

風速風向校正報告(噪音振動)

依據品質規範環境檢驗儀器設備校正及維護指引(NIEA-PA108)，校正週期為2年。



儀寶電子股份有限公司

I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書

REPORT OF CALIBRATION

Report No. : F504T471A

校正日期(Date) : 06.May.2016

申請者 : 佳美檢驗科技股份有限公司
Applicant

儀器名稱 : 風速計+風向
Equipment

製造商 : YOUNG
Manufacturer

型號 : 05103
Model No.

序號 : 95048
Serial No.

申請者地址 : 台中市南屯區工業區 32 路 5 號
Applicant address

校正時使用之工作標準器 Working Standards

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report.No.	校正日期 Cal. Date	有效日期 Due. Date
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI/8384-M-GB	55120643	TAF(N0882)	F150195A	13.May.2015	12.May.2016
ANGLE BLOCK SET 角度塊規組	FERPO PAK SUBURBAN TOOL	ANG-001	工業技術研究院	10353C00748-1-1-03	24.Apr.2014	23.Oct.2016

追溯源 Calibration sources

儀器名稱 Equipment	製造商/型號 MFG/Model No.	識別號碼 I.D. No.	校正機構 Cal.Sources	報告號碼 Report.No.	校正日期 Cal. Date
VELOCICALE PLUS PORTABLE AIR VELOCITY METER	TSI/8384-M-GB	55120643	TAF(N0882)	F150195A	13.May.2015
ANGLE BLOCK SET 角度塊規組	FERPO PAK SUBURBAN TOOL	ANG-001	工業技術研究院	10353C00748-1-1-03	24.Apr.2014

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

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



實驗室主管
Laboratory Manager

陳謙毅

報告簽署人
Report Signatory

Thomas

實驗室地址：新北市新莊區五權一路 76 號 3 樓 TEL : (02) 22989351 FAX : (02) 22989420
表單編號：PDP-026-01B-NL

Page : 1 / 3



風速風向校正報告(噪音振動)



儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書

REPORT OF CALIBRATION

Report No.F504T471A

1.風速量測(量測溫度顯示: 23.0 °C)

標準值(m/s)	器示值(m/s)	誤差值(m/s)
1.00	1.0	0.00
2.01	2.0	-0.01
3.52	3.5	-0.02
5.03	5.0	-0.03
7.56	7.5	-0.06
10.10	10.0	-0.10
12.63	12.5	-0.13
15.18	15.0	-0.18
20.24	20.0	-0.24
25.19	25.0	-0.19
30.35	30.0	-0.35

2. 風向量測(量測溫度顯示: 23.0 °C)

標準值(°)	器示值(°)	誤差值(°)
45.0	45	0.0
90.0	90	0.0
135.0	135	0.0
181.0	180	-1.0
226.0	225	-1.0
272.0	270	-2.0
316.0	315	-1.0
360.0	360	0.0

實驗室地址：新北市新莊區五權一路 76 號 3 樓 TEL：(02) 22989351 FAX：(02) 22989420
表單編號：PDP-026-01B-NL

Page：2/3



風速風向校正報告(噪音振動)



儀寶電子股份有限公司
I PAO ELECTRONICS CO., LTD

校正報告書 REPORT OF CALIBRATION

Report No.F504T471A

3.校正說明：

3.1 校正環境：

3.1.1 溫度為 $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$

3.1.2 相對濕度為 $(50 \pm 15) \%$

3.1.3 大氣壓力為 $(1013 \pm 15) \text{hPa}$

3.2 校正方法為自訂風速計校正程序 ECP-100

3.3 本報告校正過程是將追溯標準系統與被校件輪流置於標準風洞內，以比較法進行校正。

3.4 MEASUREMENT(量測值)：校正時使用之標準器，其產生或量測之標準訊號值稱之量測值或標準量測值。

3.5 READING(器示值)：待校正之儀器，所產生或量測之訊號值稱之讀值或器示值。

3.6 ERROR(誤差值)=READING—MEASUREMENT

3.7 風速量測 $(0 \sim 30 \text{ m/s})$ 之相對擴充不確定度為 $0.08 \sim 0.31 \text{ m/s}$

3.8 相對擴充不確定度(U)=涵蓋因子(k)×相對組合標準不確定度(u_c)
，其中涵蓋因子 $k=2$ ，信賴水準 95%。

實驗室地址：新北市新莊區五權一路 76 號 3 樓 TEL：(02) 22989351 FAX：(02) 22989420
表單編號：PDP-026-01B-NL

Page：3/3



噪音現場每日查驗(使用)記錄

佳美檢驗科技股份有限公司
噪音現場每日查驗(使用)紀錄

專案編號: PJ105011112 監測點: 安西府 監測日期: 105.8.26~27 記錄人員: 張政堂

噪音計型號: RION() NL-31 ☒ NL-32 ☐ INA-28 ☐ 其他: 序號: 01131300 / 編號: 11		噪音校正器型號: ☒ NC-74 ☐ NC-705 ☐ 其他: 序號: 3426266 / 校正日期: 105.1.8			
檢 查 項 目	是	否	查 驗 項 目	是	否
電源是否正常	☒	☐	1. 檢查噪音計主機是否正常?	☒	☐
記憶卡是否正確	☒	☐	2. 檢查噪音計訊號線是否正確?	☒	☐
主機設定是否正確	☒	☐	3. 檢查氣象儀器是否正確?	☒	☐
防風球是否良好	☒	☐	4. 噪音計資料是否完整?	☒	☐
腳架是否固定良好	☒	☐	良好		
測定位置是否具代表性	☒	☐			
測定點高度(1.2~1.5)m	☒	☐			
使用前查驗值dB(A)	94.1			保養狀況	
主機是否調整	☒	☐			
使用後查驗值dB(A)	94.1				
查驗是否正確	☒	☐			

1. 查驗值應在 94.2 ± 0.7dB(A)。(填寫以標準件外校校正值, ±0.3dB以內可不作調整。)

2. 查驗偏移值不得大於±0.3dB。

文件編號: CME-TB-41-001 (版本: 16.0 版 啟用日期: 104.01.01)



噪音現場每日查驗(使用)記錄

佳美檢驗科技股份有限公司
噪音現場每日查驗(使用)紀錄

專案編號: PJ10501112 監測點: 海豐橋 監測日期: 105.8.25~26 記錄人員: 張政堂
噪音計型號: RION() NL-31 () NL-32 () NL-52 () NA-28 () 其他: 長 / 序號: 00821036 / 編號: 18
聲音校正器型號: () NC-74 () NC-705 () 其他: 長 / 序號: 3436 2166 / 校正日期: 105.1.8

檢 查 項 目	是	否	查 驗 項 目	是	否
電 源 是 否 正 常	✓		1. 檢查噪音計主機是否正常?	✓	
記憶卡是否正常	✓		2. 檢查噪音計訊號線是否正常?	✓	
主機設定是否正確	✓		3. 檢查氣象儀器是否正確?	✓	
防風球是否良好	✓		4. 噪音計資料是否完整?	✓	
腳架是否固定良好	✓		良好		
測定位置是否具代表性	✓				
測定點高度(1.2~1.5)m	✓				
使用前查驗值dB(A)	94.0				
主機是否調整	✓		保養狀況		
使用後查驗值dB(A)	94.1				
查驗是否正確	✓				

1. 查驗值應在 $\pm 0.7 \text{ dB(A)}$ 。(填寫以標準件外校校正值, $\pm 0.3 \text{ dB}$ 以內可不作調整。)
2. 查驗偏移值不得大於 $\pm 0.3 \text{ dB}$ 。



文件編號: CME-TB-41-001 (版次: 16.0 版 啟用日期: 104.01.01)

噪音現場每日查驗(使用)記錄

佳美檢驗科技股份有限公司
噪音現場每日查驗(使用)紀錄

專案編號: PJ10501112 監測點: 崙越國小 監測日期: 105.8.25-26 記錄人員: 張政堂

噪音計型號: RION()NL-31 ()NL-52 ()NA-28 ()其他 () /序號: 01131300 /編號: 11						
聲音校正器型號: ()NC-74 ()NC-705 ()其他 () /序號: 34362166 /校正日期: 105.1.8						
噪	檢 查 項 目	是	否	查 驗 項 目	是	否
音	電源是否正確	✓		1. 檢查噪音計主機是否正確?	✓	
	記憶卡是否正確	✓		2. 檢查噪音計訊號線是否正確?	✓	
	主機設定是否正確	✓		3. 檢查氣象儀器是否正確?	✓	
	防風球是否良好	✓		4. 噪音計資料是否完整?	✓	
	腳架是否固定良好	✓		保養狀況 良好		
	測定位置是否具代表性	✓				
	測定點高度(1.2~1.5)m	✓				
	使用前查驗值dB(A)	94.1				
	主機是否調整		✓			
	使用後查驗值dB(A)	94.0				
查驗是否正確	✓					
1. 查驗值應在 94.2 ±0.7dB(A)。(填寫以標準件外校校正值, ±0.3dB以內可不作調整。)						
2. 查驗偏移值不得大於±0.3dB。						

文件編號: CME-TB-41-001 (版次: 16.0 版 啟用日期: 104.01.01)



噪音現場每日查驗(使用)記錄

佳美檢驗科技股份有限公司
噪音現場每日查驗(使用)紀錄

專案編號: PJ10501112 監測點: 台西海墘 監測日期: 105.8.26 記錄人員: 張政堂
噪音計型號: RION() NL-31 () NL-52 () NA-28 () 其他: 大 / 序號: 00821036 / 編號: 18
聲音校正器型號: () NC-74 () NC-705 () 其他: 大 / 序號: 3436266 / 校正日期: 105.1.8

檢 查 項 目		是	否	查 驗 項 目		是	否	
噪	電源是否正確	✓		1. 檢查噪音計主機是否正確?		✓		
	記憶卡是否正確	✓		2. 檢查噪音計訊號線是否正確?		✓		
	主機設定是否正確	✓		3. 檢查氣象儀器是否正確?		✓		
	防風球是否良好	✓		4. 噪音計資料是否完整?		✓		
	腳架是否固定良好	✓		保養狀況				
	測定位置是否具代表性	✓						
	測定點高度(1.2~1.5)m	✓						
	使用前查驗值dB(A)	94.1						
	主機是否調整		✓					
	使用後查驗值dB(A)	94.1						
音	查驗是否正確	✓						
	1. 查驗值應在 94.2 ± 0.7dB(A)。(填寫以標準件外校校正值, ±0.3dB以內可不作調整。)							
2. 查驗偏移值不得大於±0.3dB。								

文件編號: CME-TB-41-001 (版次: 10.0 版 啟用日期: 104.01.01)



噪音現場每日查驗(使用)記錄

佳美檢驗科技股份有限公司
噪音現場每日查驗(使用)紀錄

專案編號: PJ105011112 監測點: 五峰港出入管制站 監測日期: 105.8.27~28 記錄人員: 張政堂

噪音計型號: RIONC-31		NL-52		NL-28		其他		/序號: 01131300		/編號: 11	
聲音校正器型號: NC-74		NC-705		其他		/序號: 3436216		/校正日期: 105.1.8			
檢查項目		是		否		查驗項目		是		否	
電源是否正常		✓				1. 檢查噪音計主機是否正常?		✓			
記憶卡是否正確		✓				2. 檢查噪音計訊號線是否正確?		✓			
主機設定是否正確		✓				3. 檢查氣象儀器是否正確?		✓			
防風球是否良好		✓				4. 噪音計資料是否完整?		✓			
腳架是否固定良好		✓				良好					
測定位置是否具代表性		✓									
測定點高度(1.2~1.5)m		✓									
使用前查驗值dB(A)		94.1				保養狀況					
主機是否調整		✓									
使用後查驗值dB(A)		94.1									
查驗是否正確		✓									
1. 查驗值應在 94 ± 0.7 dB(A)。(填寫以標準件外校校正值, ± 0.3 dB 以內可不作調整。)											
2. 查驗偏移值不得大於 ± 0.3 dB。											

文件編號: CME-TB-41-001 (版本: 16.0 版 啟用日期: 104.01.01)



振動現場每日查驗(使用)記錄

佳美檢驗科技股份有限公司
振動現場每日查驗(使用)紀錄

專案編號: PJ105011112 監測點: 安西府 監測日期: 105.8.26-27 記錄人員: 張政堂

振動計型號: RION (☐ VM-52A ☒ VM-53A ☐ 其他)		儀器序號: 00194254	儀器編號: 1
振	檢 查 項 目	是	否
	電源是否正常	✓	
	資料收集是否正常	✓	
	振動主機是否正常	✓	
	加速規位置是否恰當	✓	
	主機設定是否正確	✓	
	測點是否具有代表性	✓	
	使用前查驗值dB	80.0	
	主機是否調整	✓	
	使用後查驗值dB	80.0	
動	查驗是否正確	✓	
1.查驗值應在 <u>80.0</u> ±1.0 dB。			
2.查驗偏移值不得大於±0.5 dB。			

文件編號: CME-TB-41-002 (版本: 16.0 版 啟用日期: 104.01.01)



振動現場每日查驗(使用)記錄

佳美檢驗科技股份有限公司
振動現場每日查驗(使用)紀錄

專案編號: PJ10501112 監測點: 海豐橋 監測日期: 105.8.25-26 記錄人員: 張政堂

振動計型號: RION (□VM-52A ■VM-53A □其他 *)		儀器序號: 00246731		儀器編號: 20	
振	檢 查 項 目	是	否	查 驗 項 目	是 否
	電源是否正確	✓		1.檢查振動計主機是否正確?	✓
	資料收集是否正確	✓		2.檢查振動計查驗是否正確?	✓
	振動主機是否正確	✓		3.檢查振動計地規是否正確?	✓
	加速規位置是否恰當	✓		4.檢查振動計計憶卡是否正確?	✓
	主機設定是否正確	✓		5.檢查風速計儀器是否正確?	✓
	測點是否具有代表性	✓		保養狀況 良好	
	使用前查驗值dB	80.0			
	主機是否調整	✓			
	使用後查驗值dB	80.0			
動	查驗是否正確	✓			

1.查驗值應在 80.0 ±1.0 dB。
2.查驗偏移值不得大於±0.5 dB。



振動現場每日查驗(使用)記錄

佳美檢驗科技股份有限公司
振動現場每日查驗(使用)紀錄

專案編號: PJ10501112 監測點: 空鼓 國小 監測日期: 105.8.25~26 記錄人員: 張政堂

振動計型號: RION (☐ VM-52A ☒ VM-53A ☐ 其他)		儀器序號: 00194254		儀器編號: 1			
振	檢 查 項 目	是	否	查 驗 項 目	是	否	
	電源是否正常	✓		1.檢查振動計主機是否正常?	✓		
	資料收集是否正常	✓		2.檢查振動計查驗是否正常?	✓		
	振動主機是否正常	✓		3.檢查振動計地規是否正常?	✓		
	加速規位置是否恰當	✓		4.檢查振動計計憶卡是否正常?	✓		
	主機設定是否正確	✓		5.檢查風速計儀器是否正常?	✓		
	測點是否具有代表性	✓		保養狀況 良好			
	使用前查驗值dB	80.0					
	主機是否調整		✓				
	使用後查驗值dB	80.0					
動	查驗是否正確	✓					
1.查驗值應在 80.0 ±1.0 dB。 2.查驗偏移值不得大於±0.5 dB。							



文件編號: CME-TB-41-002 (版本: 16.0 版 啟用日期: 104.01.01)

振動現場每日查驗(使用)記錄

佳美檢驗科技股份有限公司
振動現場每日查驗(使用)紀錄

專案編號: PJ10501112 監測點: 台西海口橋 監測日期: 105.8.26-27 記錄人員: 張政堂

振動計型號: RION (☐ VM-52A ☒ VM-53A ☐ 其他 長) 儀器序號: 00246731 儀器編號: 20

檢 查 項 目	是	否	查 驗 項 目	是	否
電源是否異常	☒	☐	1.檢查振動計主機是否異常?	☒	☐
資料收集是否異常	☒	☐	2.檢查振動計查驗是否異常?	☒	☐
振動主機是否異常	☒	☐	3.檢查振動計地規是否異常?	☒	☐
加速規位置是否恰當	☒	☐	4.檢查振動計計憶卡是否異常?	☒	☐
主機設定是否異常	☒	☐	5.檢查風速計儀器是否異常?	☒	☐
測點是否具有代表性	☒	☐	保養狀況 <u>良好</u>		
使用前查驗值dB	<u>80.0</u>	☐			
主機是否調整	☒	☐			
使用後查驗值dB	<u>80.0</u>	☐			
查驗是否異常	☒	☐			

1.查驗值應在 80.0 ± 1.0 dB。
2.查驗偏移值不得大於 ± 0.5 dB。

文件編號: CME-TB-41-002 (版次: 16.0 版 啟用日期: 104.01.01)

14



振動現場每日查驗(使用)記錄

佳美檢驗科技股份有限公司
振動現場每日查驗(使用)紀錄

專案編號: PJ105011112 監測點: 五條港出入管制站 監測日期: 105.8.29-28 記錄人員: 張政堂

振動計型號: RION (☐ VM-52A ☒ VM-53A ☐ 其他)		儀器序號: 00194254	儀器編號: 1
振	檢 查 項 目	是	否
	電源是否正常	✓	
	資料收集是否正常	✓	
	振動主機是否正常	✓	
	加速規位置是否恰當	✓	
	主機設定是否正常	✓	
	測點是否具代表性	✓	
	使用前查驗值dB	80.0	
	主機是否調整	✓	
	使用後查驗值dB	80.0	
動	查驗是否正常	✓	
1.查驗值應在 80.0 ± 1.0 dB。			
2.查驗偏移值不得大於 ± 0.5 dB。			

文件編號: CME-TB-41-002 (版本: 16.0 版 啟用日期: 104.01.01)



噪音、振動監測現場狀況記錄表

佳美檢驗科技股份有限公司
噪音、振動監測現場狀況紀錄表

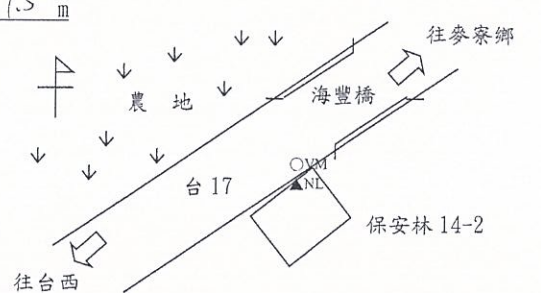
計劃名稱：雲林離島式基礎工業區(新興台地施工期間)環境監測計畫		專案編號：PJ10501112
測點名稱：安西府		測定日期：105年8月26日~27日
管制類別： ☐ 第一類 ☒ 第二類 ☐ 第三類 ☐ 第四類		測定時間：13:00~13:00
最近降雨日期：105年8月19日		採樣員：陳政堂
天氣： ☒ 晴 ☐ 陰 ☐ 雨 氣象資料：風速 * m/s		
噪音計規格： 廠牌：RION 儀器編號：11 序號：01131300 型號： ☐ NL-31 ☒ NL-32 ☐ NA-28 ☐ 其他(*) 取樣時距： ☐ 分鐘 ☒ 1小時 取樣次數：每秒 動態特性： ☒ Fast ☐ Slow 校正器廠牌型號：RION/NC-74 校正器序號：39362166 噪音樣品編號：012		振動計規格： 廠牌：RION 儀器編號：1 序號：00194254 型號： ☐ VM-52A ☒ VM-53A ☐ 其他(*) 振動樣品編號：012
音源特性： ☒ 交通 ☐ 一般地區 ☐ 設備 ☐ 鐵路或捷運系統 ☐ 營建 ☐ 其他*		
噪音振動監測位置圖：(須標示測定點周圍之建築物、地形、地貌及音源相對位置) X: Y: 噪音計架設高度：1.5 m		
監測時段現場環境描述	時間	狀況說明
	8/26 13:00 ~ 8/27 13:00	此測點位於安西府，監測時段安西府旁人行道在施工，道路偶有車輛往來。

文件編號:CME-TB-41-188 (版次:16.0版 啟用日期:104.01.01)



噪音、振動監測現場狀況記錄表

佳美檢驗科技股份有限公司
噪音、振動監測現場狀況紀錄表

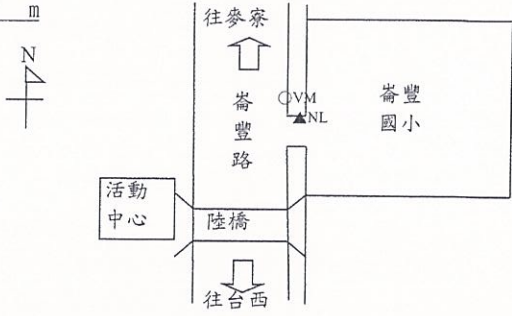
計劃名稱：雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫		專案編號：PJ 10501112
測點名稱：海豐橋		測定日期：105年 8 月 25 日 ~ 26 日
管制類別： ☐ 第一類 ☐ 第二類 ☒ 第三類 ☐ 第四類		測定時間：10 : 00 ~ 10 : 00
最近降雨日期：105年 8 月 19 日		採樣員：廖政堂
天氣： ☒ 晴 ☐ 陰 ☐ 雨 氣象資料：風速 4 m/s		
噪音計規格： 廠牌：RION 儀器編號：18 序號：00821036 型號： ☐ NL-31 ☐ NL-32 ☐ NA-28 ☒ 其他(NL-52) 取樣時距： ☐ 分鐘 ☒ 1小時 取樣次數：每秒 動態特性： ☒ Fast ☐ Slow 校正器廠牌型號：RION/NC-74 校正器序號：34362166 噪音樣品編號：010		振動計規格： 廠牌：RION 儀器編號：20 序號：00246131 型號： ☐ VM-52A ☒ VM-53A ☐ 其他(*) 振動樣品編號：010
音源特性： ☒ 交通 ☐ 一般地區 ☐ 設備 ☐ 鐵路或捷運系統 ☐ 營建 ☐ 其他		
噪音振動監測位置圖：(須標示測定點周圍之建築物、地形、地貌及音源相對位置) X: _____ Y: _____ 噪音計架設高度：1.5 m 		
監測時段現場環境描述	時間	狀況說明
	8/25 ~ 8/26 10:00 10:00	此測點位於海豐橋，監測時段6
		17線常有車輛往來。

文件編號:CME-TB-41-188 (版次:16.0 版 啟用日期:104.01.01)



噪音、振動監測現場狀況記錄表

佳美檢驗科技股份有限公司
噪音、振動監測現場狀況紀錄表

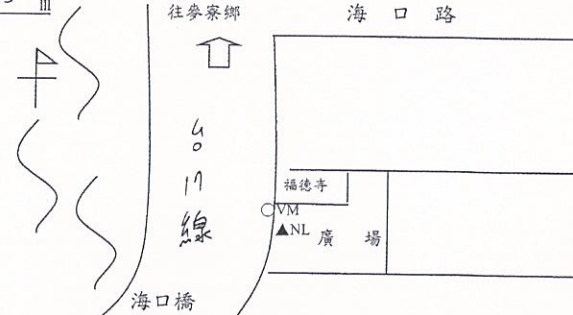
計劃名稱： <u>雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫</u>		專案編號： <u>PJ10501112</u>
測點名稱： <u>崙豐國小</u>		測定日期： <u>105年8月25日~26日</u>
管制類別： ☐ 第一類 ☒ 第二類 ☐ 第三類 ☐ 第四類		測定時間： <u>10:00~10:00</u>
最近降雨日期： <u>105年8月19日</u>		採樣員： <u>張政堂</u>
天氣： ☒ 晴 ☐ 陰 ☐ 雨 氣象資料：風速 <u>★</u> m/s		
噪音計規格： 廠牌： <u>RION</u> 儀器編號： <u>11</u> 序號： <u>01131300</u> 型號： ☐ NL-31 ☒ NL-32 ☐ NA-28 ☐ 其他(<u>★</u>) 取樣時距： ☐ 分鐘 ☒ 1小時 取樣次數： <u>每秒</u> 動態特性： ☒ Fast ☐ Slow 校正器廠牌型號： <u>RION/NC-74</u> 校正器序號： <u>34362166</u> 噪音樣品編號： <u>011</u>		振動計規格： 廠牌： <u>RION</u> 儀器編號： <u>1</u> 序號： <u>00194254</u> 型號： ☐ VM-52A ☒ VM-53A ☐ 其他(<u>★</u>) 振動樣品編號： <u>011</u>
音源特性： ☒ 交通 ☐ 一般地區 ☐ 設備 ☐ 鐵路或捷運系統 ☐ 營建 ☐ 其他 <u>★</u>		
噪音振動監測位置圖：(須標示測定點周圍之建築物、地形、地貌及音源相對位置) X: <u> </u> 噪音計架設高度： <u>1.5</u> m Y: <u> </u>		
		
監測 時段 現場 環境 描述	時間	狀況說明
	<u>8/25 10:00 ~ 8/26 10:00</u>	<u>是此測點位於崙豐國小，監測時</u>
		<u>段為暑假，只有老師在學校，崙豐路偶有</u>
		<u>車輛往來。</u>

文件編號:CME-TB-41-188 (版次:16.0版 啟用日期:104.01.01)



噪音、振動監測現場狀況記錄表

佳美檢驗科技股份有限公司
噪音、振動監測現場狀況紀錄表

計劃名稱： <u>雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫</u>		專案編號： <u>PJ105011112</u>
測點名稱： <u>台西海口橋</u>		測定日期： <u>105年8月26日~27日</u>
管制類別： ☐ 第一類 ☐ 第二類 ☒ 第三類 ☐ 第四類		測定時間： <u>13:00~13:00</u>
最近降雨日期： <u>105年8月19日</u>		採樣員： <u>張政堂</u>
天氣： ☒ 晴 ☐ 陰 ☐ 雨 氣象資料：風速 <u>4</u> m/s		
噪音計規格： 廠牌： <u>RION</u> 儀器編號： <u>18</u> 序號： <u>00821036</u> 型號： ☐ NL-31 ☐ NL-32 ☐ NA-28 ☒ 其他(NL-52) 取樣時距： ☐ 分鐘 ☒ 1小時 取樣次數： <u>每秒</u> 動態特性： ☒ Fast ☐ Slow 校正器廠牌型號： <u>RION/NC-74</u> 校正器序號： <u>34362166</u> 噪音樣品編號： <u>013</u>		振動計規格： 廠牌： <u>RION</u> 儀器編號： <u>20</u> 序號： <u>00246731</u> 型號： ☐ VM-52A ☒ VM-53A ☐ 其他() 振動樣品編號： <u>013</u>
音源特性： ☒ 交通 ☐ 一般地區 ☐ 設備 ☐ 鐵路或捷運系統 ☐ 營建 ☐ 其他()		
噪音振動監測位置圖：(須標示測定點周圍之建築物、地形、地貌及音源相對位置) X: <u> </u> 噪音計架設高度： <u>1.5</u> m 往參寮鄉 海口路 Y: <u> </u> 		
監測時段 現場環境描述	時間	狀況說明
	8/26 ~ 8/27 13:00 ~ 13:00	此測點位於台西海口橋，監測時段台11線常有車輛往來。

文件編號:CME-TB-41-188 (版次:16.0版 啟用日期:104.01.01)



噪音、振動監測現場狀況記錄表

佳美檢驗科技股份有限公司
噪音、振動監測現場狀況紀錄表

計劃名稱： <u>雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫</u>		專案編號： <u>PJ10501112</u>
測點名稱： <u>五條港出入管制站</u>		測定日期： <u>105年8月27日~28日</u>
管制類別： ☐ 第一類 ☒ 第二類 ☐ 第三類 ☐ 第四類		測定時間： <u>14:00~14:00</u>
最近降雨日期： <u>105年8月19日</u>		採樣員： <u>廖政堂</u>
天氣： ☒ 晴 ☐ 陰 ☐ 雨 氣象資料：風速 <u>大</u> m/s		
噪音計規格： 廠牌： <u>RION</u> 儀器編號： <u>11</u> 序號： <u>01131300</u> 型號： ☐ NL-31 ☒ NL-32 ☐ NA-28 ☐ 其他(<u>※</u>) 取樣時距： ☐ 分鐘 ☒ 1小時 取樣次數： <u>每秒</u> 動態特性： ☒ Fast ☐ Slow 校正器廠牌型號： <u>RION NC-74</u> 校正器序號： <u>34362166</u> 噪音樣品編號： <u>014</u>		振動計規格： 廠牌： <u>RION</u> 儀器編號： <u>1</u> 序號： <u>00194254</u> 型號： ☐ VM-52A ☒ VM-53A ☐ 其他(<u>※</u>) 振動樣品編號： <u>014</u>
音源特性： ☒ 交通 ☐ 一般地區 ☐ 設備 ☐ 鐵路或捷運系統 ☐ 營建 ☐ 其他 <u>※</u>		
噪音振動監測位置圖：(須標示測定點周圍之建築物、地形、地貌及音源相對位置) X: _____ Y: _____ 噪音計架設高度： <u>1.5</u> m		
監測時段 現場環境描述	時間	狀況說明
	<u>8/27 ~ 8/28</u> <u>14:00 ~ 14:00</u>	<u>此測點位於五條港出入管制站，監測時段偶有車輛出入。</u>

文件編號:CME-TB-41-188 (版次:16.0版 啟用日期:104.01.01)



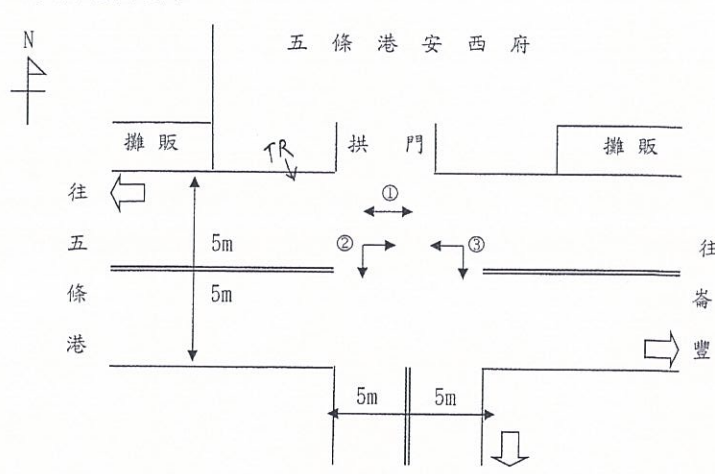
三、交通流量監測

交通流量監測現場狀況記錄表

佳美檢驗科技股份有限公司
交通流量監測現場狀況記錄表

計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫	專案編號: PJ10501112
測點名稱: 安西府	測定日期: 105年8月26~27日
設備編號: TR-10	測定時間: 13:00 ~ 13:00
氣候: 晴	採樣員: 張政堯

一、現場位置描述圖:



① 近向:往崙豐
遠向:往五條港

② 近向:往台西
遠向:往崙豐

③ 近向:往五條港
遠向:往台西

路寬: 10 計算方式: 往台西

車道數: 2 ☒ 一小時, 四種車輛(特、大、小、機車)

近向: 如敘述 ☐ 15分鐘, 七種車輛(特、聯、大貨、大客、小貨、小客、機車)

遠向: 如敘述 ☐ 交通路口, 直行, 左、右轉(特、大、小、機車)

☐ 一小時、六種車輛(特、大貨、小客、小貨、小客、機車)

監測時段	時間	狀況說明
現場環境描述	8/26 ~ 8/27 13:00 ~ 13:00	此測點位於安西府, 監測時段道路偶有車輛往來。

文件編號: CME-TB-41-165 (版次: 16.0 版 啟用日期: 104.01.01)



交通流量監測現場狀況記錄表

佳美檢驗科技股份有限公司
交通流量監測現場狀況記錄表

計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫	專案編號: PJ105011112
測點名稱: 海豐橋	測定日期: 105年8月25~26日
設備編號: TR-19	測定時間: 10:00 ~ 10:00
氣候: 晴	採樣員: 張政堂

一、現場位置描述圖:

路寬: 18 計算方式:

車道數: 4 ☒ 一小時, 四種車輛(特、大、小、機車)

近向: 如敘述 ☐ 15分鐘, 七種車輛(特、聯、大貨、大客、小貨、小客、機車)

遠向: 如敘述 ☐ 交通路口, 直行, 左、右轉(特、大、小、機車)

☐ 一小時、六種車輛(特、大貨、小客、小貨、小客、機車)

監測時段	時間	狀況說明
8/25 ~ 8/26	10:00 ~ 10:00	此測點位於台17線(海豐橋), 監測時段
		台17線常有車輛往來。

文件編號:CME-TB-41-165 (版次:16.0版 啟用日期:104.01.01)



交通流量監測現場狀況記錄表

佳美檢驗科技股份有限公司
交通流量監測現場狀況記錄表

計劃名稱: <u>雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫</u>		專案編號: <u>PJ105011112</u>
測點名稱: <u>崙豐國小</u>		測定日期: <u>105年8月25日</u>
設備編號: <u>TR-10</u>		測定時間: <u>10:00~10:00</u>
氣候: <u>晴</u>		採樣員: <u>張政堂</u>

一、現場位置描述圖:

路寬: 10 計算方式:

車道數: 2 ☒ 一小時, 四種車輛(特、大、小、機車)

近向: 如敘述 ☐ 15分鐘, 七種車輛(特、聯、大貨、大客、小貨、小客、機車)

遠向: 如敘述 ☐ 交通路口, 直行, 左、右轉(特、大、小、機車)

☐ 一小時, 六種車輛(特、大貨、小客、小貨、小客、機車)

監測時段	時間	狀況說明
現場環境描述	8/25 ~ 8/26 10:00 ~ 10:00	此測點位於崙豐國小, 監測時段崙豐路偶有車輛往來。

文件編號: CME-TB-41-165 (版次: 16.0 版 啟用日期: 104.01.01)



交通流量監測現場狀況記錄表

佳美檢驗科技股份有限公司
交通流量監測現場狀況記錄表

計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫		專案編號: PJ10501112
測點名稱: 台西海口橋		測定日期: 105年8月26-27日
設備編號: TR-19		測定時間: 13:00 ~ 13:00
氣候: 晴		採樣員: 張政堂

現場位置描述圖:

路寬: 14 計算方式:

車道數: 4 ☒ 一小時, 四種車輛(特、大、小、機車)

近向: 如敘述 ☐ 15分鐘, 七種車輛(特、聯、大貨、大客、小貨、小客、機車)

遠向: 如敘述 ☐ 交通路口, 直行, 左、右轉(特、大、小、機車)

☐ 一小時、六種車輛(特、大貨、小客、小貨、小客、機車)

監測時段現場環境描述	時間	狀況說明
	8/26 ~ 8/27 13:00 ~ 13:00	此測點位於台西海口橋, 監測白天時段常有車輛往來。

文件編號:CME-TB-41-165 (版次:16.0版 啟用日期:104.01.01)



交通流量監測現場狀況記錄表

佳美檢驗科技股份有限公司
交通流量監測現場狀況記錄表

計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫	專案編號: PJ10501112
測點名稱: 五條港出入管制站	測定日期: 105年8月27~28日
設備編號: TR-10	測定時間: 14:00 ~ 14:00
氣候: 晴	採樣員: 張政堂

現場位置描述圖:

① 近向:往港口
遠向:往台西

路寬: 10 計算方式:

車道數: 2

近向: 如敘述

遠向: 如敘述

計算方式:

☒ 一小時, 四種車輛(特、大、小、機車)

☐ 15分鐘, 七種車輛(特、聯、大貨、大客、小貨、小客、機車)

☐ 交通路口, 直行, 左、右轉(特、大、小、機車)

☐ 一小時, 六種車輛(特、大貨、小客、小貨、小客、機車)

監測時段	時間	狀況說明
8/27 ~ 8/28	14:00 ~ 14:00	此測點位於五條港出入管制站, 監測時段
		偶有車輛往來。

文件編號:CME-TB-41-165 (版次:16.0版 啟用日期:104.01.01)



交通流量監測現場狀況記錄表

佳美檢驗科技股份有限公司
交通流量監測現場狀況記錄表

計劃名稱: <u>雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫</u>		專案編號: <u>PJ10501112</u>
測點名稱: <u>華陽府</u>		測定日期: <u>105年8月29日</u>
設備編號: <u>TR19</u>		測定時間: <u>14:00 ~ 14:00</u>
氣候: <u>晴</u>		採樣員: <u>張政堂</u>

現場位置描述圖:

路寬: 18 計算方式:

車道數: 4 ☒ 一小時, 四種車輛(特、大、小、機車)

近向: 如敘述 ☐ 15分鐘, 七種車輛(特、聯、大貨、大客、小貨、小客、機車)

遠向: 如敘述 ☐ 交通路口, 直行, 左、右轉(特、大、小、機車)

☐ 一小時, 六種車輛(特、大貨、小客、小貨、小客、機車)

監測時段現場環境描述	時間	狀況說明
	<u>8/29 ~ 8/29</u> <u>14:00 ~ 14:00</u>	<u>此測點位於華陽府, 監測時段偶有車輛往來。</u>

文件編號: CME-TB-41-165 (版次: 16.0 版 啟用日期: 104.01.01)



四、地下水

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：HUUW160831WF7、IGUW160909XC4

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

採樣日期及時間：1050906 11:14~17:21

收樣日期及時間：1050907 08:50

報告日期：1051011 報告編號：FID105W186

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：



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 5 頁，共計 6 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。

第1頁(共6頁)

地下水採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱：高雄島		採樣地點：雲林		採樣日期：105.09.06		天氣狀況：☐晴 ☑陰 ☑雨						
井篩深度：7~11m		井號：SS01		井位座標：經度：(度) 120 (分) 09.75 緯度：(度) 23 (分) 43.454		校正斜率或%靈敏度：[-58.0/-6.8] pH=7.00 值確認：[6.978]						
環境描述：(1)監測井鎖扣是否完整 ☒ 是 ☐ 否 (2)現場情況描述： ☒ 正常 ☐ 井管外積水 ☐ 井管內滿水位 ☐ 其他 (3)附近環境描述：正港												
洗井資料：洗井方式： ☐ 井柱水體積置換法(☐ 抽水泵 ☐ 貝勒管) ☐ 鑽洗井法 ☐ 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 (inch) 水位面至井口深度：1.750 (m) 井底至井口深度：12.260 (m) 井水體積：85 (L) 預估洗井時間：(min)												
泵型式： ☐ 離心式 ☒ 氣囊式 型號：MP10 採樣設備編號：3 抽水速率：0.30 (L/min) 泵進口水口深度：9.000 (m) 抽水方法： ☒ 定量 ☐ 變量 ☐ 不適用												
井篩長度：4 (m) 水位淺降：0 (m) 洗井開始時間：10 時 49 分 洗井結束時間：11 時 14 分 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 (L)	pH (二重複差異≤0.1)	導電度 ☐ μmho/cm ☒ μmho/cm	溶氧量 (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	水色、色味、離質	1. pH計/電極# 25 / 25 校正零點電位：[-14] mV			
10:49	0.30	1.750	1.50	7.32/7.400	859	2.51	203	清澈無味無離質	校正斜率或%靈敏度：[-58.0/-6.8] pH=7.00 值確認：[6.978]			
10:54	0.30	1.750	3.00	7.46/7.449	890	1.74	189	"	溫度係數 [0.27] 0.01N KCl 測值 [1427] μmho/cm			
10:59	0.30	1.750	4.50	7.47/7.482	899	1.53	185	"	標準海水鹽度測值：[35.00] psu；合格參考範圍：[34.29~35.69]			
11:04	0.30	1.750	6.00	7.48/7.479	906	1.28	212	"	3. 溶氧儀/電極# 11 / 11 空氣校正斜率 [0.94] 溫度 [26.8]			
11:09	0.30	1.750	7.50	7.47/7.476	911	1.31	216	"	4. ORP(pH)計/電極# 24 / 24 標準液校正值：[225] mV			
11:14	0.30	1.750	7.50	7.46/7.470	914	1.28	217	"	5. 餘氯計# 2 6. 硫酸(A) R1003T-U367. 硝酸(B) R1002T-137			
汲出水總體積：7.50 (L) 洗井結束時水位面至井口深度：1.750 (m)								8. 鹽酸(C) R1001T-100. NaOH(D) R1004T-100. 醋酸鋅(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：9.000 (m) 採 VOCs 抽水速率：0 (L/min)								備註				
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 ☐ μmho/cm ☒ μmho/cm	鹽度 (psu)	溶氧量 mg/L	ORP (mV)	自由餘氯 (mg/L)	總餘氯 (mg/L)	
SS01	SS024	11:14	12:22	7.466	29.7	914	0.4	1.28	216	0.06	0.07	
分析項目	添加保存劑	樣品名稱	重金屬	大腸桿菌群	TDS 濁度	總酚	氨氮	硬度	TPH	SVOC	VOCs	TPH
			12:22	12:22	12:22	12:22	12:22	12:22	12:22	12:22	12:22	12:22
容器容積	樣品數量總計	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
採樣人員：黃建村 管線清洗人員：黃建村 協助採樣人員：黃建村												
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)；校正正確範圍：±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：

採樣負責人：

水工所
洪世皇

黃建村

記錄人員：黃建村

1050906

第 1 頁 / 共 4 頁

地下水採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱：南佳島 採樣地點：雲林 採樣日期：105.09.06 天氣狀況：☒晴 ☐陰 ☐雨 (分) 43.05
井篩深度：14 井位座標：經度：(度) 120 (分) 11 緯度：(度) 23 (分) 43.05
環境描述：☒監測井鎖扣是否完整 ☐是 ☐否 ☐井柱水體積置換法 ☐抽水至井口深度：(m) 井底至井口深度 ☒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)
☐離心式 ☐氣囊式 型號： 抽水速率： (L/min) 井水深度： (m) 井水體積： (L) 預估洗井時間： (min)
井篩長度： (m) 水位淺降： (m) 洗井開始時間：14時43分 洗井結束時間：15時08分 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(L)	pH (二重複差異≤0.1)	導電度 □mmho/cm √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： <u> </u> / <u> </u>] pH=7.00 值確認： <u> </u>] □導電度計□多功能檢測儀/電極# 溫度係數【 <u> </u> 】0.01N KCl測值【 <u> </u>] μmho/cm 標準海水鹽度測值： <u> </u>] psu；合格參考範圍：【34.29~35.69】 3.溶氧儀/電極# 空氣校正斜率【 <u> </u>] 溫度【 <u> </u>] 4. ORP(pH)計/電極# 標準液校正值： <u> </u>] mV 5. 餘氯計# 6. 硫酸(A) 7. 硝酸(B) 8. 鹽酸(C) 9. NaOH(D) 10. 醋酸鋅(E)	備註
14:43				8.08	427	6.40	207	清澈無色無味		
14:48				8.13	674	6.33	206	"		
14:53				8.15	564	6.36	197	"		
14:58				8.21	696	6.81	199	"		
15:03				8.28	705	6.89	204	"		
15:08				8.23	712	6.96	203	"		

汲出水總體積： (L) 洗井結束時水位面至井口深度： (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：☐抽水系統採樣 ☐貝勒管採樣 採樣器放置深度： (m) 採 VOCs 抽水速率： (L/min)
採樣點 樣品 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 □μmho/cm 鹽度 (psu) 溶氧量 mg/L % ORP (mV) 自由餘氯 (mg/L) 總餘氯 (mg/L) 備註
民井 52527 15:08 15:52 8.23 29.2 712 0.3 6.96 915 203 0.02 0.02 該井設有抽水機
分析項目
添加保存劑
容器容積
樣品數量總計

採樣人員：黃建彬 管線清洗人員：黃建彬 協助採樣人員：吳建彬
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0.3mg/L、氧化還原電位≤±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：8.1×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：±5mV；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】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。

地下水採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱：離子島

井篩深度：105.09.06

採樣地點：雲林

井號：民3

天氣狀況：☐晴☒陰

採樣日期：105.09.06

井位座標：經度：(度)120(分)02(秒)22緯度：(度)22(分)44(秒)34

環境描述：(1)監測井鎖扣是否完整☐是☐否(2)現場情況描述：☐正常☐井管外積水☐井內滿水位☐其他(3)附近環境描述：都是魚塢

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：1.5(inch) 水位面至井口深度：1.5(m) 井底至井口深度：1.5(m) 井水體積：1.5(L) 預估洗井時間：1.5(min)
泵型：☐離心式☐氣囊式 型號：1.5 抽水速率：1.5(L/min) 泵進口水口深度：1.5(m) 抽水方法：☐定量☐變量☐不適用

