盲樣測試查核，以確保保檢數據之品質。

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測102年第四季
(102年10月~12月報告)行政院環保署審查意見回覆情形

行政院環保署意見	回覆情形
1.請新興區潮間帶區未能符合甲類水體水質標準，磷濃度仍高，有機污染程度尚未見顯著改善，氮與大腸桿菌之不合格率也分別有63%與50%，超出甲類海域水質標準約6~18倍不等，整體以「有才家出海口」N3測站水質最差，請持續追蹤研析。	1.敬悉，遵照辦理。
2.陸域水質及河口水質大部分期間屬嚴重污染，如蚊港橋測站、西湖橋測站及新興橋測站所轄排之新虎尾溪、舊虎尾溪及有才家大排等河川排水，有機污染偏高，請持續觀測釐清可能污染源。	2.雲林縣境內放流水大致以農畜業、養殖業與家庭廢水為大宗。而環保署列管全台11條污染嚴重河川，雲林縣佔3條，其中與本計畫區鄰近之新虎尾溪流流域污染分布量，即以畜牧廢水居冠，佔81%，後續將持續追蹤觀察。
3.表2.6.1-1註4意義不明，請再詳述。	3.謝謝指教。註4說明地下水水質分析數據統計表分析數據以粗體加底線者，表示超過第二類地下水污染監測標準。
4.地下水水質請持續監測，以確認超過監測標準之項目是否有其他汙染來源及是否改善。	4.謝謝指教，遵照辦理。
5.P.1-18 葉綠素 a 未使用最新版檢測方法 (NIEAE507.03B) 執行檢測。	5.謝謝指教，本葉綠素a係使用最新版檢測方法(NIEAE507.03B)執行檢測，請詳參本季季報P.1-68表1.5.6-4(本計畫各檢測項目方法及依據)與附錄四-8-表1-離島工業區102年度第四季河川水質(含河口)樣品檢測報告書(報告編號:FID102W182(季報))，而P.1-18 係誤植為NIEA507.02B，已修正。
6.P.1-61表1.5.6-2標示葉綠素a執行重複樣品分析，惟全文未見葉綠素a重複分析之精密度相關資料。	6.謝謝指教，本項檢測參照 貴署環檢所於民國102年9月15日公告生效之最新版「水中葉綠素a檢測方法—丙酮萃取法/分光光度計分析法(NIEAE507.03B)」，其中品質管制已取消原執行之重複樣品分析，故自102年第四季開始僅執行葉綠素a空白分析，並未再進行重複分析，P.1-61表1.5.6-2標示葉綠素a執行重複樣品分析係誤植，已修正。

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測102年第四季
(102年10月~12月報告)雲林縣環境保護局審查意見回覆情形

雲林縣環境保護局意見	意見回覆
一、表2.1-1部分測值與附錄之原始數據不符，請確認。	謝謝指正，空氣部分TSP、PM ₁₀ 、落塵量有部分原始數據誤植，已修正。
二、P2-2 THC 與 NMHC 敘述之數據完全與表 2.1-1 不符，請確認。	謝謝指正，係誤植；在總碳氫化合物(THC)方面，102年第四季日均測值介於2.11~2.29 ppm之間，崙豐漁港駐在所及台西國小測值為2.29 ppm最高，鎮安府測值為2.13 ppm最低；最高小時測值則介於2.30~2.71 ppm之間，台西國小測值為2.71 ppm最高，崙豐漁港駐在所測值為2.66 ppm次高，鎮安府測值為2.29 ppm最低。在非甲烷類碳氫化合物(NMHC)方面，102年第四季日均測值介於0.21~0.33 ppm，以台西國小測值為0.33 ppm最高，崙豐漁港駐在所測值為0.28 ppm次高，鎮安府測值為0.21 ppm最低。最高小時值則介於0.30~0.45 ppm之間，以台西國小測值為0.45 ppm最高，崙豐漁港駐在所測值為0.41 ppm次高，鎮安府所測值為0.30 ppm最低。
三、表 3.1-1 部分測值與附錄之原始數據不符，請確認。	謝謝指正，空氣部分 TSP、PM ₁₀ 、落塵量有部分原始數據誤植，已修正。
四、請修正格式排版以利閱讀，至少前後格式需統一。	遵照辦理，將加強版面編排。
五、民 3 地下水導電度、氬氣及總溶解固體物與歷年比對有偏高之情形，請說明。	五、謝謝指教。 (1)一般而言，地下水之導電度為30~2000 µmho/cm，而民3本季測值為3160 µmho/cm，並未明顯有異常情形；根據環保署92~101年環境水質年報，雲林縣地下水監測井之氬氮濃度為