井篩長度：1.5(m) 水位淺降：1.5(m) 洗井開始時間：16:07 洗井結束時間：16:32 現場量測儀器使用校正及添加保存劑：

1. pH計/電極#	/	校正零點電位：	[]	mV
校正斜率或%靈敏度：	[]	/	pH=7.00	值確認：[]
2. 導電度計/電極#	/	導電度計/電極#	/	電極係數：[]
溫度係數：	[]	0.01K/KCl	測值：	[] μ mho/cm
標準海水鹽度測值：	[]	psu	合格參考範圍：	[34.29-35.69]
3. 溶氧儀/電極#	/	溶氧校正斜率：	[]	溫度：[]
4. ORP(pH)計/電極#	/	標準液校正值：	[]	mV
5. 餘氯計#	6. 硫酸(A)	7. 硝酸(B)		
8. 鹽酸(C)	9. NaOH(D)	10. 醋酸鋅(E)		

汲出水總體積：1.5(L) 洗井結束時水位面至井口深度：1.5(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：☐抽水泵採樣☒貝勒管採樣 採樣器放置深度：1.5(m) 採 VOCs 抽水速率：1.5(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 ($^{\circ}$ C)	導電度 ☐ m μ mho/cm ☒ μ mho/cm		鹽度 (psu)	溶氧量 mg/L		ORP (mV)	自由餘氯 (mg/L)	總餘氯 (mg/L)	備註
						μ mho/cm	%		%	%				
民3	52526	16:32	17:21	8.278	27.1	586	0.2	6.8	84.7	233	0.01	0.02		
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：黃建彬 協助採樣人員：黃建彬

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：8.1 $\times$ 井水深度(4吋井)；2 $\times$ 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： $[1343 \sim 1483] \mu$ mho/cm；溶氧儀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。

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-105 年第 3 季地下水(樣品編號：W105090615~18)

分析項目		pH		分析項目		水溫		分析項目		導電度			
重複樣品	管制值	±0.1		重複樣品	管制值	0~3.0%		重複樣品	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	次數	樣品編號		濃度 (μmho/cm)	差異百分比% /對數差異值 R			
	1	W105090615	7.466 7.470		±0.004	1	W105090615		29.7 29.6	0.3	914 912	0.2	
	-	-	- - -		-	-	- - -		-	- - -	-		
重複樣品	次數	樣品編號	濃度 (-)	差異百分比% /對數差異值 R	重複樣品	次數	樣品編號	濃度 (°C)	重複樣品	次數	樣品編號	濃度 (μmho/cm)	差異百分比% /對數差異值 R
	1	W105090615	7.466 7.470	±0.004		1	W105090615	29.7 29.6		0.3	914 912	0.2	
	-	-	- - -	-		-	- - -	-		- - -	-		
	-	-	- - -	-		-	- - -	-		- - -	-		
重複樣品	管制值	-		重複樣品	管制值	-		重複樣品	管制值	-			
	次數	樣品編號	配製濃度 (mg/L)		回收率 (%)	次數	樣品編號		配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)			
	-	-	-		-	-	-		-	-			
	-	-	-		-	-	-		-	-			
重複樣品	次數	樣品編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	重複樣品	次數	樣品編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)				
	-	-	-	-		-	-	-	-				
	-	-	-	-		-	-	-	-				
	-	-	-	-		-	-	-	-				
重複樣品	管制值	-		重複樣品	管制值	-		重複樣品	管制值	-			
	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 (%)	
	-	-	-		-	-	-		-	-	-	-	
	-	-	-		-	-	-		-	-	-	-	

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-105年第3季地下水(樣品編號：W105090615~18)

分析項目		鹽度		分析項目		溶氧量		分析項目		氧化還原電位						
管制值		0~1.0‰		管制值		0~10.0%		管制值		±20mV						
次數		樣品編號	濃度 (psu)	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	樣品編號		濃度 (mV)	差異百分比 /對數差異值 R			
1		W105090615	0.4	※	1		W105090615	1.28	1.6	1		W105090615	216	±1		
-		-	-	-	-		-	-	-	-		215				
-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-		
-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-		
管制值		-		管制值		-		管制值		-						
次數		樣品編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	次數		樣品編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	樣品編號		配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)	回收率 (%)		
-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-		
-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-		
-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-		
管制值		-		管制值		-		管制值		-						
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 (%)	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22頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-105年第3季地下水(樣品編號：W105090615~18)

分析項目		濁度				分析項目		TDS				分析項目		氨氮					
重複樣品		管制值		0~25.0%				管制值		0~10.0%				管制值		0~5.00%			
		次數	樣品編號	濃度 (NTU)	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	W105090615	1.79	15.7		1	W105090615	565.0000	0.9		1	W105090618	0.340630	0.7				
		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-				
		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-				
管制值		85.0~115.0%				管制值		-				管制值		95.0~111%					
查核樣品		次數	編號	配製濃度 (NTU)	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	10.0	109.0		-	-	-	-		1	1	0.30	98.9				
		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-				
		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-				
管制值		-				管制值		-				管制值		88.9~115%					
添加樣品		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	W105090618	8.4817	10.0	105.9	
		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	

註：1.“-”表不用分析。

(本表)第3頁(共22頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-105年第3季地下水(樣品編號：W105090615~18)

分析項目		硝酸鹽氮			分析項目		亞硝酸鹽氮			分析項目		總酚							
重複樣品		管制值		0~5.14%			管制值		0~5.00%			管制值		0~6.12%					
		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		W105090615S		0.336793 0.335419		0.4		1		Q56-171®		0.218598 0.223722		2.3			
		-		-		-		-		-		-		-		-			
-		-		-		-		-		-		-		-		-			
管制值		90.4~112%			管制值		90.0~110%			管制值		78.4~118%			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 (%)		編號		配製濃度 (mg/L)		回收率 (%)	
1		1		0.282		103.4		1		0.03		98.3		1		0.012		90.4	
-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
管制值		87.9~113%			管制值		90.0~110%			管制值		84.2~114%			管制值		84.2~114%		
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		W105090615		1.6184		6.78		100.3		1		Q56-171®		10.711		10.0		104.5	
-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	

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22頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-105 年第 3 季地下水(樣品編號：W105090615~18)

分析項目		硫酸鹽			分析項目		氯鹽			分析項目		氟鹽			
重複樣品	管制值	0~5.00%			管制值	0~5.00%			管制值	0~5.00%					
	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	W105090615	56.350941	0.8	1	W105090109 [®]	132.6778	0.7	1	W105090214 [®]	0.177723	1.2			
	-	-	56.795153		-	-	0.175638		-						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
查核樣品	管制值	90.0~110%			管制值	86.5~111%			管制值	90.0~110%					
	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	20.0	102.5	1	1	10.0	99.0	1	1	1.0	99.6			
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
添加樣品	管制值	85.9~117%			管制值	90.0~110%			管制值	83.1~120%					
	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	W105090615	5606.9	5000	103.6	1	W105090109 [®]	13241	10000	101.4	1	W105090214 [®]	4.4253	10.0	97.0
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
添加樣品	管制值	85.9~117%			管制值	90.0~110%			管制值	83.1~120%					
	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	W105090615	5606.9	5000	103.6	1	W105090109 [®]	13241	10000	101.4	1	W105090214 [®]	4.4253	10.0	97.0
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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 22 頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-105年第3季地下水(樣品編號：W105090615~18)

[illegible]

註：1.“◎”表該批次是以別的計畫書樣品所做之重複添加。

2.“-”表不用分析。

(本表)第6頁(共22頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-105 年第 3 季地下水(樣品編號：W105090615~18)

分析項目		鉛(M104)			分析項目		鋅(W311)			分析項目		鋅(M104)					
重複樣品	管制值	0~20.0%			重複樣品	管制值	0~5.00%			重複樣品	管制值	0~17.4%					
	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	W105090615S	0.747976 0.749352	0.2		1	W105090618S	0.383217 0.380931	0.6		1	W105090615S	0.767582 0.789410	2.8			
	-	-	- - -	-		-	-	- - -	-		-	-	- - -	-			
查核樣品	管制值	84.1~112%			查核樣品	管制值	85.3~114%			查核樣品	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 (%)		次數	編號	配製濃度 (mg/L)	回收率 (%)			
	1	1	0.80	103.9		1	1	0.20	95.2		1	1	0.80	109.4			
	-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-			
添加樣品	管制值	75.0~120%			添加樣品	管制值	80.0~115%			添加樣品	管制值	80.0~118%					
	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	W105090615	0	80.0		93.5	1	W105090618	0.3164		40.0	95.0	1	W105090615	0	80.0	95.9
	-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	
添加樣品	次數	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	W105090615	0	80.0	93.5		1	W105090618	0.3164	40.0	95.0						
	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-						
	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-						

註：1.“-”表不用分析。

(本表)第 8 頁(共 22 頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-105年第3季地下水(樣品編號：W105090615~18)

分析項目		鎳(W311)				分析項目		鎳(M104)				分析項目		鐵(W311)						
重複樣品		管制值		0~5.00%		重複樣品		管制值		0~18.8%		重複樣品		管制值		0~12.8%				
		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	W105090618S	0.047548 0.047085	1.0			1	W105090615S	0.098084 0.099120	1.1			1	W105090618S	0.497881 0.493844	0.8			
		-	-	-	-			-	-	-	-			-	-	-				
		-	-	-	-			-	-	-	-			-	-	-				
查核樣品		管制值		80.0~120%		查核樣品		管制值		82.0~119%		查核樣品		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	0.02	95.1			1	1	0.10	107.8			1	1	0.40	94.6			
		-	-	-	-			-	-	-	-			-	-	-				
		-	-	-	-			-	-	-	-			-	-	-				
添加樣品		管制值		80.0~117%		添加樣品		管制值		75.0~115%		添加樣品		管制值		81.6~116%				
		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	W105090618	0.0457	5.0			94.2	1	W105090615	0			10.0	98.1	1	W105090618	1.6015	50.0	96.4
		-	-	-	-			-	-	-	-			-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-			-	-	-	-			-	-	-	-	-	-	

註：1.“-”表不用分析。

(本表)第9頁(共22頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-105 年第 3 季地下水(樣品編號：W105090615~18)

分析項目		鐵(M104)			分析項目		銦(W311)			分析項目		銦(M104)					
重複樣品	管制值	0~20.0%			重複樣品	管制值	0~15.3%			重複樣品	管制值	0~20.0%					
	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	W105090615S	0.967173	1.1		1	W105090618S	0.051027	0		1	W105090615S	0.096213	0.1			
	-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-			
	-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-			
查核樣品	管制值	75.0~125%			查核樣品	管制值	82.6~112%			查核樣品	管制值	75.0~125%					
	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	1.00	111.0		1	1	0.02	98.7		1	1	0.10	101.5			
	-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-			
添加樣品	管制值	75.0~125%			添加樣品	管制值	80.0~118%			添加樣品	管制值	75.0~125%					
	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 (%)	次數	樣品編號	樣品量 (µg)	添加量 (µg)	回收率 (%)
	1	W105090615	0	100		96.7	1	W105090618	0		5.0	102.1	1	W105090615	0	10.0	96.2
	-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-

註：1.“-”表不用分析。

(本表)第 10 頁(共 22 頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-105 年第 3 季地下水(樣品編號：W105090615~18)

分析項目		鉬(W311)				分析項目		鉬(M104)				分析項目		錳(W311)				
重複樣品		管制值		0~5.00%		重複樣品		管制值		0~20.0%		重複樣品		管制值		0~5.33%		
		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	W105090618	0.003828 0.003753	2.0			1	W105090615S	0.101938 0.101130	0.8			1	W105090618	0.414006 0.410112	0.9	
		-	-	-	-			-	-	-	-			-	-	-	-	
查核樣品		管制值		80.0~113%		查核樣品		管制值		75.0~125%		查核樣品		管制值		85.8~110%		
		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	0.02	94.8			1	1	0.10	110.3			1	1	0.20	96.0	
		-	-	-	-			-	-	-	-			-	-	-	-	
添加樣品		管制值		80.0~115%		添加樣品		管制值		75.0~125%		添加樣品		管制值		80.0~113%		
		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 (%)	樣品量 (μg)	添加量 (μg)	回收率 (%)
		1	W105090618	0.3809	5.0			96.7	1	W105090615	0.0067			10.0	101.3	4.2977	40.0	92.8
		-	-	-	-			-	-	-	-			-	-	-	-	-

註：1.“-”表不用分析。

(本表)第 11 頁(共 22 頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-105年第3季地下水(樣品編號：W105090615~18)

分析項目		氰化物*		分析項目		總有機碳*		分析項目		總石油碳氫化合物(C6~C9)*					
管制值		0~20.0%		管制值		0~15.0%		管制值		0~20.0%					
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	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 (μg)	差異百分比% /對數差異值 R			
	1	---	0.0498 0.0506	1.6	1	W105090615	0.658 0.669	1.6	1	W105090615S	4.36 4.51	3.4			
	-	-	- -	-	-	-	- -	-	-	-	- -	-			
	-	-	- -	-	-	-	- -	-	-	-	- -	-			
管制值		80.0~120%		管制值		85.0~115%		管制值		80.0~120%					
查核樣品	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 (μg)	回收率 (%)			
	1	1	0.0300	96.6	1	1	3.000	100.8	1	1	4.97	91.4			
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
查核樣品	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	管制值		75.0~125%		管制值		75.0~125%		管制值		50.0~150%				
	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 (%)
添加樣品	1	---	0.0348	2.5	98.2	1	W105090615	16.121	50.0	100.8	1	W105090615	21.07	4.97	86.8
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1. 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(台灣檢驗科技股份有限公司-高雄分公司)所檢測。

(本表)第 13 頁(共 22 頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-105年第3季地下水(樣品編號：W105090615~18)

分析項目		總石油碳氫化合物(C10~C40)*				分析項目		1,1,2-三氯乙烷*				分析項目		1,2-二氯乙烷*					
重複樣品		管制值		0~30.0%		重複樣品		管制值		0~25.0%		重複樣品		管制值		0~25.0%			
次數	樣品編號	濃度 (ng)	差異百分比 /對數差異值 R		次數	樣品編號	濃度 (μg/L)	差異百分比 /對數差異值 R		次數	樣品編號	濃度 (μg/L)	差異百分比 /對數差異值 R		次數	樣品編號	濃度 (μg/L)	差異百分比 /對數差異值 R	
1	W105090616S	862411	0.9		1	---	12.35	3.3*		1	---	11.80	2.8*		1	---	12.14	2.8*	
-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-	
-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-	
查核樣品		管制值		60.0~140%		查核樣品		管制值		75.0~125%		查核樣品		管制值		75.0~125%		回收率 (%)	
次數	編號	配製濃度 (ng)	回收率 (%)		次數	編號	配製濃度 (μg/L)	回收率 (%)		次數	編號	配製濃度 (μg/L)	回收率 (%)		次數	編號	配製濃度 (μg/L)	回收率 (%)	
1	1	879120	105.7		1	1	12.0	102.9		1	1	12.0	98.3		1	1	12.0	98.3	
-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-	
-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-	
添加樣品		管制值		50.0~150%		添加樣品		管制值		65.0~135%		添加樣品		管制值		65.0~135%		回收率 (%)	
次數	樣品編號	樣品量 (ng)	添加量 (ng)	回收率 (%)		次數	樣品編號	樣品量 (μg/L)	添加量 (μg/L)	回收率 (%)		次數	樣品編號	樣品量 (μg/L)	添加量 (μg/L)	回收率 (%)		回收率 (%)	
1	W105090616	0	879120	98.1		1	W105090615	0	13.6	107.7		1	W105090615	0	13.6	101.5		101.5	
-	-	-	-	-		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-		-	
-	-	-	-	-		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-		-	

註：1.重複分析之差異百分比欄標示★者代表該批次是以查核所做的重複分析值。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(台灣檢驗科技股份有限公司-高雄分公司)所檢測。

(本表)第 14 頁(共 22 頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-105年第3季地下水(樣品編號：W105090615~18)

分析項目		順-1,2-二氯乙烯*				反-1,2-二氯乙烯*				分析項目		四氯乙烯*						
管制值		0~25.0%				0~25.0%				管制值		0~25.0%						
重複樣品	次數	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 /對數差異值 R		重複樣品	次數	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 /對數差異值 R		重複樣品	次數	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 /對數差異值 R		
	1	---	11.94	1.1*			1	---	12.02	1.8*			1	---	12.01	1.6*		
	-	-	-	-			-	-	-	-			-	-	-	-		
	-	-	-	-			-	-	-	-			-	-	-	-		
管制值		75.0~125%				75.0~125%				管制值		75.0~125%						
查核樣品	次數	編號	配製濃度 (µg/L)	回收率 (%)		查核樣品	次數	編號	配製濃度 (µg/L)	回收率 (%)		查核樣品	次數	編號	配製濃度 (µg/L)	回收率 (%)		
	1	1	12.0	99.5			1	1	12.0	100.2			1	1	12.0	100.1		
	-	-	-	-			-	-	-	-			-	-	-	-		
	-	-	-	-			-	-	-	-			-	-	-	-		
管制值		65.0~135%				65.0~135%				管制值		65.0~135%						
添加樣品	次數	樣品編號	樣品量 (µg/L)	添加量 (µg/L)	回收率 (%)	添加樣品	次數	樣品編號	樣品量 (µg/L)	添加量 (µg/L)	回收率 (%)	添加樣品	次數	樣品編號	樣品量 (µg/L)	添加量 (µg/L)	回收率 (%)	
	1	W105090615	0	13.6	96.3		1	W105090615	0	13.6	94.3		1	W105090615	0	13.6	96.3	
	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-

註：1.重複分析之差異百分比欄標示★者代表該批次是以查核所做的重複分析值。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(台灣檢驗科技股份有限公司-高雄分公司)所檢測。

(本表)第 15 頁(共 22 頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-105年第3季地下水(樣品編號：W105090615~18)

分析項目		三氯乙烯*			分析項目			氯乙烯*			分析項目			苯*			
重複樣品		管制值		0~25.0%			管制值		0~25.0%			管制值		0~25.0%			
		次數	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 /對數差異值 R		次數	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 /對數差異值 R		次數	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 /對數差異值 R		
		1	---	10.77	7.9*		1	---	12.72	3.0*		1	---	11.94	1.7*		
		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		
-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		
管制值		75.0~125%			管制值		75.0~125%			管制值		75.0~125%					
查核樣品		次數	編號	配製濃度 (µg/L)	回收率 (%)	次數	編號	配製濃度 (µg/L)	回收率 (%)	次數	編號	配製濃度 (µg/L)	回收率 (%)				
		1	1	12.0	89.8	1	1	12.0	106.0	1	1	12.0	99.5				
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
管制值		65.0~135%			管制值		65.0~135%			管制值		65.0~135%					
添加樣品		次數	樣品編號	樣品量 (µg/L)	添加量 (µg/L)	回收率 (%)	次數	樣品編號	樣品量 (µg/L)	添加量 (µg/L)	回收率 (%)	次數	樣品編號	樣品量 (µg/L)	添加量 (µg/L)	回收率 (%)	
		1	W105090615	0	13.6	92.5	1	W105090615	0	13.6	104.2	1	W105090615	0	13.6	98.5	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-105年第3季地下水(樣品編號：W105090615~18)

分析項目		乙 苯 *			四 氯 化 碳 *			分析項目		氣 仿 *			
重複樣品	管制值	0~25.0%			0~25.0%			管制值	次數	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 /對數差異值 R	
	次數	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 /對數差異值 R	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 /對數差異值 R	重 複 樣 品					0~25.0%
	1	---	12.30	2.0*	---	12.41	0.8*	1	1	---	11.82	3.1*	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.19		
查核樣品	管制值	75.0~125%			75.0~125%			管制值	次數	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 /對數差異值 R	
	次數	樣品編號	配製濃度 (µg/L)	回收率 (%)	樣品編號	配製濃度 (µg/L)	回收率 (%)	查 核 樣 品					75.0~125%
	1	1	12.0	102.5	1	12.0	103.4	1	1	1	12.0	98.5	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
添加樣品	管制值	65.0~135%			65.0~135%			管制值	次數	樣品編號	樣品量 (µg/L)	添加量 (µg/L)	回收率 (%)
	次數	樣品編號	樣品量 (µg/L)	添加量 (µg/L)	樣品編號	樣品量 (µg/L)	添加量 (µg/L)	添 加 樣 品					回收率 (%)
	1	W105090615	0	13.6	W105090615	0	13.6	1	1	W105090615	0	13.6	98.6
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1.重複分析之差異百分比欄標示★者代表該批次是以查核所做的重複分析值。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(台灣檢驗科技股份有限公司-高雄分公司)所檢測。

(本表)第 18 頁(共 22 頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-105年第3季地下水(樣品編號：W105090615~18)

分析項目		氯苯*			氯甲烷*			分析項目		1,4-二氯苯*		
重複樣品	管制值	0~25.0%			0~25.0%			重複樣品	管制值	0~25.0%		
	次數	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 /對數差異值 R	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 /對數差異值 R		次數	樣品編號	濃度 (µg/L)	差異百分比 /對數差異值 R
	1	---	11.98	0.2*	---	12.63	3.9*		1	---	12.06	0.9*
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
查核樣品	管制值	75.0~125%			75.0~125%			查核樣品	管制值	75.0~125%		
	次數	編號	配製濃度 (µg/L)	回收率 (%)	編號	配製濃度 (µg/L)	回收率 (%)		次數	編號	配製濃度 (µg/L)	回收率 (%)
	1	1	12.0	99.8	1	12.0	105.3		1	1	12.0	100.5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
添加樣品	管制值	65.0~135%			65.0~135%			添加樣品	管制值	65.0~135%		
	次數	樣品編號	樣品量 (µg/L)	添加量 (µg/L)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (µg/L)	添加量 (µg/L)	回收率 (%)	樣品編號	樣品量 (µg/L)	添加量 (µg/L)
	1	W105090615	0	13.6	94.1	W105090615	0	13.6	103.4	W105090615	0	13.6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註：1.重複分析之差異百分比欄標示★者代表該批次是以查核所做的重複分析值。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(台灣檢驗科技股份有限公司-高雄分公司)所檢測。

(本表)第 19 頁(共 22 頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-105年第3季地下水(樣品編號：W105090615~18)

分析項目		二氯甲烷*				分析項目				甲基•第三丁基醚*				分析項目				2,4,5-三氯酚*			
重複樣品		管制值		0~25.0%				管制值		0~25.0%				管制值		0~30.0%					
		次數		樣品編號		濃度 (µg/L)		差異百分比% /對數差異值 R		次數		樣品編號		濃度 (µg)		差異百分比% /對數差異值 R					
		1		---		12.09 12.00		0.7*		1		---		12.24 11.81		3.6*					
		-		-		-		-		-		-		-		-					
-		-		-		-		-		-		-		-		-					
查核樣品		管制值		75.0~125%				管制值		75.0~125%				管制值		60.0~140%					
		次數		編號		配製濃度 (µg/L)		回收率 (%)		次數		編號		配製濃度 (µg)		回收率 (%)					
		1		1		12.0		100.8		1		1		80.00		78.9					
		-		-		-		-		-		-		-		-					
-		-		-		-		-		-		-		-		-					
添加樣品		管制值		65.0~135%				管制值		65.0~135%				管制值		50.0~150%					
		次數		樣品編號		樣品量 (µg/L)		添加量 (µg/L)		回收率 (%)		次數		樣品編號		樣品量 (µg)		添加量 (µg)		回收率 (%)	
		1		W105090615		0		13.6		103.4		1		W105090616		0		80.00		72.2	
		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
-		-		-		-		-		-		-		-		-		-			

註：1.重複分析之差異百分比欄標示★者代表該批次是以查核所做的重複分析值。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(台灣檢驗科技股份有限公司-高雄分公司)所檢測。

(本表)第 21 頁(共 22 頁)

品管數據登錄表

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務-105年第3季地下水(樣品編號：W105090615~18)

分析項目		2,4,6-三氯酚*			五氯酚*			3,3-二氯聯苯胺*					
重複樣品	管制值	0~30.0%			0~30.0%			0~30.0%					
	次數	樣品編號	濃度 (μg)	差異百分比% /對數差異值 R	樣品編號	濃度 (μg)	差異百分比% /對數差異值 R	樣品編號	濃度 (μg)	差異百分比% /對數差異值 R			
	1	W105090616S	55.31 55.68	0.7	1	W105090616S	53.79 54.39	1.1	1	W105090616S	61.42 62.62	1.9	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
查核樣品	管制值	60.0~140%			60.0~140%			60.0~140%					
	次數	編號	配製濃度 (μg)	回收率 (%)	編號	配製濃度 (μg)	回收率 (%)	編號	配製濃度 (μg)	回收率 (%)			
	1	1	80.00	69.7	1	80.00	70.9	1	80.00	89.0			
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
添加樣品	管制值	50.0~150%			50.0~150%			50.0~150%					
	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 (%)				
	1	W105090616	0	80.00	69.1	W105090616	0	80.00	67.2	W105090615	0	80.00	76.8
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

註：1.“-”表示不用分析。

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(台灣檢驗科技股份有限公司-高雄分公司)所檢測。

(本表)第22頁(共22頁)

主任：

(Signature)

品保師：

(Signature)

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整體開發規劃委託技術服務-105年第3季地下水

分析項目:氮氣 分析日期:1050909

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	0.020	-
0.10	0.081	0.087	-13.0
0.20	0.222	0.204	2.1
0.30	0.304	0.272	-9.2
0.40	0.454	0.397	-0.7
0.50	0.600	0.519	3.7
0.60	0.699	0.601	0.2
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
1.202500	-0.02361	0.99700	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	0.0		-2.8

分析項目:硝酸鹽氮 分析日期:1050907

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.015	-0.004	-
0.06	0.058	0.055	-8.0
0.10	0.097	0.109	8.8
0.20	0.162	0.198	-1.0
0.30	0.237	0.301	0.4
0.40	0.312	0.404	1.0
0.50	0.383	0.502	0.3
0.60	0.451	0.595	-0.8
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.727996	0.017816	0.99975	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	8.7		2.2

分析項目:亞硝酸鹽氮 分析日期:1050907

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	-
0.001	0.0025	0.001	1.3
0.01	0.0297	0.010	-2.8
0.02	0.0617	0.020	-0.1
0.03	0.0924	0.030	-0.7
0.04	0.1230	0.040	-1.0
0.05	0.1573	0.051	1.2
0.06	0.1865	0.060	-0.1
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
3.122791	-0.000664	0.99989	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-1.0		-1.3

分析項目:酚類 分析日期:1051004

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	0.001	-
0.0040	0.054	0.003	-13.6
0.008	0.073	0.008	-3.6
0.012	0.093	0.012	1.6
0.016	0.109	0.016	-1.4
0.020	0.130	0.020	2.4
0.024	0.145	0.024	-0.7
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
4.464286	0.038571	0.99887	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	3.5		1.6

分析項目:硫酸鹽 分析日期:1050910

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	0.787	-
4.0	0.030	3.452	-13.7
10.0	0.095	9.227	-7.7
15.0	0.159	14.913	-0.6
20.0	0.217	20.066	0.3
25.0	0.283	25.929	3.7
30.0	0.327	29.838	-0.5
40.0	0.439	39.789	-0.5
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
4.580357	-0.008856	0.99903	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	4.8		-2.3

分析項目:氟鹽 分析日期:1050909

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	0.05332	6.6
0.10	105.9	0.09470	-5.3
0.50	64.7	0.47897	-4.2
1.00	46.3	0.98783	-1.2
1.50	35.7	1.49897	-0.1
2.00	27.9	2.03734	1.9
2.50	22.0	2.56962	2.8
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
-25.418451	45.988852	0.99964	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-0.8		0.4

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整體開發規劃委託技術服務-105年第3季地下水

分析項目:Cu(W311) 分析日期:1050921~1050923

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	82.6	0.000	-
0.003	2644.4	0.003	0.2
0.008	7769.2	0.008	0.2
0.010	9725.4	0.010	-0.7
0.040	40672.0	0.040	0.5
0.100	101412.5	0.100	-0.4
0.200	203287.6	0.199	-0.4
0.400	408923.8	0.400	0.1
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
1022267.092	-428.460164	1.00000	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	0.0		-3.4

分析項目:Cu(M104) 分析日期:1050921

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	302.6	-0.002	-
0.005	3478.4	0.006	16.9
0.030	12756.9	0.030	0.6
0.050	20257.8	0.050	-0.3
0.100	39434.5	0.100	0.2
0.200	78880.0	0.204	1.8
0.300	114953.5	0.298	-0.5
0.400	153432.8	0.399	-0.2
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
381097.857	1250.68088	0.99992	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-2.2		8.3

分析項目:Cd(W311) 分析日期:1050921~1050923

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	701.4	0.000	-
0.003	1329.4	0.002	-24.6
0.004	1896.0	0.004	1.9
0.008	3159.9	0.008	1.5
0.020	6989.6	0.020	1.8
0.040	13123.8	0.040	-0.1
0.080	25650.1	0.080	0.0
0.100	31872.7	0.100	-0.1
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
312746.677	621.551266	0.99996	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-0.7		-4.7

分析項目:Cd(M104) 分析日期:1050921

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	1192.2	-0.001	-
0.005	2364.5	0.004	-14.6
0.015	5102.9	0.016	5.1
0.020	6166.5	0.020	1.2
0.040	10984.3	0.040	1.2
0.060	15756.9	0.061	0.8
0.080	20421.0	0.080	0.1
0.100	24995.4	0.099	-0.7
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
238132.293	1347.66177	0.99986	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-1.0		-8.7

分析項目:Pb(W311) 分析日期:1050921~1050923

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	2100.6	0.003	-
0.010	2456.9	0.011	8.8
0.080	5624.5	0.080	0.2
0.100	6619.3	0.102	1.9
0.400	20130.3	0.397	-0.7
0.800	38318.4	0.795	-0.6
1.000	47604.1	0.998	-0.2
2.000	93562.4	2.003	0.2
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
45726.83666	1959.469584	0.99999	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-4.3		-7.8

分析項目:Pb(M104) 分析日期:1050921

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	1967.5	-0.026	-
0.050	2882.9	0.045	-10.4
0.300	6205.4	0.301	0.3
0.500	8972.0	0.514	2.8
0.800	12982.4	0.823	2.9
1.000	15253.3	0.998	-0.2
2.000	28370.4	2.009	0.4
3.000	41057.0	2.986	-0.5
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
12977.4926	2301.62907	0.99989	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-9.1		-3.4

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整體開發規劃委託技術服務-105年第3季地下水

分析項目:Zn(W311) 分析日期:1050921~1050923

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	808.1	0.005	-
0.010	2512.1	0.012	16.3
0.080	22563.2	0.084	4.7
0.100	27836.2	0.103	2.8
0.400	109359.0	0.396	-1.0
0.800	218686.5	0.790	-1.3
1.000	274978.5	0.992	-0.8
2.000	557482.1	2.009	0.4
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
277900.6607	-719.755624	0.99995	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-4.6		-7.8

分析項目:Zn(M104) 分析日期:1050921

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	466.0	-0.033	-
0.050	7228.7	0.057	13.9
0.300	25014.8	0.293	-2.3
0.500	41009.0	0.506	1.1
0.800	64523.4	0.818	2.2
1.000	80151.3	1.025	2.5
2.000	152949.2	1.992	-0.4
3.000	228201.7	2.992	-0.3
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
75298.7881	2938.54551	0.99985	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-7.6		-1.6

分析項目:Ni(W311) 分析日期:1050921~1050923

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	6579.1	0.001	-
0.003	7312.9	0.003	3.4
0.008	8945.6	0.009	9.0
0.010	9492.1	0.011	6.0
0.040	17952.0	0.040	-0.8
0.100	35315.1	0.099	-0.6
0.200	63867.4	0.198	-1.2
0.400	123144.6	0.401	0.3
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
290835.0008	6410.418297	0.99997	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-0.2		-5.6

分析項目:Ni(M104) 分析日期:1050921

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	5099.4	-0.001	-
0.010	5885.8	0.008	-16.4
0.030	7609.6	0.030	-1.0
0.050	9374.4	0.052	3.1
0.100	13391.1	0.101	1.2
0.200	21535.0	0.202	1.0
0.300	29440.0	0.300	0.0
0.400	37420.6	0.399	-0.3
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
80800.0722	5210.48922	0.99995	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-9.3		-3.5

分析項目:Fe(W311) 分析日期:1050921~1050923

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	32324.4	0.006	-
0.040	67228.9	0.036	-9.6
0.100	143296.0	0.102	1.6
0.400	494235.7	0.403	0.9
0.800	959530.3	0.804	0.5
1.000	1193237.1	1.005	0.5
2.000	2319190.5	1.973	-1.3
4.000	4688599.8	4.011	0.3
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
1162604.842	25189.79388	0.99996	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-3.6		-6.8

分析項目:Fe(M104) 分析日期:1050921

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	855.2	-0.027	-
0.050	28860.2	0.054	7.8
0.400	141765.2	0.379	-5.3
0.600	214547.8	0.588	-1.9
1.000	366812.8	1.027	2.7
2.000	731968.6	2.078	3.9
3.000	1042739.4	2.972	-0.9
4.000	1392609.5	3.979	-0.5
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
347422.893	10141.9519	0.99970	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-8.1		-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整體開發規劃委託技術服務-105年第3季地下水

分析項目:In(W311) 分析日期:1050921~1050923

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	3023.7	0.001	-
0.003	3171.8	0.003	4.9
0.008	3466.1	0.008	-3.0
0.010	3622.8	0.010	2.1
0.040	5496.6	0.040	-1.0
0.100	9386.1	0.101	0.5
0.200	15609.0	0.198	-1.0
0.400	28549.1	0.401	0.2
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
63805.93253	2971.095200	0.99998	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-0.4		2.2

分析項目:In(M104) 分析日期:1050921

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	1724.5	0.000	-
0.010	1954.2	0.011	13.5
0.030	2296.8	0.029	-3.3
0.050	2702.0	0.050	-0.3
0.100	3657.6	0.099	-0.9
0.200	5666.5	0.203	1.3
0.300	7530.0	0.299	-0.5
0.400	9503.3	0.400	0.0
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
19416.9897	1733.81408	0.99996	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	6.0		-4.5

分析項目:Mo(W311) 分析日期:1050921~1050923

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.00	979.2	0.000	-
0.003	1356.6	0.003	13.1
0.008	1967.1	0.008	2.8
0.010	2193.6	0.010	0.1
0.040	5971.8	0.040	-0.3
0.100	13566.8	0.100	-0.1
0.200	26016.2	0.198	-0.8
0.400	51643.3	0.401	0.2
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
126514.0875	927.184472	0.99999	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-2.0		9.1

分析項目:Mo(M104) 分析日期:1050921

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.00	781.3	-0.002	-
0.010	1180.0	0.009	-7.0
0.030	1922.2	0.030	-1.5
0.050	2690.6	0.051	1.0
0.100	4516.6	0.100	0.3
0.200	8316.5	0.204	2.0
0.300	11840.4	0.300	0.0
0.400	15425.3	0.398	-0.5
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
36661.0153	839.058298	0.99992	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-5.9		0.5

分析項目:Mn(W311) 分析日期:1050921~1050923

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	訊號強度(cps)	迴歸後濃度	誤差%
0.000	16076.8	0.008	-
0.010	45543.2	0.012	15.1
0.080	607746.2	0.085	6.0
0.100	755781.1	0.104	4.1
0.400	2997509.1	0.396	-1.0
0.800	5982823.1	0.785	-1.9
1.000	7544679.8	0.989	-1.1
2.000	15396932.8	2.012	0.6
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
7674054.282	-42750.78661	0.99991	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-4.3		-4.9

分析項目:Cr(M104) 分析日期:1050921

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0.000	2401.6	-0.002	-
0.005	4072.6	0.006	20.1
0.030	8393.0	0.028	-7.6
0.050	12775.3	0.050	-0.5
0.100	22986.3	0.101	1.1
0.200	43640.1	0.205	2.4
0.300	62935.8	0.302	0.6
0.400	81674.5	0.396	-1.0
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
198948.999	2877.47004	0.99982	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-2.1		5.3

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整體開發規劃委託技術服務-105年第3季地下水

分析項目:As 分析日期:1050920

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0012	-0.011	-
1.0	0.0269	0.981	-1.9
1.5	0.0421	1.568	4.5
2.0	0.0535	2.008	0.4
2.5	0.0638	2.405	-3.8
3.0	0.0807	3.058	1.9
4.0	0.1049	3.992	-0.2
5.0	0.1310	4.999	0.0
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.025905	0.001487	0.99952	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-8.7		-1.8

分析項目:Hg 分析日期:1050913

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	-0.029	-
0.3	0.0062	0.285	-5.0
1.0	0.0205	1.009	0.9
2.0	0.0407	2.032	1.6
3.0	0.0605	3.034	1.1
4.0	0.0799	4.016	0.4
5.0	0.0984	4.953	-0.9
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.019752	0.000571	0.99987	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	1.6		-0.7

分析項目:氯化物(委外) 分析日期:1050907~1050908

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
編號	濃度	訊號強度	誤差%
std0	0.0000	-15	-
std1	0.0050	2965	3.9
std2	0.0100	5872	0.8
std3	0.0300	18182	2.5
std4	0.0500	28466	-3.9
std5	0.1000	59831	0.7
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
檢量線方程式 $X=(Y-127.72)/595217.0$ r=0.9996			
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:總有機碳(委外) 分析日期:1050909

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
編號	濃度	訊號強度	誤差%
std0	0.000	1183	-
std1	0.200	4596	6.0
std2	0.500	9801	1.4
std3	1.000	18235	-1.5
std4	3.000	52610	-2.2
std5	5.000	89971	1.0
std6	8.000	141948	-0.1
-	-	-	-
-	-	-	-
檢量線方程式 $X=(Y-855.94)/17647.03$ r=0.9999			
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-1.5		-2.3

分析項目:TPH(C6~C9)(委外) 分析日期:1050910

檢量線分析(濃度單位:ng)			
編號	濃度	訊號強度	校正因子(CF)
std1	993.3	1906.92	1.92
std2	2483.25	6194.16	2.49
std3	4966.5	12105.11	2.44
std4	12416.25	31127.54	2.51
std5	24832.5	59033.57	2.38
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
檢量線 平均校正因子(CF)=2.35 RSD=10.41%			
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-8.6		-0.21

分析項目:TPH(C10~C40)(委外) 分析日期:1050911

檢量線分析(濃度單位:ng)			
編號	濃度	訊號強度	校正因子(CF)
std1	100000	5910.8/619.9/619.2	0.00592/0.00620/0.00619
std2	200000	1194.2/1246.5/1252.4	0.00597/0.00623/0.00626
std3	300000	1790.5/1863.0/1872.5	0.00597/0.00621/0.00624
std4	400000	2424.8/2508.2/2514.6	0.00606/0.00627/0.00629
std5	500000	2970.7/3067.6/3077.1	0.00594/0.00614/0.00615
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
檢量線 平均校正因子(CF)=0.00597/0.00621/0.00623 RSD=2.1%			
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	0.00614/0.00646/0.00646		0.00573/0.00598/0.00594

五、河口及海域水質

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整體開發規劃委託技術服務-105年秋季(海域)

分析項目:氨氮 分析日期:1050825

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	-0.010	-
0.10	0.135	0.100	0.0
0.20	0.266	0.207	3.5
0.30	0.388	0.307	2.2
0.40	0.508	0.404	1.1
0.50	0.631	0.505	1.0
0.60	0.732	0.587	-2.1
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
1.225000	0.012500	0.99929	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-2.2		1.1/0.8/-1.1

分析項目:硝酸鹽氮 分析日期:1050823

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.012	0.003	-
0.06	0.052	0.060	-0.6
0.10	0.075	0.092	-7.9
0.20	0.149	0.197	-1.6
0.30	0.222	0.300	0.0
0.40	0.302	0.413	3.3
0.50	0.370	0.509	1.9
0.60	0.424	0.586	-2.4
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.707022	0.009854	0.99917	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	3.4		0.5/1.9

分析項目:硝酸鹽氮 分析日期:1050825

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.009	0.002	-
0.06	0.049	0.060	0.4
0.10	0.079	0.104	4.0
0.20	0.152	0.211	5.3
0.30	0.207	0.291	-3.1
0.40	0.266	0.377	-5.8
0.50	0.350	0.499	-0.1
0.60	0.430	0.616	2.7
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.685230	0.007738	0.99847	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	3.1		5.7

分析項目:亞硝酸鹽氮 分析日期:1050823

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	0.0030	0.001	1.3
0.01	0.0303	0.010	-1.7
0.02	0.0609	0.020	-1.4
0.03	0.0902	0.029	-2.7
0.04	0.1250	0.040	1.1
0.05	0.1569	0.051	1.5
0.06	0.1845	0.060	-0.6
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
3.095659	-0.00014	0.99974	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	2.2		6.7/7.1

分析項目:亞硝酸鹽氮 分析日期:1050824

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0014	0.000	-
0.001	0.0038	0.001	-4.1
0.01	0.0323	0.010	0.3
0.02	0.0634	0.020	-0.3
0.03	0.0942	0.030	-0.8
0.04	0.1262	0.040	-0.2
0.05	0.1579	0.050	0.1
0.06	0.1897	0.060	0.3
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
3.140259	0.000788	0.99998	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-0.1		4.0

分析項目:正磷酸鹽 分析日期:1050824

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	0.001	-
0.020	0.012	0.019	-5.9
0.10	0.062	0.098	-1.8
0.20	0.127	0.201	0.7
0.30	0.190	0.302	0.5
0.40	0.251	0.398	-0.4
0.50	0.315	0.500	0.0
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.629551	0.000155	0.99997	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	0.7		-0.1/-0.1/3.1

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整體開發規劃委託技術服務-105年秋季(海域)

分析項目:酚類 分析日期:1050909

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.044	0.000	-
0.0040	0.060	0.004	2.7
0.008	0.075	0.008	-1.8
0.012	0.092	0.012	0.9
0.016	0.107	0.016	-0.9
0.020	0.121	0.019	-3.2
0.024	0.142	0.025	2.5
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
4.000000	0.043571	0.99904	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-5.4		5.1/-7.4

分析項目:酚類 分析日期:1050920

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.034	0.000	-
0.0040	0.051	0.004	8.5
0.008	0.064	0.008	-2.6
0.012	0.080	0.012	0.3
0.016	0.095	0.016	0.1
0.020	0.110	0.020	0.0
0.024	0.125	0.024	-0.1
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
3.767857	0.034643	0.99979	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-4.1		-1.9

分析項目:矽酸鹽 分析日期:1050829

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.003	0.003	-
0.040	0.013	0.036	-10.0
0.40	0.124	0.398	-0.6
0.80	0.245	0.792	-1.0
1.20	0.372	1.206	0.5
1.60	0.500	1.623	1.4
2.00	0.610	1.982	-0.9
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.306848	0.001949	0.99986	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-2.2		3.5/-6.3/5.1

分析項目:Cu 分析日期:1050826

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	0.378	-
3.0	0.0167	3.553	18.4
5.0	0.0212	4.409	-11.8
10.0	0.0514	10.151	1.5
30.0	0.1494	28.784	-4.1
50.0	0.2648	50.725	1.5
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.005259	-0.001988	0.99927	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	5.7		-5.7/2.2

分析項目:Cu 分析日期:1050919

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	-0.619	-
3.0	0.0180	2.819	-6.0
5.0	0.0288	4.882	-2.4
10.0	0.0620	11.224	12.2
30.0	0.1592	29.790	-0.7
50.0	0.2645	49.904	-0.2
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.005235	0.003241	0.99949	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	10.3		12.0

分析項目:Cd 分析日期:1050826

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	-
0.8	0.0182	0.771	-3.6
1.0	0.0243	1.071	7.1
2.0	0.0465	2.166	8.3
3.0	0.0645	3.053	1.8
4.0	0.0810	3.866	-3.4
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.020291	0.002559	0.99689	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	5.8		5.8/-3.6

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整體開發規劃委託技術服務-105年秋季(海域)

分析項目:Cd 分析日期:1050919

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	-0.043	-
0.8	0.0161	0.838	4.7
1.0	0.0192	1.008	0.8
2.0	0.0368	1.971	-1.5
3.0	0.0572	3.087	2.9
4.0	0.0728	3.940	-1.5
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.018277	0.000785	0.99932	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	5.9		10.8

分析項目:Pb 分析日期:1050826

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	-0.071	-
5.0	0.0068	4.786	-4.3
10.0	0.0139	9.857	-1.4
15.0	0.0219	15.571	3.8
20.0	0.0288	20.500	2.5
25.0	0.0342	24.357	-2.6
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.001400	0.000100	0.99879	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	7.1		-3.3/3.8

分析項目:Pb 分析日期:1050919

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	0.206	-
5.0	0.0103	4.993	-0.1
10.0	0.0203	9.641	-3.6
15.0	0.0323	15.219	1.5
20.0	0.0418	19.635	-1.8
25.0	0.0540	25.305	1.2
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.002151	-0.000443	0.99949	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-6.9		9.2

分析項目:Zn 分析日期:1050826

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	-
4.0	0.1307	4.227	5.7
10.0	0.3091	9.982	-0.2
12.0	0.3598	11.618	-3.2
15.0	0.4610	14.883	-0.8
20.0	0.6283	20.281	1.4
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.030995	-0.000302	0.99945	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	0.5		-2.2/1.7

分析項目:Zn 分析日期:1050919

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	-0.205	-
4.0	0.1403	4.130	3.3
10.0	0.3221	9.748	-2.5
12.0	0.4000	12.156	1.3
15.0	0.5133	15.657	4.4
20.0	0.6381	19.514	-2.4
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.032360	0.006638	0.99847	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	4.7		8.7

分析項目:Ni 分析日期:1050826

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	0.467	-
3.0	0.0142	3.605	20.2
5.0	0.0187	4.599	-8.0
10.0	0.0439	10.168	1.7
30.0	0.1245	27.979	-6.7
50.0	0.2295	51.183	2.4
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.004525	-0.002111	0.99839	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-5.2		2.7/4.3

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整體開發規劃委託技術服務-105年秋季(海域)

分析項目: Ni

分析日期: 1050919

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	-0.884	-
3.0	0.0133	2.711	-9.6
5.0	0.0211	4.819	-3.6
10.0	0.0457	11.468	14.7
30.0	0.1156	30.361	1.2
50.0	0.1865	49.525	-1.0
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.003700	0.003271	0.99912	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	13.3		-7.6

分析項目: Co

分析日期: 1050826

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	-0.525	-
3.0	0.0162	3.183	6.1
5.0	0.0261	5.448	9.0
10.0	0.0460	10.002	0.0
20.0	0.0895	19.957	-0.2
30.0	0.1331	29.935	-0.2
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.004370	0.002293	0.99961	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	7.0		5.7/4.7

分析項目: Co

分析日期: 1050919

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	-0.224	-
3.0	0.0135	2.837	-5.4
5.0	0.0223	4.833	-3.3
10.0	0.0487	10.819	8.2
20.0	0.0887	19.890	-0.6
30.0	0.1326	29.845	-0.5
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.004410	0.000987	0.99939	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	8.5		5.5

分析項目: Fe

分析日期: 1050826

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	-4.513	-
15.0	0.0488	17.993	20.0
50.0	0.1190	50.368	0.7
100.0	0.2400	106.172	6.2
150.0	0.3210	143.527	-4.3
200.0	0.4466	201.452	0.7
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.002168	0.009785	0.99821	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	4.2		-2.7/-4.8

分析項目: Fe

分析日期: 1050919

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.000	-5.086	-
15.0	0.051	11.250	-25.0
50.0	0.182	53.213	6.4
100.0	0.363	111.193	11.2
150.0	0.491	152.195	1.5
200.0	0.616	192.236	-3.9
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.003122	0.015879	0.99614	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-5.8		7

分析項目: Cr

分析日期: 1050910

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	-0.240	-
1.0	0.0138	1.030	3.0
3.0	0.0355	3.027	0.9
5.0	0.0582	5.116	2.3
7.0	0.0805	7.169	2.4
10.0	0.1123	10.095	1.0
13.0	0.1431	12.930	-0.5
15.0	0.1642	14.872	-0.9
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.010866	0.002607	0.99969	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	10.7		12.9/-10.9/-9.8

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整體開發規劃委託技術服務-105年秋季(海域)

分析項目:As 分析日期:1050905

檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0037	0.032	-
1.0	0.0254	0.914	-8.6
1.5	0.0390	1.466	-2.3
2.0	0.0528	2.026	1.3
2.5	0.0647	2.510	0.4
3.0	0.0778	3.041	1.4
4.0	0.1043	4.118	2.9
5.0	0.1234	4.893	-2.1
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.024625	0.002903	0.99898	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-2.5		-1.2/3.8

分析項目:As 分析日期:1050906

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	0.179	-
1.0	0.0149	0.911	-8.9
1.5	0.0276	1.535	2.3
2.0	0.0343	1.864	-6.8
2.5	0.0460	2.439	-2.4
3.0	0.0561	2.935	-2.2
4.0	0.0783	4.025	0.6
5.0	0.1004	5.111	2.2
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.020359	-0.003653	0.99781	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-3.6		0.1

分析項目:Hg 分析日期:1050831

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	-0.001	-
0.3	0.0057	0.295	-1.7
1.0	0.0194	1.005	0.5
2.0	0.0385	1.995	-0.2
3.0	0.0581	3.011	0.4
4.0	0.0771	3.996	-0.1
5.0	0.0964	4.997	-0.1
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.019289	0.000010	0.99999	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	0.8		-7.5/2.6

分析項目:Hg 分析日期:1050901

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	-0.003	-
0.3	0.0065	0.296	-1.5
1.0	0.0218	0.998	-0.2
2.0	0.0436	2.000	0.0
3.0	0.0657	3.015	0.5
4.0	0.0874	4.012	0.3
5.0	0.1085	4.982	-0.4
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.021767	0.000067	0.99998	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	1.8		-1.1

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整體開發規劃委託技術服務-105年秋季陸域

分析項目:氮氣

分析日期:1050909

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	0.020	-
0.10	0.081	0.087	-13.0
0.20	0.222	0.204	2.1
0.30	0.304	0.272	-9.2
0.40	0.454	0.397	-0.7
0.50	0.600	0.519	3.7
0.60	0.699	0.601	0.2
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
1.202500	-0.02361	0.99700	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	0.0		-4.2/5.5

分析項目:硝酸鹽氮

分析日期:1050908

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.010	0.011	-
0.06	0.048	0.062	3.7
0.10	0.073	0.096	-4.0
0.20	0.143	0.191	-4.6
0.30	0.219	0.294	-2.2
0.40	0.297	0.399	-0.2
0.50	0.373	0.502	0.4
0.60	0.450	0.606	1.0
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.739316	0.002010	0.99954	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	2.2		-0.4/1.0

分析項目:亞硝酸鹽氮

分析日期:1050908

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.0000	0.000	-
0.001	0.0033	0.001	2.2
0.01	0.0303	0.010	0.0
0.02	0.0603	0.020	-0.1
0.03	0.0911	0.030	0.8
0.04	0.1210	0.040	0.4
0.05	0.1485	0.049	-1.4
0.06	0.1816	0.060	0.6
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
3.00609	0.00023	0.99991	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	2.3		-0.6/-0.7

分析項目:正磷酸鹽

分析日期:1050908

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	0.002	-
0.020	0.012	0.020	-2.4
0.10	0.062	0.100	0.2
0.20	0.123	0.199	-0.7
0.30	0.185	0.299	-0.4
0.40	0.247	0.399	-0.3
0.50	0.311	0.502	0.4
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.619528	-0.00010	0.99997	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	1.8		1.0/2.6

分析項目:MBAS

分析日期:1050908

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.006	0.000	-
0.10	0.039	0.086	-13.7
0.40	0.168	0.425	6.2
0.70	0.254	0.651	-7.1
1.00	0.404	1.044	4.4
1.20	0.476	1.233	2.8
1.50	0.563	1.461	-2.6
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.381042	0.006128	0.99798	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-8.6		2.3/6.4

分析項目:矽酸鹽

分析日期:1050910

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.003	-0.012	-
0.040	0.019	0.038	-4.5
0.40	0.138	0.412	3.1
0.80	0.261	0.799	-0.1
1.20	0.393	1.214	1.2
1.60	0.514	1.595	-0.3
2.00	0.641	1.994	-0.3
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.318054	0.006851	0.99992	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	3.0		-2.5/-3.3

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整體開發規劃委託技術服務-105年秋季陸域

分析項目:酚類 分析日期:1050930

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	0.039	0.000	-
0.0040	0.055	0.004	-0.4
0.008	0.071	0.008	-0.8
0.012	0.086	0.012	-2.9
0.016	0.106	0.017	3.7
0.020	0.120	0.020	0.3
0.024	0.135	0.024	-1.0
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
4.044643	0.038893	0.99940	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	1.2		-7.1

分析項目:酚類 分析日期:1051004

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	0.001	-
0.0040	0.054	0.003	-13.6
0.008	0.073	0.008	-3.6
0.012	0.093	0.012	1.6
0.016	0.109	0.016	-1.4
0.020	0.130	0.020	2.4
0.024	0.145	0.024	-0.7
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
4.464286	0.038571	0.99887	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	3.5		1.6

分析項目:Cu 分析日期:1050930

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	0.509	-
3.0	0.0145	2.844	-5.2
5.0	0.0247	4.487	-10.3
10.0	0.0537	9.158	-8.4
30.0	0.1951	31.932	6.4
50.0	0.3015	49.070	-1.9
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.006209	-0.003159	0.99849	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-1.1		1.8/2.4

分析項目:Cd 分析日期:1050930

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	0.024	-
0.8	0.0186	0.761	-4.9
1.0	0.0252	1.022	2.2
2.0	0.0500	2.005	0.2
3.0	0.0740	2.956	-1.5
4.0	0.1012	4.033	0.8
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.025239	-0.000597	0.99975	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	3.4		10.7/0.4

分析項目:Pb 分析日期:1050930

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	0.383	-
5.0	0.0077	5.264	5.3
10.0	0.0141	9.320	-6.8
15.0	0.0228	14.835	-1.1
20.0	0.0300	19.398	-3.0
25.0	0.0401	25.800	3.2
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.001578	-0.000605	0.99805	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-1.5		-2.4/-0.7

分析項目:Zn 分析日期:1050930

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	-0.282	-
4.0	0.2046	4.655	16.4
10.0	0.4178	9.799	-2.0
12.0	0.5027	11.848	-1.3
15.0	0.6200	14.679	-2.1
20.0	0.8530	20.301	1.5
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.041440	0.011707	0.99856	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	9.6		-4.9/-8.3

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整體開發規劃委託技術服務-105年秋季陸域

分析項目:Ni		分析日期:1050930	
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	0.137	-
3.0	0.0146	3.248	8.3
5.0	0.0214	4.697	-6.1
10.0	0.0418	9.043	-9.6
30.0	0.1480	31.670	5.6
50.0	0.2303	49.205	-1.6
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.004694	-0.000644	0.99884	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-0.3		1.2/2.7

分析項目:Fe		分析日期:1050930	
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	3.742	-
15.0	0.0390	16.992	13.3
50.0	0.1267	46.789	-6.4
100.0	0.2776	98.059	-1.9
150.0	0.4045	141.174	-5.9
200.0	0.6019	208.243	4.1
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.002943	-0.011013	0.99715	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	3.0		2.4/-4.0

分析項目:Co		分析日期:1050930	
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	0.724	-
3.0	0.0141	3.087	2.9
5.0	0.0233	4.630	-7.4
10.0	0.0490	8.939	-10.6
20.0	0.1188	20.641	3.2
30.0	0.1745	29.979	-0.1
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.005965	-0.004316	0.99834	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-4.5		-0.3/-0.7

分析項目:Cr		分析日期:1050929	
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	-0.425	-
1.0	0.0177	0.993	-0.7
3.0	0.0442	3.117	3.9
5.0	0.0702	5.200	4.0
7.0	0.0970	7.348	5.0
10.0	0.1315	10.113	1.1
13.0	0.1658	12.861	-1.1
15.0	0.1899	14.793	-1.4
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.012479	0.005307	0.99899	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	6.5		-1.4/-5.7

分析項目:As		分析日期:1050924~1050926	
檢量線分析(濃度單位:µg/L)			
濃度	吸收值	迴歸後濃度	誤差%
0	-0.0005	-0.136	-
1.0	0.0280	1.199	19.9
1.5	0.0344	1.499	-0.1
2.0	0.0453	2.010	0.5
2.5	0.0533	2.385	-4.6
3.0	0.0676	3.055	1.8
4.0	0.0885	4.035	0.9
5.0	0.1081	4.953	-0.9
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.021338	0.002410	0.99788	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-11.4		-10.4/2.9

分析項目:Hg		分析日期:1050909	
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	-0.019	-
0.3	0.0060	0.286	-4.6
1.0	0.0203	1.013	1.3
2.0	0.0402	2.025	1.3
3.0	0.0597	3.017	0.6
4.0	0.0790	3.998	0.0
5.0	0.0983	4.980	-0.4
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.019666	0.000373	0.99995	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	1.5		0.8

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整體開發規劃委託技術服務-105年秋季陸域

分析項目: Hg

分析日期: 1050913

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	-0.029	-
0.3	0.0062	0.285	-5.0
1.0	0.0205	1.009	0.9
2.0	0.0407	2.032	1.6
3.0	0.0605	3.034	1.1
4.0	0.0799	4.016	0.4
5.0	0.0984	4.953	-0.9
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
斜率	截距	r	
0.019752	0.000571	0.99987	
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	1.6		1.3

分析項目: 氰化物(委外)

分析日期: 1050912

檢量線分析(濃度單位:mg/L)			
編號	濃度	訊號強度	誤差%
std0	0.0000	66	-
std1	0.0050	2911	12.1
std2	0.0100	5575	1.5
std3	0.0300	16971	-1.5
std4	0.0500	27604	-4.6
std5	0.1000	59046	1.2
std6	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
檢量線方程式			
$X=(Y- -379.97)/ 586937.4$			
r=0.9994			
檢量線確認	相對誤差(%)	檢量線查核	相對誤差(%)
	-1.4		2.8/6.2

現場採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱: 離島(海域)	季(月): 10月、秋	採樣地點: 雲林	採樣日期: 10月、8日
當次高潮位時間: 14:21	當次低潮位時間: 07:56	潮位站: 麥寮	潮位: ☐ 漲 ☐ 退 ☒ 不適用
出海船隻名稱: 清池	船長姓名: 許清池	進出港口名稱: 五条港	☒ 晴 ☐ 陰 ☐ 雨; 前一日: ☒ 晴 ☐ 陰 ☐ 雨; 前二日: ☒ 晴 ☐ 陰 ☐ 雨
樣品基質	☒ 海水 ☐ 河水 ☐ 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: [-14.0] [±25mV] 校正斜率或%靈敏度: [-57.9] [-] [-56~61] [95~103%] pH=7.00 值確認: [7.030]
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 [0.471] 溫度係數 [0.01N KCl] 測量值: [14.33] μmho/cm [1343~1483]
	標準海水鹽度測量值: [35.2] psu 3. 溶氧計/電極# 1/1 空氣校正斜率: [0.88] , 校正時溫度 [29.5] °C, 大氣壓力 [1014] mbar
	4. 濁度計# 1 第二標準品濃度: [-] [-] [-] NTU 檢查讀值: [-] [-] [-] NTU
	5. 硫酸(A) pH 0.35-0.36 6. 硝酸(B) pH 0.25-1.37 7. NaOH(C) pH 0.5-10.8# 2 8. 醋酸鋅(D) - 9. 其他 -

採樣點名稱	樣品編號	取樣深度	採樣方式	採樣時間(起~迄)	經度		緯度		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 (m)	水深 (m)	備註
					度	分	度	分					mg/L	%			
11-5上	52359	1.0	0	1137~1145	120	07.531	23	38.895	8.235	30.4	49.0	32.3	5.83	3.5	1.4/1.5/1.5	8.8	
(R)																	
下	52360	7.8	0	~					8.224	30.3	49.1	32.3	5.87	4.1			
11-10上	52361	1.0	0	1150~1159	120	07.062	23	39.114	8.224	30.4	49.1	32.3	6.00	6.3	1.4/1.5/1.5	13.0	
下	52362	12.0	0	~					8.239	30.2	49.7	32.7	6.01	6.5			
11-20上	52363	1.0	0	1228~1237	120	04.801	23	40.585	8.251	29.4	50.5	33.3	6.14	8.0	1.6/1.7/1.6	22.6	
下	52364	21.6	0	~					8.259	29.4	50.6	33.4	6.15	8.8			
11-20上	52357	1.0	0	1300~1309	120	06.376	23	43.672	8.274	29.8	50.7	33.5	6.15	8.1	1.4/1.5/1.4	20.8	
下	52358	19.8	0	~					8.283	29.5	50.7	33.5	6.14	8.0			
11-10上	52355	1.0	0	1328~1337	120	08.223	23	42.542	8.251	30.2	50.3	33.2	6.14	8.0	1.3/1.4/1.3	16.2	
下	52356	15.2	0	~					8.254	30.2	50.4	33.3	6.05	8.1			
分析項目	SS	BOD	葉綠素 a, 矽酸鹽	油脂	氧化物	氮類	重金屬	正磷	底泥重金屬	底泥重金屬	TOC	大腸桿菌群	大腸桿菌	大腸桿菌	大腸桿菌	大腸桿菌	大腸桿菌
添加保存劑				A	C	B					A	G0.04L	無菌袋	無菌袋	無菌袋	無菌袋	無菌袋
容器容積	P3L	P3L	P1L	GIL	PIL	P0.5L	P5L/2L	G0.5L	G0.25L	夾鏈袋	G2L/1L	G0.04L	夾鏈袋	夾鏈袋	夾鏈袋	夾鏈袋	夾鏈袋
樣品合計總數	12	12	12	-	-	12	12	12	6	6+1B	12+4	-	-	6	-	-	-

採樣人員: 王怡賢、李俊宏

協助採樣人員: 鄭源鵬、李俊宏

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)章僅供出港證明用, 對表內其他所填寫校正檢測數據均不具效力。

主任: 王怡賢

採樣負責人: 王怡賢

記錄人員: 王怡賢

第 1 頁 / 共 2 頁

現場採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱: 離島(海) 季(月): 10 5 秋		採樣地點: 雲林		採樣日期: 10 5 8 23		進出港安檢站簽章								
當次高潮位時間:		潮位站:		潮位: ☐ 漲 ☐ 退 ☐ 不適用										
出海船隻名稱:		船長姓名:		進出港口名稱:										
樣品基質		☐ 海水 ☐ 河水 ☐ 其他		天氣狀況		當日: ☐ 晴 ☐ 陰 ☐ 雨; 前一日: ☐ 晴 ☐ 陰 ☐ 雨; 前二日: ☐ 晴 ☐ 陰 ☐ 雨								
1. pH計/電極#		校正零點電位: [6.2]		校正斜率或%靈敏度: [1.1]		[-56~-61] [95~103%] pH=7.00 值確認: []								
2. ☐ 導電度計 ☐ 多功能水質檢測儀/電極#		電極係數		溫度係數		[70] 0.1N KCl 測值: [] $\mu\text{mho/cm}$ [1343~1483]								
標準海水鹽度測值: [0]		psu 3. 溶氧計/電極#		空氣校正斜率: []		校正時溫度: [] $^{\circ}\text{C}$, 大氣壓力: [] mbar								
4. 濁度計#		第二標準品濃度: []		NTU 檢查讀值: []		[] [] [] NTU								
5. 硫酸(A)		6. 硝酸(B)		7. NaOH(C)		8. 醋酸鋅(D)								
9. 其他														
採樣點名稱	樣品編號	取樣深度	採樣方式	採樣時間(起~迄)	經度 度 分 秒	緯度 度 分 秒	pH (二重複差異 ≤ 0.1)	水溫 ($^{\circ}\text{C}$)	導電度 ($\mu\text{mho/cm}$)	鹽度 (psu)	溶氧量 mg/L %	透明度 ☒ 濁度 (m)	水深 (m)	備註
P-5 上	52353	1.0	0	1344~1353	120 08 751	23	8.2358.239	30.4	49.7	32.8	6.07	1.3.4.1.2.1.3	8.8	
(R)				~										
P-5 下	52354	7.8	0	~			8.2368.23730.1	30.3	49.7	32.8	6.08	1.3.4.1.2.1.3		
				~										
				~										
				~										
				~										
				~										
				~										
				~										
分析項目														
添加保存劑														
容器容積														
樣品合計總數														
採樣人員: 王昭賢														
協助採樣人員: 鄭源楚、梁富春														
備註: 1. 天氣、漲退請記 $\checkmark$ 。 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: 李 一 一														

前四六二

協助採樣人員：鄭金全

採樣負責人：王怡興

記錄人員：T. 1050824
修訂/1041207 發行/1050104 第 3.3 版 核准/檢驗室主任
第 1 頁/共 2 頁

現場採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱: 離島(海)	季(月): 10上	採樣日期: 105.8.24	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:														
樣品基質: ☐ 海水 ☐ 河水 ☐ 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	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	標準海水鹽度測量: ☒ psu 3.溶氧計/電極# / 電極係數 ☒ 溫度係數 ☒ 0.01N KCl 測量: ☒ μmho/cm 【1343~1483】															
	4.濁度計# 第二標準品濃度: ☒ 【】NTU 校正斜率: ☒ 【】校正時溫度: ☒ 【】°C, 大氣壓力: ☒ 【】mbar															
	5.硫酸(A) 6.硝酸(B) 7.NaOH(C) 8.醋酸鋅(D) 9.其他															
採樣點名稱	樣品編號	取樣深度	採樣方式	採樣時間(起~迄)	經度	緯度	pH(二重複差異≤0.1)	水溫(°C)	導電度(mmho/cm)	鹽度(psu)	溶氧量mg/L	溶氧量%	透明度(NTU)	水深(m)	備註	
7-20上	52350	1.0	0	0808~0817	120	08.608	23	45.8608	30.2	50.4	33.3	6.22	150.0	1.3	19.8	
(R)																
7-10上	52351	1.8	0	~				8.2428	30.1	50.5	33.4	6.19	150.1			
7-10下	52348	1.0	0	0808~0837	120	08.238	23	45.686	30.4	49.0	32.3	6.01	150.5	0.8	8.1	
7-05上	52349	7.1	0	~				8.2268	30.3	50.3	33.2	6.10	150.2	0.8	8.1	
7-05下	52346	1.0	0	0844~0855	120	08.727	23	45.536	30.5	47.5	31.1	5.63	150.0	0.7	7.9	
	52347	6.9	0	~				8.1418	30.4	48.1	31.6	5.44	150.1			
				~												
				~												
				~												
				~												
分析項目																
添加保存劑																
容器容積																
樣品合計總數																
採樣人員: 王信賢																
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: 柯(099)																
採樣負責人: 王信賢																
記錄人員: 王信賢																
協助採樣人員: 鄭源鏡、李俊哲																

現場採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱: 麥新		季(月): 105. 9月		採樣地點: 雲林		採樣日期: 105. 9. 6		進出港安檢站簽章						
當次高潮位時間: 13:50		當次低潮位時間: 07:28		潮位站: 麥寮		潮位: ☒ 漲 ☐ 退 ☐ 不適用								
出海船隻名稱: 一		船長姓名: 一		進出港口名稱: 一										
樣品基質		☐ 海水 ☐ 河水 ☐ 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 校正及添 加保存劑		1. pH計/電極# / 校正零點電位: []		【-25mV】校正斜率或%靈敏度: []		【-56~-61】pH=7.00 值確認: []								
		2. 導電度計/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# / 空氣校正斜率: []		校正時溫度 []		°C, 大氣壓力 [] mbar						
		4. 濁度計# 第二標準品濃度: []		NTU 檢查讀值: []		NTU []		NTU []						
5. 硫酸(A)		6. 硝酸(B)		7. NaOH(C)		8. 醋酸鋅(D)		9. 其他						
採樣點 名稱	樣品 編號	取樣 深度	採樣 方式	採樣時間 (起~迄)	經度 度 分	緯度 度 分	pH (二重複差異 ≤±0.1)	水溫 (°C)	導電度 (mmho/cm)	鹽度 (psu)	溶氧量 mg/L %	透明度 □濁度 ()	水深 (m)	備註
N1	52512	0.20	0	1306~1317	120 10.82	23 45.33	8.225	29.1	49.8	32.8	6.44	100.8	-	
N3	52513	0.20	0	1325~1336	120 10.55	23 44.28	8.221	29.0	49.9	32.9	6.36	100.0	-	
N4	52514	0.20	0	1344~1355	120 10.22	23 42.68	8.137	29.0	47.9	31.4	5.77	89.8	-	
N5	52515	0.20	0	1402~1413	120 10.302	23 42.24	8.085	29.0	43.9	28.5	6.11	93.6	-	
分析項目	SS	BOD	油脂	氧化劑	氮類	重金屬	正磷	底泥 重金屬	COD _{Cr} 氮類	TOC	大腸桿菌	硫化物	底泥粒徑分析	
添加保存劑														
容器容積	P3L	P3L	A	C	P0.5L	B	G0.5L	G0.25L	A	A		C、D		
樣品合計總數			G1L	P1L					G2L/1L	G0.04L	無菌袋	G0.1L	夾鏈袋	

協採人員: 王昭賢 謝伯建

備註: 1. 天氣、漲退請記。 2. 水體中如有臭味、漂、浮、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. 容器容積請填代號 M。 7. pH 計校正正確範圍: ±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: 王昭賢 1050921

採樣負責人: 王昭賢 1050906

記錄人員: 王昭賢 1050906

第 2 頁 / 共 2 頁

核准/檢驗室主任

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		環興科技股份有限公司 佳美檢驗科技股份有限公司
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		國立成功大學水工試驗所
		詮華國土測繪有限公司

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: PJ105011112

計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫

測站名稱: 鎮安府

季節: 秋

報表別: 空氣品質監測(小時平均值)

氣候: 晴

報表日期: 105.08.25~26

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)	
25	10:00	8	7	1	3	0.6		23		2.04	0.15	1.89	40
25	11:00	12	8	4	3	0.5	8	22	8	2.08	0.15	1.93	34
25	12:00	10	6	4	3	0.4	小時	27	小時	2.10	0.17	1.93	50
25	13:00	14	4	10	3	0.4	平	28	平	2.31	0.24	2.07	44
25	14:00	12	3	9	3	0.4	均	28	均	2.30	0.28	2.02	41
25	15:00	32	6	26	3	0.5	值	23	值	2.26	0.28	1.98	38
25	16:00	27	4	23	3	0.5		22		2.26	0.25	2.01	43
25	17:00	17	3	14	3	0.5	0.48	21	24	2.21	0.18	2.03	44
25	18:00	5	2	3	3	0.3	0.44	22	24	2.21	0.12	2.09	46
25	19:00	6	2	4	3	0.2	0.40	22	24	2.26	0.09	2.17	47
25	20:00	9	2	7	3	0.2	0.38	21	23	2.43	0.09	2.34	46
25	21:00	10	2	8	3	0.2	0.35	19	22	2.72	0.10	2.62	47
25	22:00	9	2	7	3	0.3	0.34	18	21	2.48	0.11	2.37	47
25	23:00	20	9	11	3	0.5	0.34	16	20	2.62	0.13	2.49	51
26	00:00	80	41	39	3	0.5	0.34	11	19	2.26	0.17	2.09	48
26	01:00	61	37	24	3	0.4	0.33	14	18	2.31	0.15	2.16	44
26	02:00	57	38	19	3	0.4	0.34	14	17	2.36	0.18	2.18	40
26	03:00	47	31	16	3	0.3	0.35	14	16	2.45	0.21	2.24	40
26	04:00	41	28	13	3	0.4	0.38	12	15	2.88	0.23	2.65	38
26	05:00	37	27	10	3	0.4	0.40	11	14	2.88	0.26	2.62	42
26	06:00	37	27	10	2	0.4	0.41	9	13	2.65	0.18	2.47	48
26	07:00	44	29	15	3	0.4	0.40	12	12	2.54	0.38	2.16	54
26	08:00	72	44	28	3	0.4	0.39	12	12	2.33	0.29	2.04	49
26	09:00	95	63	32	3	0.4	0.39	15	12	2.64	0.48	2.16	40
最小值		5	2	1	2	0.2	0.33	9	12	2.04	0.09	1.89	34
最大值		95	63	39	3	0.6	0.48	28	24	2.88	0.48	2.65	54
平均值		32	18	14	3	0.4	0.38	18	18	2.40	0.20	2.20	44
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

崙豐漁港駐在所工作站空氣污染物逐時監測成果

專案編號: PJ105011112

計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫

測站名稱: 崙豐漁港駐在所

報表別: 空氣品質監測(小時平均值)

報表日期: 105.08.26~27

季節: 秋

氣候: 晴

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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
26	13:00	33	30	3	4	0.4	31	2.11	0.41	1.70	80
26	14:00	48	26	22	2	0.4	16	2.12	0.40	1.72	52
26	15:00	96	57	39	1	0.4	17	2.24	0.52	1.72	31
26	16:00	123	79	44	3	0.3	13	2.27	0.55	1.72	17
26	17:00	84	50	34	2	0.3	16	2.17	0.46	1.71	11
26	18:00	62	33	29	2	0.3	19	2.13	0.41	1.72	7
26	19:00	47	22	25	1	0.3	18	2.15	0.43	1.72	9
26	20:00	80	39	41	2	0.3	7	2.09	0.38	1.71	18
26	21:00	69	34	35	2	0.3	11	2.05	0.35	1.70	25
26	22:00	47	23	24	2	0.3	15	2.04	0.34	1.70	28
26	23:00	49	26	23	2	0.3	15	2.06	0.34	1.72	28
27	00:00	56	33	23	2	0.4	13	2.07	0.36	1.71	28
27	01:00	59	37	22	2	0.4	12	2.12	0.41	1.71	28
27	02:00	66	44	22	2	0.4	9	2.12	0.40	1.72	25
27	03:00	66	46	20	2	0.4	9	2.07	0.38	1.69	21
27	04:00	55	38	17	2	0.3	10	2.07	0.38	1.69	20
27	05:00	52	36	16	2	0.3	9	2.02	0.31	1.71	20
27	06:00	69	50	19	2	0.3	7	2.09	0.36	1.73	19
27	07:00	80	57	23	2	0.4	9	2.18	0.43	1.75	18
27	08:00	64	40	24	2	0.4	13	2.34	0.46	1.88	27
27	09:00	69	40	29	2	0.4	16	2.44	0.48	1.96	44
27	10:00	76	43	33	2	0.3	19	2.47	0.56	1.91	53
27	11:00	78	40	38	2	0.3	26	2.50	0.64	1.86	49
27	12:00	83	47	36	2	0.3	22	2.39	0.68	1.71	33
最小值		33	22	3	1	0.3	7	2.02	0.31	1.69	7
最大值		123	79	44	4	0.4	31	2.50	0.68	1.96	80
平均值		67	40	27	2	0.3	15	2.18	0.44	1.74	29
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: PJ105011112

計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫

測站名稱: 台西國小

報表別: 空氣品質監測(小時平均值)

報表日期: 105.08.27~28

季節: 秋

氣候: 晴

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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
27	16:00	57	33	24	2	0.4		37	2.10	0.38	1.72	18
27	17:00	91	59	32	2	0.5	8	49	2.12	0.38	1.74	31
27	18:00	85	54	31	2	0.4	小時	31	2.10	0.36	1.74	35
27	19:00	71	40	31	2	0.4	平均	31	2.12	0.36	1.76	37
27	20:00	69	37	32	2	0.4	值	17	2.17	0.40	1.77	37
27	21:00	69	39	30	2	0.3		12	2.17	0.40	1.77	30
27	22:00	67	37	30	2	0.3		11	2.17	0.39	1.78	21
27	23:00	66	38	28	2	0.3	0.38	10	2.17	0.38	1.79	16
28	00:00	69	42	27	2	0.4	0.38	9	2.23	0.40	1.83	19
28	01:00	76	48	28	2	0.3	0.35	8	2.29	0.41	1.88	20
28	02:00	85	53	32	2	0.3	0.34	7	2.39	0.44	1.95	21
28	03:00	81	52	29	2	0.3	0.33	7	2.39	0.43	1.96	22
28	04:00	79	51	28	2	0.3	0.31	7	2.35	0.43	1.92	24
28	05:00	79	51	28	2	0.4	0.33	7	2.34	0.43	1.91	28
28	06:00	77	51	26	2	0.4	0.34	8	2.42	0.46	1.96	31
28	07:00	75	48	27	2	0.4	0.35	9	2.47	0.49	1.98	29
28	08:00	85	52	33	2	0.4	0.35	11	2.47	0.51	1.96	20
28	09:00	99	59	40	2	0.3	0.35	13	2.50	0.56	1.94	8
28	10:00	112	65	47	2	0.4	0.36	27	2.49	0.70	1.79	9
28	11:00	133	78	55	2	0.4	0.38	38	2.60	0.84	1.76	13
28	12:00	149	88	61	2	0.3	0.38	48	2.66	0.90	1.76	13
28	13:00	131	77	54	2	0.3	0.36	47	2.53	0.77	1.76	5
28	14:00	60	34	26	2	0.3	0.35	52	1.91	0.06	1.85	11
28	15:00	49	29	20	2	0.3	0.34	57	1.93	0.06	1.87	33
最小值		49	29	20	2	0.3	0.31	7	1.91	0.06	1.72	5
最大值		149	88	61	2	0.5	0.38	57	2.66	0.90	1.98	37
平均值		84	51	33	2	0.4	0.35	23	2.30	0.46	1.84	22
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: PJ105011112
 計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫
 測站名稱: 鎮安府
 報表別: 氣象站(小時平均值) 季節: 秋
 報表日期: 105.08.25~26

DATE	TIME	WS(m/s)	WD(D)	WD
25	10:00	3.2	108.4	ESE
25	11:00	1.9	102.4	ESE
25	12:00	2.3	94.5	E
25	13:00	1.5	91.7	E
25	14:00	2.7	91.0	E
25	15:00	1.6	92.0	E
25	16:00	2.4	85.7	E
25	17:00	3.5	71.8	ENE
25	18:00	2.4	57.0	ENE
25	19:00	1.9	47.6	NE
25	20:00	1.3	43.9	NE
25	21:00	1.3	42.8	NE
25	22:00	2.8	45.4	NE
25	23:00	2.3	68.8	ENE
26	00:00	2.2	87.6	E
26	01:00	2.6	102.1	ESE
26	02:00	3.4	112.7	ESE
26	03:00	2.7	119.7	ESE
26	04:00	1.5	124.6	SE
26	05:00	2.1	128.2	SE
26	06:00	2.4	128.3	SE
26	07:00	1.1	135.3	SE
26	08:00	2.1	147.9	SSE
26	09:00	1.2	165.3	SSE
	平均值	2.2	最頻風向	E
	最大值	3.5		
	最小值	1.1		



附錄四-1-表5

崙豐漁港駐在所工作站氣象監測逐時成果

專案編號: PJ105011112
 計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫
 測站名稱: 崙豐漁港駐在所
 報表別: 氣象站(小時平均值) 季節: 秋
 報表日期: 105.08.26~27

DATE	TIME	WS(m/s)	WD(D)	WD
26	13:00	2.4	98.2	E
26	14:00	3.7	137.3	SE
26	15:00	3.0	164.0	SSE
26	16:00	3.2	166.7	SSE
26	17:00	4.1	157.2	SSE
26	18:00	4.5	143.4	SE
26	19:00	4.0	133.9	SE
26	20:00	3.2	128.7	SE
26	21:00	2.4	124.5	SE
26	22:00	2.6	124.6	SE
26	23:00	2.8	125.1	SE
27	00:00	3.0	126.4	SE
27	01:00	3.6	128.5	SE
27	02:00	3.4	127.9	SE
27	03:00	3.2	127.4	SE
27	04:00	3.1	126.2	SE
27	05:00	2.4	124.1	SE
27	06:00	3.1	127.2	SE
27	07:00	4.4	133.6	SE
27	08:00	3.4	146.6	SSE
27	09:00	4.6	167.5	SSE
27	10:00	3.8	192.2	SSW
27	11:00	4.1	211.0	SSW
27	12:00	4.2	224.4	SW
	平均值	3.4	最頻風向	SE
	最大值	4.6		
	最小值	2.4		



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: PJ105011112
 計劃名稱: 雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫
 測站名稱: 台西國小
 報表別: 氣象站(小時平均值) 季節: 秋
 報表日期: 105.08.27~28

DATE	TIME	WS(m/s)	WD(D)	WD
27	16:00	2.7	151.6	SSE
27	17:00	2.1	150.0	SSE
27	18:00	1.8	143.2	SE
27	19:00	2.1	138.8	SE
27	20:00	2.0	138.3	SE
27	21:00	2.5	136.1	SE
27	22:00	2.2	134.7	SE
27	23:00	2.1	133.7	SE
28	00:00	2.2	134.3	SE
28	01:00	2.5	136.2	SE
28	02:00	2.7	137.2	SE
28	03:00	3.3	135.4	SE
28	04:00	3.3	135.5	SE
28	05:00	3.4	135.6	SE
28	06:00	3.5	135.3	SE
28	07:00	2.6	141.4	SE
28	08:00	3.2	163.5	SSE
28	09:00	3.2	187.4	S
28	10:00	2.3	222.4	SW
28	11:00	2.2	257.0	WSW
28	12:00	2.4	275.8	W
28	13:00	1.6	240.9	WSW
28	14:00	2.8	88.4	E
28	15:00	3.3	73.6	ENE
	平均值	2.6	最頻風向	SE
	最大值	3.5		
	最小值	1.6		



附錄四-1-表7
佳美檢驗科技股份有限公司
空氣中粒狀污染物檢測記錄表

專案計劃名稱：雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫

專案編號：PJ105011112

採樣地點：鎮安府

採樣人員：高志瑋

測定項目	☒ TSP ☐ PM ₁₀ ☐ PM _{2.5-10} ☐ PM _{2.5} ☐ 鉛 ☐ 鎘 ☐ _____	現場空白	☐ TSP ☐ PM ₁₀ ☐ PM _{2.5-10} ☐ PM _{2.5} ☐ 鉛 ☐ 鎘 ☐ _____	現場空白
採樣現場樣品編號	002	003	以下空白	
樣品體積外觀	灰 色	白 色		
濾紙編號	013969	013968		
濾紙初秤日期	2016/8/10~8/11	2016/8/10~8/11		
採樣日期	105/8/25 ~ 105/8/26	105/8/25 ~ *		
時間	10:00 ~ 10:00	09:41 ~ 09:42		
天 候	☒ 晴 ☐ 陰	*		
Qs(m ³ /min)	1.40	*		
Qe(m ³ /min)	1.36	*		
T(mins)	1440	*		
平均 Ta(°C)	31.3	*		
平均Pa(mmHg)	751	*		
V(m ³)	1987	*		
We(g)	3.5282	3.3546		
Ws(g)	3.3509	3.3537		
We-Ws(g)	0.1773	0.0009		
濃度(μg/m ³)	89	*		
以下空白				
備註	V(未修正) = (Qs+Qe)× T/2 V(已修正至標準狀態) = (Qs+Qe) × (Pa/760)× (273/273+Ta)× T/2 粒狀污染物濃度 = (We - Ws) × 10 ⁶ / V 說明： V：採氣量 T：採樣時間 Qs：開始之流量 Ws：採樣前濾紙重 Qe：終了之流量 We：採樣後濾紙重			

分析人員：林雅婷

審核者：劉琬婷



附錄四-1-表8
佳美檢驗科技股份有限公司
空氣中粒狀污染物檢測記錄表

專案計劃名稱：雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫

專案編號：PJ105011112

採樣地點：崙豐漁港駐在所

採樣人員：高志瑋

測定項目	☒ TSP ☐ PM ₁₀ ☐ PM _{2.5-10} ☐ PM _{2.5} ☐ 鉛 ☐ 鎘 ☐ _____	現場空白	☐ TSP ☐ PM ₁₀ ☐ PM _{2.5-10} ☐ PM _{2.5} ☐ 鉛 ☐ 鎘 ☐ _____	
採樣現場樣品編號	005	006	以下空白	
樣品體積外觀	灰 色	白 色		
濾紙編號	013985	013984		
濾紙初秤日期	2016/8/10-8/11	2016/8/10-8/11		
採樣日期	105/8/26 ~ 105/8/27	105/8/26 ~ *		
時間	13:00 ~ 13:00	12:51 ~ 12:52		
天候	☒ 晴 ☐ 陰	*		
Qs(m ³ /min)	1.40	*		
Qe(m ³ /min)	1.36	*		
T(mins)	1440	*		
平均 Ta(°C)	30.8	*		
平均 Pa(mmHg)	753	*		
V(m ³)	1987	*		
We(g)	3.4605	3.3168		
Ws(g)	3.3269	3.3165		
We-Ws(g)	0.1336	0.0003		
濃度(μg/m ³)	67	*		
以下空白				
備註	V(未修正) = (Qs+Qe) × T/2 V(已修正至標準狀態) = (Qs+Qe) × (Pa/760) × (273/273+Ta) × T/2 粒狀污染物濃度 = (We - Ws) × 10 ⁶ / V 說明： V：採氣量 T：採樣時間 Qs：開始之流量 Ws：採樣前濾紙重 Qe：終了之流量 We：採樣後濾紙重			

分析人員：林雅婷

審核者：劉瑞婷



附錄四-1-表9
佳美檢驗科技股份有限公司
空氣中粒狀污染物檢測記錄表

專案計劃名稱：雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫

專案編號：PJ105011112

採樣地點：台西國小

採樣人員：高志瑋

測定項目	☒ TSP ☐ PM ₁₀ ☐ PM _{2.5-10} ☐ PM _{2.5} ☐ 鉛 ☐ 鎘 ☐ _____	現場空白	☐ TSP ☐ PM ₁₀ ☐ PM _{2.5-10} ☐ PM _{2.5} ☐ 鉛 ☐ 鎘 ☐ _____	現場空白
採樣現場樣品編號	008	009	以下空白	
樣品體積外觀	灰 色	白 色		
濾紙編號	013987	013986		
濾紙初秤日期	2016/8/10~8/11	2016/8/10~8/11		
採樣日期	105/8/27 ~ 105/8/28	105/8/27 ~ *		
時間	16:00 ~ 16:00	15:43 ~ 15:44		
天候	☒ 晴 ☐ 陰	*		
Qs(m ³ /min)	1.40	*		
Qe(m ³ /min)	1.36	*		
T(mins)	1440	*		
平均 Ta(°C)	31.3	*		
平均Pa(mmHg)	752	*		
V(m ³)	1987	*		
We(g)	3.4281	3.3225		
Ws(g)	3.3268	3.3223		
We-Ws(g)	0.1013	0.0002		
濃度(μg/m ³)	51	*		
以下空白				
備註	V(未修正) = (Qs+Qe) × T/2 V(已修正至標準狀態) = (Qs+Qe) × (Pa/760) × (273/273+Ta) × T/2 粒狀污染物濃度 = (We - Ws) × 10 ⁶ / V 說明： V：採氣量 T：採樣時間 Qs：開始之流量 Ws：採樣前濾紙重 Qe：終了之流量 We：採樣後濾紙重			

分析人員：林雅婷

審核者：高志瑋



附錄四-1-表10
佳美檢驗科技股份有限公司
空氣中懸浮微粒(PM_{2.5})污染物檢測紀錄表

專案計劃名稱： 雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫

專案編號： PJ105011112

採樣地點： ☐ 室內 ☒ 室外 崙豐漁港駐在所

採樣人員： 高志璋

測定項目	PM _{2.5}	現場空白	運送空白	以下空白
採樣現場樣品編號	024	025	026	
樣品體積外觀	淡灰 色	白 色	白 色	
濾紙編號	P5164281	P5164282	P5164283	
濾紙初秤日期	2016/8/15-8/18	2016/8/15-8/18	2016/8/15-8/18	
採樣日期	105/8/26 ~ 105/8/27	105/8/26 ~ *	105/8/26 ~ *	
時間	13:00 ~ 13:00	12:48 ~ 12:49	08:00 ~ *	
天候	☒ 晴 ☐ 陰	*	*	
T(mins)	1439	*	*	
平均 Ta(°C)	30.8	*	*	
平均 Pa(mmHg)	753	*	*	
Va(m ³)	24.039	*	*	
Wf(μg)	136832.4	133121.5	134995.0	
Wi(μg/m ³)	136472.0	133113.0	134991.0	
Wf-Wi(μg)	360.4	8.5	4.0	
濃度(μg/m ³)	15	*	*	
以下空白				
備註	PM _{2.5} 質量濃度計算式如下： $PM_{2.5} = (Wf - Wi) / Va$ $PM_{2.5} = PM_{2.5} \text{質量濃度} (\mu g/m^3)$ Wf = 採樣後濾紙樣品重量 (μg) Wi = 採樣前濾紙樣品重量 (μg) Va = 採樣總體積 (m ³)			