	<p>ND~27 mg/L，而民3本季測值為1.94 mg/L，應屬環境因素所致；總溶解固體物之第二類地下水污染監測標準為1250 mg/L，而民3本季測值為1110 mg/L並未超過監測標準。經上述分析，民3本季前述測項測值並無明顯異常。</p> <p>(2)民3之導電度、氬氣及總溶解固體物之測值，歷年來亦曾有零星幾次測值較高之情形，不過測值皆於下一季即回復至歷年波動範圍內，因此，本季前述測項測值偏高應為偶發事件。經追蹤後續103年度第1季檢測結果，民3之導電度測值為431 µmho/cm、氬氣測值為0.29 mg/L、總溶解固體物測值為272 mg/L，測值皆已回復至歷年波動範圍內，未來將持續進行監測追蹤。</p>
--	---

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測103年第1季
(103年1月~3月報告)行政院環保署審查意見回覆情形

行政院環保署意見	回覆情形
(一)新興區潮間帶區生化需氧量、氨氮、總磷均不符合甲類海域海洋環境品質標準情形，請持續追蹤研析。	(一)遵照辦理。
(二)第2-40頁，表2.7-1，本季陸域河川水質監測結果，懸浮固體退潮時介於27~138 mg/L，惟報告第3-49頁，圖3.1.7-1之縱座標間距為500 mg/L，難以顯示懸浮固體變化趨勢。建議就監測結果超出河川水質標準值之數據，備註並分析可能異常原因；並比對歷次濃度異常表，探討可能之污染變化趨勢。	(二)謝謝指教，第3-49頁，圖3.1.7-1乃提供自民國81年迄今20餘年陸域河川有偶發懸浮固體較分析圖，因歷年陸域河川有偶發懸浮固體濃度偏高現象(1800~2500 mg/L)，為展示長時間尺度之趨勢變化，爰此圖3.1.7-1之縱座標間距乃設為500 mg/L。至於本季懸浮固體退潮時介於27~138 mg/L，相關異常原因探討業於本季季報提供說明，懇請參閱報告書第3-55頁，第27~32行，研判因雲林縣轄內陸續辦理新、舊虎尾溪與有才寮等河川排水路整治疏濬與堤岸整建工程，以致陸域陸源物質沖刷量增加，造成水體中濁泥增多。此外，亦於頁3-61，圖3.1.8-1提供相關樣點懸浮固體物濃度變化趨勢對數圖供參，俾利解析。
(三)空氣中總碳氫化合物自動檢測方法(N□□□740.10C)於103年2月17日公告並自103年5月15日起實施，建議後續THC檢測可依據標準方法進行監測。	(三)103年第2季起THC檢測已更新檢測方法為空氣中總碳氫化合物自動檢測方法(N□□□740.10C)。
(四)第1-45頁，表1.5.1-2，未執行大腸菌群檢測所需設備之校正工作。	(四)謝謝指教，本計畫水質主要儀器之檢測維護校正項目與頻率乃彙整於表1.5.6-3供參，本季並已執行大腸菌群檢測所需之主要儀器如無菌操作台與高壓滅菌釜等設備之校正相關作業，請參閱第1-64頁與第1-66頁。
(五)附錄二-3「N□□分析儀監測流程」、附錄二-4「S□□分析儀監測流程」及附錄二-5「C□□分析儀監測流程」，三者方法名稱及品保要求皆未更新至最新公告方法，請修正。	(五)謝謝指教，已修正；詳附錄二。
(六)附錄三-19至附錄三-21「高流量採樣器使用檢查紀錄表」中流量計算方式有誤，請修正。	(六)謝謝指教，「高流量採樣器使用檢查紀錄表」中流量計算公式誤植，經檢查□□C□L試算表中計算公式並無錯誤，已修正「高流量採樣器使用檢查紀錄表」中流量計算公式。
(七)請責成委辦環境檢測單位加強報告書撰寫品質，注意報告內容之正確性。	(七)遵照辦理。