分析人員： 陳孟甄

審核者： 劉琬婷



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：PJ105011112

專案名稱：雲林離島式基礎工業區(新興台西施工期間)環境監測計畫

落塵筒直徑(d)：30 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	023	021	022		
架設 日期/時間	2016/7/27 11:25	2016/7/27 10:05	2016/7/27 10:40		
撤站 日期/時間	2016/8/26 15:30	2016/8/26 14:10	2016/8/26 14:40		
採樣期間 n(日)	30	30	30		
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)	82.2392	100.2919	102.4703		
初重 W ₁ (g)	81.9930	100.0436	102.2305		
落塵量 D(g/m ² /月)	3.23	3.26	3.14		
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：張政堂

分析人員：董淑鳳



空氣品質台西測站 105 年第 3 季(105.08.27)監測資料

105.08.27 空氣品質西螺測站自動監測值

監測時間：105.08.27

項 目	測 值	西螺測站	空氣品質標準
		105.08.27	
一 氧 化 碳	最高8小時平均值	0.39	9
	最高小時值	0.47	35
二 氧 化 硫	日平均值	3.1	100
	最高小時值	7.1	250
氮 物 氧 化	日平均值	15.2	—
二 氮 氧 化	最高小時值	28.8	250
臭 氧	最高8小時平均值	63.5*	60
	最高小時值	92.2	120
總 碳 氫 化 合 物	日平均值	2.54	—
	最高小時值	3.22	—
非 甲 烷 碳 氫 化 合 物	日平均值	0.12	—
	最高小時值	0.23	—
風速(日平均值)		2.1	—
最頻風向		NNW	
T S P	(24小時值)	77	250
P M ₁₀	(日平均值)	63	125
(PM ₁₀ /TSP)比值		0.82	—
落塵量	(月平均值)		—
1.單位除懸浮微粒為 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 SO_2 、 NO_x 、 O_3 為ppb、落塵量為 $\text{g}/\text{m}^2/\text{月}$ 及風速為 m/s 外,其餘項目為ppb。 2.空氣品質標準摘自中華民國101年5月14日環保署公告之「空氣品質標準」。 3."*"表超過空氣品質標準之限值。 4.每季進行一次連續24小時監測。 5.PM ₁₀ 之標準為日平均值之標準。			

105. 08. 27 空氣品質西螺測站原始數據

時間	二氧化硫	氮氧化物	二氧化氮	一氧化碳	一氧化氮
2016/08/27 00:00	1.21	9.69	8.10	0.25	1.59
2016/08/27 01:00	1.29	15.44	13.78	0.32	1.66
2016/08/27 02:00	1.75	17.11	15.04	0.35	2.07
2016/08/27 03:00	2.41	19.17	17.03	0.34	2.14
2016/08/27 04:00	3.59	21.42	19.52	0.33	1.90
2016/08/27 05:00	3.93	24.27	21.87	0.35	2.40
2016/08/27 06:00	2.77	28.76	20.40	0.42	8.36
2016/08/27 07:00	2.84	21.28	15.59	0.43	5.69
2016/08/27 08:00	2.98	17.64	12.83	0.46	4.82
2016/08/27 09:00	3.75	12.95	9.68	0.40	3.27
2016/08/27 10:00	4.38	11.32	8.93	0.34	2.40
2016/08/27 11:00	2.10	7.91	6.20	0.34	1.72
2016/08/27 12:00	2.12	8.07	6.36	0.33	1.71
2016/08/27 13:00	3.89	8.70	6.61	0.30	2.09
2016/08/27 14:00	5.06	10.72	8.15	0.27	2.58
2016/08/27 15:00	3.88	9.30	6.88	0.23	2.42
2016/08/27 16:00	4.33	12.53	10.11	0.29	2.42
2016/08/27 17:00	7.08	18.99	16.23	0.43	2.76
2016/08/27 18:00	5.59	17.57	15.57	0.45	2.00
2016/08/27 19:00	3.45	15.83	14.31	0.43	1.52
2016/08/27 20:00	1.83	12.76	11.07	0.38	1.69
2016/08/27 21:00	1.39	12.43	10.65	0.31	1.78
2016/08/27 22:00	1.58	12.25	10.77	0.30	1.47
2016/08/27 23:00	1.73	19.58	17.92	0.47	1.66

105. 08. 27 空氣品質西螺測站原始數據

時間	臭氧	總碳氫化合物	甲烷	非甲烷	TSP
2016/08/27 00:00	27.17	2.72	2.63	0.09	56.00
2016/08/27 01:00	18.73	2.97	2.85	0.12	65.00
2016/08/27 02:00	14.08	2.94	2.73	0.20	81.00
2016/08/27 03:00	11.76	2.95	2.74	0.20	88.00
2016/08/27 04:00	11.56	3.04	2.90	0.15	90.00
2016/08/27 05:00	10.46	3.00	2.86	0.14	80.00
2016/08/27 06:00	9.69	3.22	2.99	0.23	88.00
2016/08/27 07:00	20.36	2.83	2.61	0.23	94.00
2016/08/27 08:00	29.48	2.65	2.49	0.16	86.00
2016/08/27 09:00	46.88	2.24	2.12	0.11	69.00
2016/08/27 10:00	62.36	2.13	2.05	0.08	82.00
2016/08/27 11:00	81.54	2.20	2.08	0.11	86.00
2016/08/27 12:00	92.21	2.22	2.11	0.11	80.00
2016/08/27 13:00	70.13	2.11	2.04	0.07	67.00
2016/08/27 14:00	51.38	2.06	2.00	0.06	55.00
2016/08/27 15:00	53.22	2.07	2.01	0.06	68.00
2016/08/27 16:00	50.21	2.10	2.02	0.08	74.00
2016/08/27 17:00	36.61	2.11	2.03	0.08	60.00
2016/08/27 18:00	33.02	2.20	2.09	0.10	81.00
2016/08/27 19:00	28.83	2.34	2.23	0.11	102.00
2016/08/27 20:00	26.22	2.57	2.47	0.10	88.00
2016/08/27 21:00	24.86	2.59	2.49	0.10	82.00
2016/08/27 22:00	22.35	2.66	2.56	0.10	69.00
2016/08/27 23:00	18.20	3.00	2.82	0.18	67.00

105. 08. 27 空氣品質西螺測站原始數據

時間	PM10	風速	風向	溫度	雨量
2016/08/27 00:00	65.00	1.05	187.36	28.30	0.00
2016/08/27 01:00	70.00	1.39	178.93	27.71	0.00
2016/08/27 02:00	69.00	1.95	157.61	27.13	0.00
2016/08/27 03:00	65.00	1.14	144.25	26.83	0.00
2016/08/27 04:00	75.00	0.90	145.05	26.82	0.00
2016/08/27 05:00	75.00	0.70	143.41	26.88	0.00
2016/08/27 06:00	76.00	1.07	134.71	27.39	0.00
2016/08/27 07:00	76.00	1.15	141.43	29.10	0.00
2016/08/27 08:00	76.00	1.38	112.38	30.77	0.00
2016/08/27 09:00	58.00	0.97	30.76	32.16	0.00
2016/08/27 10:00	56.00	1.40	22.28	33.28	0.00
2016/08/27 11:00	64.00	1.08	18.94	34.75	0.00
2016/08/27 12:00	60.00	1.89	337.21	34.81	0.00
2016/08/27 13:00	55.00	4.38	328.53	34.03	0.00
2016/08/27 14:00	44.00	4.80	321.96	33.29	0.00
2016/08/27 15:00	51.00	5.82	330.24	33.31	0.00
2016/08/27 16:00	49.00	5.40	344.75	32.88	0.00
2016/08/27 17:00	49.00	4.47	346.12	31.39	0.00
2016/08/27 18:00	62.00	2.84	337.10	30.08	0.00
2016/08/27 19:00	80.00	0.79	302.06	30.17	0.00
2016/08/27 20:00	77.00	1.41	250.46	29.73	0.00
2016/08/27 21:00	60.00	0.98	237.96	29.26	0.00
2016/08/27 22:00	51.00	1.20	192.09	29.07	0.00
2016/08/27 23:00	56.00	2.41	167.85	28.26	0.00

105. 08. 27 空氣品質西螺測站原始數據

時間	溼度	氣壓
2016/08/27 00:00	86.35	1004.3
2016/08/27 01:00	86.59	1003.8
2016/08/27 02:00	87.00	1003.7
2016/08/27 03:00	86.34	1003.8
2016/08/27 04:00	85.34	1003.6
2016/08/27 05:00	84.22	1003.8
2016/08/27 06:00	83.83	1004.0
2016/08/27 07:00	77.11	1004.3
2016/08/27 08:00	71.86	1004.4
2016/08/27 09:00	67.88	1004.5
2016/08/27 10:00	61.66	1004.2
2016/08/27 11:00	55.50	1003.5
2016/08/27 12:00	54.56	1002.9
2016/08/27 13:00	61.53	1002.3
2016/08/27 14:00	63.48	1001.8
2016/08/27 15:00	64.77	1001.5
2016/08/27 16:00	65.97	1001.6
2016/08/27 17:00	71.30	1002.0
2016/08/27 18:00	77.71	1002.4
2016/08/27 19:00	77.92	1002.9
2016/08/27 20:00	80.10	1003.4
2016/08/27 21:00	81.85	1003.8
2016/08/27 22:00	82.01	1003.7
2016/08/27 23:00	83.59	1003.5

二、噪音振動監測綜合成果表

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: PJ105011112
 採樣地點: 安西府
 測站編號: 1

採樣日期: 105.8.26~27
 採樣人員: 張政堂
 開始時間: 13:00

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	13:00 ~ 14:00	82.9	61.5	67.4	64.4	55.2	48.2	47.4	
2	14:00 ~ 15:00	83.2	62.6	68.2	66.0	57.1	50.3	48.4	
3	15:00 ~ 16:00	86.9	65.4	70.4	67.5	59.1	52.2	50.0	
4	16:00 ~ 17:00	85.1	64.5	69.6	67.1	59.5	53.9	52.5	
5	17:00 ~ 18:00	86.0	65.6	71.1	68.4	60.8	54.2	52.4	
6	18:00 ~ 19:00	88.6	65.1	69.1	66.5	58.2	50.9	49.2	
7	19:00 ~ 20:00	84.0	60.6	65.6	63.3	54.5	47.7	46.4	
8	20:00 ~ 21:00	80.0	61.2	66.4	63.5	55.1	47.2	45.0	
9	21:00 ~ 22:00	98.6	67.5	65.6	62.1	51.4	44.8	43.7	
10	22:00 ~ 23:00	76.8	55.1	60.4	57.0	47.1	42.5	41.4	
11	23:00 ~ 00:00	93.2	66.6	63.2	58.8	48.1	43.1	41.8	
12	00:00 ~ 01:00	82.0	54.4	58.8	55.3	46.8	37.0	36.2	
13	01:00 ~ 02:00	75.5	52.6	57.4	53.2	42.0	40.2	39.9	
14	02:00 ~ 03:00	71.8	49.4	52.8	47.8	42.5	40.4	37.6	
15	03:00 ~ 04:00	78.4	56.0	60.7	57.1	43.2	36.5	35.3	
16	04:00 ~ 05:00	79.0	58.4	63.9	59.9	46.6	39.7	39.0	
17	05:00 ~ 06:00	78.8	59.1	65.8	61.9	49.5	40.4	38.8	
18	06:00 ~ 07:00	84.2	63.5	68.7	65.9	57.1	47.2	45.1	
19	07:00 ~ 08:00	84.7	63.0	68.4	66.0	57.6	48.8	47.2	
20	08:00 ~ 09:00	85.8	64.6	70.0	66.8	58.5	51.8	50.2	
21	09:00 ~ 10:00	83.4	63.9	69.8	66.9	58.0	50.6	48.2	
22	10:00 ~ 11:00	85.1	63.6	68.6	66.2	58.6	54.4	53.3	
23	11:00 ~ 12:00	83.9	63.7	69.6	67.0	58.4	54.7	53.7	
24	12:00 ~ 13:00	91.6	63.8	68.4	66.1	57.4	51.2	49.9	

L_{max} 日最大值 98.6

L_{eq} 日平均值 63.0

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) 63.9

74

2 L_晚 (20:00~22:00) 65.4

70

8 L_夜 (22:00~06:00) 59.6

67

24 L_{dn} (07:00~22:00) 67.5

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

15 L_d (07:00~22:00) 64.1

9 L_n (22:00~07:00) 60.3



現場狀況: 1. 單位: dB(A)

2. 8/26 13:00~8/27 13:00 此測點位於安西府, 監測時段安西府旁人行道在施工, 道路偶有車輛往來。

附錄四-2-表2

海豐橋本季監測成果
NL-52 噪音檢測報告

專案編號: PJ105011112
 採樣地點: 海豐橋
 測站編號: 2

採樣日期: 105.8.25~26
 採樣人員: 張政堂
 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	89.1	68.5	75.2	71.4	58.0	48.8	47.6	
2	11:00 ~ 12:00	93.6	69.7	75.4	72.3	58.3	49.0	48.0	
3	12:00 ~ 13:00	88.5	68.1	74.4	71.1	57.1	48.0	46.8	
4	13:00 ~ 14:00	101.1	69.9	74.7	70.8	56.4	48.1	46.9	
5	14:00 ~ 15:00	92.0	68.6	74.1	70.7	57.6	48.5	47.1	
6	15:00 ~ 16:00	93.0	67.6	74.3	70.4	57.1	49.5	48.4	
7	16:00 ~ 17:00	88.3	68.8	75.5	72.3	59.2	49.2	48.1	
8	17:00 ~ 18:00	89.7	69.2	75.8	73.2	62.2	51.3	49.3	
9	18:00 ~ 19:00	87.9	69.7	76.1	73.9	62.8	51.6	49.7	
10	19:00 ~ 20:00	90.7	68.8	74.9	72.6	60.8	49.7	48.1	
11	20:00 ~ 21:00	85.4	67.4	74.4	71.4	60.0	49.2	47.3	
12	21:00 ~ 22:00	89.0	65.4	72.2	68.2	57.2	46.2	45.2	
13	22:00 ~ 23:00	87.9	64.9	69.2	64.5	51.5	44.4	43.9	
14	23:00 ~ 00:00	81.8	60.9	66.2	61.8	46.3	43.3	43.0	
15	00:00 ~ 01:00	81.3	60.0	63.9	59.1	45.0	42.9	42.6	
16	01:00 ~ 02:00	84.8	57.9	61.0	56.1	44.2	42.6	42.3	
17	02:00 ~ 03:00	85.1	56.3	57.9	52.2	44.2	42.7	42.3	
18	03:00 ~ 04:00	85.0	57.8	56.3	50.2	45.1	43.3	43.0	
19	04:00 ~ 05:00	82.0	57.5	59.8	53.6	45.7	43.5	43.1	
20	05:00 ~ 06:00	81.0	59.9	64.3	58.8	47.9	44.5	43.9	
21	06:00 ~ 07:00	86.3	68.5	75.7	73.2	57.4	47.2	45.8	
22	07:00 ~ 08:00	88.4	70.2	76.7	74.6	62.3	51.2	49.4	
23	08:00 ~ 09:00	88.8	68.6	75.6	72.5	59.6	50.3	48.6	
24	09:00 ~ 10:00	89.4	68.5	74.9	72.2	59.7	48.8	47.6	

L_{max} 日最大值

101.1

管制區標準類屬 (道路地區)

L_{eq} 日平均值

67.3

第三類管制區

緊鄰8公尺以上之道路

13 L _日	(07:00~20:00)	69.0	76
3 L _晚	(20:00~23:00)	66.0	75
8 L _夜	(23:00~07:00)	61.9	72
24 L _{dn}	(07:00~22:00)	70.5	
	+ (22:00~07:00)+10		
15 L _d	(07:00~22:00)	68.7	
9 L _n	(22:00~07:00)	62.4	

現場狀況: 1. 單位: dB(A)

2. 8/25 10:00~8/26 10:00 此測點位於海豐橋, 監測時段台17線常有車輛往來。



附錄四-2-表3

崙豐國小本季監測成果
NL-32 噪音檢測報告

專案編號: PJ105011112
採樣地點: 崙豐國小
測站編號: 3

採樣日期: 105.8.25~26
採樣人員: 張政堂
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	93.0	68.7	74.3	71.5	61.1	49.7	46.6	
2	11:00 ~ 12:00	86.5	67.5	73.9	71.2	59.8	48.6	46.4	
3	12:00 ~ 13:00	87.8	67.1	73.5	70.6	55.9	44.7	43.1	
4	13:00 ~ 14:00	88.4	67.1	73.3	70.2	57.2	44.8	43.3	
5	14:00 ~ 15:00	90.1	67.8	74.0	71.0	57.6	45.9	43.4	
6	15:00 ~ 16:00	85.3	68.3	74.9	72.3	61.1	50.4	47.9	
7	16:00 ~ 17:00	99.9	71.0	74.9	72.7	62.5	51.9	49.2	
8	17:00 ~ 18:00	89.0	70.8	76.6	74.6	67.0	55.2	51.9	
9	18:00 ~ 19:00	85.5	67.7	73.6	71.3	62.0	50.1	47.4	
10	19:00 ~ 20:00	88.2	66.5	72.6	70.0	58.9	49.2	47.7	
11	20:00 ~ 21:00	83.4	64.9	71.6	69.1	56.9	44.8	42.7	
12	21:00 ~ 22:00	91.8	65.1	71.1	67.4	51.3	41.4	40.2	
13	22:00 ~ 23:00	88.3	64.3	70.9	66.1	49.6	40.2	39.6	
14	23:00 ~ 00:00	87.4	63.1	70.1	64.6	45.8	39.4	38.9	
15	00:00 ~ 01:00	82.5	61.1	67.9	63.4	43.9	38.5	38.1	
16	01:00 ~ 02:00	78.9	56.7	61.2	54.8	38.1	36.0	35.6	
17	02:00 ~ 03:00	86.9	56.8	55.4	51.3	38.6	36.2	35.5	
18	03:00 ~ 04:00	83.0	59.9	64.8	58.8	40.0	36.7	35.7	
19	04:00 ~ 05:00	80.5	59.9	66.2	61.7	43.6	36.0	35.0	
20	05:00 ~ 06:00	85.0	62.8	68.7	65.0	49.9	39.2	37.9	
21	06:00 ~ 07:00	87.2	70.8	77.0	75.0	64.7	52.3	48.8	
22	07:00 ~ 08:00	87.9	71.1	77.2	75.2	66.4	56.6	53.4	
23	08:00 ~ 09:00	85.5	68.7	74.9	72.3	62.7	52.8	50.5	
24	09:00 ~ 10:00	87.3	68.5	74.5	71.9	61.7	50.5	47.5	

L_{max} 日最大值 99.9

L_{eq} 日平均值 67.3

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) 69.0

74

2 L_晚 (20:00~22:00) 65.0

70

8 L_夜 (22:00~06:00) 61.3

67

24 L_{dn} (07:00~22:00) 71.4

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

15 L_d (07:00~22:00) 68.4

9 L_n (22:00~07:00) 64.0

現場狀況: 1. 單位: dB(A)

2. 8/25 10:00~8/26 10:00 此測點位於崙豐國小, 監測時段為暑假, 只有老師在學校, 崙豐路偶有車輛往來。



附錄四-2-表4

台西海口橋本季監測成果
NL-52 噪音檢測報告

專案編號: PJ105011112
採樣地點: 台西海口橋
測站編號: 4

採樣日期: 105.8.26~27
採樣人員: 張政堂
開始時間: 13:00

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	13:00 ~ 14:00	88.4	59.0	59.5	56.8	51.1	48.8	48.2	
2	14:00 ~ 15:00	74.4	53.8	58.4	56.1	50.7	48.4	47.9	
3	15:00 ~ 16:00	77.1	55.0	59.7	57.3	50.8	48.3	47.7	
4	16:00 ~ 17:00	81.2	56.5	61.2	58.6	51.4	48.4	47.8	
5	17:00 ~ 18:00	74.9	52.9	57.2	54.8	49.8	47.6	47.2	
6	18:00 ~ 19:00	73.2	52.8	57.1	54.3	49.5	47.4	47.0	
7	19:00 ~ 20:00	72.7	51.7	54.9	52.5	49.3	47.3	46.8	
8	20:00 ~ 21:00	75.1	53.7	60.3	55.1	49.4	47.2	46.8	
9	21:00 ~ 22:00	73.1	51.1	54.6	51.8	49.0	47.2	46.7	
10	22:00 ~ 23:00	75.6	50.7	53.1	51.3	49.0	47.1	46.7	
11	23:00 ~ 00:00	68.8	50.1	52.0	51.0	49.0	47.1	46.7	
12	00:00 ~ 01:00	77.8	52.4	52.3	51.0	48.9	47.2	46.7	
13	01:00 ~ 02:00	65.0	49.5	51.2	50.7	48.8	47.1	46.6	
14	02:00 ~ 03:00	74.9	50.2	51.4	50.8	49.0	47.2	46.8	
15	03:00 ~ 04:00	71.6	50.9	54.2	51.9	49.3	47.4	47.0	
16	04:00 ~ 05:00	72.9	52.5	56.1	53.7	49.8	47.6	47.2	
17	05:00 ~ 06:00	74.7	57.2	62.9	60.2	51.2	48.2	47.6	
18	06:00 ~ 07:00	76.6	57.3	63.0	60.0	51.3	48.4	47.7	
19	07:00 ~ 08:00	85.2	57.4	61.0	58.0	51.1	48.3	47.7	
20	08:00 ~ 09:00	74.2	56.0	61.6	58.5	51.1	48.3	47.7	
21	09:00 ~ 10:00	76.5	54.8	59.2	56.8	50.8	48.3	47.7	
22	10:00 ~ 11:00	77.9	55.0	59.6	56.8	50.6	48.1	47.5	
23	11:00 ~ 12:00	76.5	54.4	59.0	56.6	50.9	48.6	48.1	
24	12:00 ~ 13:00	95.7	63.2	64.5	61.4	52.9	49.2	48.6	

L_{max} 日最大值 95.7

L_{eq} 日平均值 55.5

管制區標準類屬 (道路地區)

第三類管制區

緊鄰8公尺以上之道路

13 L_日 (07:00~20:00) 56.8

76

3 L_晚 (20:00~23:00) 52.0

75

8 L_夜 (23:00~07:00) 53.6

72

24 L_{dn} (07:00~22:00) 60.4

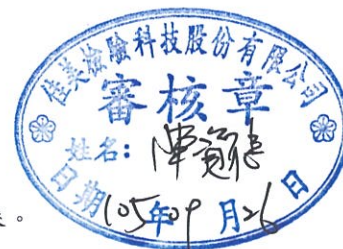
+ (22:00~07:00)+10

15 L_d (07:00~22:00) 56.5

9 L_n (22:00~07:00) 53.4

現場狀況: 1. 單位: dB(A)

2. 8/26 13:00~8/27 13:00 此測點位於台西海口橋, 監測時段台17線常有車輛往來。



附錄四-2-表5

五條港出入管制站本季監測成果

NL-32 噪音檢測報告

專案編號: PJ105011112
採樣地點: 五條港出入管制站
測站編號: 5

採樣日期: 105.8.27~28
採樣人員: 張政堂
開始時間: 14:00

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	14:00 ~ 15:00	76.5	56.3	62.8	59.0	47.2	43.4	42.7	
2	15:00 ~ 16:00	80.1	56.8	62.4	59.0	50.6	47.2	46.4	
3	16:00 ~ 17:00	96.2	67.1	69.4	65.5	54.8	49.6	48.3	
4	17:00 ~ 18:00	80.8	57.9	63.0	59.0	50.3	44.9	43.5	
5	18:00 ~ 19:00	81.3	55.4	59.9	55.6	45.5	41.0	40.2	
6	19:00 ~ 20:00	73.1	48.3	50.3	45.6	40.2	38.1	37.7	
7	20:00 ~ 21:00	75.7	52.1	57.6	52.6	44.3	40.0	39.0	
8	21:00 ~ 22:00	75.2	53.2	57.7	53.1	44.6	40.2	39.0	
9	22:00 ~ 23:00	71.9	50.4	55.1	50.6	40.0	35.5	35.1	
10	23:00 ~ 00:00	69.5	47.5	51.1	45.2	36.7	34.6	34.3	
11	00:00 ~ 01:00	69.2	47.8	51.5	49.3	38.6	34.3	33.9	
12	01:00 ~ 02:00	70.0	47.7	50.8	44.9	36.5	34.7	34.4	
13	02:00 ~ 03:00	73.0	45.3	46.9	41.6	33.6	31.8	31.2	
14	03:00 ~ 04:00	82.3	59.0	60.9	51.0	36.6	34.0	33.6	
15	04:00 ~ 05:00	73.8	55.4	53.4	50.3	38.1	34.7	34.2	
16	05:00 ~ 06:00	79.1	53.5	58.7	58.0	45.5	42.4	41.3	
17	06:00 ~ 07:00	78.7	53.8	56.4	51.0	43.9	39.1	38.1	
18	07:00 ~ 08:00	75.0	54.6	60.2	53.4	46.0	38.8	38.0	
19	08:00 ~ 09:00	73.6	53.7	59.6	55.5	46.2	43.2	42.6	
20	09:00 ~ 10:00	74.9	53.0	58.6	52.9	46.4	38.7	37.7	
21	10:00 ~ 11:00	75.4	54.5	60.0	55.3	47.2	44.5	43.7	
22	11:00 ~ 12:00	80.9	55.2	59.5	57.3	48.0	45.2	44.4	
23	12:00 ~ 13:00	79.6	56.6	61.1	57.0	49.4	45.5	44.5	
24	13:00 ~ 14:00	86.5	59.3	62.3	60.0	54.6	50.5	49.5	

L_{max} 日最大值

96.2

管制區標準類屬 (道路地區)

L_{eq} 日平均值

57.0

第二類管制區

緊鄰8公尺以上之道路

14 L_日 (06:00~20:00) 58.5

74

2 L_晚 (20:00~22:00) 52.7

70

8 L_夜 (22:00~06:00) 53.2

67

24 L_{dn} (07:00~22:00) 60.9

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

15 L_d (07:00~22:00) 58.3

9 L_n (22:00~07:00) 53.3

現場狀況: 1. 單位: dB(A)

2. 8/27 14:00~8/28 14:00 此測點位於五條港出入管制站, 監測時段偶有車輛出入。



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: PJ105011112
採樣地點: 安西府
測站編號: 1

採樣日期: 105.8.26~27
採樣人員: 張政堂
開始時間: 13:00

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	13:00	~ 14:00	59.4	38.2	43.0	40.2	33.1	30.0	30.0	
2	14:00	~ 15:00	63.9	39.6	43.3	40.4	33.4	30.0	30.0	
3	15:00	~ 16:00	52.1	38.2	45.4	43.0	32.4	30.0	30.0	
4	16:00	~ 17:00	63.4	41.0	45.3	41.3	33.1	30.0	30.0	
5	17:00	~ 18:00	57.1	35.0	38.5	35.8	30.6	30.0	30.0	
6	18:00	~ 19:00	58.3	35.6	39.1	36.3	30.0	30.0	30.0	
7	19:00	~ 20:00	58.7	39.3	43.8	40.2	32.6	30.0	30.0	
8	20:00	~ 21:00	65.6	40.7	43.8	39.9	31.1	30.0	30.0	
9	21:00	~ 22:00	57.3	34.3	37.4	34.1	30.0	30.0	30.0	
10	22:00	~ 23:00	54.7	34.4	38.6	35.6	30.0	30.0	30.0	
11	23:00	~ 00:00	62.7	37.9	40.5	35.9	30.0	30.0	30.0	
12	00:00	~ 01:00	60.1	37.5	41.1	38.0	30.7	30.0	30.0	
13	01:00	~ 02:00	62.9	39.1	43.0	39.5	31.7	30.0	30.0	
14	02:00	~ 03:00	62.8	39.5	45.0	40.8	31.9	30.0	30.0	
15	03:00	~ 04:00	50.9	33.8	39.0	36.1	30.0	30.0	30.0	
16	04:00	~ 05:00	53.1	35.2	39.8	36.9	30.5	30.0	30.0	
17	05:00	~ 06:00	61.3	39.1	45.0	41.8	31.2	30.0	30.0	
18	06:00	~ 07:00	61.1	40.5	44.5	41.1	32.6	30.0	30.0	
19	07:00	~ 08:00	58.3	38.3	43.3	39.6	32.2	30.0	30.0	
20	08:00	~ 09:00	60.4	39.6	44.2	41.3	33.0	30.0	30.0	
21	09:00	~ 10:00	62.4	36.7	40.8	37.4	31.2	30.0	30.0	
22	10:00	~ 11:00	56.9	35.0	39.4	36.4	31.0	30.0	30.0	
23	11:00	~ 12:00	59.4	38.5	42.0	38.7	31.3	30.0	30.0	
24	12:00	~ 13:00	59.8	38.1	42.3	39.5	32.1	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)	40.0	65
L _{v10夜} (19:00~00:00, 00:00~05:00)	38.2	60
L _{v10} (24小時平均值)	39.3	

現場狀況：1. 單位：dB(A)

2. 8/26 13:00~8/27 13:00 此測點位於安西府，監測時段安西府旁人行道在施工，道路偶有車輛往來。



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: PJ105011112
採樣地點: 海豐橋
測站編號: 2

採樣日期: 105.8.25~26
採樣人員: 張政堂
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	55.3	34.1	38.0	36.2	30.0	30.0	30.0		
2	11:00 ~ 12:00	54.2	33.9	37.9	36.3	30.6	30.0	30.0		
3	12:00 ~ 13:00	54.8	34.1	38.4	36.7	30.2	30.0	30.0		
4	13:00 ~ 14:00	54.3	33.5	37.4	35.4	30.0	30.0	30.0		
5	14:00 ~ 15:00	54.4	33.2	37.5	35.5	30.0	30.0	30.0		
6	15:00 ~ 16:00	54.5	32.8	36.5	34.3	30.0	30.0	30.0		
7	16:00 ~ 17:00	54.4	32.9	36.0	34.0	30.0	30.0	30.0		
8	17:00 ~ 18:00	52.5	32.4	35.3	33.1	30.0	30.0	30.0		
9	18:00 ~ 19:00	53.2	32.0	35.0	32.7	30.0	30.0	30.0		
10	19:00 ~ 20:00	53.4	31.8	33.2	30.8	30.0	30.0	30.0		
11	20:00 ~ 21:00	43.5	30.6	32.2	30.0	30.0	30.0	30.0		
12	21:00 ~ 22:00	54.6	31.1	31.2	30.0	30.0	30.0	30.0		
13	22:00 ~ 23:00	52.9	31.3	33.1	30.3	30.0	30.0	30.0		
14	23:00 ~ 00:00	40.2	30.3	30.6	30.0	30.0	30.0	30.0		
15	00:00 ~ 01:00	45.5	30.4	31.6	30.0	30.0	30.0	30.0		
16	01:00 ~ 02:00	47.4	30.9	33.6	31.2	30.0	30.0	30.0		
17	02:00 ~ 03:00	47.4	30.5	31.9	30.0	30.0	30.0	30.0		
18	03:00 ~ 04:00	53.4	31.3	32.9	31.0	30.0	30.0	30.0		
19	04:00 ~ 05:00	40.5	30.7	33.2	31.1	30.0	30.0	30.0		
20	05:00 ~ 06:00	44.2	30.9	33.8	31.5	30.0	30.0	30.0		
21	06:00 ~ 07:00	47.4	31.9	35.7	33.9	30.0	30.0	30.0		
22	07:00 ~ 08:00	53.4	33.6	37.6	35.7	30.0	30.0	30.0		
23	08:00 ~ 09:00	52.2	33.6	38.1	36.0	30.0	30.0	30.0		
24	09:00 ~ 10:00	54.7	34.3	38.4	35.8	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)	35.0	70
$L_{v10夜}$	(19:00~00:00, 00:00~05:00)	30.5	65
L_{v10}	(24小時平均值)	33.7	

現場狀況: 1. 單位: dB(A)

2. 8/25 10:00~8/26 10:00 此測點位於海豐橋, 監測時段台17線常有車輛往來。



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: PJ105011112
採樣地點: 崙豐國小
測站編號: 3

採樣日期: 105.8.25~26
採樣人員: 張政堂
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	63.0	42.6	48.1	45.0	35.9	30.0	30.0		
2	11:00 ~ 12:00	59.3	40.1	45.4	42.4	34.0	30.0	30.0		
3	12:00 ~ 13:00	63.1	41.9	46.3	42.5	33.2	30.0	30.0		
4	13:00 ~ 14:00	60.1	40.0	45.1	41.6	32.2	30.0	30.0		
5	14:00 ~ 15:00	62.1	40.1	44.8	41.7	32.9	30.0	30.0		
6	15:00 ~ 16:00	59.9	40.6	46.2	42.7	33.0	30.0	30.0		
7	16:00 ~ 17:00	57.9	39.5	44.4	41.5	32.9	30.0	30.0		
8	17:00 ~ 18:00	58.5	40.1	45.8	43.1	34.2	30.0	30.0		
9	18:00 ~ 19:00	59.2	38.6	43.8	40.8	32.6	30.0	30.0		
10	19:00 ~ 20:00	62.4	37.9	42.5	39.8	31.2	30.0	30.0		
11	20:00 ~ 21:00	62.0	40.4	44.4	41.2	31.9	30.0	30.0		
12	21:00 ~ 22:00	62.4	39.5	44.0	40.1	32.0	30.0	30.0		
13	22:00 ~ 23:00	63.8	40.3	44.6	41.4	34.5	30.0	30.0		
14	23:00 ~ 00:00	65.7	39.5	42.0	39.1	30.2	30.0	30.0		
15	00:00 ~ 01:00	59.5	36.7	39.4	36.2	30.0	30.0	30.0		
16	01:00 ~ 02:00	51.5	33.5	37.5	35.1	30.0	30.0	30.0		
17	02:00 ~ 03:00	60.0	36.8	41.0	37.9	31.1	30.0	30.0		
18	03:00 ~ 04:00	58.1	36.0	40.1	37.3	30.0	30.0	30.0		
19	04:00 ~ 05:00	61.6	38.6	43.5	39.5	31.3	30.0	30.0		
20	05:00 ~ 06:00	63.5	41.5	46.7	43.2	32.0	30.0	30.0		
21	06:00 ~ 07:00	63.1	42.5	47.6	44.8	37.4	31.8	30.7		
22	07:00 ~ 08:00	64.1	43.8	49.2	45.8	37.5	32.0	30.7		
23	08:00 ~ 09:00	63.1	43.2	48.8	44.9	35.4	30.2	30.0		
24	09:00 ~ 10:00	62.7	42.2	48.2	44.2	35.5	30.5	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)	43.4	65
$L_{v10夜}$	(19:00~00:00, 00:00~05:00)	39.2	60
L_{v10}	(24小時平均值)	42.1	

現場狀況: 1. 單位: dB(A)

2. 8/25 10:00-8/26 10:00 此測點位於崙豐國小, 監測時段為暑假, 只有老師在學校, 崙豐路偶有車輛往來。



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: PJ105011112
採樣地點: 台西海口橋
測站編號: 4

採樣日期: 105.8.26~27
採樣人員: 張政堂
開始時間: 13:00

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	13:00 ~	14:00	45.2	31.7	35.4	33.8	30.0	30.0	30.0	
2	14:00 ~	15:00	51.2	31.4	33.9	32.4	30.0	30.0	30.0	
3	15:00 ~	16:00	48.7	31.2	33.9	32.4	30.0	30.0	30.0	
4	16:00 ~	17:00	46.3	31.1	33.3	31.7	30.0	30.0	30.0	
5	17:00 ~	18:00	49.1	31.2	33.6	31.6	30.0	30.0	30.0	
6	18:00 ~	19:00	45.6	30.7	32.0	30.1	30.0	30.0	30.0	
7	19:00 ~	20:00	41.5	30.5	32.0	30.4	30.0	30.0	30.0	
8	20:00 ~	21:00	51.8	31.3	31.8	30.0	30.0	30.0	30.0	
9	21:00 ~	22:00	56.3	31.1	30.7	30.0	30.0	30.0	30.0	
10	22:00 ~	23:00	53.6	30.6	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
11	23:00 ~	00:00	52.1	30.3	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
12	00:00 ~	01:00	39.3	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
13	01:00 ~	02:00	41.1	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
14	02:00 ~	03:00	43.3	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
15	03:00 ~	04:00	39.0	30.1	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
16	04:00 ~	05:00	46.5	30.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
17	05:00 ~	06:00	44.2	30.5	30.8	30.0	30.0	30.0	30.0	
18	06:00 ~	07:00	52.0	31.0	31.6	30.0	30.0	30.0	30.0	
19	07:00 ~	08:00	54.0	32.3	34.4	32.0	30.0	30.0	30.0	
20	08:00 ~	09:00	55.7	31.7	33.7	32.0	30.0	30.0	30.0	
21	09:00 ~	10:00	50.3	32.2	36.1	33.8	30.0	30.0	30.0	
22	10:00 ~	11:00	43.7	31.6	35.2	33.6	30.0	30.0	30.0	
23	11:00 ~	12:00	46.2	31.1	34.0	32.4	30.0	30.0	30.0	
24	12:00 ~	13:00	47.7	31.2	33.3	31.7	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)	32.1	70
$L_{V10夜}$	(19:00~00:00, 00:00~05:00)	30.0	65
L_{V10}	(24小時平均值)	31.4	

現場狀況：1. 單位：dB(A)

2. 8/26 13:00~8/27 13:00 此測點位於台西海口橋，監測時段台17線常有車輛往來。



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: PJ105011112
採樣地點: 五條港出入管制站
測站編號: 5

採樣日期: 105.8.27~28
採樣人員: 張政堂
開始時間: 14:00

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	14:00 ~ 15:00	54.7	33.6	36.8	34.2	30.0	30.0	30.0		
2	15:00 ~ 16:00	61.8	36.5	40.2	36.8	30.0	30.0	30.0		
3	16:00 ~ 17:00	55.7	37.2	42.7	40.0	32.6	30.0	30.0		
4	17:00 ~ 18:00	61.4	35.3	37.9	33.9	30.0	30.0	30.0		
5	18:00 ~ 19:00	56.8	36.5	42.6	38.0	30.0	30.0	30.0		
6	19:00 ~ 20:00	61.0	38.5	45.1	40.5	31.3	30.0	30.0		
7	20:00 ~ 21:00	56.0	37.8	44.1	40.6	31.6	30.0	30.0		
8	21:00 ~ 22:00	62.4	38.4	43.7	37.9	30.0	30.0	30.0		
9	22:00 ~ 23:00	62.1	38.9	44.0	38.2	30.0	30.0	30.0		
10	23:00 ~ 00:00	63.2	37.8	42.4	38.4	30.7	30.0	30.0		
11	00:00 ~ 01:00	60.7	39.3	43.4	40.3	31.3	30.0	30.0		
12	01:00 ~ 02:00	64.1	38.7	42.8	37.3	30.0	30.0	30.0		
13	02:00 ~ 03:00	57.1	38.4	44.3	39.9	30.0	30.0	30.0		
14	03:00 ~ 04:00	56.7	35.6	39.2	36.3	30.7	30.0	30.0		
15	04:00 ~ 05:00	56.7	35.9	40.2	36.9	31.3	30.0	30.0		
16	05:00 ~ 06:00	58.8	35.7	39.6	36.7	30.6	30.0	30.0		
17	06:00 ~ 07:00	58.8	39.6	43.5	40.1	32.2	30.0	30.0		
18	07:00 ~ 08:00	63.7	41.0	45.4	41.4	32.4	30.0	30.0		
19	08:00 ~ 09:00	61.9	35.4	38.7	36.4	30.5	30.0	30.0		
20	09:00 ~ 10:00	56.6	32.8	35.6	33.2	30.0	30.0	30.0		
21	10:00 ~ 11:00	51.9	34.3	38.6	35.8	30.0	30.0	30.0		
22	11:00 ~ 12:00	56.5	34.3	38.1	35.2	30.0	30.0	30.0		
23	12:00 ~ 13:00	57.2	34.7	38.2	35.0	30.0	30.0	30.0		
24	13:00 ~ 14:00	67.7	42.2	46.6	41.8	32.3	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) 37.9 65
 $L_{v10夜}$ (19:00~00:00, 00:00~05:00) 38.9 60
 L_{v10} (24小時平均值) 38.4

現場狀況: 1. 單位: dB(A)

2. 8/27 14:00~8/28 14:00 此測點位於五條港出入管制站, 監測時段偶有車輛出入。



三、交通流量監測綜合成果表

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(新興台西施工期間)環境監測計畫

專案編號：PJ105011112

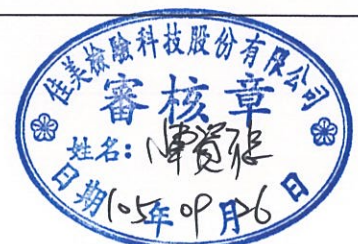
日期：105.8.26~27

地點：安西府(一)

統計員：張政堂

時 間	1. 近向 (往崙豐)交通量(輛)					4. 遠向 (往五條港)交通量(輛)				
起 ~ 訖	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	6	2	7.0	0	0	7	1	7.5
01:00~02:00	0	0	3	1	3.5	0	0	5	2	6.0
02:00~03:00	0	0	1	1	1.5	0	0	3	1	3.5
03:00~04:00	0	0	2	0	2.0	0	0	1	1	1.5
04:00~05:00	0	0	4	2	5.0	0	0	2	0	2.0
05:00~06:00	0	0	7	4	9.0	0	1	5	3	8.5
06:00~07:00	0	1	18	12	26.0	0	2	9	7	16.5
07:00~08:00	1	3	42	36	69.0	0	4	35	21	53.5
08:00~09:00	1	1	38	29	57.5	1	2	31	18	47.0
09:00~10:00	0	4	45	18	62.0	0	1	36	13	44.5
10:00~11:00	1	2	39	21	56.5	0	3	43	16	57.0
11:00~12:00	0	2	34	15	45.5	1	1	42	12	53.0
12:00~13:00	1	1	38	17	51.5	0	1	36	15	45.5
13:00~14:00	0	3	43	14	56.0	0	2	39	19	52.5
14:00~15:00	0	2	32	11	41.5	1	1	48	13	59.5
15:00~16:00	0	2	36	18	49.0	0	1	42	16	52.0
16:00~17:00	1	1	45	22	61.0	0	2	37	25	53.5
17:00~18:00	0	2	51	43	76.5	0	3	58	53	90.5
18:00~19:00	0	1	43	25	57.5	1	1	51	37	74.5
19:00~20:00	0	1	36	23	49.5	0	2	43	28	61.0
20:00~21:00	0	0	24	16	32.0	0	1	29	21	41.5
21:00~22:00	0	1	19	12	27.0	0	1	25	14	34.0
22:00~23:00	0	0	16	8	20.0	0	0	18	7	21.5
23:00~24:00	0	0	11	5	13.5	0	0	13	3	14.5
總 計	5	27	633	355	879.5	4	29	658	346	901.0
備 註	監測時間為8/26 13:00~8/27 13:00。									

現場狀況：此測點位於安西府，監測時段道路偶有車輛往來。



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(新興台西施工期間)環境監測計畫

專案編號：PJ105011112

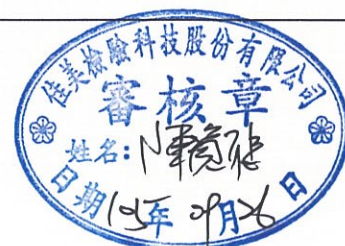
日期：105.8.26~27

地點：安西府(二)

統計員：張政堂

時 間	2. 近向 (往台西)交通量(輛)					5. 遠向 (往崙豐)交通量(輛)				
起 ~ 訖	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	6	12.0	0	1	7	4	11.0
01:00~02:00	0	1	4	3	7.5	0	0	3	2	4.0
02:00~03:00	0	1	2	1	4.5	0	1	1	1	3.5
03:00~04:00	0	0	1	2	2.0	0	0	2	1	2.5
04:00~05:00	0	0	5	4	7.0	0	0	4	3	5.5
05:00~06:00	0	1	8	7	13.5	0	1	9	5	13.5
06:00~07:00	1	2	21	16	36.0	1	3	29	18	47.0
07:00~08:00	1	8	58	49	101.5	2	6	72	65	122.5
08:00~09:00	3	6	49	32	86.0	1	5	64	41	97.5
09:00~10:00	1	4	51	21	72.5	1	8	59	27	91.5
10:00~11:00	0	7	64	28	92.0	0	6	71	22	94.0
11:00~12:00	2	5	62	33	94.5	1	7	56	36	91.0
12:00~13:00	1	6	89	24	116.0	1	4	68	29	93.5
13:00~14:00	3	8	68	22	104.0	1	9	72	32	109.0
14:00~15:00	2	5	72	31	103.5	3	8	84	26	122.0
15:00~16:00	5	9	84	28	131.0	2	5	69	34	102.0
16:00~17:00	1	6	99	46	137.0	0	7	57	42	92.0
17:00~18:00	1	8	103	94	169.0	1	6	74	65	121.5
18:00~19:00	0	7	81	68	129.0	2	4	59	46	96.0
19:00~20:00	2	4	62	45	98.5	1	5	65	38	97.0
20:00~21:00	1	3	48	32	73.0	0	4	53	27	74.5
21:00~22:00	0	4	36	25	56.5	1	2	38	19	54.5
22:00~23:00	1	3	25	18	43.0	0	2	21	15	32.5
23:00~24:00	0	1	17	12	25.0	0	1	14	9	20.5
總 計	25	99	1118	647	1714.5	18	95	1051	607	1598.5
備 註	監測時間為8/26 13:00~8/27 13:00。									

現場狀況：此測點位於安西府，監測時段道路偶有車輛往來。



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(新興台西施工期間)環境監測計畫

專案編號：PJ105011112

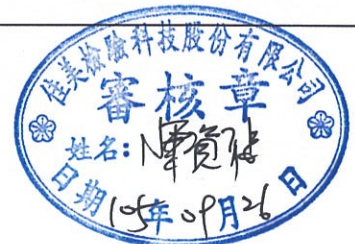
日期：105.8.26-27

地點：安西府(三)

統計員：張政堂

時 間	3. 近向 (往五條港)交通量(輛)					6. 遠向 (往台西)交通量(輛)				
起 ~ 訖	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	2	1	2.5	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	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	0	0	0.0	0	0	0	1	0.5
05:00~06:00	0	0	1	1	1.5	0	0	1	0	1.0
06:00~07:00	0	1	5	4	9.0	0	0	3	2	4.0
07:00~08:00	0	2	21	17	33.5	0	1	16	9	22.5
08:00~09:00	1	1	17	12	28.0	0	3	12	6	21.0
09:00~10:00	0	0	15	8	19.0	1	1	17	5	24.5
10:00~11:00	1	1	11	6	19.0	1	0	13	8	20.0
11:00~12:00	0	0	14	9	18.5	0	1	15	6	20.0
12:00~13:00	0	1	12	6	17.0	0	1	18	7	23.5
13:00~14:00	0	1	16	8	22.0	1	2	13	4	22.0
14:00~15:00	1	0	13	7	19.5	0	1	16	9	22.5
15:00~16:00	0	2	17	5	23.5	0	1	19	6	24.0
16:00~17:00	0	0	18	9	22.5	0	0	22	11	27.5
17:00~18:00	0	1	24	12	32.0	1	1	28	19	42.5
18:00~19:00	0	1	19	8	25.0	0	0	25	16	33.0
19:00~20:00	0	0	15	7	18.5	0	1	17	12	25.0
20:00~21:00	0	0	11	5	13.5	0	1	13	8	19.0
21:00~22:00	0	0	8	6	11.0	0	0	6	5	8.5
22:00~23:00	0	0	7	4	9.0	0	0	5	6	8.0
23:00~24:00	0	0	4	2	5.0	0	0	3	2	4.0
總 計	3	11	252	137	351.5	4	14	264	143	375.5
備 註	監測時間為8/26 13:00~8/27 13:00。									

現場狀況：此測點位於安西府，監測時段道路偶有車輛往來。



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(新興台西施工期間)環境監測計畫

專案編號：PJ105011112

日期：105.8.25-26

地點：海豐橋

統計員：張政堂

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	27	5	29.5	1	0	31	6	37.0
01:00~02:00	1	0	13	2	17.0	0	1	16	4	20.0
02:00~03:00	0	1	9	1	11.5	0	0	12	2	13.0
03:00~04:00	0	0	6	2	7.0	0	0	8	1	8.5
04:00~05:00	0	0	8	5	10.5	0	0	5	3	6.5
05:00~06:00	1	2	15	11	27.5	1	3	12	9	25.5
06:00~07:00	6	8	64	42	119.0	4	6	51	33	91.5
07:00~08:00	11	17	208	119	334.5	9	13	169	82	263.0
08:00~09:00	9	15	192	98	298.0	12	17	153	64	255.0
09:00~10:00	15	12	136	63	236.5	14	11	125	51	214.5
10:00~11:00	13	16	145	27	229.5	11	13	163	36	240.0
11:00~12:00	11	13	172	34	248.0	9	17	137	31	213.5
12:00~13:00	16	18	151	29	249.5	15	14	125	35	215.5
13:00~14:00	12	16	148	25	228.5	13	12	131	28	208.0
14:00~15:00	15	13	162	33	249.5	16	15	158	26	249.0
15:00~16:00	10	17	155	36	237.0	12	18	142	39	233.5
16:00~17:00	9	12	177	45	250.5	8	11	185	53	257.5
17:00~18:00	8	9	184	72	262.0	9	7	214	121	315.5
18:00~19:00	5	6	162	58	218.0	6	8	176	84	252.0
19:00~20:00	6	8	109	36	161.0	4	5	113	47	158.5
20:00~21:00	4	5	94	29	130.5	5	6	85	35	129.5
21:00~22:00	3	4	72	21	99.5	2	4	63	26	90.0
22:00~23:00	1	2	58	13	71.5	1	3	49	17	66.5
23:00~24:00	1	1	42	8	51.0	0	1	51	11	58.5
總 計	157	195	2509	814	3777.0	152	185	2374	844	3622.0
備 註	監測時間為8/25 10:00~8/26 10:00。									

現場狀況：此測點位於台17線(海豐橋)，監測時段台17線常有車輛往來。



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(新興台西施工期間)環境監測計畫

專案編號：PJ105011112

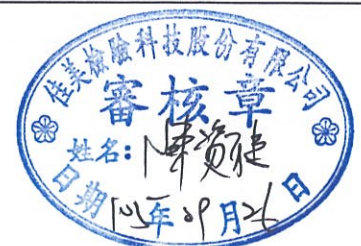
日期：105.8.25-26

地點：崙豐國小

統計員：張政堂

時間	近向（往麥寮）交通量（輛）					遠向（往台西）交通量（輛）				
起～訖	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	18	9	24.5	0	0	15	11	20.5
01:00～02:00	0	0	11	6	14.0	0	1	9	8	15.0
02:00～03:00	0	0	8	2	9.0	0	0	4	3	5.5
03:00～04:00	0	0	5	1	5.5	0	0	3	2	4.0
04:00～05:00	0	0	9	6	12.0	0	0	6	4	8.0
05:00～06:00	0	1	17	12	25.0	0	1	13	7	18.5
06:00～07:00	0	3	52	64	90.0	0	2	38	39	61.5
07:00～08:00	1	6	275	311	445.5	1	8	133	124	214.0
08:00～09:00	3	8	182	142	278.0	1	5	157	72	206.0
09:00～10:00	1	4	151	95	209.5	2	7	128	68	182.0
10:00～11:00	0	5	136	68	180.0	1	9	164	74	222.0
11:00～12:00	2	7	187	84	249.0	3	13	203	91	283.5
12:00～13:00	1	4	152	79	202.5	1	8	175	83	235.5
13:00～14:00	3	8	136	81	201.5	0	6	152	69	198.5
14:00～15:00	1	7	143	74	197.0	2	7	161	64	213.0
15:00～16:00	2	5	165	65	213.5	1	4	185	78	235.0
16:00～17:00	1	6	128	84	185.0	1	8	196	92	261.0
17:00～18:00	1	8	157	96	224.0	0	6	304	328	480.0
18:00～19:00	0	4	124	72	168.0	2	5	173	127	252.5
19:00～20:00	1	6	83	48	122.0	1	3	101	65	142.5
20:00～21:00	1	3	68	36	95.0	0	4	79	49	111.5
21:00～22:00	0	4	61	29	83.5	0	2	58	34	79.0
22:00～23:00	0	3	49	21	65.5	0	2	53	28	71.0
23:00～24:00	0	1	33	14	42.0	0	1	29	21	41.5
總計	18	94	2350	1499	3341.5	16	102	2539	1541	3561.5
備註	監測時間為8/25 10:00~8/26 10:00。									

現場狀況：此測點位於崙豐國小，監測時段崙豐路偶有車輛往來。



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(新興台西施工期間)環境監測計畫

專案編號：PJ105011112

日期：105.8.26~27

地點：台西海口橋

統計員：張政堂

時 間	近向（往五條港）交通量（輛）					遠向（往四湖）交通量（輛）				
起 ~ 訖	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	19	4	21.0	0	1	22	5	26.5
01:00~02:00	0	1	11	2	14.0	0	0	13	1	13.5
02:00~03:00	0	0	8	1	8.5	0	0	6	2	7.0
03:00~04:00	0	0	5	2	6.0	0	0	8	1	8.5
04:00~05:00	0	0	7	4	9.0	0	0	5	3	6.5
05:00~06:00	0	1	25	12	33.0	1	2	13	9	24.5
06:00~07:00	1	3	51	38	79.0	2	4	34	26	61.0
07:00~08:00	3	8	112	81	177.5	4	6	97	39	140.5
08:00~09:00	2	5	79	63	126.5	3	8	72	25	109.5
09:00~10:00	4	7	84	42	131.0	2	5	85	36	119.0
10:00~11:00	3	6	103	47	147.5	5	7	96	41	145.5
11:00~12:00	5	8	87	39	137.5	2	6	103	43	142.5
12:00~13:00	4	5	129	35	168.5	3	9	117	37	162.5
13:00~14:00	2	6	76	31	109.5	4	5	95	34	134.0
14:00~15:00	3	5	92	42	132.0	2	8	87	39	128.5
15:00~16:00	4	7	85	39	130.5	2	6	91	43	130.5
16:00~17:00	3	4	112	46	152.0	4	5	95	57	145.5
17:00~18:00	4	6	126	57	178.5	2	7	142	84	204.0
18:00~19:00	2	4	93	43	128.5	1	5	127	72	176.0
19:00~20:00	2	2	75	32	101.0	3	3	89	39	123.5
20:00~21:00	1	3	59	24	80.0	1	2	75	27	95.5
21:00~22:00	2	1	43	19	60.5	1	4	56	18	76.0
22:00~23:00	1	3	35	13	50.5	2	2	43	11	58.5
23:00~24:00	1	1	26	7	34.5	1	1	31	9	40.5
總 計	47	86	1542	723	2216.5	45	96	1602	701	2279.5
備 註	監測時間為8/26 13:00~8/27 13:00。									

現場狀況：此測點位於台西海口橋，監測白天時段常有車輛往來。



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(新興台西施工期間)環境監測計畫

專案編號：PJ105011112

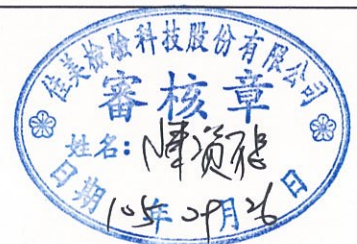
日期：105.8.27~28

地點：五條港出入管制站

統計員：張政堂

時 間	近向（往港口）交通量（輛）					遠向（往台西）交通量（輛）				
起 ~ 訖	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	1	0	1.0
01:00~02:00	0	0	0	1	0.5	0	0	0	1	0.5
02:00~03:00	0	0	1	0	1.0	0	0	0	1	0.5
03:00~04:00	0	0	0	0	0.0	0	0	1	0	1.0
04:00~05:00	0	0	1	0	1.0	0	0	1	0	1.0
05:00~06:00	0	0	2	1	2.5	0	0	3	1	3.5
06:00~07:00	0	0	5	3	6.5	0	0	4	2	5.0
07:00~08:00	0	0	9	6	12.0	0	0	7	5	9.5
08:00~09:00	0	0	15	4	17.0	0	0	12	3	13.5
09:00~10:00	0	0	13	7	16.5	0	0	16	4	18.0
10:00~11:00	0	0	15	5	17.5	0	0	11	7	14.5
11:00~12:00	0	0	12	3	13.5	0	0	15	4	17.0
12:00~13:00	0	0	9	4	11.0	0	0	13	5	15.5
13:00~14:00	0	0	11	2	12.0	0	0	8	3	9.5
14:00~15:00	0	0	15	5	17.5	0	0	12	6	15.0
15:00~16:00	0	0	16	2	17.0	0	0	11	4	13.0
16:00~17:00	0	0	13	4	15.0	0	0	9	2	10.0
17:00~18:00	0	0	11	2	12.0	0	0	8	3	9.5
18:00~19:00	0	0	9	3	10.5	0	1	6	2	9.0
19:00~20:00	0	0	6	2	7.0	0	0	5	1	5.5
20:00~21:00	0	0	8	1	8.5	0	0	6	2	7.0
21:00~22:00	0	0	5	2	6.0	0	0	3	1	3.5
22:00~23:00	0	0	4	2	5.0	0	0	3	1	3.5
23:00~24:00	0	0	2	1	2.5	0	0	1	0	1.0
總 計	0	0	183	60	213.0	0	1	156	58	187.0
備 註	監測時間為8/27 14:00~8/28 14:00。									

現場狀況：此測點位於五條港出入管制站，監測時段偶有車輛往來。



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(新興台西施工期間)環境監測計畫

專案編號：PJ105011112

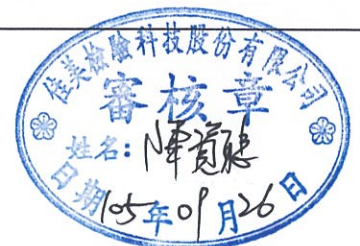
日期：105.8.27~28

地點：華陽府

統計員：張政堂

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	12	2	13.0	0	0	8	3	9.5
01:00~02:00	0	0	9	1	9.5	0	0	6	1	6.5
02:00~03:00	0	0	5	1	5.5	0	0	3	0	3.0
03:00~04:00	0	0	2	0	2.0	0	0	1	0	1.0
04:00~05:00	0	0	8	2	9.0	0	0	5	1	5.5
05:00~06:00	0	1	13	5	17.5	0	0	9	4	11.0
06:00~07:00	0	2	42	18	55.0	0	1	27	13	35.5
07:00~08:00	0	4	79	29	101.5	0	3	65	21	81.5
08:00~09:00	1	2	68	25	87.5	1	4	79	24	102.0
09:00~10:00	1	3	81	17	98.5	0	2	85	19	98.5
10:00~11:00	0	5	77	22	98.0	0	3	68	16	82.0
11:00~12:00	1	4	92	25	115.5	1	5	76	18	98.0
12:00~13:00	0	2	85	19	98.5	1	4	79	24	102.0
13:00~14:00	2	5	74	23	101.5	0	3	83	17	97.5
14:00~15:00	1	3	96	18	114.0	0	2	92	23	107.5
15:00~16:00	1	2	77	21	94.5	1	4	68	26	92.0
16:00~17:00	0	4	85	29	107.5	1	2	76	34	100.0
17:00~18:00	1	3	112	36	139.0	0	1	92	32	110.0
18:00~19:00	1	3	94	31	118.5	1	4	75	25	98.5
19:00~20:00	0	1	68	22	81.0	0	2	59	19	72.5
20:00~21:00	0	3	53	18	68.0	0	1	46	14	55.0
21:00~22:00	0	1	39	14	48.0	0	2	35	11	44.5
22:00~23:00	0	1	31	8	37.0	0	1	28	7	33.5
23:00~24:00	0	0	18	4	20.0	0	0	15	5	17.5
總 計	9	49	1320	390	1640.0	6	44	1180	357	1464.5
備 註	監測時間為8/27 14:00~8/28 14:00。									

現場狀況：此測點位於華陽府，監測時段偶有車輛往來。



四、陸域生態監測成果

雲林離島工業區陸域植物生態監測

秋季調查植物名錄

(105年7月 — 105年9月)

I. Gymnosperm 裸子植物

1.Podocarpaceae 羅漢松科

- 1.Podocarpus macrophyllus 羅漢松
- 2.Podocarpus costalis 蘭嶼羅漢松

II. Dicotyledon 雙子葉植物

2.Anacardiaceae 漆樹科

- 3.Schinus terebinthifolius 巴西胡椒木

3.Apocynaceae 夾竹桃科

- 4.Vinca rosea 日日春

4. Annonaceae 釋迦科

5. A. squamosa 釋迦

5.Asteraceae 菊科

- 6.Bidens pilosa var. radiata 大花咸豐草
7. Conyza canadensis (L.) Cronq 加拿大蓬
8. Mikania cordata 蔓澤蘭
9. Mikania micrantha 小花蔓澤蘭
10. Sonchus oleraceus 苦蕒菜

6.Caricaceae 番木瓜科

- 11.Carica papaya 木瓜

7. Casuarinaceae 木麻黃科

- 12.Casuarina equisetifolia 木麻黃

8.Combretaceae 使君子科

- 13.Terminalia catappa 欖仁

9.Convulvulaceae 旋花科

- 14.Ipomoea pes-caprae subsp. brasiliensis 馬鞍藤
- 15.Ipomoea indica (Burm. f.) Merr. 銳葉牽牛

10. Cucurbitaceae 葫蘆科

16. *Momordica charantia* var. *abbreviata* 野 苦 瓜

11. Euphorbiaceae 大戟科

17. *Euphorbia cyathophora* 猩猩草
18. *Mallotus japonicus* (Thunb.) Muell.-Arg. 野 桐
19. *Macaranga tanarius* 血 桐
20. *Ricinus communis* 蓖 麻
21. *Synostemon bacciforme* Webster 假 葉 下 珠

12. Fabaceae 豆 科

22. *Abrus precatorius* 雞 母 珠
23. *Leucaena leucocephala* 銀 合 歡
24. *Sesbania sesban* 印 度 田 菁

13. Lauraceae 樟 科

25. *Litsea glutinosa* 潺 槁 樹

14. Malvaceae 錦 葵 科

26. *Anemone vitifolia* Buch.-Ham. 野 棉 花
27. *Hibiscus tiliaceus* 黃 槿

15. Meliaceae 楝 科

28. *Melia azedarach* 苦 楝

16. Menispermaceae 防 己 科

29. *Cocculus orbiculatus* 鐵 牛 入 石
30. *Stephania japonica* (Thunb. ex Murray) Miers 千 金 藤

17. Moraceae 桑 科

31. *Antidesma scandens* Lour 葎 草
32. *Broussonetia papyrifera* 構 樹
33. *Morus australis* 小 葉 桑

18. Myrsinaceae 紫 金 牛 科

34. *Ardisia squamulosa* 春 不 老

19. Passifloraceae 西 番 蓮 科

35. *Passiflora foetida* 毛 西 番 蓮
36. *Passiflora suberosa* 三 角 葉 西 番 蓮

20. Phytolaccaceae 商陸科

37. *Rivina humilis* L. 數珠珊瑚

21. Rubiaceae 茜草科

38. *Paederia foetida* 雞屎藤

22. Rutaceae 芸香科

39. *Murraya paniculata* 月橘

23. Sapindaceae 無患子科

40. *Euphoria longana* 龍眼

41. *Koelreuteria henryi* 台灣欒樹

42. *Solanum diphyllum* 瑪瑙珠

24. Solanaceae 茄科

43. *Solanum nigrum* 龍葵

25. Ulmaceae 榆科

44. *Celtis sinensis* 朴樹

26. Urticaceae 蕁麻科

45. *Gonostegia hirta* 糯米糰

27. Verbenaceae 馬鞭草科

46. *Lantana camara* 馬纓丹

III. Monocotyledon 單子葉植物

28. Arecaceae 棕櫚科

47. *Phoenix hanceana* 台灣海棗

29. Cyperaceae 莎草科

48. *Cyperus rotundus* 香附子

30. Pandanaceae 露兜樹科

49. *Pandanus odoratissimus* 林投

31. Poaceae 禾本科

50. *Panicum maximum* 大黍

51. *Paspalum orbiculare* 圓果雀稗

雲林離島工業區一零五年第三季（秋季）

陸域生態監測照片

照片 1	第一樣區大黍結穗 (105. 09. 10)	1
照片 2	第一樣區銀合歡開花結果 (105. 09. 10).....	1
照片 3	第三樣區數珠珊瑚開花 (105. 09. 10)	1
照片 4	第三樣區小葉桑結果 (105. 09. 10)	1
照片 5	第四樣區外圍雞屎藤開花 (105. 09. 10).....	1
照片 6	第四樣區外圍紅仔珠開花 (105. 09. 10).....	1
照片 7	第四樣區林投枝葉 (105. 09. 10).....	1
照片 8	第四樣區鐵牛入石開花 (105. 09. 10)	1
照片 9	第四樣區血桐開花 (105. 09. 10).....	2
照片 10	第四樣區馬纓丹開花 (105. 09. 10).....	2
照片 11	第四樣區槭葉牽牛開花 (105. 09. 10).....	2
照片 12	第五樣區外圍馬鞍藤開花 (105. 09. 10).....	2
照片 13	第五樣區外圍木麻黃小苗 (105. 09. 10).....	2
照片 14	第六樣區外圍木瓜開花 (105. 09. 10).....	2
照片 15	第八樣區毛西番蓮開花 (105. 09. 10).....	2
照片 16	第九樣區三角葉西番蓮結果 (105. 09. 10).....	2
照片 17	第九樣區銀合歡結果 (105. 09. 10).....	3
照片 18	第十一樣區大花咸豐草開花 (105. 09. 10).....	3
照片 19	本季之工作照 (105. 09. 10).....	3
照片 20	新吉樣區路旁灌叢去年受到颱風的破壞，復原速度緩慢 (105. 09. 24)3	
照片 21	新吉樣區的草澤水位明顯比上季低 (105. 09. 24).....	3
照片 22	海豐樣區內的新虎尾溪出海口 (105. 06. 09).....	3
照片 23	海豐樣區隔離水道旁的造陸區目前仍為草生地 (105. 9. 24).....	3
照片 24	五條港海園公園人工濕地周邊土坡已有海濱植物長出 (105. 09. 24)···	3
照片 25	五條港海園公園防風林緣溼地積水 (105. 09. 24).....	4
照片 26	三條崙樣區中道路兩側的木麻黃林 (105. 09. 24).....	4
照片 27	三條崙防風林的溼地積水 (105. 09. 24).....	4
照片 28	四湖樣區的瓜田 (105. 09. 24).....	4
照片 29	四湖樣區的甘蔗田 (105. 09. 24).....	4
照片 30	台西樣區的旱田在本季大部分未種植作物 (105. 06. 09).....	4
照片 31	台西樣區部分休耕田積水，是部分小型水鳥夜間休息地 (105. 09. 24)4	
照片 32	台子樣區台子路北側的旱地 (105. 09. 24).....	4
照片 33	台子樣區成龍沼澤在監測期間尚未見雁鴨科鳥類出現 (105. 09. 24) 5	
照片 34	家鼯鼠 (四湖，105. 09. 25).....	5

照片 35	小黃腹鼠 (105.09.25).....	5
照片 36	小啄木 (三條崙, 105.09.25).....	5
照片 37	藏匿於石板縫隙的長尾南蜥 (三條崙, 105.09.24).....	5
照片 38	黑眶蟾蜍 (四湖, 105.09.23).....	5
照片 39	斑腿樹蛙 (新吉, 105.09.24).....	5
照片 40	樺蛺蝶 (新吉, 105.09.25).....	5

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



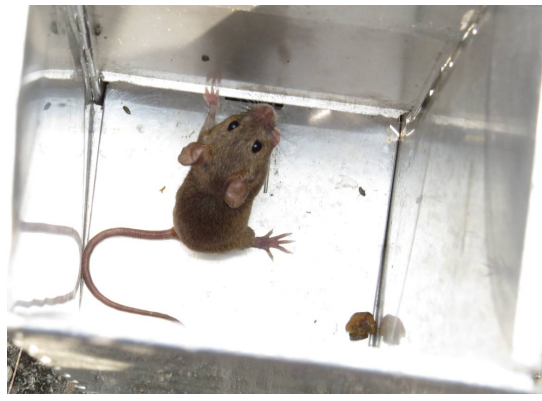
照片 31



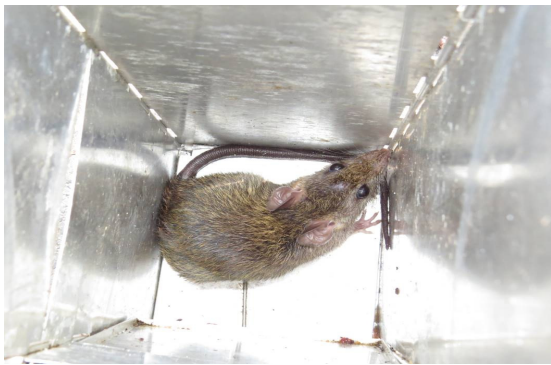
照片 32



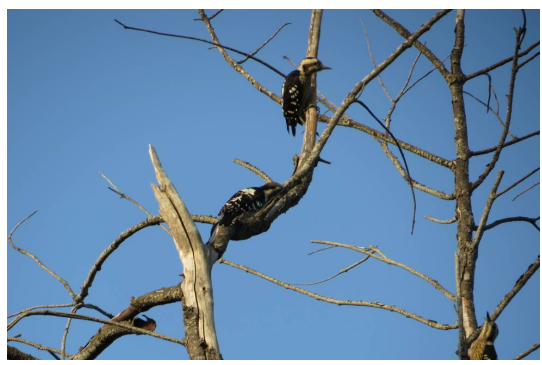
照片 33



照片 34



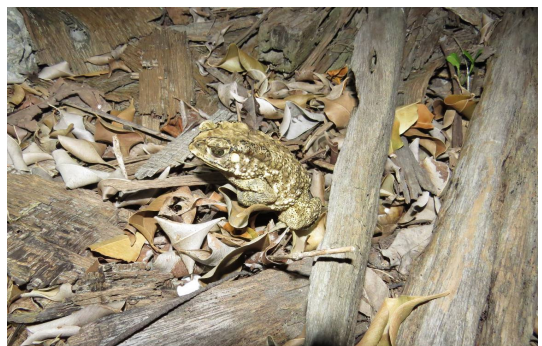
照片 35



照片 36



照片 37



照片 38



照片 39



照片 40

五、地下水水質調查成果

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃計畫委託技術服務－離島105年第三季地下水

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W105090615	W105090616	W105090617	W105090618	-	-	-	-	-
	檢測項目	檢測方法			SS01	SS02	民3	民4	-	-	-	-	-
	水位深度	NIEA W103.54B	m	-	1.750	0.770	-	-	-	-	-	-	-
	pH	NIEA W424.52A	-	-	7.5	7.3	8.3	8.2	-	-	-	-	-
	水溫	NIEA W217.51A	°C	-	29.7	26.4	27.1	29.2	-	-	-	-	-
	導電度	NIEA W203.51B	µmho/cm	-	914	49100	586	712	-	-	-	-	-
	鹽度	NIEA W447.20C	psu	-	0.4	32.2	0.2	0.3	-	-	-	-	-
	濁度	NIEA W219.52C	NTU	-	1.8	95	1.4	2.0	-	-	-	-	-
	DO	NIEA W455.52C	mg/L	-	1.3	2.6	6.7	7.0	-	-	-	-	-
	氧化還原電位	NIEA W103.54B	mV	-	216	-101	233	203	-	-	-	-	-
◎	總溶解固體物	NIEA W210.58A	mg/L	25.0 [#]	562	40700	338	273	-	-	-	-	-
◎	硝酸鹽氮	NIEA W452.52C	mg/L	0.02	<0.06(0.06)	<0.06(0.03)	0.46	<0.06(0.05)	-	-	-	-	-
◎	亞硝酸鹽氮	NIEA W452.52C	mg/L	0.0004	<0.01(0.0085)	<0.01(0.0036)	<0.01(0.0021)	<0.01(0.0030)	-	-	-	-	-
◎	氨氮	NIEA W448.51B	mg/L	0.03	0.35	0.64	<0.10(0.06)	0.34	-	-	-	-	-
◎	氯鹽	NIEA W407.51C	mg/L	0.4	67.7	17500	45.8	13.1	-	-	-	-	-
◎	硫酸鹽	NIEA W430.51C	mg/L	1.2	56.4	2580	13.2	<4.0(2.3)	-	-	-	-	-
◎	氟鹽(以F ⁻ 計)	NIEA W413.52A	mg/L	0.05 [#]	0.63	0.74	<0.05(0.03)	<0.05(0.02)	-	-	-	-	-
◎	酚類	NIEA W521.52A	mg/L	0.0012	0.0209	0.0086	ND	ND	-	-	-	-	-
	油脂	NIEA W506.21B	mg/L	0.5 [#]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	-	-
◎	總硬度	NIEA W208.51A	mg/L	1.3	392	6110	127	101	-	-	-	-	-
◎	銅	NIEA W311.53C	mg/L	0.001	ND	-	ND	ND	-	-	-	-	-
	銅	NIEA M104.02C	mg/L	0.0012	-	ND	-	-	-	-	-	-	-
◎	鎘	NIEA W311.53C	mg/L	0.001	ND	-	ND	ND	-	-	-	-	-

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。樣品編號“民3”與“民4”為裝設抽水機之民井，無法測水位深度。銅(NIEA M104.02C)為參考所列檢測方法。

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。

3.報告值標示為<0.06() (硝酸鹽氮)或0.10() (氨氮)或<4.0() (硫酸鹽)或<0.05() (氯鹽)，前方數字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.硝酸鹽氮檢項樣品編號W105090615，樣品濃度為0.0559mg/L。

5.報告值標示為<0.01() (亞硝酸鹽氮)，前方數字為所列檢項之報告極限(最小表示位數)濃度，括號內數據表實際測值。

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃計畫委託技術服務－離島105年第三季地下水

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W105090615	W105090616	W105090617	W105090618												
	檢測項目	檢測方法			SS01	SS02	民3	民4												
◎	1,1,2-三氯乙烷 ^Δ	NIEA W785.55B	mg/L	0.00052	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
◎	1,1-二氯乙烷 ^Δ	NIEA W785.55B	mg/L	0.00042	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
◎	1,1-二氯乙烷 ^Δ	NIEA W785.55B	mg/L	0.00045	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,1-二氯丙烷 ^Δ	NIEA W785.55B	mg/L	0.00047	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,2,3-三氯苯 ^Δ	NIEA W785.55B	mg/L	0.00042	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,2,3-三氯丙烷 ^Δ	NIEA W785.55B	mg/L	0.00046	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,2,4-三氯苯 ^Δ	NIEA W785.55B	mg/L	0.00040	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,2,4-三甲基苯 ^Δ	NIEA W785.55B	mg/L	0.00040	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,2-二溴-3-氯丙烷 ^Δ	NIEA W785.55B	mg/L	0.00056	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,2-二溴乙烷 ^Δ	NIEA W785.55B	mg/L	0.00051	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
◎	1,2-二氯苯 ^Δ	NIEA W785.55B	mg/L	0.00045	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
◎	1,2-二氯乙烷 ^Δ	NIEA W785.55B	mg/L	0.00047	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,2-二氯丙烷 ^Δ	NIEA W785.55B	mg/L	0.00051	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,3,5-三甲基苯 ^Δ	NIEA W785.55B	mg/L	0.00041	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,3-二氯苯 ^Δ	NIEA W785.55B	mg/L	0.00044	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,3-二氯丙烷 ^Δ	NIEA W785.55B	mg/L	0.00049	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
◎	1,4-二氯苯 ^Δ	NIEA W785.55B	mg/L	0.00043	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2,2-二氯丙烷 ^Δ	NIEA W785.55B	mg/L	0.00044	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-氯甲苯 ^Δ	NIEA W785.55B	mg/L	0.00054	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4-氯甲苯 ^Δ	NIEA W785.55B	mg/L	0.00039	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
◎	苯 ^Δ	NIEA W785.55B	mg/L	0.00042	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	溴苯 ^Δ	NIEA W785.55B	mg/L	0.00047	ND	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

備註：1.標示◎者為經環境保護署認可之檢項。“-”表不必分析。

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。

3.本頁標示Δ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(台灣檢驗科技股份有限公司 高雄分公司，環署環檢字第105號，報告編號：AG/2016/90052)。

(本表)第4頁(共6頁)

>六、 地下水質調查成果

七、河口水質調查成果

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：HUWA160817BE6

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：1050823 11:37~13:53、1050824 07:29~09:55

收樣日期及時間：1050823 16:00、1050824 13:00

報告日期：1051011 報告編號：FID105W179(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：

水工試驗所黃正弘
代理所長水工所
高天韻

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 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。
- 4.本報告書由樣品檢測報告書編號FID105W178內容擷取而來。

第1頁(共5頁)

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務—105年秋季海域(季報)

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W105082304	W105082305	W105082306	W105082307	W105082310	W105082311	W105082312	W105082313	W105082413	W105082414
	檢測項目	檢測方法			9-10上	9-10下	9-20上	9-20下	11-10上	11-10下	11-20上	11-20下	5-10上	5-10下
◎	pH	NIEA W424.52A	-	-	8.3(8.252)	8.3(8.254)	8.3(8.276)	8.3(8.283)	8.2(8.228)	8.2(8.238)	8.2(8.244)	8.3(8.262)	8.1(8.103)	8.1(8.146)
◎	水溫	NIEA W217.51A	°C	-	30.2	30.2	29.8	29.5	30.4	30.2	29.4	29.4	30.9	30.7
◎	導電度	NIEA W203.51B	µmho/cm	-	50300	50400	50700	50700	49100	49700	50500	50600	49200	49700
	鹽度	NIEA W447.20C	psu	-	33.2	33.3	33.5	33.5	32.3	32.7	33.3	33.4	32.4	32.8
	透明度	NIEA E220.51C	m	-	1.4	-	1.6	-	1.4	-	1.7	-	0.52	-
	濁度	NIEA W219.52C	NTU	-	6.0	8.2	5.1	6.6	13	16	6.5	11	20	16
◎	DO	NIEA W455.52C	mg/L	-	6.1(6.14)	6.0(6.05)	6.2(6.15)	6.2(6.15)	6.0(6.00)	6.0(6.01)	6.1(6.14)	6.2(6.15)	6.0(5.98)	6.1(6.13)
	DO飽和度		%	-	99.0	97.1	98.6	98.1	96.3	96.5	98.0	97.9	96.6	99.0
◎	BOD	NIEA W510.55B	mg/L	2.0 [#]	<2.0(0.5)	<2.0(0.6)	<2.0(0.2)	<2.0(0.4)	<2.0(0.9)	<2.0(0.8)	<2.0(0.4)	<2.0(0.2)	<2.0(0.2)	<2.0(0.5)
◎	SS	NIEA W210.58A	mg/L	2.5 [#]	6.2	7.0	3.7	8.2	12.0	20.8	10.6	15.6	23.4	20.2
◎	氨氮	NIEA W448.51B	mg/L	0.03	ND(0.03)	<0.10(0.04)	ND(0.01)	ND(0.01)	<0.10(0.08)	<0.10(0.06)	ND(0.02)	ND(0.02)	<0.10(0.06)	<0.10(0.05)
◎	硝酸鹽氮	NIEA W452.52C	mg/L	0.02	<0.06(0.03)	<0.06(0.03)	<0.06(0.03)	<0.06(0.03)	0.10	0.06	<0.06(0.04)	<0.06(0.04)	0.06	<0.06(0.04)
◎	亞硝酸鹽氮	NIEA W452.52C	mg/L	0.0004	<0.01(0.0057)	<0.01(0.0054)	<0.01(0.0030)	<0.01(0.0028)	0.01	0.01	<0.01(0.0049)	<0.01(0.0040)	0.01	<0.01(0.0074)
◎	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	mg/L	0.006	<0.020(0.019)	<0.020(0.011)	<0.020(0.006)	<0.020(0.009)	0.028	<0.020(0.017)	<0.020(0.009)	<0.020(0.011)	<0.020(0.014)	<0.020(0.012)
	矽酸鹽	NIEA W450.50B	mg/L	0.012	0.274	0.271	0.173	0.173	0.561	0.476	0.241	0.254	0.587	0.408
◎	酚類	NIEA W521.52A	mg/L	0.0012	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	<0.0040(0.0019)	ND(0)	ND(0.0011)	<0.0040(0.0016)	ND(0.0004)
	葉綠素 a	NIEA E507.03B	µg/L	-	2.7	3.4	2.5	3.0	4.1	3.4	2.7	3.0	7.5	6.4
	Cu	NIEA W309.22A	mg/L	0.0007	0.0036	0.0032	<0.0030(0.0026)	<0.0030(0.0026)	<0.0030(0.0026)	<0.0030(0.0017)	<0.0030(0.0020)	<0.0030(0.0016)	<0.0030(0.0021)	<0.0030(0.0018)
	Cd	NIEA W309.22A	mg/L	0.0003	ND(0)	ND(0.00005)	ND(0.00002)	ND(0.00002)	ND(0.0001)	ND(0.00003)	ND(0.0002)	ND(0.0002)	ND(0)	ND(0)
	Pb	NIEA W309.22A	mg/L	0.0016	<0.0050(0.0021)	<0.0050(0.0019)	<0.0050(0.0019)	<0.0050(0.0020)	<0.0050(0.0021)	<0.0050(0.0021)	ND(0.0006)	ND(0.0002)	ND(0.0004)	ND(0.0003)
	Zn	NIEA W309.22A	mg/L	0.0011	0.0050	<0.0040(0.0018)	<0.0040(0.0033)	<0.0040(0.0039)	<0.0040(0.0033)	<0.0040(0.0030)	<0.0040(0.0020)	<0.0040(0.0034)	<0.0040(0.0033)	<0.0040(0.0028)
	Ni	NIEA W309.22A	mg/L	0.0013	<0.0030(0.0023)	<0.0030(0.0015)	<0.0030(0.0015)	<0.0030(0.0018)	<0.0030(0.0025)	<0.0030(0.0022)	<0.0030(0.0014)	<0.0030(0.0018)	<0.0030(0.0026)	<0.0030(0.0027)

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。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。

4.報告值標示為<0.10() (氧氣)或<0.06() (硝酸鹽氮)或<0.020() (正磷酸鹽)或<0.0040() (酚類、Zn)或<0.0030() (Cu、Ni)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為所列檢項之報告極限(最小表示位數)濃度，括號內數據表實際測值。

(本表)第2頁(共5頁)

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃委託技術服務－105年秋季海域(季報)

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W105082415	W105082416	W105082421	W105082422	W105082423	W105082424		
	檢測項目	檢測方法			5-20上	5-20下	7-10上	7-10下	7-20上	7-20下		
◎	pH	NIEA W424.52A	-	-	8.2(8.172)	8.2(8.234)	8.2(8.198)	8.2(8.227)	8.2(8.242)	8.2(8.243)	-	-
◎	水溫	NIEA W217.51A	°C	-	30.5	30.1	30.4	30.3	30.2	30.1	-	-
◎	導電度	NIEA W203.51B	µmho/cm	-	49200	50300	49000	50300	50400	50500	-	-
	鹽度	NIEA W447.20C	psu	-	32.5	33.2	32.3	33.2	33.3	33.4	-	-
	透明度	NIEA E220.51C	m	-	0.62	-	0.83	-	1.3	-	-	-
	濁度	NIEA W219.52C	NTU	-	16	8.8	7.9	10	5.1	4.8	-	-
◎	DO	NIEA W455.52C	mg/L	-	6.0(6.01)	6.1(6.07)	6.0(6.01)	6.1(6.10)	6.2(6.22)	6.2(6.19)	-	-
	DO飽和度		%	-	96.7	96.9	96.5	98.2	100	99.5	-	-
◎	BOD	NIEA W510.55B	mg/L	2.0 [#]	<2.0(0.7)	<2.0(0.7)	<2.0(0.6)	<2.0(0.4)	<2.0(0.6)	<2.0(0.8)	-	-
◎	SS	NIEA W210.58A	mg/L	2.5 [#]	17.7	9.7	9.6	13.2	8.2	4.4	-	-
◎	氨氮	NIEA W448.51B	mg/L	0.03	<0.10(0.04)	ND(0.03)	0.20	<0.10(0.04)	<0.10(0.04)	ND(0.03)	-	-
◎	硝酸鹽氮	NIEA W452.52C	mg/L	0.02	<0.06(0.04)	<0.06(0.03)	0.07	<0.06(0.03)	<0.06(0.03)	<0.06(0.02)	-	-
◎	亞硝酸鹽氮	NIEA W452.52C	mg/L	0.0004	<0.01(0.0068)	<0.01(0.0049)	0.01	<0.01(0.0053)	<0.01(0.0046)	<0.01(0.0039)	-	-
◎	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	mg/L	0.006	<0.020(0.016)	<0.020(0.006)	0.063	<0.020(0.012)	<0.020(0.016)	<0.020(0.016)	-	-
	矽酸鹽	NIEA W450.50B	mg/L	0.012	0.391	0.225	0.779	0.336	0.245	0.238	-	-
◎	酚類	NIEA W521.52A	mg/L	0.0012	ND(0.0009)	ND(0)	ND(0.0004)	<0.0040(0.0017)	<0.0040(0.0017)	<0.0040(0.0014)	-	-
	葉綠素a	NIEA E507.03B	µg/L	-	5.9	3.6	3.0	3.0	3.0	3.2	-	-
	Cu	NIEA W309.22A	mg/L	0.0007	<0.0030(0.0019)	<0.0030(0.0014)	<0.0030(0.0008)	ND(0.0005)	ND(0.0006)	<0.0030(0.0007)	-	-
	Cd	NIEA W309.22A	mg/L	0.0003	ND(0)	ND(0)	ND(0.0002)	<0.0008(0.0003)	ND(0.00002)	ND(0)	-	-
	Pb	NIEA W309.22A	mg/L	0.0016	ND(0.0005)	ND(0)	ND(0.0013)	ND(0.0012)	ND(0.0008)	ND(0.0012)	-	-
	Zn	NIEA W309.22A	mg/L	0.0011	0.0041	<0.0040(0.0023)	<0.0040(0.0020)	0.0057	0.0069	<0.0040(0.0019)	-	-
	Ni	NIEA W309.22A	mg/L	0.0013	<0.0030(0.0026)	<0.0030(0.0020)	<0.0030(0.0026)	<0.0030(0.0024)	0.0039	0.0038	-	-

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，括號內數據係實際測值。

4.報告值標示為<0.10() (氨氮)或<0.06() (硝酸鹽氮)或<0.020() (正磷酸鹽)或<0.0040() (酚類、Zn)或<0.0030() (Cu、Ni)或<0.0008() (Cd)，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。

(本表)第4頁(共5頁)

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發計劃委託技術服務－105年秋季海域(季報)

[illegible]

(本表)第5頁(共5頁)

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：HUWA160831WF8、IGWA160919XC4

HUWA160831WG1、IGWA160919XC5

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：

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：1050907 07:50~15:21

收樣日期及時間：1050907 16:05

報告日期：1051011

報告編號：FID105W183(季報)

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，亦為刑法所管轄，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 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。
- 4.本報告書由樣品檢測報告書編號FID105W182內容擷取而來。

第1頁(共5頁)

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃計畫委託技術服務－105年秋季河口(季報)