行政院環保署意見	回覆情形
1. 表1.3-1及1.4節之空氣品質監測位置，將「崙豐漁港駐在所」誤植為「海豐漁港駐在所」。	1. 謝謝指教，已修正。
2. 本署前次意見關於葉綠素□方法版本，於本季報告第1-18頁仍未見修改。	2. 謝謝指教，本計畫委辦環境檢測單位係環保署認證之環境檢驗測定機構，其檢測方法與相關品保品管作業，均隨時依環檢所公告與規定更新。 本季所執行之葉綠素□檢測作業，係使用最新版檢測方法(N□□□507.03□)執行無誤，季報第1-18頁，葉綠素□方法版本(N□□□507.02□)係彙整時誤植，已更正。
3. 附錄二-1「器材清單準備2、濾紙初重□志□0.1mg」有誤。	3. 謝謝指教，已修正。
4. 表1.3-1漁業經濟之本季監測時間誤植至103年12月31日。	4. 謝謝指教，已修正。
5. 5.第1.2節監測調查情形概述一節，監測計畫期程誤植為「102年第3季(7-9月)」	5. 謝謝指教，已修正。

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測 103 年第 2 季
(103 年 4 月~6 月報告)行政院環保署審查意見回覆情形

行政院環保署意見	回覆情形
(一)本海域水質潮間帶部分測站氨氮、正磷酸鹽有高於甲類海域水質標準情形，請持續監測並釐清可能污染來源。	(一)敬悉，遵照辦理。
(二)本季檢驗結果以地下水監測標準、地下水管制標準加以比較，不合格項目有氨氮、總溶解固體物、氯鹽、錳及總有機碳等 5 項，請持續觀察及追蹤相關檢測結果，並確保無其他污染來源。	(二)謝謝指教。不合格項目主要受環境背景因素影響，由歷年趨勢可知目前並無異常情形，後續將持續觀察檢測結果。
(三)第 1-38 頁二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳及破氮化合物之偵(監)測極限分別為 0.4ppb、0.5ppb、0.05ppm、0.05ppm，而表 1.5.1-3 僅見臭氣之監測極限(1.0ppb)對應儀器偵測極限(1ppb)，建請說明。	(三)謝謝指教。已更新修正報告本文 pl-38 及報告表 1.5.1-3，相關儀器之偵測極限。
(四)第 1-63 頁分光光度計 U-2000 機型，建議參照 NIEA-PA108(環境檢驗儀器設備校正及維護指引)，每三個月實施儀器校正。	(四)本所分光光度計 U-2000 一台因僅用於分析葉綠素 a，未使用於其它檢項，本所將其設定較長之校正週期。遵照委員指正，將於 103 年第 4 季起以其它 3 台分光光度計分析葉綠素 a，不再使用 U-2000。
(五)第 2-43 頁及第 2-53 頁之大腸桿菌群數據呈現方式有誤，請修正。例如「 $6.0 \times 10^3 \sim 4.0 \times 10^5$ CFU/100mL」，應修正為「 $6.0 \times 10^{3-4-5}$ CFU/100mL」。	(五)謝謝指正；已修正更新報告 p2-53，並加強檢視上標是否標示正確。

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測 103 年第 3 季
(103 年 7 月~9 月報告)行政院環保署審查意見回覆情形

行政院環保署意見	回覆情形
一、監測報告所載之空氣品質監測結果(如一氧化碳最高 8 小時平均值、臭氧最高 8 小時平均值及落塵量)，與附錄四原始數據不符，請逐項檢核修正或補充說明。	一、謝謝指正，經重新檢視，空氣品質監測結果表示方式之公式擷取過程缺少四捨五入之動作，造成多位檢測位數。相關數字已補正。
二、本海域水質檢測及重金屬含量檢測等皆符合海域環境分類及海洋環境品質標準之規定，請持續追蹤研析。	二、敬悉，遵照辦理。
三、本季河口水質測站生化需氧量、氨氮、磷濃度有高於陸域地面水體水質標準情形，P2-48 分析為新虎尾溪 123 家畜牧業影響所致。惟參察鄉畜牧廢水不一定皆以新虎尾溪為承受水體，建議釐清。	三、依據雲林縣環保局新聞參考資料顯示，環保署列管全台 11 條污染嚴重河川，其中雲林縣佔 3 條，分別是濁水溪、新虎尾溪及北港溪，其中與本計畫區鄰近之新虎尾溪流域污染分佈量，以畜牧廢水居冠，佔 81%、而生活污水與事業廢水佔 16%與 3%。而本季季報第 2-48 頁，第 10~12 行之原文係揭示「依據環保署環境品質資料倉儲系統於雲林縣轄內重點河川列管廠家之基線資料顯示，位於新虎尾溪下游之參寮鄉，計有 123 家豬飼育業與 2 家屠宰業，研判大宗陸源畜牧廢水與都市家庭廢水輸入係為雲林縣轄內內陸河川受到嚴重污染之主因」。原文中雖並未特別指出參寮鄉畜牧廢水均以新虎尾溪為承受水體，惟為避免字義混淆，後續將刪除「位於新虎尾溪下游」等用語，以避免公眾產生混淆誤認之虞。
四、建議未來於執行相關陸域水質採樣時，如遇可疑污染源或不正常排放，請即通報地方環保機關或目的事業主管機關。	四、敬悉，遵照辦理。
五、氏 3、氏 4、SS01、SS02 等多口監測井均顯示氨氮、總溶解固體物與氯鹽超標之現象，部分監測井同樣也存在錳濃度過高之情形，按以往數據推測與當地水文地質環境條件有關，本季檢驗結果以地下水監測標準、地下水管制標準加以比較，不合格項目有氨氮、總溶解固體物、氯鹽及錳等 4 項；為求掌握不符合項目之狀況是否獲得改善，建議定期追蹤相關檢測結果。	五、謝謝指教。不合格項目主要受環境背景因素影響，由歷年趨勢可知目前並無異常情形，後續將持續觀察檢測結果。
六、表 1.5.1-2「儀器維修校正情形」未規範大腸桿菌群檢測設備之校正。	六、謝謝指教，本計畫水質主要儀器之檢測維護校正項目與頻率乃彙整於表 1.5.6-3，本季並業已執行大腸桿菌群檢測所需之主要儀器如無菌操作台與高壓滅菌釜等設備之校正相關作業，惠請參閱季報第 1-64 頁與第 1-64 頁。