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W105090712	W105090713	W105090715	W105090716	W105090717	W105090718	W105090720	W105090721	W105090723	W105090724
	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(8.177)	7.7(7.659)	7.9(7.918)	7.7(7.694)	7.6(7.628)	7.6(7.607)	8.0(7.984)	7.9(7.868)	7.5(7.485)	7.6(7.614)
◎	水溫	NIEA W217.51A	°C	-	28.0	27.5	27.1	27.2	27.4	26.4	27.1	27.1	25.5	26.7
◎	導電度	NIEA W203.51B	µmho/cm	-	48200	22300	29200	21400	873	7270	38100	1710	2840	3170
	鹽度	NIEA W447.20C	psu	-	31.6	13.5	18.1	12.9	0.4	4.0	24.3	0.8	1.5	1.7
	濁度	NIEA W219.52C	NTU	-	16	40	37	35	50	80	30	65	600	140
◎	DO	NIEA W455.52C	mg/L	-	6.4(6.45)	3.0(2.96)	4.5(4.47)	4.3(4.30)	1.6(1.60)	3.0(3.05)	5.8(5.83)	0.7(0.70)	1.6(1.58)	1.0(1.02)
	DO飽和度		%	-	98.7	40.8	62.7	58.8	20.4	39.1	84.7	8.6	19.5	12.9
◎	BOD	NIEA W510.55B	mg/L	2.0 [#]	<2.0(1.2)	6.3	3.4	4.3	13.5	3.6	2.0	12.4	8.0	28.5
◎	SS	NIEA W210.58A	mg/L	2.5 [#]	15.6	35.4	27.5	31.2	31.3	71.3	34.4	36.6	702	193
◎	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	CFU/100mL	10 [#]	3.3E+03	3.2E+05	2.4E+05	1.6E+05	3.5E+06	3.3E+05	5.0E+03	2.1E+06	6.3E+05	3.5E+06
◎	氨氮	NIEA W448.51B	mg/L	0.03	0.27	6.18	2.46	4.09	9.01	4.42	0.87	9.47	5.19	9.51
◎	硝酸鹽氮	NIEA W452.52C	mg/L	0.02	0.08	0.19	0.39	0.33	<0.06(0.05)	0.73	0.19	0.12	0.84	ND(0.01)
◎	亞硝酸鹽氮	NIEA W452.52C	mg/L	0.0004	0.02	0.07	0.07	0.08	0.03	0.10	0.05	0.05	0.09	<0.01(0.0031)
◎	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	mg/L	0.006	0.071	1.24	0.434	0.772	3.15	0.730	0.225	3.44	0.791	3.33
	矽酸鹽	NIEA W450.50B	mg/L	0.012	0.560	5.87	3.32	5.39	8.22	5.61	2.09	10.5	7.08	7.99
◎	酚類	NIEA W521.52A	mg/L	0.0012	ND(0)	<0.0040(0.0013)	ND(0.0010)	ND(0)	ND(0.00003)	ND(0)	ND(0)	<0.0040(0.0025)	ND(0)	0.0178
◎	油脂	NIEA W506.21B	mg/L	0.5 [#]	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	1.6	<0.5	<0.5	1.8	0.5	3.9
	礦物性油脂	NIEA W506.21B	mg/L	0.5 [#]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8
	葉綠素a	NIEA E507.03B	µg/L	-	5.9	21.4	10.3	11.9	25.4	12.7	4.5	14.7	11.2	52.3
	Cu	NIEA W309.22A	mg/L	0.0007	<0.0030(0.0022)	0.0054	0.0044	0.0050	0.0061	0.0074	0.0042	0.0107	0.0405	<0.0030(0.0011)
	Cd	NIEA W309.22A	mg/L	0.0003	ND(0.0001)	<0.0008(0.0003)	ND(0.0001)	ND(0.00005)	<0.0008(0.0004)	ND(0.0002)	ND(0)	ND(0.0002)	<0.0008(0.0003)	ND(0.0002)
	Pb	NIEA W309.22A	mg/L	0.0016	ND(0.0012)	<0.0050(0.0035)	<0.0050(0.0030)	<0.0050(0.0027)	<0.0050(0.0039)	<0.0050(0.0049)	<0.0050(0.0025)	<0.0050(0.0048)	0.0163	0.0067

備註：1.標示◎者為經環境保護署認可之檢項。“#”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。如實際測值小於或等於零，則以“0”表示。大腸桿菌群以“E+03”(例)代表“×10³”。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(X硝酸鹽氮)或<0.0040(X酚類)或<0.0030(XCu)或<0.0008(XCd)或<0.0050(XPb)，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(X亞硝酸鹽氮)，前方數字為所列檢項之報告極限(最小表示位數)濃度，括號內數據表實際測值。

6.凡樣品油脂濃度≥2.0mg/L即測定礦物性油脂

(本表)第2頁(共5頁)

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃計畫委託技術服務－105年秋季河口(季報)

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	以 下 空 白											
	檢測項目	檢測方法			W105090712 蚊港橋下游漲	W105090713 夢麟橋漲	W105090715 西湖橋下游漲	W105090716 蚊港橋漲	W105090717 新興橋漲	W105090718 西湖橋漲	W105090720 蚊港橋下游退	W105090721 夢麟橋退	W105090723 西湖橋下游退	W105090724 蚊港橋退		
	Zn	NIEA W309.22A	mg/L	0.0011	0.0066 <0.0030(0.0021)	0.0441 <0.0030(0.0025)	0.0279 <0.0030(0.0023)	0.0179 <0.0030(0.0019)	0.0757 <0.0030(0.0014)	0.0664 <0.0030(0.0025)	0.0137 <0.0030(0.0022)	0.0515 <0.0030(0.0022)	0.210 <0.0030(0.0022)	0.214 <0.0030(0.0022)		
	Ni	NIEA W309.22A	mg/L	0.0013			0.0031 <0.0030(0.0023)	0.0037 <0.0030(0.0019)	0.0031 <0.0030(0.0014)	0.0044 <0.0030(0.0025)	0.0033 <0.0030(0.0022)	0.0053 <0.0030(0.0022)	0.0107 <0.0030(0.0022)	0.0096 <0.0030(0.0022)		
	Co	NIEA W309.22A	mg/L	0.0012										0.0041 <0.0030(0.0022)		
	Fe	NIEA W309.22A	mg/L	0.0041										3.89 <0.0030(0.0022)		
	總鉻	NIEA W303.51A	mg/L	0.0002										0.0019 <0.0030(0.0022)		
◎	As	NIEA W434.54B	mg/L	0.0004										0.0137 <0.0030(0.0022)		
◎	Hg	NIEA W330.52A	mg/L	0.0001										ND(0) <0.0030(0.0022)		
◎	MBAS	NIEA W525.52A	mg/L	0.03										0.25 <0.0030(0.0022)		
◎	氰化物 ^Δ	NIEA W441.50C	mg/L	0.002										<0.01(0.002) <0.0030(0.0022)		

備註：1.標示◎者為經環境保護署認可之檢項。

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，後括括號者其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. 報告值應示為 <0.0030 (Ni、Co) 或 <0.0010 (總絡) 或 <0.10 (MBAS), 前方數字分別為所列檢項之定量極限濃度, 括號內數據係由外插方式求得之測值。

4. 報告值標示為 <0.01 (氧化物), 0.01為所列檢項之檢測報告最低位數單位值, 括號內數據表實際測定值。

5. 標示 Δ 之檢項為委託具環保署環境檢測定機構認可資格之單位(台灣檢驗科技股份有限公司, 環署環檢字第105號, 報告編號: AW/2016/9029301、9029302)。委測數據出具方式依樣重位規定。

(本表)第3頁(共5頁)

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發計畫畫委託技術服務—105年秋季河口(季報)

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W105090725	W105090726	W105090728	W105090729	-	-	-	-	-	-
	檢測項目	檢測方法			新興橋退	西湖橋退	運送空白	運送空白						
◎	pH	NIEA W424.52A	-	-	7.8(7.850)	7.5(7.509)	-	-	-	-	-	-	-	-
◎	水溫	NIEA W217.51A	℃	-	27.0	25.9	-	-	-	-	-	-	-	-
◎	導電度	NIEA W203.51B	µmho/cm	-	1180	761	-	-	-	-	-	-	-	-
	鹽度	NIEA W447.20C	psu	-	0.5	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-
	濁度	NIEA W219.52C	NTU	-	45	700	-	-	-	-	-	-	-	-
◎	DO	NIEA W455.52C	mg/L	-	3.3(3.29)	1.1(1.07)	-	-	-	-	-	-	-	-
	DO飽和度		%		41.0	13.2	-	-	-	-	-	-	-	-
◎	BOD	NIEA W510.55B	mg/L	2.0 [#]	14.5	18.4	-	-	-	-	-	-	-	-
◎	SS	NIEA W210.58A	mg/L	2.5 [#]	26.4	762	-	-	-	-	-	-	-	-
◎	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	CFU/100mL	10 [#]	2.1E+06	3.9E+06	<10	<10	-	-	-	-	-	-
◎	氨氮	NIEA W448.51B	mg/L	0.03	9.39	5.58	-	-	-	-	-	-	-	-
◎	硝酸鹽氮	NIEA W452.52C	mg/L	0.02	<0.06(0.06)	0.35	-	-	-	-	-	-	-	-
◎	亞硝酸鹽氮	NIEA W452.52C	mg/L	0.0004	0.02	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-
◎	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	mg/L	0.006	3.78	1.17	-	-	-	-	-	-	-	-
	矽酸鹽	NIEA W450.50B	mg/L	0.012	9.59	7.61	-	-	-	-	-	-	-	-
◎	酚類	NIEA W521.52A	mg/L	0.0012	<0.0040(0.0019)	ND(0)	-	-	-	-	-	-	-	-
◎	油脂	NIEA W506.21B	mg/L	0.5 [#]	2.7	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-
	礦物性油脂	NIEA W506.21B	mg/L	0.5 [#]	1.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	葉綠素a	NIEA E507.03B	µg/L	-	16.1	14.8	-	-	-	-	-	-	-	-
	Cu	NIEA W309.22A	mg/L	0.0007	0.0059	0.0822	-	-	-	-	-	-	-	-
	Cd	NIEA W309.22A	mg/L	0.0003	ND(0.0002)	<0.0008(0.0004)	-	-	-	-	-	-	-	-
	Pb	NIEA W309.22A	mg/L	0.0016	0.0060	0.0342	-	-	-	-	-	-	-	-

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。本廠製程難以“E+06”(例)代表“ $\times 10^6$ ”。為配合計畫需求,pH及DO檢測項於報告值係以括號方式註記實際平均值及實際測值(DO)。

3. 本批BOD水樣均添加TCMP。

4 報告值標示為 <0.06 (硝酸鹽氮) 或 <0.0040 (酚類) 或 <0.0008 (Cd), 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. 硝酸鹽氮檢驗項目樣品編號 W105090725, 樣品濃度為 0.0568 mg/L。

6. 凡样品油脂浓度 $\geq 2.0\text{mg/L}$ 即测定矿物性油脂。

(本表)第4頁(共5頁)

計畫名稱: 雲林離島式基礎工業區整體開發規劃計畫委託技術服務 - 105年秋季河口(季報)

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W105090725	W105090726	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	檢測項目	檢測方法			新興橋退	西湖橋退													
	Zn	NIEA W309.22A	mg/L	0.0011	0.0557	0.326	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ni	NIEA W309.22A	mg/L	0.0013	0.0034	0.0170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Co	NIEA W309.22A	mg/L	0.0012	ND(0.0004)	0.0070	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fe	NIEA W309.22A	mg/L	0.0041	0.156	11.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	總鎳	NIEA W303.51A	mg/L	0.0002	ND(0.0001)	0.0035	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
◎	As	NIEA W434.54B	mg/L	0.0004	0.0076	0.0167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
◎	Hg	NIEA W330.52A	mg/L	0.0001	ND(0)	ND(0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
◎	MBAS	NIEA W525.52A	mg/L	0.03	0.17	0.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
◎	氰化物 ^A	NIEA W441.50C	mg/L	0.002	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

備註: 1.標示◎者為經環境保護署認可之檢項。"-"表不必分析。

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,後接括號者其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。

3.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(台灣檢驗科技股份有限公司高雄分公司,環署環檢字第105號,報告編號:AW/2016/9029301、9029302)。委測數據出具方式依該單位規定。

(本表)第5頁(共5頁)

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：HUWA160831WF2、IGWA160909XC5

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：雲林縣新興區潮間帶及麥寮區隔離水道

採樣日期及時間：1050906 07:01~14:13

收樣日期及時間：1050906 15:35

報告日期：1051011

報告編號：FID105W185(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：



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。
- 4.本報告書由樣品檢測報告書編號FID105W184內容擷取而來。

第1頁(共3頁)

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區整體開發規劃計畫委託技術服務—離島105年09月麥新區(季報)

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W105090604	W105090605	W105090606	W105090607	W105090608	W105090609	W105090610	W105090611	- W105090614
	檢測項目	檢測方法			N1張	N3張	N4張	N5張	N1退	N3退	N4退	N5退	
◎	pH	NIEA W424.52A	-	-	8.2(8.224)	8.2(8.222)	8.1(8.140)	8.1(8.086)	7.9(7.876)	7.9(7.930)	7.9(7.927)	7.8(7.839)	- 運送空白
◎	水溫	NIEA W217.51A	°C	-	29.1	29.0	29.0	29.0	29.1	28.7	28.5	28.1	-
◎	導電度	NIEA W203.51B	µmho/cm	-	49800	49900	47900	43900	35000	43500	43000	28900	-
	鹽度	NIEA W447.20C	psu	-	32.8	32.9	31.4	28.5	22.2	28.2	27.8	17.9	-
	濁度	NIEA W219.52C	NTU	-	38	25	38	60	30	35	31	75	-
◎	DO	NIEA W455.52C	mg/L	-	6.4(6.44)	6.4(6.36)	5.8(5.77)	6.1(6.11)	5.2(5.22)	4.4(4.39)	5.0(4.95)	4.3(4.27)	-
	DO飽和度		%	-	101	100	89.8	93.6	77.5	66.8	75.1	60.3	-
◎	BOD	NIEA W510.55B	mg/L	2.0 [#]	<2.0(0.8)	<2.0(1.0)	<2.0(0.8)	<2.0(0.4)	<2.0(1.7)	<2.0(1.4)	<2.0(1.8)	<2.0(1.9)	-
◎	SS	NIEA W210.58A	mg/L	2.5 [#]	45.3	29.9	39.6	86.2	37.0	43.7	35.6	108	-
◎	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	CFU/100mL	10 [#]	1.9E+02	1.9E+02	1.6E+03	6.8E+03	3.8E+04	1.0E+04	2.6E+03	1.9E+05	<10
◎	氨氮	NIEA W448.51B	mg/L	0.03	0.12	0.11	0.31	0.81	2.69	2.04	1.09	2.78	-
◎	硝酸鹽氮	NIEA W452.52C	mg/L	0.02	0.06	0.09	0.10	0.15	0.26	0.09	0.13	0.25	-
◎	亞硝酸鹽氮	NIEA W452.52C	mg/L	0.0004	0.01	0.01	0.02	0.05	0.07	0.08	0.10	0.06	-
◎	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	mg/L	0.006	0.049	0.046	0.076	0.184	0.514	0.444	0.282	0.517	-
	矽酸鹽	NIEA W450.50B	mg/L	0.012	0.393	0.415	0.774	1.70	3.63	2.42	2.28	4.39	-
◎	酚類	NIEA W521.52A	mg/L	0.0012	ND(0)	ND(0)	ND(0.0008)	ND(0)	ND(0.0005)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	-
◎	油脂	NIEA W506.21B	mg/L	0.5 [#]	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	<0.5	0.5	1.1	-
	葉綠素a	NIEA E507.03B	µg/L	-	8.9	6.4	5.5	5.9	10.3	6.3	7.7	7.4	-
	Cu	NIEA W309.22A	mg/L	0.0007	0.0039	<0.0030(0.0023)	<0.0030(0.0011)	0.0030	<0.0030(0.0029)	<0.0030(0.0018)	<0.0030(0.0009)	0.0092	-
	Cd	NIEA W309.22A	mg/L	0.0003	ND(0.0001)	ND(0.0002)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	-
	Pb	NIEA W309.22A	mg/L	0.0016	<0.0050(0.0038)	<0.0050(0.0026)	<0.0050(0.0026)	<0.0050(0.0043)	<0.0050(0.0035)	<0.0050(0.0045)	<0.0050(0.0038)	0.0112	-
	Zn	NIEA W309.22A	mg/L	0.0011	0.0120	0.0060	0.0068	0.0118	0.0122	0.0165	0.0104	0.0265	-

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，後接括號者其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。大腸桿菌群以“E+02”(例)代表“ $\times 10^{2n}$ ”。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，括號內數據係實際測值。本批BOD水樣均添加TCMP。

4.報告值標示為<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，括號內數據係由外插方式求得之測值。

(本表)第2頁(共3頁)

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：HUSE160817BF6

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：1050823 11:32~13:53、1050824 07:23~09:55

收樣日期及時間：1050823 16:00、1050824 13:00

報告日期：1051011 報告編號：FID105D018(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

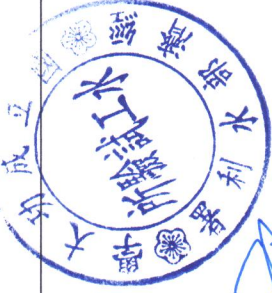
虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。

(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：



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 1 頁，共計 2 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。

4.本報告書由樣品檢測報告書編號FID105D017內容擷取而來。

第1頁(共2頁)

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：雲林縣離島工業區鄰近河口

採樣單位：水工所現調組

採樣日期及時間：1050907 07:30~09:01

採樣行程代碼：HUSE160831CY0

收樣日期及時間：1050907 16:05

報告日期：1051011

報告編號：FID105D020(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：

水工試驗所
代理所長 黃正弘

檢驗室主管：

水工所
高天韻

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 1 頁，共計 2 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。
- 4.本報告書由樣品檢測報告書編號FID105D019內容擷取而來。

第1頁(共2頁)

計畫名稱: 雲林離島式基礎工業區整體開發規劃計畫委託技術服務—105年秋季河口(底泥)(季報)

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	以 下 空 白							
	檢測項目	檢測方法			D105090702 蚊港橋下游退	D105090703 夢麟橋退	D105090705 西湖橋下游退	D105090706 蚊港橋退	D105090707 新興橋退	D105090708 西湖橋退	-	-
◎	銅	NIEA M353.01C/M111.01C	mg/kg	2.02	42.5	50.0	44.4	39.4	55.8	38.9	-	-
◎	鎘	NIEA M353.01C/M111.01C	mg/kg	0.63	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0.10)	-	-
◎	鉛	NIEA M353.01C/M111.01C	mg/kg	10.4	37.3	62.0	48.1	47.9	41.5	47.1	-	-
◎	鋅	NIEA M353.01C/M111.01C	mg/kg	5.84	201	212	186	174	249	182	-	-
◎	鉻	NIEA M353.01C/M111.01C	mg/kg	6.68	36.8	44.8	42.9	42.4	46.5	38.2	-	-
◎	鎳	NIEA M353.01C/M111.01C	mg/kg	4.72	29.6	28.6	27.9	27.7	28.3	28.8	-	-
◎	砷	NIEA S310.64B	mg/kg	0.150	5.07	5.16	6.56	7.28	8.32	6.84	-	-
◎	汞	NIEA M317.03B	mg/kg	0.040	<0.120(0.059)	<0.120(0.075)	<0.120(0.060)	<0.120(0.058)	<0.120(0.077)	<0.120(0.053)	-	-

備註: 1.標示◎者為經環境保護署認可之檢項。 “.” 表不必分析。

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。

3.報告值標示為<0.120(乘),前方數字為所列檢項的定量極限,括號內數據表實際測值。

(本表)第2頁(共2頁)

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：HUSE160831CO0

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：雲林縣新興區潮間帶及麥寮區隔離水道

採樣日期及時間：1050906 06:56~08:05

收樣日期及時間：1050906 15:35

報告日期：1051011

報告編號：FID105D022(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

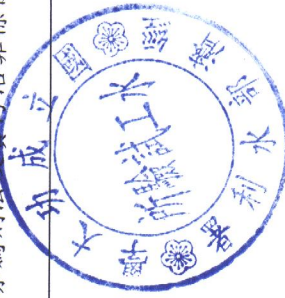
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事責任。

(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：



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 1 頁，共計 2 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。
- 4.本報告書由樣品檢測報告書編號FID105D021內容擷取而來。

第1頁(共2頁)

計畫名稱: 雲林離島式基礎工業區整體開發規劃計畫委託技術服務—離島105年09月麥新區(底泥)(季報)

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	以 下 空 白							
	檢測項目	檢測方法			D105090601	D105090602	D105090603	D105090604	-	-	-	-
◎	銅	NIEA M353.01C/M111.01C	mg/kg	2.02	N1退 10.7	N3退 23.5	N4退 23.2	N5退 34.5	-	-	-	-
◎	鎘	NIEA M353.01C/M111.01C	mg/kg	0.63	ND(0)	ND(0)	ND(0)	ND(0.01)	-	-	-	-
◎	鉛	NIEA M353.01C/M111.01C	mg/kg	10.4	<30.0(30.0)	37.7	37.1	40.2	-	-	-	-
◎	鋅	NIEA M353.01C/M111.01C	mg/kg	5.84	68.8	119	107	155	-	-	-	-
◎	鉻	NIEA M353.01C/M111.01C	mg/kg	6.68	<20.0(16.7)	26.8	34.5	32.9	-	-	-	-
◎	鎳	NIEA M353.01C/M111.01C	mg/kg	4.72	20.0	25.0	23.7	28.4	-	-	-	-
◎	砷	NIEA S310.64B	mg/kg	0.150	8.48	6.95	7.29	6.29	-	-	-	-
◎	汞	NIEA M317.03B	mg/kg	0.040	ND(0.011)	ND(0.038)	<0.120(0.048)	<0.120(0.061)	-	-	-	-

備註: 1.標示◎者為經環境保護署認可之檢項。 “-” 表不必分析。

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。

3.報告值標示為<30.0()鉛)或<20.0()鉻)或<0.120()汞),前方數字分別為所列檢項之定量極限濃度,括號內數據表實際測值。

4.鉛檢項樣品編號D105090601,樣品濃度為29.9854mg/kg。

(本表)第2頁(共2頁)

附錄五

「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，請說明原因。	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，參寮區警察駐在所及參寮南堤係位於參寮施工區內，為六輕施工之管制站，進出六輕參寮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季監測時因受進香活動影響，致第二季部分時段噪音測值超標。故除施工區內之參寮區警察駐在所及參寮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寮區及參寮工業專用港施工中，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寮施工區，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。目前僅參寮區施工中，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、流量校正資料及臭氣比對校正資料。	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 1-5 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 1-5 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，應考慮降低設定監測範圍。	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	工業局辦理情形說明
	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。 4. 經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，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) 5. 綜上所述，本案監測所設定之監測範圍應屬合理。
(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。	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、湖澤、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。 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。
(十) 檢驗葉綠素 a 應註明所用濾紙孔徑尺寸。	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 47 mm 之內不透性材質過濾。
(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。	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

環保署意見	工業局辦理情形說明
	後方法進行。 2. 遵照辦理，本次意見將納入八十七年度第一季報告。
(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.2-2 頁空氣品質及噪音振動係由中興工程顧問公司負責辦理，並由環保署認可之佳美環境科技股份有限公司(環署環檢字第 0 二五號)執行現場監測工作。有關資料已於八十六年度第三季報告補充。
(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。	已修正，參考附件五。
(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。	1. 有關粒狀物測定過程之逐次稱重紀錄資料，係紀錄於個人工作日誌上，因限於季報之篇幅，故未列於季報上，惟已妥善保存於佳美環境科技股份有限公司之專案資料檔中。 2. 附錄 1-36 記錄表數據修正部分皆已簽名，如附件六。
(十五) 第 3-6 頁最後一行「二氧化硫」請更正為「二氧化硫」。	已修正如附件七。
(十六) 第四章結語中之陸域生態鳥類部分，請補列「唐白鶯與小燕鷗係行政院農委會公告之珍貴稀有保育類動物」。	已修正如附件八。

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。	本工程已自開闢南施工便道,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。	- 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)。 - 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。 - 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。

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查九十四年度第一季
報告」

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 6 月 20 日 工 地 字 第 09400343240 號函。 第 1-11 頁，海域水質之懸浮固體物濃度，與歷次結果不符，時平均高於退潮時，請詳加說明原因。	略。
二		謝謝指教，造成本季於新興區潮間帶區之懸浮固體濃度，於漲潮時平均高於退潮原因，係 3 月於有才寮出海口(測站 N3) 於漲潮時出現偏高測值(409 mg/L)，而同月在該處上游之夢麟橋測站於漲、退潮期間，則未有異常偏高(漲:43.9/退:65.0 mg/L)，此外同月於新興區及鄰近南北之海域測站下層水，其懸浮固體濃度亦有偏高之現象，顯示本季 3 月於新興區及鄰近南北近岸海域水體，整體有懸浮固體偏高之趨勢，後續將持續注意與追蹤。
三	第 3-48 頁及第 3-50 頁，陸域水質之懸浮固體物，歷次變化差異頗大，自 28 至數千均有，請解釋該數據之意義。如涉及漲退潮，亦請解釋歷次採樣時間之一致性與代表性。另附錄四-51 至 98 頁，目前採樣是以「時段」表示，爾後請就個別樣品明確說明其對應之採樣時間。	1. 懸浮固體物歷次監測數據差異較大，主要為受季節性氣候影響原因。其中，每年於第二季及第三季監測期間常因颱風季節所帶來之豐沛雨量沖刷而造成河川水質懸浮固體物大幅增加。 2. 採樣時間均依計畫要求於退潮時段採樣，每一測站之實際採樣時間則列於陸域水質分析報告之採樣報告表中。

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
一	復 貴局 94 年 3 月 7 日 工 地 字 第 09400070290 號函。	略。
二	建議請聲音相關法規執行聲音監測。	廢鐵指正，本計畫係依 NIEA P201.90C 執行，報告中濃度之監測方法已加以修正，詳報告表 1.5.1-3 所示。
三	有關地下水之監測，應說明歷年之監測趨勢，而非僅針對上季結果作比較。	遵照辦理，除就當季監測結果與前季結果進行比較外，亦增加歷年監測趨勢之比較。詳報告表 3.1.6 節所示。
四	請說明報告中所設置之地下水監測井(SS01)是否為標準監測井。	SS01 主要作為瞭解新興區已陸化區域施工期間地下水水質及水位之變化情形，而於民國 92 年所設置之標準監測井。
五	第 2.6 節地下水水質本季監測結果，「總溶解固體物」、「鎳」、「銻」、「砷酸鹽」、「氫氣」、「硬度」、「銨」項目超過地下水標準，「鎳」項目超過地下水標準，應將執行監測，以瞭解其來源及後續改善情形。另，第 3-150 頁地下水水質「硬度」項目，與前次監測結果為 SS01 超過地下水監測標準，飲用水源標準，與第 2-50 頁描述不符，請修正。	依據，除將依監測計畫持續進行監測，以瞭解濃度變化情形。本季監測結果，SS01 監測半度符合飲用水源標準，3-150 項應係誤植，已予以修正。
六	第 1-23 頁表 1.3-1 之水質監測方法中(1)氫離子濃度法 NIEA W413.50A 已於 92.09.16 公告停止適用並刪除，請參考替代方法，因監測作業時程因素，將於 94 年第 2 季更正，依新法 W413.52A。(2)氫氣(NH3-N)檢測方法 NIEA W416.50A 已於 93.04.13 停止適用並刪除。(3)油脂檢測方法應為 NIEA W506.21B，請修正。	廢鐵指正，油脂檢測方法已修正為 W506.21B，而氫離子濃度法 NIEA W413.50A 已於 92.09.16 公告停止適用並刪除，請參考替代方法，因監測作業時程因素，將於 94 年第 2 季更正，依新法 W413.52A。(2)氫氣(NH3-N)檢測方法 NIEA W416.50A 已於 93.04.13 停止適用並刪除。(3)油脂檢測方法應為 NIEA W506.21B，請修正。
七	請依據實際執行之檢測方法修正表 1.3-1、表 1.5.6-2 及 W506.21B，請修正。	廢鐵指正。已針對表 1.3-1 與表 1.5.2 之檢測方法重新檢核修正。

「雲林離島式基礎工業區開發工程施工期間環境監測調查九十三年度第四季報告」
環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表

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，蚊港橋之陸域水質砂部分，89年6月前均為ND，以後卻陸續檢出，其他2陸域水質測站亦有類似情形，請詳查砂之來源與本區之關係。	1.陸域水質中砂之濃度變化主要原因係因參照的檢測方法改變所致。本計畫中砂之檢測於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砂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 DO縱座標刻度已修正為0~15 mg/L(如附圖一)。
六	圖2.9-1之第2-75頁(N1新虎尾溪)、第2-83頁(N4放流水排放區域，本季3月於本工業區放臺西水閘)及第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2-84頁(N4臺西水閘)及第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無關，但後續影響之關連性。	新與區潮間帶區非本工業區放流水排放區域，本季3月於本工業區放流水排放區域(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，同時新與區近岸海域測站(SEC7、SEC9)之水質，於這兩項亦無異常，顯示本工業區並非總酚與汞排放之污染來源，新與區潮間帶區主要仍受到內陸污染所影響，與本工業區排放水影響之無關，但後續仍將持續注意與追蹤。
七	建議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，報告中振值之監測方法已加以修正，詳報告表1.5.1-3所示。

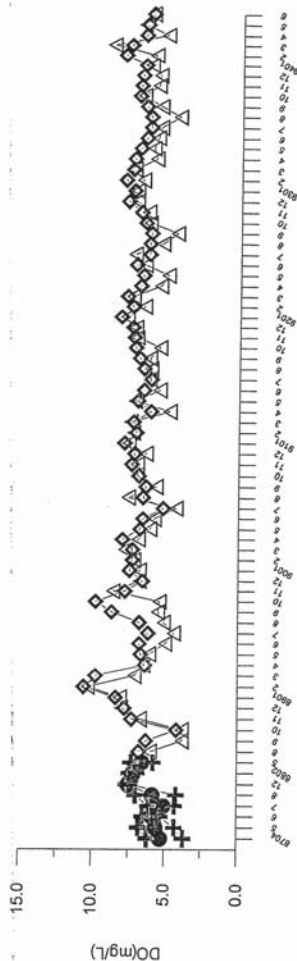
環保署審查意見暨工業局辦理情形說明對照表 (3/3)

項目	環保署審查意見	辦理情形說明
八	第2-52頁2.6節地下水水質本季節監測結果，SS01之果，「總溶解固體物」、「氯鹽」、「硫酸鹽」及「硬度」項目超過地下水所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水第二類監測基準，仍請該單位持續監測，以避免有污染擴大之情形。後續併下，易受地表滲及海水潮汐影響，地請依監測結果，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之果，「總溶解固體物」、「氯鹽」、「硫酸鹽」及「硬度」項目超過地下水所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水第二類監測基準，仍請該單位持續監測，以避免有污染擴大之情形。後續併下，易受地表滲及海水潮汐影響，地請依監測結果，瞭解濃度之變化，以確認其來源改善情形。
九	第2-57頁本季節「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水質第二類監測基準，2-57頁應係誤植，修正。	感謝指正。本季節檢測結果，SS01、民3、民4監測井氯氣檢測結果並無超過地下水水質第二類監測基準，2-57頁應係誤植，已予以修正。
十	2.6節地下水水質監測結果檢測數據濃度單位「鐵」為mg/L，其餘重金金屬檢測項目濃度單位為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頁分析項目二氧化氮感測器，請更正為NIEA A416.10T。	感謝指正。已重新檢視修正表1.5.1-3之檢測方法，請更正為NIEA A416.10T。
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		
三	請注意控制施工活動污染，如有重大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。
四	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。
五	請補充研擬適切可行之環境監測計畫及經費。	本監測計畫依據 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。



(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	施工期間之應採取支各項污染管制措施，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」、「氯鹽」、「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固體量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94.05.06以環署檢字第0940034336號公告停止適用，並於94.08.15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
(3)	氮氣檢測方法NIEA W448.50B已於92.10.03以環署檢字第0920072210號公告停止適用。	(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)	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。	(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)	鐵檢測方法NIEA W305.51A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) 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)	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。	(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)	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)	(7) 感謝指正，誤植編號將修正為NIEA W305.52A。
十一	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環境監測計劃內容及經費」。	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		
三	應考量增加綠帶面積之規劃，以間居民活動或進出活動影響及音響等致偶有超出標準外，一般皆生家長接送上、下學等致偶有超出標準外，一般皆可符合相關環境音響標準，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。	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活動影響及音響等致偶有超出標準外，一般皆可符合相關環境音響標準，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。
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遠低於空氣品質標準，倘於圖上標示，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	本季空氣污染監測結果雖然符合空氣品質標準，但仍有當地居民反映，經常聞到臭味，請具體作法，以有效改善該惡臭問題。	造成臭味原因極為複雜，另據現場勘察情形，亦有可能為圳渠底泥造成，由於目前工業區內並無施工行為，請規劃行為，且監測結果符合空氣品質標準，將持續監測其變化情形。

「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、大腸桿菌群、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主要向內陸，而非位於近岸之本工業區所致，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按時提報相關主管機關。
七	P3-96，請列表說明參家地區施工前、後有關海域懸浮固體及濁度增高之原因，並澄清開闢行為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異是最大之區域平均濃度除早期於施工前期間曾出現高值外(81年9月，平均濃度227 mg/L)，其餘平均測值均不超過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...」，其推理由有間帶至海域測站中污染且不符標準之氮、磷類與生疑義。海水對河口水質有稀釋效果，故漲潮時水質較佳，但是無多介於中度至嚴重污染可知，河口污染來源主要來自內陸河川污染所致，有待河川污染整治來改善其水質無負面之影響。	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，而非位於河口(含河口)、潮間帶至海域測站中污染且不符標準之氮、磷類與生疑義。海水對河口水質有稀釋效果，故漲潮時水質較佳，但是無多介於中度至嚴重污染可知，河口污染來源主要來自內陸河川污染所致，有待河川污染整治來改善其水質無負面之影響。

「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「本工程施工對環境影響輕微」之用詞，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，均在變化範圍之內，因此推論「本工程施工對環境影響輕微」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品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1.5-2、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節名稱，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。
	(6)94年第2季所提之意見，有關”鉍”之檢測方法，於鉍之檢測方法，仍未見修正。	(6)94年第2季所提意見，有關”鉍”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。
十二	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-表一所列之分析方法不同。	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-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)

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，除安西府測站受展間居民活動或進香活動影響及番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		
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，及因應處理對策，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。	本季新興區潮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，同時潮間帶區污染來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來源。此外每季監測季報均主動提報送雲林縣政府知悉，目前雲林縣政府環保局已回函指示持續監測。

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	83.3~83.7
施工後	83.7~94.9	1.08~911	40.4	83.7~94.9
說明	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現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颱風大兩時期之數據比對，造成施工前後濁度比對之困難。 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。			

「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，全海域断面濁度於參家工業區施工前、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)至參家區施工(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，則顯示參家區施工(83年7月)前全海域断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，如確認是，請補充之，並請於未來提送相關監測報告納入。	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.銻之監測方法是否應為W422.51C及W309.21A？請確認。	確認並無錯誤。本季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-O ₂ 檢驗方法，現場以攜帶型溶氧測定儀測定；而銻則採用NIEA W303.51A石墨爐式原子吸收光譜法測定總銻。
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.目溶氧及銻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：溶氧及銻之方法並無錯誤，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，除安西府測站受農間居民活動或追畜活動影響及塔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		參案區附近海域部份，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、後之地形變化不大，堤防及造地安全並無影響。 參案區北側則略呈淤積情形，對於海岸、堤防及造地安全並無影響。 參案區北側則略呈淤積情形，對於海岸、堤防及造地安全並無影響。 參案區北側則略呈淤積情形，對於海岸、堤防及造地安全並無影響。 參案區北側則略呈淤積情形，對於海岸、堤防及造地安全並無影響。
三		第 3-94 頁 3.1.12 「海域地形」部分，依據計畫書內容，自 1993 年 -2005 年監測計書業區抽砂築堤造地施工前、後之地形變化結果顯示，參案及新興造地地區附近海域有局部之侵蝕及淤積變化，請說明變化程度，並預為因應。

「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，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) 出現氣氮超出標準，此測線位於新興區以南約 8 公里之三條崙漁港西側海域，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氣氮濃度則均符合標準。由本次之調查結果尚不足以推論其突發污染原因與污染來源究竟是自陸源或海域，將持續追蹤注意本工業區南方水域之變動情形。
五	第 1-30 頁，「SS01 井本年度新建置修正為「92 年度建置」。	感謝建議並遵照辦理。
六	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。請確認施工期間廢棄物的流向，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。	因廢棄物並未列入環境監測項目，故無監測資料，惟有開廢棄物清理理仍將依據相關法規規定辦理。。
七	請說明附錄二-8 頁「定量極限 (limit of quantitation)」之實際執行方法。	環檢所未公告方法偵測極限做法之檢項，如測定法 (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 水樣懸浮物重應在 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。	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。 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SD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。 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，詳見環境檢驗方法偵測極限定指引(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。 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。 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)。
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。	謝謝建議，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。

「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。	謝謝指教，遵照辦理。 報告中正磷部分修正為正磷酸鹽。
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 氧化汞檢測方法應為「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。	謝謝指教。 (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。 (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。 (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。 (4) P.1-23 表 1.3-1 溶氧量檢測方法將修正為 NIEA W421.55C。
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。	謝謝指教。 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。
4. P.1-21 表 1.3-1 中之重金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。	謝謝指教。 表 1.5.6-4 中淡水(消化法)之重金金屬監測方法 NIEA W306.52A 係當河川水質(含河口)及地下水水質等之氫鹽低於 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。
5. 地下水、河川水質(含河口)重金金屬僅用「海水中鎘、鉻、銅、鉛及鋅檢測方法-APDC 萃取原子吸收光譜法」進行分析，請說明是否適合。	謝謝指教。 地下水、河川水質(含河口)重金金屬僅用 NIEA W309.21A「海水中鎘、鉻、銅、鉛及鋅檢測方法-APDC 萃取原子吸收光譜法」進行分析，另仍有參考收光譜法」進行分析，請說明是否適合。

1,500ppm、低鹽度或高導電度，較無鹽份干擾時即可採用。 而本計畫河口水質重金金屬的確因鹽份，另地下水水質監測，因計畫範圍內的監測井有海水入侵現象，在檢測水質時同樣面臨鹽份干擾問題。	
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。	謝謝指教。 (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。 (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。
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。	謝謝指教。 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」。
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。	謝謝指教。 (1) 表 1.5.6-4 中之將補充汞及溶氧滴定法分析項目等。 (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。
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	謝謝指教。 (1) 將於第 3 季報告中增加地下水原

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。
10.建議監測大氣中揮發性有機污染物。	大氣中揮發性有機污染物非屬本案環評承諾監測項目，惟其已另納入「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。
11.所附空氣品質監測照片紀錄為2006年有誤，請更正。	謝謝指教。 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 P2-12、P2-13 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。	監測結果超過標準皆會列入表 3.1.14-2 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 P1-4 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

	境線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	

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 (每年四次 (每季一次))	監測方法	執行監測單位	本季執行 監測時間
地下水	1. 水溫	民3及民4井及監測井 SS01		1. NIEA W217.51A	國立成功大學水工試驗所	96年7月27日
	2. pH值			2. NIEA W424.51A		
	3. 導電度			3. NIEA W203.51B		
	4. 濁度			4. NIEA W219.52C		
	5. 氧氣			5. NIEA W413.52A		
	6. 氨氮			6. NIEA W448.51B		
	7. 總有機碳			7. NIEA W532.51C		
	8. 總油類			8. NIEA W506.21B		
	9. 銅、鉛、鎘、鎳、鉍			9. NIEA W360.52A、 W309.21A		
	10. 鎘			10. NIEA W303.51A		
	11. 砷			11. NIEA W434.53B		
	12. 鉍			12. NIEA W506.52A		
	13. 汞			13. NIEA W330.52A		

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	1. 新虎尾溪(新港橋、蚊港橋下游)	(1) 每季一次。	1 NIEA W424.51A	國立成功大學水工試驗所	(1)民國96年08月02日。
	2.水溫	2. 有才寮(新興橋、茅埔橋)		2 NIEA W207.51A		
	3.導電度	3. 新虎尾溪(西湖橋、西湖橋下游)		3 NIEA W203.51A		
	4.鹽度			4 NIEA W447.20C		
	5.濁度			5 NIEA W219.52C		
	6.溶氧			6 APHA 4500-O G		
	7.生化需氧量			7 NIEA W510.54B		
	8.總浮游菌群			8 NIEA W210.57A		
	9.大腸桿菌群			9 NIEA E202.52B		
	10.氨氮			10 NIEA W448.51B		
	11.硝酸鹽氮			11 NIEA W452.50C		
	12.亞硝酸鹽氮			12 NIEA W452.50C		
	13.磷酸鹽(正磷酸鹽)			13 NIEA W427.52B		
	14.矽酸鹽			14 NIEA W450.50B		
	15.鉀鹽			15 NIEA W521.52A		
	16.油脂(總油脂/礦物性油脂)			16 NIEA W506.21B		
	17.鈉			17 NIEA W309.21A		
	18.鎂			18 NIEA W309.21A		
	19.鈣			19 NIEA W309.21A		
	20.鉀			20 NIEA W309.21A		
	21.鎂			21 NIEA W303.51A		
	22.鈉			22 NIEA W434.53B		
	23.汞			23 NIEA W330.52A		
	24.鐵			24 NIEA W309.21A		
	25.鈷			25 NIEA W309.21A		
	26.鎳			26 NIEA W309.21A		
	27.葉綠素a			27 NIEA E507.02B		
	28.氮化合物			28 NIEA W410.51A		
	29.陰離子介面活性劑			29 NIEA W525.51A		

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 每季一次	1. NIEA W424.51A 2. NIEA W317.51A 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. 鈉鹽 16. 油類(總油類/ 礦物性油類)	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。
	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. 鈣鹽					
	15. 鈉鹽					
水	17. 銅			17. NIEA W309.21A		
	18. 鎘			18. NIEA W309.21A		
	19. 鉛			19. NIEA W309.21A		
	20. 鋅			20. NIEA W309.21A		
	21. 鈷			21. NIEA W303.51A		
	22. 鉻			22. NIEA W434.53B		
	23. 汞			23. NIEA W330.32A		
	24. 砷			24. NIEA W309.21A		
	25. 鈾			25. NIEA W309.21A		
	26. 鎳			26. NIEA W309.21A		
	27. 葉綠素a			27. NIEA E507.02B		
	28. 硫化物			28. NIEA W433.51A		
	29. 氯化物			29. NIEA W410.51A		
	30. 總有機碳			30. NIEA W530.51C		
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、鎘、鉛、 鋅、銻					
	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
氨氮、總磷	2000/1000	G	S-D	7 天(氨氮)/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 (附瓶蓋內襯瓶蓋的棕色玻璃瓶)	7 天
陰離子表面活性劑	250	P	D	48 小時
氰化物	1000	P	OH-D	7 天
砷化物	500	P	A-OH-D	7 天
氯鹽、氟鹽、硫酸鹽	500/250	P	D	7 天(氯鹽、硫酸鹽) 28 天(氟鹽)
硬度	1000	P	N-D	7 天
VOCs	40mL×3	以有機溶劑洗淨之 40mL 玻璃瓶， 附瓶蓋內墊之 蓋子	不得以擬採之水樣預 加鹽酸使水樣之 pH<2 時，4℃ 冷 藏。若水樣中含餘氯 則於每瓶水樣中加 40mg 硫脲血酸	14 天
TPH-D	1000	G	D	水樣應於 14 天內充 成年取，萃取後 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℃ 冷藏

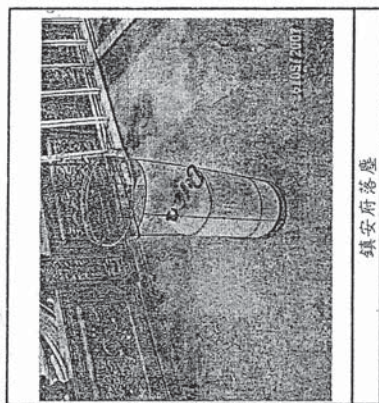
S-D：加硫酸使樣品之 pH<2，冷藏，4℃ 冷藏

N-D：加硝酸使樣品之 pH<2，冷藏，4℃ 冷藏

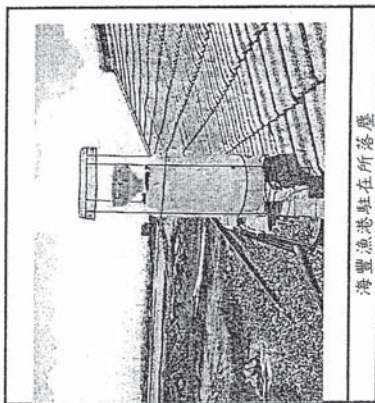
OH-D：加氫氧化鈉使樣品之 pH>12，冷藏，4℃ 冷藏

A-OH-D：每 100mL 之水樣加入 4 滴氫氧化鈉使樣品之 pH>9，冷藏，4℃ 冷藏。

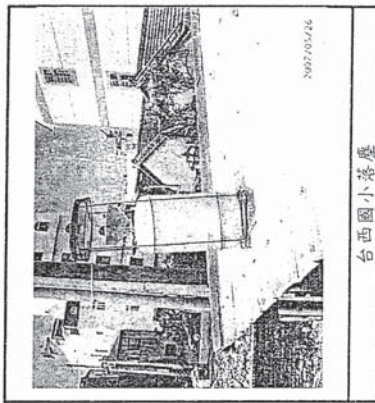
空氣品質監測相片紀錄



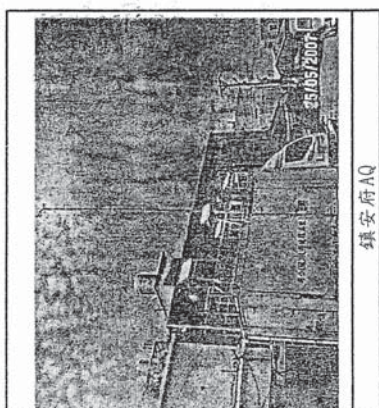
鎮安府落塵



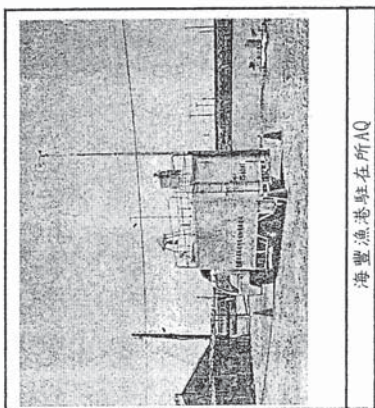
海豐漁港駐在所落塵



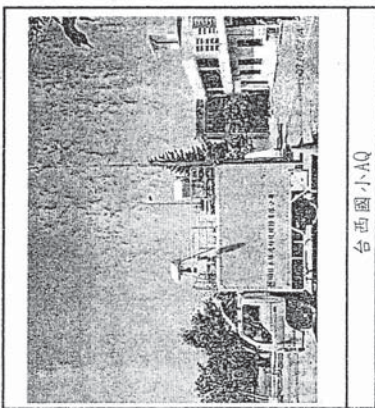
台西國小落塵



鎮安府AQ



海豐漁港駐在所AQ



台西國小AQ

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:						1.4%	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:	吳國樑		
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 分析器功能查核月校正紀錄