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測 103 年第四季
(103 年 10 月~12 月報告)行政院環保署審查意見回覆情形

附件一

行政院環保署意見	回覆情形
一、本海域水質監測結果均符合該海域水體水質標準，請持續追蹤研析。	一、敬悉，遵照辦理。
二、本陸域水質監測結果，有機污染程度尚未見顯著改善，氨氮、懸浮固體濃度仍普遍偏高，整體以蚊港橋測站水質最差，請持續追蹤研析。	二、敬悉，遵照辦理。
三、第 3-53 頁陸域水質，新虎尾溪蚊港橋測站、舊虎尾溪西湖橋測站及有才寮大排新興測站，大部分期間屬中度至嚴重污染河段，請持續觀測整清可能污染源，如有發現異常污染(如不明管線)等情形，請協助立即通報當地環保機關加強查察。	三、敬悉，遵照辦理。環境保護人人有責，採樣人員在現場如有發現水質異常情形或是不明管線排放放流水，將協助通報雲林縣環境保局。
四、本季檢驗結果 3、民 4、SS01、SS02 等 4 口監測井部分項目超過監測標準，推測或與當地水文地質環境條件有關，為求掌握不符合標準項目之狀況是否獲得改善，請持續關注並確保無其他污染源。	四、敬悉，將持續依環評要求辦理監測，並關注有無異常情形發生。
五、本次空氣品質檢測執行單位(佳美環境科技股份有限公司)所使用之空氣中總碳氫化合物自動檢測方法(NIEA A740.10C)，經查並未取得本署許可。	五、謝謝提醒，本計畫自 103 年第三季起，已依據空氣中總碳氫化合物自動檢測方法(NIEA A740.10C)執行監測；另遵照審查意見，已責成檢測單位依據「環境檢驗測定機構管理辦法」申請許可，申請公文詳如附件一。



佳美檢驗科技股份有限公司 函

地址：407 台中市中工業區 32 路 5 號
 承辦人：何思庭
 電話：04-23595762#208
 傳真：04-23590305

受文者：行政院環境保護署環境檢驗所
 發文日期：中華民國 104 年 04 月 22 日
 發文字號：(104)佳美字第 295 號
 附件：申請增加檢測項目、檢測報告簽署人及管理手冊等相關文件各二份
 主旨：申請增加檢測項目及檢測報告簽署人許可。

說明：一、本公司為行政院環境保護署環境檢驗所許可之環境檢測機構，許可字號為環署環檢字第 025 號。

二、謹依規定申請增加以下檢測項目：

- (一)水質水量檢測類：(共計1項)
 1.水中濁度檢測方法-濁度計法(NIEA W219.52C)
- (二)空氣檢測類：(共計1項)
 1.空氣中總碳氫化合物自動檢測方法(NIEA A740.10C)
- (三)噪音檢測類：(共計1項)
 1.陸上運輸系統噪音測量方法(NIEA P206.90B)

三、擬申請增加之檢測報告簽署人及類別如下：

- (一)無機檢測類申請人員：黃晚雲、黃榆茜，共二員。
- (二)空氣採樣類申請人員：吳燕銘、張博鈞、陳信宇，共三員。

四、謹檢送上述申請增加檢測項目、檢測報告簽署人及管理手冊等相關文件各二份，敬祈惠予受理，實感德便。

董事長
 許瑞麟

附錄六 出海證明資料

出海證明文件(影印本)

1. 船筏進出港簽證登記簿(船簿)
2. 現場採樣/量測分析紀錄表(進出港安檢站簽章)

年	月	日	時	分	進(出)	何處	去來	船員人數	漁獲量	檢查人員簽證
			08	02	出			5		巴利華通 告知
			10	40	50	6				三條 簽證
			13	35	進			5		三條 簽證
					出					
					進					
					出					

			10	40	50	8		4		巴利華通 告知
			14	01	進			4		三條 簽證
			10	40	50	8				三條 簽證
			10	40	50	9		1		三條 簽證
			10	40	50	9		1		三條 簽證
			10	40	50	13		4		巴利華通 告知
			13	35	進			4		三條 簽證

雲林離島 1040506、0513 海域取水船簿

計畫名稱：104年度雲林離島式基礎工業區永續環境管理計畫

工作項目： 海域水質 海域生態 其他 (_____)

調查海域：台西 海域

採樣日期：104年4月29日

採樣時間：自5時30分至11時00分止

出海採樣人員：陳澤君、張雯琪、莊名豐

賴建成、鄭玉婷

進出港安檢站簽證



一、出海作業紀錄

1、作業船隻名稱：志仁號

2、船長姓名：吳志仁

3、進出港名稱：三條崙

二、氣候/風浪狀況紀錄

1、天氣狀況： 晴、 陰、 雨、 其他(請說明：_____)

2、氣溫：28 (°C)

3、風浪級數：_____ (級)

4、浪高：0.2 (公尺)

三、採樣現場狀況紀錄(請於框內打勾，若需說明，請簡述之。)

1、全球定位系統之經緯度是否正確無誤： 是、 否

若為是，則請簽名於右：確認人員姓名：陳澤君

2、目視範圍是否有其他船隻作業： 是、 否

若為是，則請簡述何種作業船隻：貨輪

四、特殊狀況說明(如遇特殊狀況請簡述於下)

目擊海豚出現 in 寮寮港北堤

審查人員：_____

計畫名稱：雲林縣離島式基礎工業區整體開發規劃調查分析

工作項目：海域水質 海域生態 其他(_____)

調查區域：口附近 海域

採樣日期：104年5月1日

採樣時間：自5時10分起至10時00分止。

採樣人員：

出海作業人員 黃智勇

陳虹汶

進出港安檢站簽證



一、出海作業紀錄

1. 作業船隻名稱：志仁号

2. 船長姓名：吳志仁

3. 進出港口名稱：三條崙

二、氣候/風浪狀況記錄

1. 天氣狀況：晴、陰、雨、其它(請說明：_____)

2. 氣溫：24.5(°C)。

3. 風浪級數：4~6(級)。

4. 浪高：1(公尺)。

三、採樣現場狀況記錄(請於框內打勾，若需說明，請簡述之。)

1. 全球定位系統之經緯度是否正確無誤：是、否。

若為是，則請簽名於右：確認人員姓名：黃智勇。

2. 目視範圍是否有其他船隻作業：是、無。

若為有，則請簡述何種作業船隻：貨輪。

四、特殊狀況說明(如遇特殊況狀請簡述於下)

審查人員：黃智勇

計畫名稱：「雲林縣離島式基礎工業區整體開發規劃調查分析」

工作項目： 海域水質 海域生態 其他(_____)

採樣日期：104年05月27~28日

採樣時間：自18時30分起至04時10分止。

出海作業人員 林冠廷、林英龍

進出港安檢站簽證



一、出海作業紀錄

1. 作業船隻名稱：_____

2. 船長姓名：_____

3. 進出港口名稱：雲林箔子寮漁港

二、氣候/風浪狀況記錄

1. 天氣狀況： 晴、 陰、 雨、 其它(請說明：_____)