CO 分析器功能查核

監測編號:	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:	吳國樑		
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

CO 分析器功能查核月校正紀錄

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%

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 分析器功能查核月校正紀錄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

O₃ 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:	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
複審者:	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

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
複審者:	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

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
1. 附錄三-4、-5、-6，有關高量採樣器流量校正程序及計算式是否正確，請確認。	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“空氣中粒狀污染物採樣法-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)。
2. 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。	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，與生活污水中度至嚴重污染排放，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等作用，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、氨氮與磷最常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。 (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

行政院環境保護署意見	意見回復
	善。 (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導致近岸水體水質不佳，且超出標準頻率極高，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。
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虞時，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。	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。

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%
	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 $100 \mu\text{m}$ 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 $0.3 \mu\text{m}$ 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. 採樣裝備移置於保護器內，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 $1.1 \sim 1.7 \text{ m}^3 / \text{min}$ 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 $45\pm 5\%$ ，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。

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

$$\text{其中 } V_n = (P_s / 760) \times [273 / (273 + T_s)] \times V$$

W_1 ：採集後之濾紙重量 (g)

W_0 ：採集前之濾紙重量 (g)

V_n ：為 0°C ，1大氣壓下之吸引空氣量 (Nm^3)

V ：吸引空氣量 (m^3)

P_s ：採樣時段之平均大氣壓力(mmHg)

T_s ：採樣時段之平均大氣溫度($^{\circ}\text{C}$)

(二) 空氣品質之總懸浮微粒之濃度依下式計算求出。

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

W_e ：採集後之濾紙重量 (g)

W_s ：採集前之濾紙重量 (g)

V ：吸引空氣量 (m^3)

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、保養或更換破刷後。
- 3.流量計修理、調整或更換。
- 4.單點查核時偏離檢量線超過 $\pm 7\%$ 。
- 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 ($1.1\sim 1.7\text{ m}^3/\text{min}$ 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，用最小平方線性迴歸法，得出線性迴歸方程式 $Y_{\text{cal}} = mQ + b$

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 $\pm 5\%$ 範圍內時，即可接受，若不合格則需維修後重新校正。

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 $T_a \pm 15^{\circ}\text{C}$ 或平均大氣壓力 $P_a \pm 60\text{ mmHg}$)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 (m^3/min)

Q_0 ：校正時採樣器流量計之真正流量 (m^3/min)

T_0 ：校正時之大氣溫度 ($^{\circ}\text{C}$)

P_0 ：校正時大氣壓力 (mmHg)

- (4) 流量計之狹小部分若有污物附著時，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。

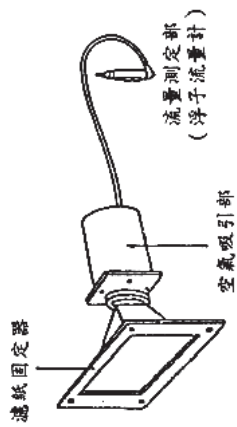
十、精密度與準確度 (略)

十一、參考資料

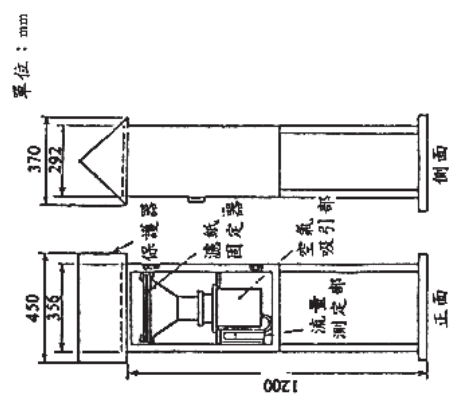
- (一) Code of Federal Regulations, Title 40 Protection of Environment, part 50, Appendix B (2005)。
- (二) ASTM, Annual Book of ASTM Standards, Vol. 14.03, D4096-91 (2003)。
- (三) Quality Assurance Handbook for Air Pollution Measurement Systems, Reference Method for the Determination of Suspended Particulates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

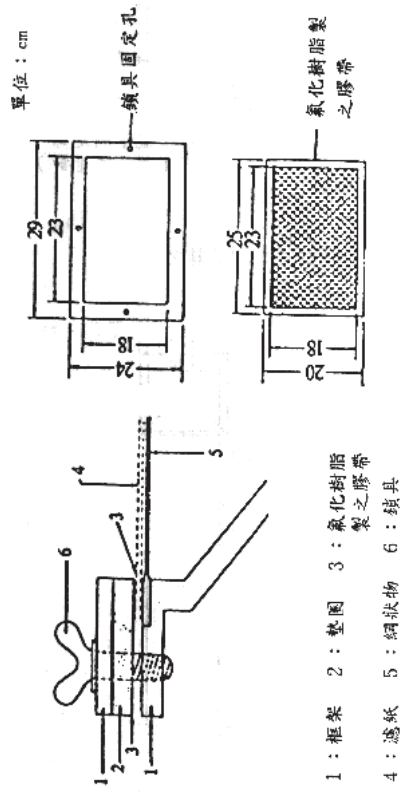
- (1) 採集時之流量或採集後之重量濃度有異常數字出現時，檢查是否流量計有異常，採樣器是否漏氣或電源電壓是否變動。若異常現象是在採集開始不久發生時，則須經確認已恢復正常運轉後，才可開始採集。若異常現象是在採集終了才發現時，則必須將此試樣保存並且正確記錄，同時要確實注意避免異常現象再度發生，並重新採集。
- (2) 吸引裝置之碳刷 (Motor brush) 在使用400 ~ 500小時後，必須換新品，且須校正流量。
- (3) 高量空氣採樣器所附流量計之上端有一流量調整鈕，不能隨意觸動，一經觸動則須校正流量。



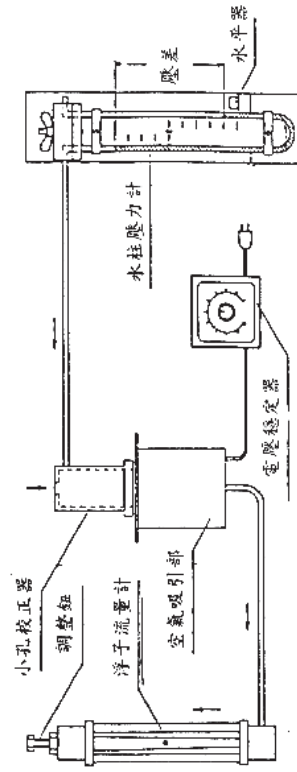
圖一 高量空氣採樣器之構造例



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
1. 本署98年10月1日環綜字第0980088814號函說明三「本署新與區潮間帶於退潮計有溶解氧、五日生化需氧量、大腸桿菌群、氨氮與磷及漲潮期計有大腸桿菌群、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，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。」之本意，係請就本計畫施工期間對新與區潮間帶可能產生之水質影響， 並請就本計畫施工地點與施工期程對新與區潮間帶可能之水質影響，提出分析說明 。	本計畫於新與區造地施工方式，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。故施工期間之造地工程，對新與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，主要係受水中懸浮固體物含量多寡所決定，如來自於大自然力量的颱風所引起之強風豪雨冲刷地表，以及東北季風期風浪拍打近岸翻攪水體，都將造成水體懸浮固體物濃度遽增。如新與區潮間帶懸浮固體物濃度高值，多發生在颱風大雨或東北季風期間。 以下即針對新與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： 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)、馬厝排水西北側(N4)潮間帶，以及新與區施工區東南側之馬厝與舊虎尾溪口外潮間帶(N5)，於新與區造地施工期間(民國87年5月至94年12月)與非施工之停工後(民國95年1月~98年9月)相比，其施工期間懸浮固體濃度並無明顯偏高；而位於新與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，而同年度最高值則相近(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。 2. 此外，從施工與非施工期間(停工後)各月之懸浮固體濃度高低變化統計(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。 3. 另由新與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間外，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%。此顯示出新與區圍堤造地施工行為，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。 4. 綜合上述分析可知，新與區於造地施工期間，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。

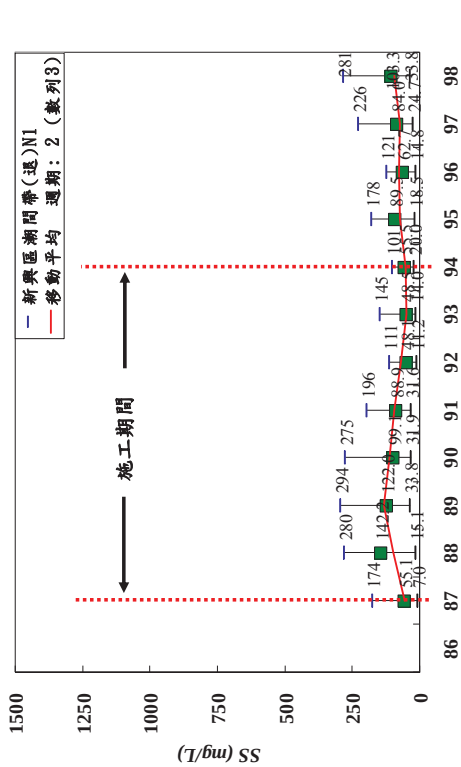


圖 1 新與區潮間帶於各年度之懸浮固體最高、平均與最低濃度變化(測站 N1)

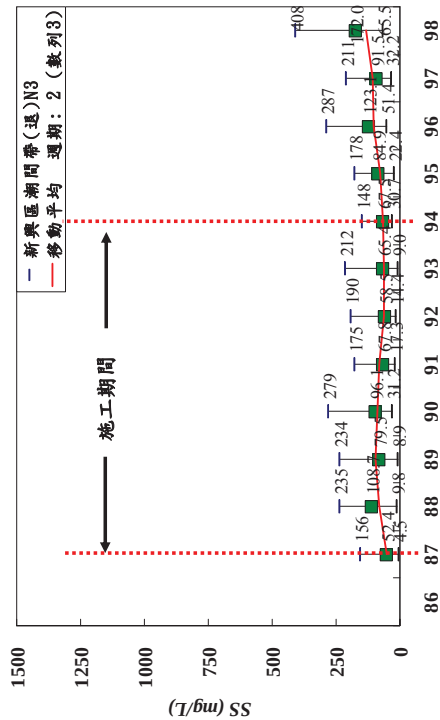


圖 2 新與區潮間帶於各年度之懸浮固體最高、平均與最低濃度變化(測站 N3)

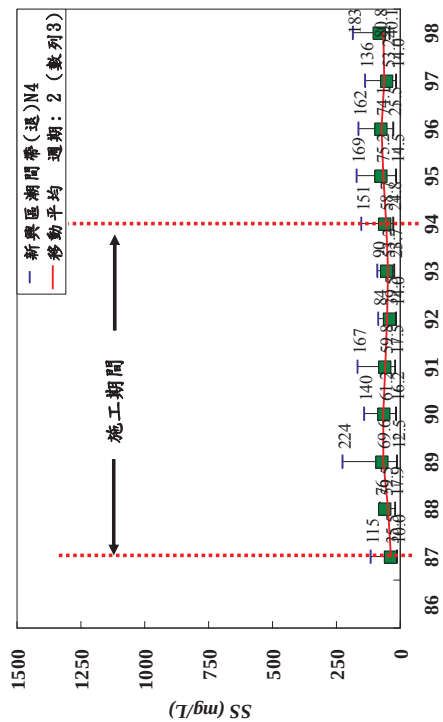


圖 3 新興區潮間帶於各年度之懸浮固體最高、平均與最低濃度變化(測站 N4)

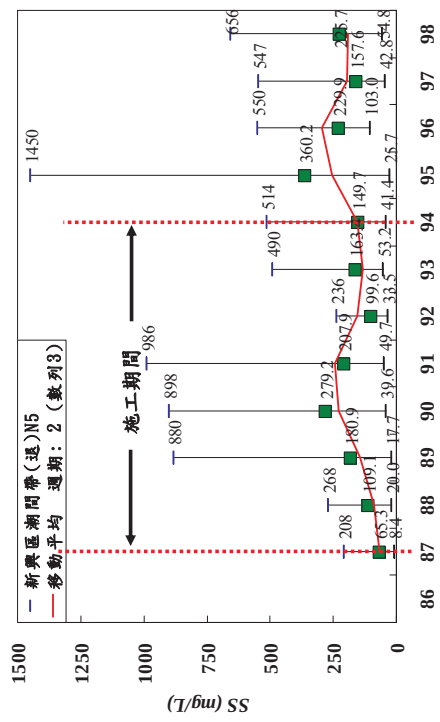


圖 4 新興區潮間帶於各年度之懸浮固體最高、平均與最低濃度變化(測站 N5)

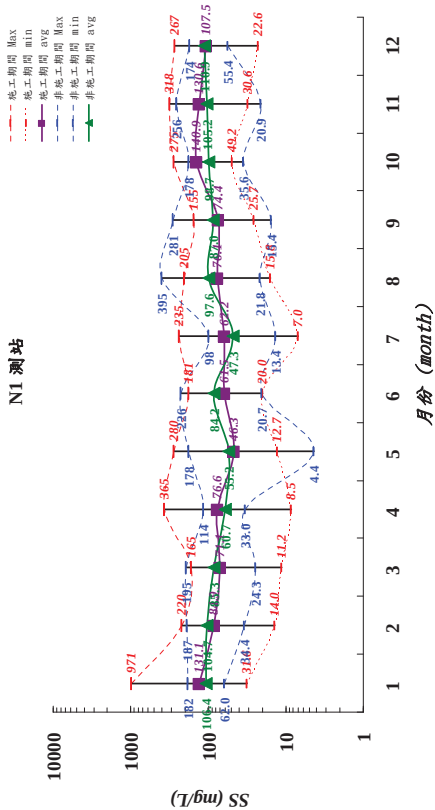


圖 5 新興區潮間帶於施工與非施工期間懸浮固體每月最高、平均與最低濃度變化(測站 N1)

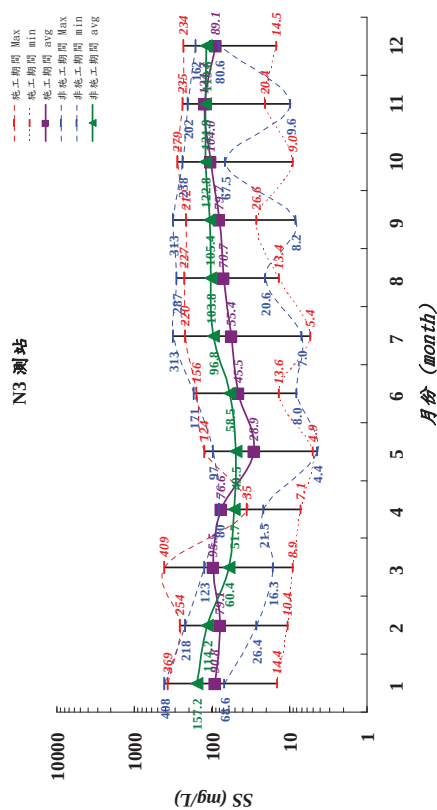


圖 6 新興區潮間帶於施工與非施工期間懸浮固體每月最高、平均與最低濃度變化(測站 N3)

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

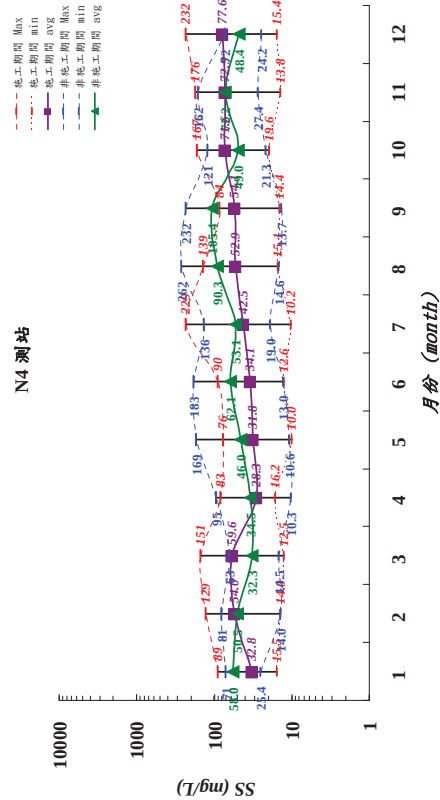


圖 7 新興區潮間帶於施工與非施工期間懸浮固體每月最高、平均與最低濃度變化(測站 N3)

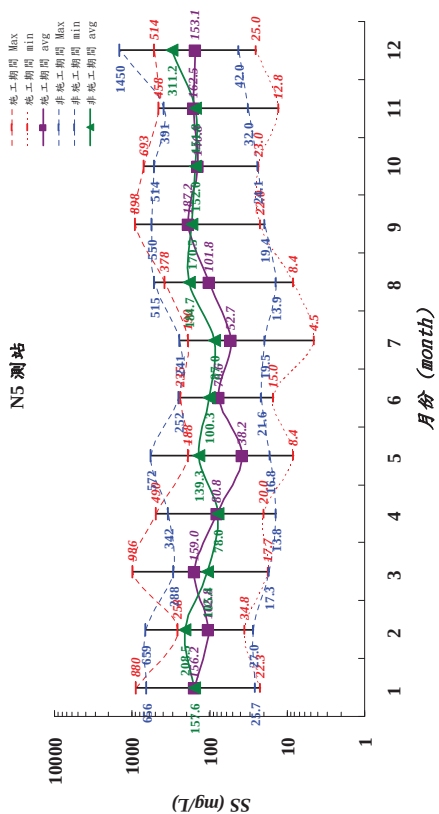


圖 8 新興區潮間帶於施工與非施工期間懸浮固體每月最高、平均與最低濃度變化(測站 N5)

表 2.7-1 本季陸域河川水質監測結果

水體分類 基準值	甲類	乙類	丙類	丁類	戊類	陸域河川水質監測結果			
						河系 單位	新虎尾溪 蛟港橋	有才寮大排 新興橋	舊虎尾溪 西湖橋
水質項目	河川湖泊								
pH	6.5-8.5	6.0-9.0	6.0-9.0	6.0-9.0	6.0-9.0	--	7.778	7.638	7.735
水溫			--			℃	19.3	20.2	20.0
導電度			--			µmho/cm	7300	801	1010
鹽度			--			psu	4.0	0.3	0.4
濁度			--			NTU	45	33	850
溶氧	≥6.5	≥5.5	≥4.5	≥3.0	≥2.0	mg/L	5.57	6.56	4.99
溶氧飽和度			--			%	61.0	72.2	54.5
生化需氧量	≤1.0	≤2.0	≤4.0	--	--	mg/L	<2.0(1.1)	5.9*	5.8*
懸浮固體物	≤2.5	≤25	≤40	≤100	無飄浮物 且無油脂	mg/L	51.6	24.8	664*
大腸桿菌群	≤50	≤5,000	≤10,000	--	--	CFU/100mL	3.5×10 ⁴ *	1.6×10 ⁶ *	7.6×10 ⁵ *
氨氮	≤0.1	≤0.3	≤0.3	--	--	mg/L	5.32*	9.54*	5.59*
硝酸鹽氮			--			mg/L	0.76	0.06	0.48
亞硝酸鹽氮			--			mg/L	0.20	<0.01(0.0097)	0.11
總磷	≤0.02	≤0.05	--	--	--	mg/L	0.678*	1.06*	0.522*
矽酸鹽			--			mg/L	14.1	13.2	11.3
酚類			--			mg/L	<0.0050(0.0023)	<0.0050(0.0028)	ND
油脂			--			mg/L	1.2	1.5	0.6
葉綠素 a			--			µg/L	1.7	3.4	4.4
氰化物			--			mg/L	ND	ND	ND
MBAS			--			mg/L	<0.05(0.04)	0.10	0.06
保護人體健康相關環境基準									
銅		≤0.03				mg/L	0.0046	0.0048	0.0302
鎘		≤0.01				mg/L	ND	<0.0006(0.0002)	<0.0006(0.0004)
鉛		≤0.1				mg/L	<0.0060(0.0031)	<0.0060(0.0022)	0.0187
鋅		≤0.5				mg/L	0.0158	0.0306	0.0783
鎳(六價)		≤0.05				mg/L	ND	ND	0.0011
砷		≤0.05				mg/L	0.0098	0.0067	0.0053
汞		≤0.002				mg/L	ND	ND	ND
鉍		--				mg/L	1.29	0.620	3.24
鈷		--				mg/L	<0.0030(0.0021)	<0.0030(0.0013)	0.0084
鎳		--				mg/L	0.0074	0.0065	0.0181
污染指數							5.0	5.0	7.3
污染程度							中度污染	中度污染	嚴重污染

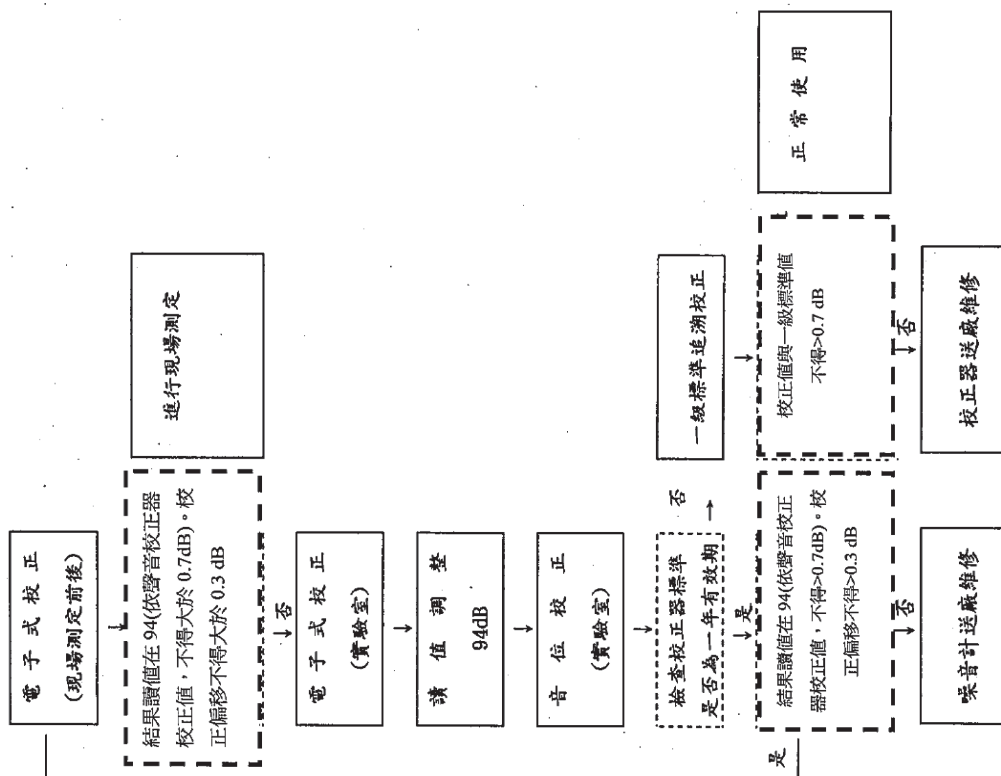
雲林離島式基礎工業區施工期間環境保護署審查意見回覆情形
(99年10月~12月報告)行政院環境保護署

行政院環境保護署意見	回覆情形
1.報告書表 2.7-1，建議將水質監測結果與水體分類水質標準表彙整，增加資料閱讀時之便利性。	1.敬悉，委員意見將補充說明於報告中。
2.報告書第2-44頁提及污染源來自於內陸，並非本工業區所致，建議加入歷次水質監測結果，並繪製趨勢圖，俾利觀察水質長期之變化情形，進而釐清是否影響水體水質。	2.謝謝委員指教，離島地區陸域河口歷年水質監測結果彙整如圖3.1.8，從歷年水質趨勢變化可看出近十年的測值是以季節性的變動較大，並無逐年增高之趨勢，且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，可知退潮時之水體流動方向主要由河川向海方向推移，故研判其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。
3.報告書第2-38頁請標示 蛇港橋、新興橋及西湖橋3個水質採樣測站於所屬流域中，與其他水質測站之對應關係，並釐清水體水質分類標準。	3.謝謝委員指教，受海水漲退感潮影響較低之蛇港橋、新興橋及西湖橋等3測站，係分屬新虎尾溪流域、有才寮排水以及舊虎尾溪流域，此3測站並未訂定水體分類標準，故其水質監測結果係與最低河川水質標準進行比較，探討其污染程度。
4.本季新興區之出海口潮間帶於退潮期間，計有生化需氧量、大腸桿菌與氨氮部分測值不符合甲類海域海洋環境品質標準(以下簡稱標準)，另磷於退潮時則有全數測值不符合標準。漲潮時大腸桿菌與氨氮部分測值不符合標準，另正磷酸鹽濃度部分測值不符合總磷標準，請持續監測並瞭解水質變異狀況及提出因應對策。	4.謝謝委員建議，將持續進行新興區出海口潮間帶區監測工作，並研擬因應對策供相關單位參考。
5.附錄二，噪音監測流程，儀器校正引據之品管標準與本署公告方法(P201.93C)不相符；請查明確認。	5.感謝指正，經查明後是為誤值。其修正流程圖如附件一。
6.未附聲音校正器(NC-74，34362165)之校正資資料，無法確認量測前噪音計之校正正值紀錄是否與本署公告之方法符合，請執行單位再與確認。	6.感謝指正。已將校正資料附於附件二，請參考。

附錄二-2. 噪音及振動

1. 噪音計監測流程

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

33383 桃園縣龜山鄉

文明路29巷8號

TEL: +886-3-3280026

工服 NO. 10-03-BDC-003-02

申請者(Applcant): 佳美環境科技股份有限公司

地址(Address): 台中市工業區32路5號

30077 新竹市科學園區

國區二路47號205室

TEL: +886-3-5798806

Page 1 of 2

供校儀器 ITEM CALIBRATED

儀器名稱: Sound Level Calibrator

Nomenclature

型別: NC-74

Model No.

校正依據: B00-CD-061

Cal. Procedure Used

校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整

Cal. Info.

實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 54 %

Real Condition Temperature Relative Humidity

製造商: RION

Mfg.

識別號碼: 34362165

ID. No.

收件日期: Mar. 01, 2010

Receipt Date

校正日期: Mar. 08, 2010

Cal. Date

建議再校日期: Mar. 07, 2011

Recommended Recal. Date

使用標準器及附件 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

追溯源 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. C980879-81 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至中華

民國國家度量衡標準實驗室，美國標準及技術研究院，或其它國家之度量衡國家標準。本中心的校正服務均符合

ISO/IEC 17025 之規定。

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

報告簽署人

Signature

實驗室主管

Laboratory Head

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 海域地形於參寮區附近海域之等深線逐年雅移，且新興區較外海處仍維持過去之淤積趨勢，仍應嚴加注意。	參寮區(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，即規劃參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，俾利於下游海岸的穩定與保全。故所指「海域地形於參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」，原即屬前述參寮港北防波堤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，如需針對參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參寮區主要聯外道路。 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.另有關交通部分，除交通流量外，肇事之情形亦可增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。	有關參寮地區之交通量監測，係列入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”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。
(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： (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	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。 敬悉，相關監測與分析將持續進行。

校正報告

工 服NO. 10-03-BDC-003-02

台灣電子檢校中心

CALIBRATION REPORT

ELECTRONICS TESTING
CENTER, TAIWAN

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)℃ ; 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。

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。
--	--

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測100年第1季報告
(100年1月~3月)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.報告書中國表呈現方式尺寸太小，實難閱讀(如表3.1.7-1與圖3.1.8-1等)，請修正。	1.謝謝指教，將檢討圖表呈現大小方式以利查閱比對。
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。	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。
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。	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。

由歷年來參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、氨氮與磷最常超出標準，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，其濃度高低變化由漲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. 參察區

以96年至100年度於參察區近岸水體水質之主要污染來源為例，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(雲林離島式基礎)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，由於該井屬民生用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屬而言，包含銅、鉛、鋅、鎘、鉻、砷、鐵、鎳及汞，並非特定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.河川及海域水質底質重金屬於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。

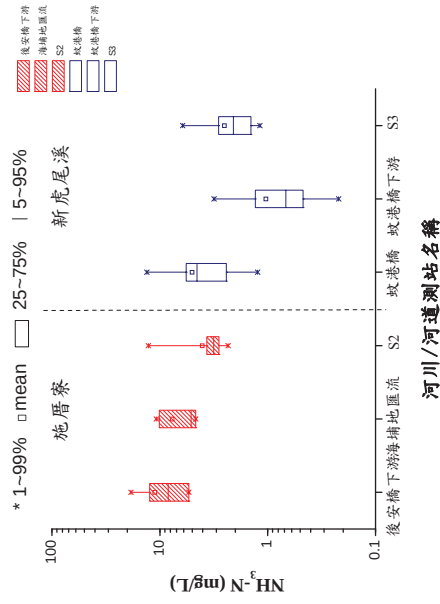


圖1 96 年度至 100 年度參寮區河川/河道歷次氨氮濃度變化圖

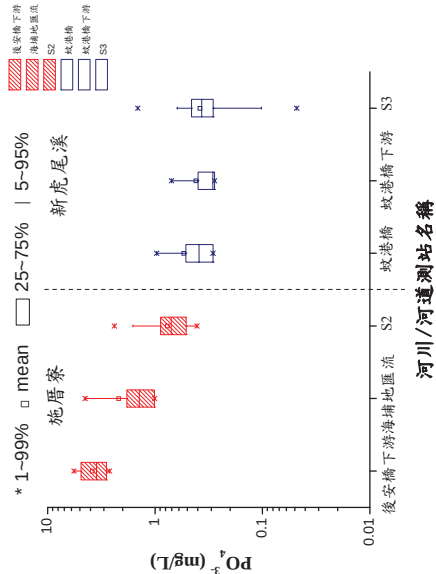


圖2 96 年度至 100 年度參寮區河川/河道歷次正磷濃度變化圖

2. 新興區

以 96 年至 100 年度於新興區近岸水體水質之主要污染源為例，由新虎尾溪、有才寮大排、火燒牛稠、舊虎尾溪與馬公厝排水的下游

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3)與正磷酸鹽-磷(圖4)濃度盒子圖變化趨勢顯示，新虎尾溪出口(N1)、有才寮出口(N3)與舊虎尾溪出口(N5)之潮間帶區測站，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。如有才寮排水的新興橋與夢麟橋、火燒牛稠的安西橋，以及舊虎尾溪的西湖橋與西湖橋下游、馬公厝排水之台西橋測站，其氨氮與正磷濃度，均呈現上游河川高於下游河口，而潮間帶則為最低的分布，這些調查區並非本工業區廢水排放之區域，由圖中亦高低分布顯示，其近岸水體的污染來源主要為河川。另外，由圖中可知，舊虎尾溪出口潮間帶(N1)及有才寮出口潮間帶(N3)變動為大，此反映出舊虎尾溪近岸水體，受到來自舊虎尾溪加上馬公厝排水匯入河川污染輸入，尤其是氨氮方面的加成影響，使得舊虎尾溪出口潮間帶水質，相對較其北方潮間帶區變動大且平均濃度較高。

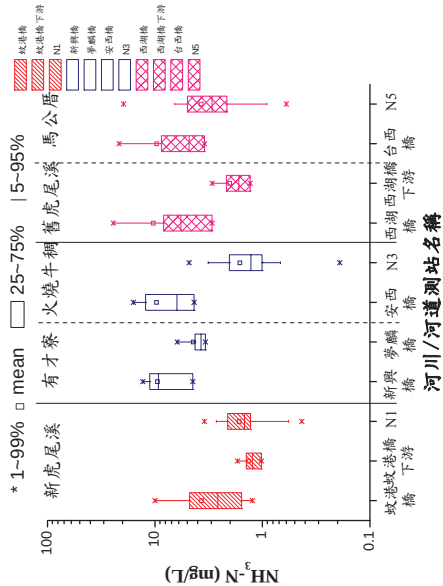


圖3 96 年度至 100 年度新興區河川/河道歷次氨氮濃度變化圖

	工業區放流水排放區域，且新興區連地工程已暫停多年，不會產生來自畜牧生活方面之有機污染。
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。	謝謝委員指教，謹遵辦理。
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。	雲林縣境內放流水大致仍以農畜業、養殖業與家庭廢水為大宗。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 400 g，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。由歷年來參寮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常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。
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。	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與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，係造成有才寮大排(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寮工業區放流水排放區域，且新興區連地工程已暫停多年，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。
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。	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。

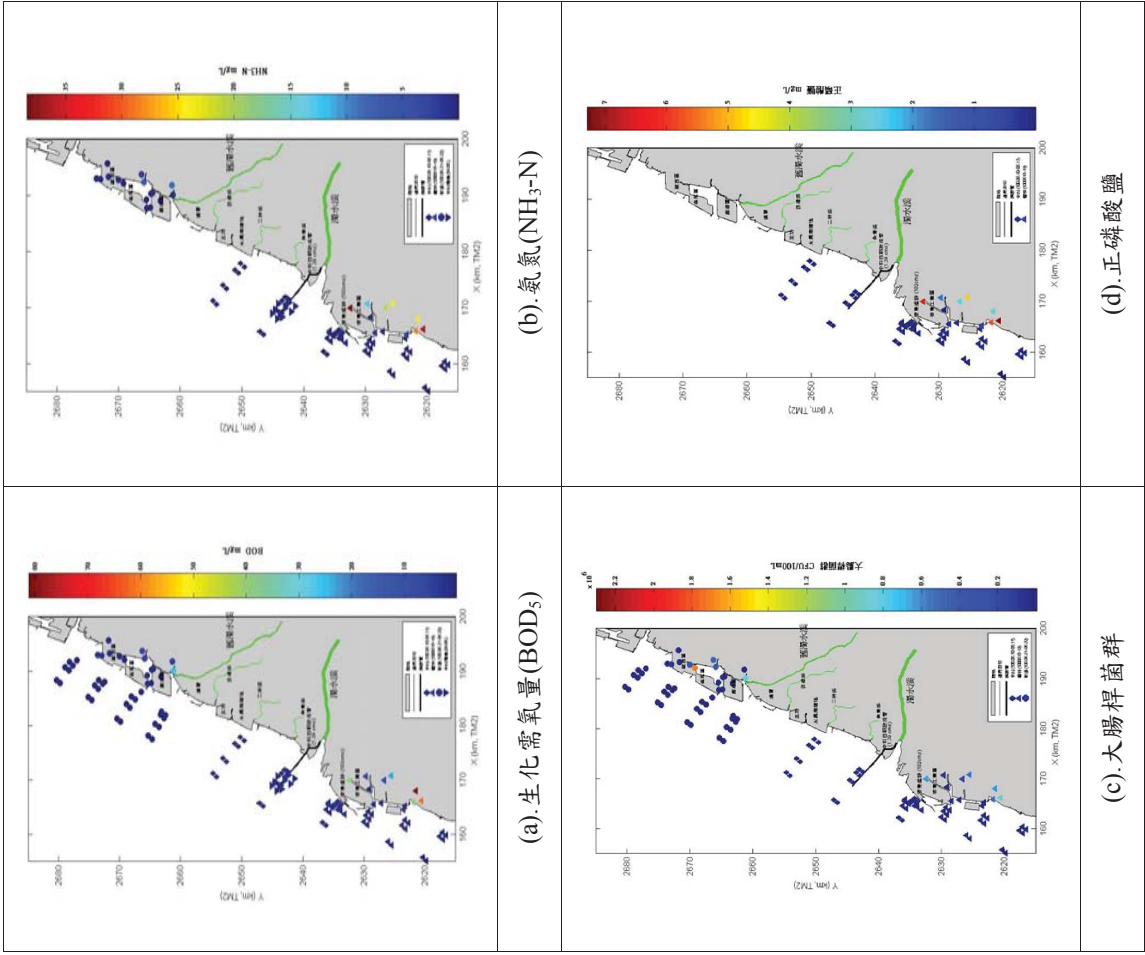


圖 1 彰雲沿海水質污染特性之空間分布

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測100年第3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次未見回覆，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，業經於第三季報告書 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量增加，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)影雲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，其河口氨氮係主要來自其陸源河川。	
4.報告書第 3-63 頁重金屬銅與鋅部分，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 與氯化物之數據，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，氯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 頁提及來自 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，系在海水中的限值為 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 年系濃度起標應屬偶發事件，而本計畫歷年研究結果皆定期轉送貴署與當地環保局備查，希冀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)mm。	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可能造成的污染類別，另增加法規標準所列之有機化合物測值，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，目前有有機物測值尚未發現異常情形。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
33383 桃園縣龜山鄉
文明路29號3樓
TEL: +886-3-3280026
工服 NO. 11-02-BDC-003-01
申請者(Applicant): 佳美環境科技股份有限公司
地址(Address): 台中市工業區32路5號

台灣電子檢校中心
30075 新竹市科學園區
國道二號竹門205室
TEL: +886-3-5788806
Page 1 of 2
依據品質規範環境檢
驗儀器設備校正及維
護指引(NIEA-PA108)。
校正週期為1年。

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

儀器名稱: Sound Level Calibrator
Nomenclature: NC-74
型別: NC-74
Model No.: B00-CD-001
校正依據: 800-CD-001
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Sound Level Calibrator
Nomenclature: NC-74
型別: NC-74
Model No.: B00-CD-001
校正依據: 800-CD-001
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

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

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

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

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

3.Second Harmonic Distortion Check: 0.94%

3.Second Harmonic Distortion Check: 0.94%

說明:
1.Uncertainty: SPL = 0.3dB re 20μPa Frequency = 5.0×10⁻¹⁰
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.報告內之建議再校日期為應申請者要求列入。

說明:
1.Uncertainty: SPL = 0.3dB re 20μPa Frequency = 5.0×10⁻¹⁰
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.報告內之建議再校日期為應申請者要求列入。

儀器名稱: Microphone
Nomenclature: B&K 4134
型別: B&K 4134
Model No.: 13041405-001
校正依據: 13044801-001
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Microphone
Nomenclature: B&K 4134
型別: B&K 4134
Model No.: 13041405-001
校正依據: 13044801-001
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Pist./Mic. Calibration System
Nomenclature: B&K 9604
型別: B&K 9604
Model No.: 13044801-001
校正依據: 13044801-001
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Pist./Mic. Calibration System
Nomenclature: B&K 9604
型別: B&K 9604
Model No.: 13044801-001
校正依據: 13044801-001
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Pistonphone
Nomenclature: B&K 4220
型別: B&K 4220
Model No.: 13041501-002
校正依據: 13044801-001
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Pistonphone
Nomenclature: B&K 4220
型別: B&K 4220
Model No.: 13041501-002
校正依據: 13044801-001
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: True RMS Multimeter
Nomenclature: FLUKE 87
型別: FLUKE 87
Model No.: 13043404-002
校正依據: 13044801-001
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: True RMS Multimeter
Nomenclature: FLUKE 87
型別: FLUKE 87
Model No.: 13043404-002
校正依據: 13044801-001
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Rubidium Atomic Frequency Standard
Nomenclature: N.M.L.
型別: N.M.L.
Model No.: C980979-81
校正依據: C980979-81
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Rubidium Atomic Frequency Standard
Nomenclature: N.M.L.
型別: N.M.L.
Model No.: C980979-81
校正依據: C980979-81
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Microphone
Nomenclature: N.M.L.
型別: N.M.L.
Model No.: C980979-81
校正依據: C980979-81
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Microphone
Nomenclature: N.M.L.
型別: N.M.L.
Model No.: C980979-81
校正依據: C980979-81
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Pistonphone
Nomenclature: N.M.L.
型別: N.M.L.
Model No.: C980979-81
校正依據: C980979-81
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Pistonphone
Nomenclature: N.M.L.
型別: N.M.L.
Model No.: C980979-81
校正依據: C980979-81
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Rubidium Atomic Frequency Standard
Nomenclature: N.M.L.
型別: N.M.L.
Model No.: C980979-81
校正依據: C980979-81
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Rubidium Atomic Frequency Standard
Nomenclature: N.M.L.
型別: N.M.L.
Model No.: C980979-81
校正依據: C980979-81
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Microphone
Nomenclature: N.M.L.
型別: N.M.L.
Model No.: C980979-81
校正依據: C980979-81
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Microphone
Nomenclature: N.M.L.
型別: N.M.L.
Model No.: C980979-81
校正依據: C980979-81
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Pistonphone
Nomenclature: N.M.L.
型別: N.M.L.
Model No.: C980979-81
校正依據: C980979-81
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Pistonphone
Nomenclature: N.M.L.
型別: N.M.L.
Model No.: C980979-81
校正依據: C980979-81
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Rubidium Atomic Frequency Standard
Nomenclature: N.M.L.
型別: N.M.L.
Model No.: C980979-81
校正依據: C980979-81
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Rubidium Atomic Frequency Standard
Nomenclature: N.M.L.
型別: N.M.L.
Model No.: C980979-81
校正依據: C980979-81
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Microphone
Nomenclature: N.M.L.
型別: N.M.L.
Model No.: C980979-81
校正依據: C980979-81
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Microphone
Nomenclature: N.M.L.
型別: N.M.L.
Model No.: C980979-81
校正依據: C980979-81
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Pistonphone
Nomenclature: N.M.L.
型別: N.M.L.
Model No.: C980979-81
校正依據: C980979-81
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Pistonphone
Nomenclature: N.M.L.
型別: N.M.L.
Model No.: C980979-81
校正依據: C980979-81
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Rubidium Atomic Frequency Standard
Nomenclature: N.M.L.
型別: N.M.L.
Model No.: C980979-81
校正依據: C980979-81
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Rubidium Atomic Frequency Standard
Nomenclature: N.M.L.
型別: N.M.L.
Model No.: C980979-81
校正依據: C980979-81
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Microphone
Nomenclature: N.M.L.
型別: N.M.L.
Model No.: C980979-81
校正依據: C980979-81
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Microphone
Nomenclature: N.M.L.
型別: N.M.L.
Model No.: C980979-81
校正依據: C980979-81
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Pistonphone
Nomenclature: N.M.L.
型別: N.M.L.
Model No.: C980979-81
校正依據: C980979-81
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Pistonphone
Nomenclature: N.M.L.
型別: N.M.L.
Model No.: C980979-81
校正依據: C980979-81
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Rubidium Atomic Frequency Standard
Nomenclature: N.M.L.
型別: N.M.L.
Model No.: C980979-81
校正依據: C980979-81
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

儀器名稱: Rubidium Atomic Frequency Standard
Nomenclature: N.M.L.
型別: N.M.L.
Model No.: C980979-81
校正依據: C980979-81
Cal. Procedure Used: 校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整
Cal. Info.: Cal. Only ☐ Adjusted
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 52 %
Real Condition: Temperature Relative Humidity

地下水採樣/量測分析紀錄表

[illegible]