2. 氣溫：_____ (°C)。

3. 風浪級數：5~8 (級)。

4. 浪高：3轉1 (公尺)。

審查人員：_____

現場採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱: 離島(海) 季(月): 104. 夏 採樣地點: 雲林 採樣日期: 104. 5. 6 檢驗站發章
 當次高潮位時間: 12:03 當次低潮位時間: 05:58 潮位: 漲 退 不適用
 出海船隻名稱: 新豐利 船長姓名: 吳香雄 進出港口名稱: 三条崙
 樣品基質: 海水 河水 底泥 土壤 其他 天氣狀況 當日: 晴 陰 雨; 前一日: 晴 陰 雨; 前二日: 晴 陰 雨

儀器使用 1. pH計/電極# 28/28 校正零點電位: [-7.7] [±25mV] 校正斜率或%靈敏度: [158.3] [-] 【-56--61】 [95~103%] pH=7.00 值確認: [7.03] 2. 導電度計 多功能水質檢測儀/電極# 1/1 電極係數 [0.47] 溫度係數 [0.01N KCl] 測值: [1431] μmho/cm 【1343~1483】
 校正及添加保存劑 標準海水鹽度測值: [35.1] psu 3. 溶氧計/電極# 1/1 溶氧儀之校正, 空氣校正之斜率值: [0.98] 校正時溫度 [29.5] °C
 4. 濁度計# 8 第二標準品濃度: [4.79] 【51.3】 [486] NTU 檢查讀值: [4.85] 【53.5】 [470] NTU
 5. 硫酸(A) H₂SO₄ 3x-101 6. 硝酸(B) HNO₃ 2J-107 7. NaOH(C) R105-065 #16 8. 醋酸鋅(D)

採樣點名稱	樣品編號	取樣深度	採樣方式	採樣時間	緯度		經度		pH (二重差異 ≤±0.1)	水溫 (°C)	導電度 (mmho/cm)	鹽度 (psu)	溶氧量		透明度/濁度 (M)	水深 (m)	備註
					度	分	度	分					mg/L	%			
2000-3 上	-	1-0	0	10:10	23	47.488	120	09.558	27.3	52.1	34.4	6.40	18.0	1.2	7.5	6.4P	
2000-3 下	-	6.5	0					8.206	27.1	51.8	34.2	6.34	16.8	1.4		7.7P	
6-10 上	A1017	1-0	0	10:17	23	47.927	120	09.706	27.3	51.9	34.3	6.35	17.5	1.6	8.9		
(R)																	
1000-3 上	41018	7.9	0					8.214	27.2	52.1	34.4	6.45	18.5	1.5			
1000-3 下	-	1-0	0	10:24	23	47.900	120	09.862	27.3	51.9	34.3	6.44	17.9	1.0	6.2	6.21	
500-3 上	-	5.2	0					8.229	26.9	52.0	34.3	6.36	16.5	1.7		7.58	
500-3 下	-	1-0	0	10:31	23	48.112	120	10.063	27.6	51.8	34.2	6.47	19.2	1.3	5.6	5.33	
MLF ₀ 上	A1019	1-0	0	10:36	23	48.355	120	10.193	31.4	51.6	34.2	5.95	17.1	1.2	11.1	6.78	
MLF ₀ 下	-	10.1	0					8.113	28.8	51.7	34.2	6.17	16.5	1.3		4.06	

分析項目: SS 總磷, 氮類, 正磷, BOD, 葉綠素 a, 矽酸鹽, 重金屬, 氮化物, TOC
 添加保存劑: A
 容器容積: P3L, P3L/1L, P0.5L, G0.5L, P8L/1L, P1L, P5L/2L, B
 樣品合計總數: 8
 底泥承層: 火鏈袋, GIL
 採樣人員: 吳香雄, 黃建村
 協助採樣人員: 吳香雄
 備註: 1. 天氣、漲退請記。 2. 水體中如有臭味、漂浮物、油、油膜或附近堆置垃圾, 都請在此備註說明。 3. 潮位請記錄以何處潮位站為準。 4. 使用試劑請填代號如 A、B 等。
 5. 採樣方式: 單一樣品請填代號 O, 混合樣品請填 M。 6. 容器容積請填寫材質及容量。 7. pH 計校正確認合格範圍: ±0.05; 標準海水鹽度合格參考範圍: [34.29~35.69]
 8. 溶氧儀斜率合格參考範圍: [0.6~1.25] 9. 進出港安檢站(蓋)章僅供出海證明用, 對表內其他所填寫校正檢數均不具效力。

主任: 吳香雄 (104051X) 採樣負責人: 吳香雄 1040506 記錄人員: 吳香雄 1040506 第 1 頁/共 4 頁 核准檢驗室主任 修訂 1000318 發行 1000401 第 3.2 版