地下水採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱： 井筒深度：		採樣地點：離島工業區附近		採樣日期：100.8.31		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：511號所			
洗井資料：洗井方式： ☐ 井柱水體循環換法 ☐ 抽水泵 ☒ 貝勒管 ☐ 撇洗井法 ☐ 民井(使用自動抽水機)				(註：本表中有關深度值一個皆以井口向下算起)			
井管內徑： 井管長度：		水位面至井口深度： 洗井開始時間：10:20		井水深度： 洗井結束時間：10:50		井水體積： 預估洗井時間：	
泵型式： ☒ 離心式 ☐ 氣囊式 型號： 井筒長度：		採樣設備編號： 水位降落：		抽水速率： 抽水方法： ☐ 定量 ☒ 變量 ☐ 不適		泵進水口深度：	
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 (±0.1)	導電度 ($\mu\text{mho/cm}$) ☒ $\mu\text{mho/cm}$	溶氧量 (mg/L)	氧化還原 電位(mV)
0800				8.6	432	6.3	-009
0830				8.0	433	6.3	-010
0900				8.0	433	6.3	-011
0930				8.5	432	6.3	-011
0950							
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： ☐ 抽水泵採樣 ☒ 貝勒管採樣			
採樣點名稱				採樣器放置深度：			
樣品編號				採 VOCs 抽水速率：			
採樣開始時間		採樣結束時間		pH (±0.1)	導電度 ($\mu\text{mho/cm}$) ☒ $\mu\text{mho/cm}$	溶氧量 (mg/L)	溫度 ($^{\circ}\text{C}$)
10:51		11:20		8.5	432	6.3	20.1
分析項目		添加保存劑		總餘氯 (mg/L)		備註	
容器容積		樣品數量		0.01		0.02	
採樣人員：蔣嘉政、陳永旺、王信賢				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 $\pm 4\%$ ，溶氧 $\pm 10\%$ 或0.3mg/L，氧化還原電位 $\pm 20\text{mV}$ 。2.使用儀器前同時填寫主機及電腦編號；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.井水總氯：8.1 $\times$ 井水深度(4時)；2 $\times$ 井水深度(2時)井。5.pH參數合格範圍：零點電位： $\pm 25\text{mV}$ ；斜率： $-56\sim -61\text{mV/pH}$ ； 校正確認合格範圍： ± 0.05 ；導電度校正合格參考值： $[1343\sim 1483]\mu\text{mho/cm}$ ；溶氧儀空氣校正斜率合格參考值： $[0.6\sim 1.25]$ ；ORP校正合格參考值： $[220\pm 25]\text{mV}$ 。							
主任：高				採樣負責人：蔣嘉政			
100906				100831			

記錄人員：蔣益政 1000831 第 3 頁/共 3 頁
修訂/1000318 發行/1000401 第 3.3 版 核准/檢驗室主任

記錄人員：蔣嘉政 1000831 第 1 頁/共 3 頁
 錄訂/1000318 發行/1000401 第 3.3 版 核准/檢驗室主任

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測100年第4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
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：	
1.本季新虎尾溪(蛟港橋)、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。	1.謝謝指教，謹遵辦理。
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。	2.謝謝指教，本計畫依據雲林離島式基礎工業區環境背景監測資料，展示本季彰雲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。
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。	3.謝謝指教，將依據國內相關法規配合辦理。
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。	4.謝謝指教，已進行修正。
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 $\mu\text{g/L}$ ，顯示卻為 g/L ，請修正。	5.謝謝指正，監測結果彙整排版錯誤處將修正。
6.NIEA W452方法編號未更新，其查核樣品回收率規範為85~115%，表1.5.6-5之規範超過該方法品質管制範圍。	6.本季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」其查核樣品回收規範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規範即已遵照回收規範85~115%之要求，進行相關樣品施測。
7.第1-6頁大腸桿菌群監測結果摘要，數據 $5.7\times 104\sim 1.4\times 106$ 及 5.7×105 ，為 $5.7\times 104\sim 1.4\times 106$ 及 5.7×105 之誤值。	7.謝謝指教，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。

行政院環境保護署意見	意見回復
8.葉綠素a的數據單位前後不一致(第1-7、1-8.謝謝謝指教，已進行修正。葉綠素a單位皆為 $\mu\text{g/L}$ 。	9.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。
9.葉綠素a檢測使用NIEA E507.02B方法，但未依方法進行檢測(附錄二-16)。	10.第1-53頁地下水採樣係採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。
	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，爾後建請補充。
	11.謝謝指教，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。

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)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(如參寮排水測站之氨氮)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，顯現污染濃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、海域水質部分監測值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 容許濃度進行解析。
七、地下水除閘切水質外，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。

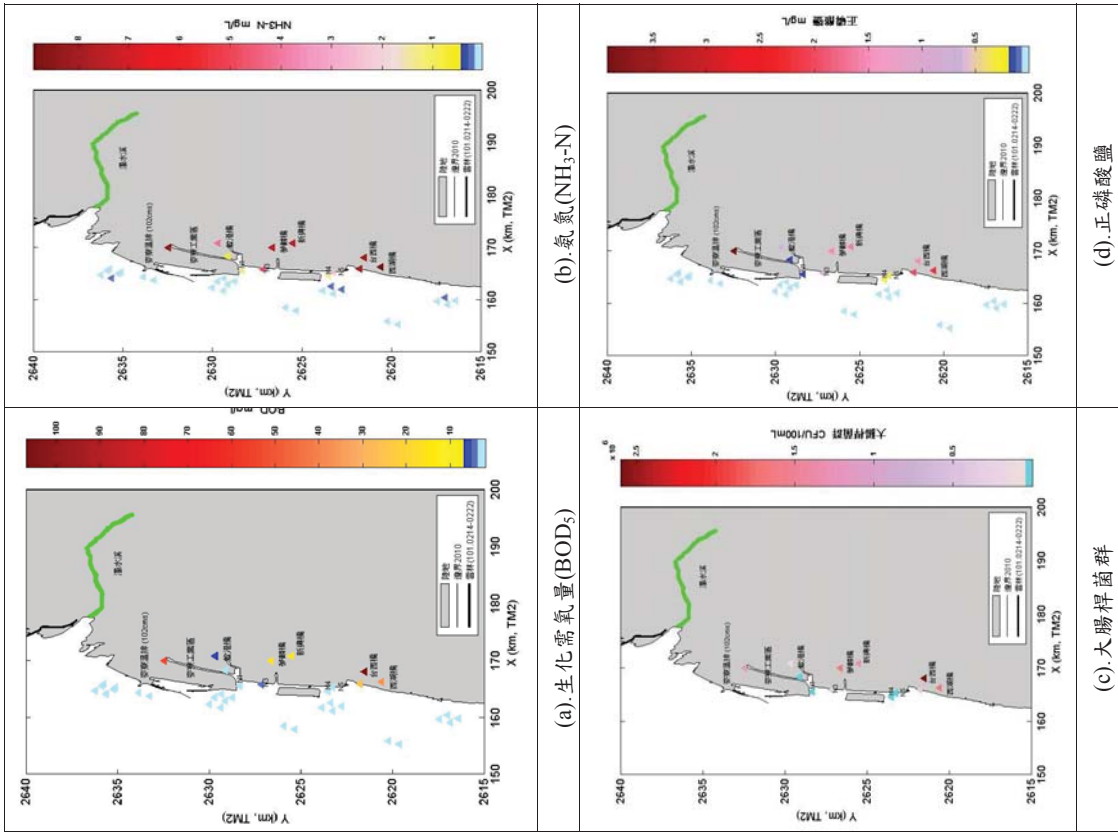
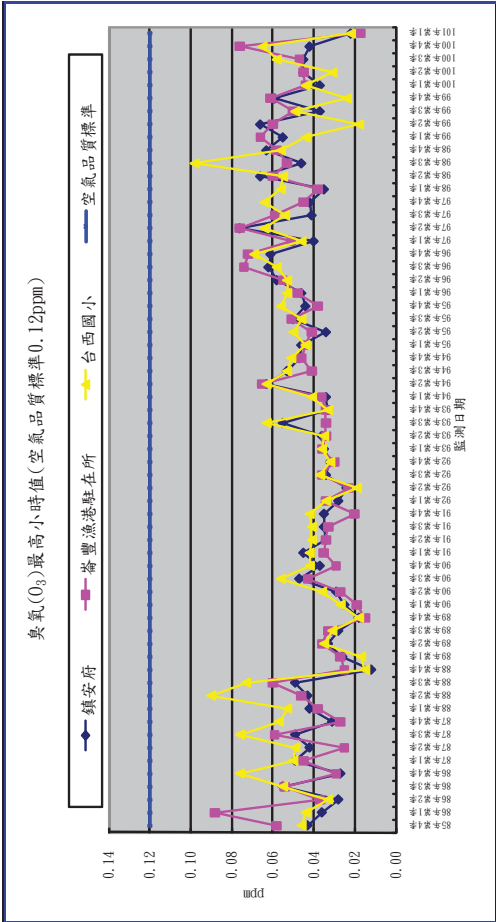


圖 2.8-1 雲林沿海水質污染特性之空間分布

雲林縣政府意見	意見回覆
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。	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。
十一、同上，請於第2.6節中補充VOCs監測結果說明。	十二、本計畫地下水重金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乃改以海水中鎘、鉻、銅、鐵、鎳、鉛及鋅檢測方法(NIEA W309.22A)進行檢測。
十二、由附錄四-6-8顯示，SS02重金金屬檢測未依環檢所認可檢項，請說明理由。	十三、謝謝指教，將於第2季予以補充。
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。	十四、謝謝指教，將於第2季予以修正。
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。	

附件

臭氣圖 3.1.1-4 更新如下



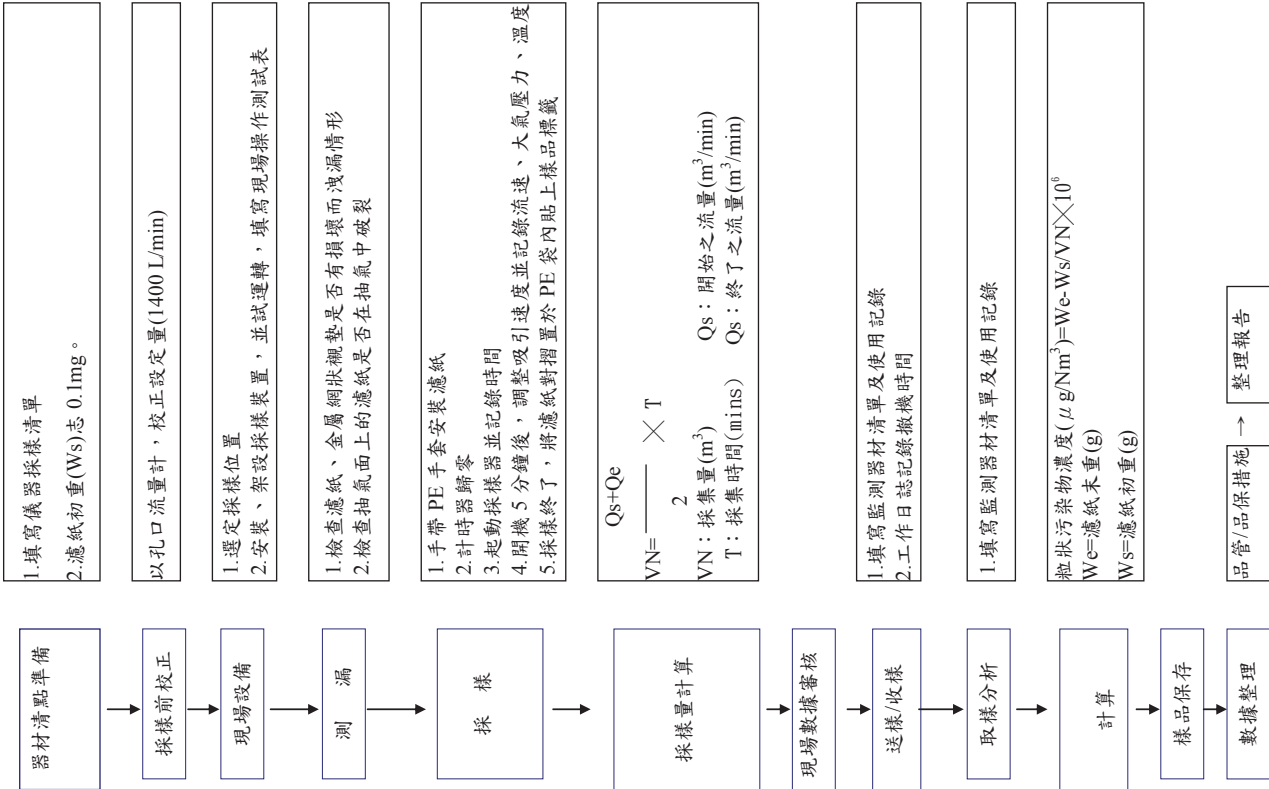
雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測[101年第一季
(101年1月~3月報告)行政院環保署審查意見回覆情形

行政院環保署意見	意見回覆
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等陸域污染源影響，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、口湖等工區，請釐清工區至各測站間之主要陸域排放口，俾提供當地主管機關稽查污染源。	一、謝謝指教，本計畫環境監測範圍與內容係康續原雲林離島式基礎工業區編定開發環境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放流口明確位置，故本研究團隊將建議貴署與雲林縣環保局協助提供雲林縣水污染稽查相關資料，特別是東勢與口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。
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。	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禽養殖與鄉鎮廢污水排入，以多寮鄉為例，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，其排放之糞糞尿酸廢水，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。
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。	三、敬悉，配合辦理。
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」。	四、謝謝指教，將於第2季予以修正。
五、報告第2-34頁地下水水質監測之相關監測井之位置、開篩深度等相關基本資料，建請於每次報告中加以敘述，以利閱讀與審查。	五、謝謝指教，將於第2季予以修正。

行政院環保署意見	意見回覆
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。	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，經降雨淋洗致土壤中結晶鹽逐漸釋放於地下水中，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。
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。	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。
八、附錄二-1空氣品質「粒狀物採樣分析流程」的粒狀污染物之濃度計算公式為周界粒狀物之濃度計算方式，單位為 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ，惟報告中的分析數據單位為 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，與附錄二不符，請確認。	八、謝謝指正，已修正如附件。
九、附錄三-1表中PM10之流量計算1的流量計算疑有誤，請確認。	九、謝謝指正，已於第二季報告修正流量計算。
十、大腸桿菌之數據大於100以科學記號(ax10 ⁿ)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。	十、謝謝指教，將於第2季予以修正。

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」歷年環保署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解析說明。	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，未有明顯之有機污染現象，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。



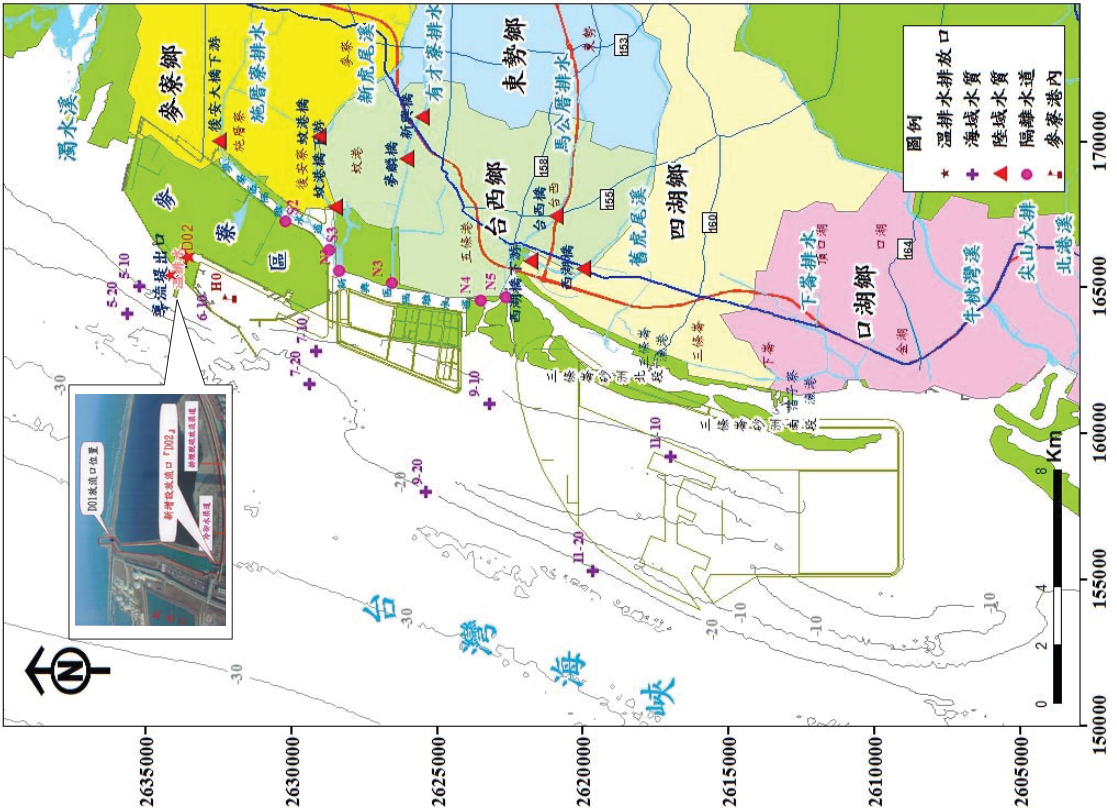


圖 1.4-7 雲林離島101年度第三季河口至海域水質調查點位

項目	地下水污染第二類監測標準 (100.2.10)	地下水污染第一類管制標準 (100.2.10)	監測結果摘要	因應對策
水溫 (°C)	□	□	法規無規定，測值變化仍屬範圍內	持續監測
pH 值	□	□	法規無規定，測值變化仍屬範圍內	持續監測
導電度 (μm□□/m)	□	□	法規無規定，測值變化仍屬範圍內	持續監測
濁度 (□□□)	□	□	法規無規定，測值變化仍屬範圍內	持續監測
氨鹽 (mg/L)	□	□	法規無規定，測值變化仍屬範圍內	持續監測
氨氮 (mg/L)	0.2□	□	民3、民4、SS01、SS02超過監測標準	持續監測
總溶解固體物 (mg/L)	12□	□	SS02超過監測標準	持續監測
總有機碳 (mg/L)	10	□	本季全符合法規標準	持續監測
油脂 (mg/L)	□	□	法規無規定，測值變化仍屬範圍內	持續監測
銅 (mg/L)	0□	10	本季全符合法規標準	持續監測
鉛 (mg/L)	0.2□	0□	本季全符合法規標準	持續監測
鋅 (mg/L)	2□	0□	本季全符合法規標準	持續監測
鎘 (mg/L)	0.02□	0□	本季全符合法規標準	持續監測
鉍 (mg/L)	0.2□	0.0□	本季全符合法規標準	持續監測
砷 (mg/L)	1.□	□	本季全符合法規標準	持續監測
鎳 (mg/L)	□	1.0	本季全符合法規標準	持續監測
錳 (mg/L)	0.2□	□	SS01、SS02超過監測標準	持續監測
汞 (mg/L)	□	0.020	本季全符合法規標準	持續監測

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
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，且於崙豐漁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。	謝謝指教。 落塵量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，惟崙豐漁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。崙豐漁港駐在所採樣位置，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。 另本大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季起將更換為較量之落塵筒，並固定放置。
二、落塵量的單位前後不一，有些地方是 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，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。	謝謝指教，將統一落塵量單位修正為噸/平方公里/月表示。
三、表1.2-1應列舉對應之標準名稱及其標準值。	謝謝指教，自102年第1季起依照意見進行修正。
四、 SO_2 、 NO_x 、 O_3 應以ppb表示之，以符合實際需求。。	謝謝指教，自102年第1季起 SO_2 、 NO_x 、 O_3 將改以ppb表示。
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。。	謝謝指教，本案 PM_{10} 以貝他射線減法自動檢測採集樣品，TSP則以手動之高量採樣法採集樣品，二筆數據為同時採樣之結果。
六、部分地下水污染監測標準誤植為『基準』，請修正	謝謝指教，將予以修正。
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。	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遭破壞而失去過濾的功能，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。

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
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，請補充說明上游河岸工區(如臺西施工區)是否有工程進行或有施工廢水排放之現象。	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，此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)與大量陸源物質輸入影響(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。
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。	二、敬悉，已配合修正。

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
一、新興區潮間帶部分檢測點有BOD、大腸桿菌群、氨氮不符甲類海域海洋環境品質標準之情形，請持續追蹤研析。	一、謝謝指教，配合辦理。
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。	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，而本計畫如於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。
三、第2-47頁，提及「雲林縣政府...100年度在新虎尾溪流域，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。	三、有關第一季報告第 2-47 頁文未提及雲林縣政府在民國 100 年於新虎尾溪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府新聞網 (http://www4.yunlin.gov.tw/general/home.jsp)所公布節能養豬相關政策與數據，經本局委辦監測單位於 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。
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。	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。

行政院環保署意見	回覆情形
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。	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連陸而成，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。

行政院環保署意見	回覆情形
	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，受高濃度氣鹽干擾所致，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。
六、本計畫部分地下水水質濁度偏高，建議下一季中進行井中攝影，以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。	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。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。
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。	七、謝謝指教，排版疏漏處已完成修正。
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。	八、配合辦理。

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測[102年第二季
(102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
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月退潮時監測值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。	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月退潮時監測值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。
2.本季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，請持續追蹤研判。	2.本季監測結果顯示，新興區潮間帶水質部分項目未能符合甲類水體水質標準頻率仍高，整體以磷濃度未達標準之比例最高，不合格率居達94%，而氨氮與大腸桿菌群不合格率居次，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區，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。
3.文中闕漏表2.6.1-2；並確認是否誤植美國鹽鹼研究中對灌溉水導電度分級統計表標號。	3.誤植處將於第3季報告中修正。
4.請釐清並確認地下水水質濁度偏高原因。	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。 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
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。	5.遵照辦理。

行政院環保署意見	回覆情形
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。	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。此方法可測定含高鹽度水樣，當樣品中含有混合溶劑或含高濃度鹽份時，在乾燥階段使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。
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。	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。
8.NIEA W309.22A之適用範圍並不包含鉍，NIEA W308.22B才有包含，請參考。	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、鋅、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，爰此乃採行本法施測。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品管要求。
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。	9.誤植處將於第3季報告中修正。

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測102年第3季
(102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
1.請於p.1-3列出各項空氣品質監測項之監測數值	1.遵照辦理；將更新季報表1.2-1，後續辦理季報彙整擬將各項空氣品質監測結果列於監測結果摘要中。
2.請補充說明上述監測數據歷年變化情形，並予以分析。	2.謝謝委員意見；根據監測結果，歷年空氣品質之變化為穩定之持平變化，並無明顯增減之趨勢，且均可符合相關空氣品質標準，詳可參考季報p3-7-p3-9頁，圖3.1.1-1~圖3.1.1-9。
3.p.2-40及p.2-41陸域水質蚊港橋測站、西湖橋測站及新興橋測站所隸屬之新虎尾溪、舊虎尾溪、及有才寮大排等河川，大部份期間屬嚴重污染河段。且造成污染之特性各異，例如蚊港橋測站溶氧偏低、氨氮偏高、新興橋測站氨氮濃度偏高、西湖橋測站懸浮固體及重金屬銅濃度超標等情形、應持續觀測釐清可能污染源。	3.謝謝指教，本計畫明年度將彙整歸納不同河川及排水路污染特性，以供未來可能之污染管制措施參考。
4.於執行水質監測任務時，如有發現異常污染(如偷排)等情形，請協助即時通報當地環保機關。	4.政悉，如有水質異常情形將協助即時通報雲林縣環境保護局稽查與因應。
5.查歷年監測結果重金屬鐵、錳含量有偏高現象，但數值變化之過大，針對此點建議加強監測以利掌握該項狀況。	5(1)謝謝指教，本計畫進行監測之4口地下水監測井中，除SS02之重金屬鐵、錳測值常有偏高外，其餘3口測值無明顯變化趨勢，而經比對環保管署監測井之檢測數據，亦有超過監測標準之情形，研判此為區域性問題背景水質特性。 (2)SS02監測井於近期之地下水監測中，重金屬鐵測值有下降趨勢，而重金屬錳測值無異常升高，因此現今之監測頻率應符合環境監測所需，未來監測如有發現明顯變化，將建議工業局針對監測頻率予以調整。
6.如報告內文所述，既已研判SS02監測井濁度偏高乃設井時所使用之濾料粒徑及井篩大小未能發揮過濾之作用，建議針對此說明提出因應對策。	6(1)謝謝指教，濁度偏高可能影響地下水重金屬測值，依據重金屬檢測方法，須於採樣後添加酸液保存，若樣品中濁度過高將導致地層材料(膠狀物)被酸溶出，造成重金屬濃度偏高。而本計畫歷年來對於地下水重金屬樣品，皆於採樣過濾後始添加酸液保存，以避免地層材料溶出導致測值失真。 (2)濾料粒徑及井篩未能發揮過濾作用，除影響濁度外，亦可能造成井底淤積進而影響監測井之功能，而由監測井SS02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，未來將持續量測井深，若發現有淤積情形且已影響監測井之功能，必要時將考量重新設井。

行政院環保署意見	回覆情形
7.p.1-42表1.5.1-1及p.1-48表1.5.1-3中二氧化碳、一氧化碳及噪音等檢測方法，建議分別更新參考NIEA A416.12C、A421.12C及P201.94C。	7.感謝委員意見，遵照辦理修正：經查報告內容為數字誤植，本計畫二氧化碳、一氧化碳及振動均已採用最新之監測方式，請委員參考。
8.附錄三-13頁，空氣品質監測操作檢查紀錄表中流量測漏檢查，部份欄位未記錄流量是否小於4%。	8.感謝委員意見；檢視紀錄表為現場人員採樣後漏將流量測漏檢查判定結果填入紀錄表中，已完成補正(詳如附圖一)，後續將要求現場執行人員務必確實填寫。
9.大腸桿菌群檢測方法-濾膜法已公告修正並於102年6月15日實施，報告中之方法請修正為最新版本(如表1.3-1續3)，並依修正後之方法執行。	9.謝謝指教，本計畫大腸桿菌群檢測頻率為半年一次，分別為第二季(5月)與第四季(10月)執行，本季(第三季)並未執行監測，至第四季監測時已依新公告之檢測方法-濾膜法(NIEA E202.55B)執行。

附圖一

空氣品質監測測件檢查紀錄表										
計畫名稱：雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測102年第3季					計畫編號：P102090130		日期：103.9.02-11		監測系統編號：AQ-2	
採樣口高度(>3M)：4.5m					測站名稱：舊才寮		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130		日期：103.9.02-11		審核者：葉成亨	
儀器型號：P102090130					儀器型號：P102090130					

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測項與臺西托兒所先化測項之監測結果。	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先化測項，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、謝謝建議，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，以確保檢測數據之品質。

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 頻率仍高，有機污染程度尚未見顯著改善，磷濃度仍普遍為高，不合格率達100%；另氮與大腸桿菌群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「有才寮出海口」N3測站水質最差，請持續追蹤研析。	1.敬悉，遵照辦理。
2.陸地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隸屬之新虎尾溪、舊虎尾溪及有才寮大排等河川排水，有機污染偏高，請持續觀測測釐清可能污染源。	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，本季葉綠素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 年第四季日平均值測值介於 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 年第四季日平均值測值介於 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、氮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氮氣濃度為

	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。 (2)民 3 之導電度、氮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、氮氣測值為 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。
--	--

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餘年陸域水質歷次懸浮固體比較分析圖，因歷年陸域河川有偶發懸浮固體濃度偏高現象(1800~2500 mg/L)，為能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，惠請參閱報告書第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護岸整建工程，以致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，本季並業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，注意報告內容的正確性。	(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「尚豐漁港駐在所」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「器材清點準備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)本季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、鎂及總有機碳等 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、一氧化硫及破氮化合物之偵(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 p1-38 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「 $6.0 \times 10^{3 \sim 4.0} \times 10^5$ 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，請逐項檢視修正或補充說明。	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 1 位檢測位數。相關數字已補正。
二、本季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。惟參寮鄉畜牧業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分佔 16%與 3%。而本季報第 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、民 3、民 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鎂濃度過高的情形，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、氯鹽及鎂等 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 1-62 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 4 季
(103 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
一、本季海域水質監測結果均符合該海域水體水質標準，請持續追蹤研判。	一、敬悉，遵照辦理。
二、本季陸域水質監測結果，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，請持續追蹤研判。	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，請持續觀測釐清可能污染源，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。

附件一

佳美檢驗科技股份有限公司 函

地址：407 台中市台中工業區 32 路 5 號
承辦人：何昱庭
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：黃曉雲、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

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測104年第1季
(104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)本季海域監測資料顯示「生化需氧量、氨、大腸桿菌群及總磷」等海域水質偶有高甲類海域海洋環境品質標準，另分析說明指出因受陸源污染影響，請持續加強監測。	(一)謝謝指教，本季海域斷面測站的水質皆符合甲類海域水質標準，然而新興區潮間帶區水質因多受陸源之都市家庭與畜牧耗氧性污染物輸入影響，以致生化需氧量、氨、大腸桿菌群及總磷等海域水質偶有高甲類海域海洋環境品質標準，將遵照辦理持續加強監測。
(二)本季與上季比較，新增民3、民4、SS01監測井氮氣超過第二類地下水污染監測標準，應確認其造成因素，並持續進行監測，掌握變化趨勢。	(二)謝謝指教。氮氣主要受環境背景因素影響，雖上一季並無異常情形，但由歷年趨勢觀察常有超過監測標準之情形，且鄰近之環保署區域性監測井之氮氣測項亦常有超過監測標準之現象，研判應為此區域普遍存在之現象，後續將持續觀察檢測結果並與環保署區域性監測井之水質資料比對。
(三)表1.5.1-2與表1.5.6-3中，儀器維護校正項目及頻率不一致，如分析天平及烘箱，請修正。	(三)謝謝指教，表1.5.1-2儀器維修校正情形之分析天平及烘箱校正項目及頻率不一致之情形已修正。

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測104年第2季
(104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)新興區潮間帶請加強陸源污染物氮、磷之監測。	(一)謝謝指教。後續將持續新興區潮間帶陸源污染物氮、磷濃度變化之觀察。
(二)陸域水質污染部分請持續監測。	(二)敬悉，遵照辦理。
(三)井SS02之氯鹽、總溶解固體物、鐵、錳及氮氣超過地下水監測標準，另井民3及井民4之氮氣超過地下水監測標準，請持續監測，以掌握變化趨勢。	(三)謝謝指教。氯鹽、總溶解固體物、鐵、錳及氮氣主要受環境背景因素影響，由歷年趨勢觀察常有超過監測標準之情形，且鄰近之環保署區域性監測井之總溶解固體物、鐵、錳及氮氣測項亦常有超過監測標準之情形，研判應為此區域普遍存在之現象，後續將持續觀察檢測結果並與環保署區域性監測井之水質資料比對。
(四)本次空氣項目檢測執行單位(佳美環境科技股份有限公司)使用之空氣中總碳氫化合物自動檢測方法(NIEA A740.10C)未取得本署許可。	(四)謝謝指教，本計畫自本年度第2季起，空氣項目檢測執行單位佳美檢驗科技股份有限公司，已另委取得許可之代檢機構中環科技事業股份有限公司(許可證編號：020)代為執行空氣品質採樣及分析。

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測104年第3季
(104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)報告中本季河川水質與上一季相比無太大改善，大多皆屬中度與嚴重污染，請持續監測。	(一)敬悉，遵照辦理。
(二)報告第3-55頁陸域水質歷次溶氧比較分析圖中，發現於104年度開始DO於各水域皆明顯上升，增加至40~120mg/L，請檢視數據之合理性。	(二)感謝指正，經查為104年第2季和第3季的數據單位誤植，第4季圖3.1.7-2已修正。
(三)報告第3-158頁表3.1.14-2本次監測之異常狀況及處理情形，本季之「附近河川水質(含河口)」與103年相比，有機污染情形仍未見改善，請持續監測及觀察。	(三)敬悉，遵照辦理。
(四)背景與水質指標項目依法係明訂地下水污染監測標準(如本案檢測項目總溶解固體、氯、氯鹽、總有機碳、氬氣、鐵、錳)，污染物之管制項目依法係明訂監測標準及管制標準。本案報告第2.6節地下水水質檢測水溫、pH值、導電度、濁度為地下水水質檢測參考項目，請依法令規定名詞修正，避免將本計畫檢測項目均引述為第二類地下水管制標準尚無規範，以符規定。	(四)謝謝指教，水溫、pH值、導電度、濁度等四項之說明，「地下水監測標準及地下水管制標準尚無規範」。將於報告中修改為「地下水水質檢測參考項目，目前此項尚無地下水相關法規規範」。
(五)報告第3-41頁提及民3、民4、SS01、SS02等4口井之氬氣濃度有超過地下水監測標準之情形，請補充說明其氬氣濃度偏高與周邊環境人為活動之關聯性，及其地面水水質來源特性是否與該區地下水水質具相關性。	(五)謝謝指教。 1.本計畫為雲林離島式基礎工業區開發期間之環評計畫，目前新興區尚未有廠商進駐，本區自開發前的背景監測即有氬氣偏高情形，研判為區域特性而非工業生產行為所致。 2.由「地下水有害物質環境傳輸調查及管制標準檢討計畫(第二期)」調查結果知，濁水溪沖積扇淺層地下水明顯受到鄰近水體影響，包括田間排水、畜舍污水、監測井旁的景觀池水影響，造成本區域地下水氬氣濃度增加。而要評估氬氣濃度偏高與周邊環境人為活動之關聯性，及其地面水水質來源特性與地下水水質之相關性等，所涉及的影響因子、主管機關甚多、甚廣，因此建議由雲林縣政府統轄下各相關主管機關及各項資料，作較完整、全面性的解析。

行政院環保署意見	回覆情形
(六)建議SS02井可先進行再次完井再續行評估是否功能正常或須進行廢井作業。	(六)謝謝指教。 由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102年7月12日利用井中攝影觀察監測井管壁狀況，亦未發現井篩有受損的情形。研判該口監測井功能正常且不影響採樣作業。
(七)本次空氣品質檢測由佳美環境科技股份有限公司委託中環科技顧問有限公司代表為執行採樣及分析，建議於報告補充說明(如圖1.2-1及表1.3-1等執行單位)。	(七)遵照辦理，已補充於圖1.2-1及表1.3-1。

雲林離島式基礎工業區施工期間環境監測104年第4季
(104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
一、本季河川水質與上季相比無太大改善，大多皆屬中度或嚴重污染，請持續監測。	一、敬悉，遵照辦理。
二、報告第3-161頁，表3.1.14-2中，新虎尾溪、有才寮大排及舊虎尾溪於本季監測之河川污染指標(RPT)呈現中度及嚴重污染，請持續監測。	二、敬悉，遵照辦理。
三、報告第3-46頁提及「重金屬方面：SS01及SS02地下水鐵、錳含量常有超過監測標準的情形，由於鐵、錳為岩石及土壤的組成成分之一，因此，此現象應與當地地質環境有關」，惟本季SS02監測井地下水中鐵濃度數據偏高且有上升之趨勢，若推論係因鐵、錳為岩石及土壤的組成成分所致，則地下水中鐵濃度應保持穩定釋出，為何會有本次偏高且上升之趨勢，請補充說明是否有其他外部因素導致濃度上升。	三、謝謝委員指教，經檢視歷年地下水水質檢測數值，本季SS02監測井地下水中鐵濃度數據確有偏高情形，但尚在歷年數據變動範圍，且由採樣記錄顯示周遭環境並無異常變動情形，由目前監測調查結果尚無法釐清是否有其他外部因素導致濃度上升。後續將持續監測追蹤，瞭解濃度是否有持續上升情形。
四、中環科技事業股份有限公司執行本案104年10月21日至10月25日空氣品質監測項目，經查未執行採樣行程申報。	四、感謝提醒；本計畫自105年第1季起，空氣品質、噪音振動及交通流量調查項目執行廠商已更換為清華科技檢驗公司(環保署環境檢驗測定機構第060號)；將責成檢測廠商確實進行採樣行程申報。
五、有關高鹽度水樣中鉻(Cr)的檢測方法為NIEA W303.51A，宜將前處理方法列出，相關規定請參考NIEA W303.51A 三、干擾(五)。	五、謝謝委員指教，針對本計畫高鹽度的地下水鉻水樣分析方法，已於105年第一季開始改以NIEA M104.02C方法分析，該方法為採用耐高鹽類霧化器的感應耦合電漿原子發射光譜儀(ICP-OES)，可將水樣中鹽類干擾降低。

雲林離島式基礎工業區開發計畫施工期間環境監測105年第1季報告
工業局審查意見答覆對照表

	審 查 意 見	意 見 答 覆
1	經查P.1-3 監測情形概述表之振動測項，缺漏L10監測結果分析，建請補充。	謝謝意見，本報告 P1-3 表監測情形概述表之振動測項，已列出 L10 _{avg} 、L10 _{max} 均符合日本標準，且無異常值出現；將遵照建議，補充 L10(24小時)監測結果。
2	P.1-5本季地下水測項氯鹽、總溶解固體物、鐵及錳，本季皆超過地下水污染第一類監測標準，建請於因應對策補充撰述超標原因，以釐清污染來源。	離島工業區為抽砂填海造陸而成，地層中原就富含鹽份，由歷年監測調查結果，鹽化指標測項如氯鹽、總溶解固體物、導電度等常有偏高情形；而鐵及錳為岩石及土壤的組成成分之一，由於地下水與地層礦物之交互作用，致使鐵與錳含量於地下水會有較高的趨勢，於環保署台灣區域地下水監測調查資料，亦常見地下水鐵、錳偏高情形。上述各測項測值偏高情形，為區域環境背景因素，已遵照建議，於因應對策補充撰述超標原因，詳報告表 1.2-1(續 2)。
3	經查P.2-75本季於105年3月4、5日完成底質採樣監測，惟P.1-18及P.1-19之監測辦理情形顯示本季無監測，建請修正，並於表1. 2-1監測概述表補充此兩項之監測結果摘要敘述。	遵照辦理，已修正；並補充表1.2-1監測概述表(續6)及(續11)。
4	P.2-101之2.10.2節標題，誤植為「亞潮帶底棲生物調查」，與2.10.3節標題重複，經查其內文為底棲動物之監測結果分析，建請修正為「亞潮帶底棲動物調查」。	謝謝意見，經查報告 p2-101 之 2.10.2 節標題，為「亞潮帶底棲生物調查」與 2.10.3 節標題「潮間帶底棲生物調查」並無重複；將遵照意見分別修正為「亞潮帶底棲動物調查」及「潮間帶底棲動物調查」。

雲林離島式基礎工業區開發計畫施工期間環境監測 105 年第 1 季報告

雲林縣環境保護局審查意見答覆對照表

	審 查 意 見	意 見 答 覆
1	附錄四所檢附河川水質報告為104年冬季河口(季報)請確認。	謝謝委員指教，誤植資料已修正(詳見附件)。
2	P.2-2八.落塵量，月平均值數據前後不一致，請確認數據。	謝謝指正；105 年第 1 季落塵量，月平均值介於 0.19~0.28 g/m ² /月之間，其中以台西國小測值 0.28 g/m ² /月最高，崙豐漁港駐在所測值 0.27 g/m ² /月次高，鎮安府測值 0.19 g/m ² /月最低。
3	P.3-3與同時間環境品質監測站之監測資料比較，除環保署台西及崙背測站，也應將麥寮測站一併加入分析，另表 3.1.1-1所呈現數據看不出跟環保署自動站比較之結果。	謝謝指教；表 3.1.1-1 所呈現資料為本監測計畫歷年空氣品質監測結果，並無呈現環保署自動測站測值，將補充報告 3.1.1 節第二部分闡述內容，以避免造成誤解。另外，後續計畫監測結果與鄰近自動測站測值比較，將同時參考麥寮測站測值，謝謝建議。

附錄四-8 附近河川水質(含河口)

附錄四-8-表1 離島工業區105年度第一季河川水質(含河口)檢驗報告

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：台南市安南區安南路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：雲林縣離島工業區鄰近河口
採樣單位：水工所現調組 採樣日期及時間：1050302 09:30~17:02
採樣行程代碼：HUWA160301WB6、IGWA160307XC7 收樣日期及時間：1050302 17:55
HUWA160301WB7、IGWA160307XC9 報告日期：1050407 報告編號：FID105W053(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，亦為該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：

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)、方嘉錦(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。
- 4.本報告書由樣品檢測報告書編號FID105W052內容擷取而來。

第1頁(共5頁)

附錄四-8-表1 附近河川水質含河口(Y1105S1).doc

附錄四-8-表1 (續1) 離島工業區105年度第一季河川水質(含河口)檢驗報告

計畫名稱：雲林離島基礎工業區開發計畫環境監測暨相關配合工作計畫—105年春季河口(季報)

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W105030202	W105030203	W105030205	W105030206	W105030207	W105030208	W105030210	W105030211	W105030213	W105030214
	檢測項目	檢測方法			蚊港橋下游	夢麟橋上游	西湖橋下游	蚊港橋上游	新興橋上游	西湖橋下游	蚊港橋下游	夢麟橋上游	西湖橋下游	蚊港橋上游
◎	pH	NIEA W424.52A	-	-	8.1(8.069)	7.7(7.712)	8.1(8.069)	7.8(7.775)	7.9(7.912)	7.8(7.832)	8.0(8.047)	7.9(7.922)	7.8(7.783)	7.6(7.615)
◎	水溫	NIEA W217.51A	℃	-	19.4	20.1	19.9	19.8	22.6	19.6	17.8	19.3	20.4	19.4
◎	導電度	NIEA W203.51B	µmho/cm	-	49700	41300	51700	40200	4290	47600	37600	8710	23300	4160
	鹽度	NIEA W447.20C	psu	-	32.2	26.3	33.7	25.5	2.3	30.8	23.6	4.8	14.0	2.2
	濁度	NIEA W219.52C	NTU	-	50	29	26	33	160	55	21	120	55	95
◎	DO	NIEA W455.52C	mg/L	-	7.5(7.51)	3.9(3.92)	6.7(6.73)	5.4(5.44)	<0.1(0.05)	4.4(4.40)	7.6(7.61)	0.2(0.19)	0.2(0.18)	0.9(0.93)
	DO飽和度		%	-	98.2	50.2	89.7	69.3	0.5	57.4	92.3	2.1	2.1	10.1
◎	BOD	NIEA W510.55B	mg/L	2.0 ⁶	2.2	5.1	<2.0(1.7)	3.7	41.3	5.9	7.7	44.9	72.5	60.1
◎	SS	NIEA W210.58A	mg/L	2.5 ⁶	32.4	26.8	29.3	34.2	34.2	59.8	16.7	17.5	33.3	92.0
◎	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	CFU/100mL	10 ⁶	2.3E+02	1.7E+04	1.5E+02	4.6E+03	2.4E+05	2.7E+03	1.4E+03	2.9E+05	2.2E+05	2.4E+06
◎	氨氮	NIEA W448.51B	mg/L	0.03	1.55	10.6	0.89	5.00	65.6	7.81	0.43	62.9	42.1	29.8
◎	硝酸鹽氮	NIEA W452.52C	mg/L	0.02	0.21	0.12	0.14	0.19	ND(0)	0.11	<0.06(0.05)	ND(0.003)	ND(0.002)	0.37
◎	亞硝酸鹽氮	NIEA W452.52C	mg/L	0.0004	0.06	0.15	0.05	0.13	<0.01(0.0030)	0.05	0.02	<0.01(0.0026)	ND(0.0002)	<0.01(0.0013)
◎	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	mg/L	0.006	0.189	1.29	0.136	0.703	10.6	1.17	0.081	9.39	6.59	5.39
	矽酸鹽	NIEA W450.50B	mg/L	0.012	1.23	8.08	0.851	5.06	19.1	2.54	3.85	19.1	12.0	5.92
◎	酚類	NIEA W521.52A	mg/L	0.0012	<0.0040(0.0013)	<0.0040(0.0013)	ND(0)	ND(0)	0.0327	ND(0.0008)	<0.0040(0.0013)	0.0149	0.0755	0.0186
◎	油脂	NIEA W506.21B	mg/L	0.5 ⁶	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	2.5	<0.5	0.5	3.0	1.2	3.9
	礦物性油脂	NIEA W506.21B	mg/L	0.5 ⁶	-	-	-	-	1.8	-	-	2.2	-	0.9
	葉綠素a	NIEA E507.03B	µg/L	-	2.2	6.4	1.8	3.9	10.0	0.055	0.0049	0.0046	ND(0.0007)	ND(0.0002)
	Cu	NIEA W309.22A	mg/L	0.0007	<0.0030(0.0024)	0.0050	0.0525	0.0045	0.0055	0.0049	0.0046	ND(0.0007)	0.0041	ND(0.0002)
	Cd	NIEA W309.22A	mg/L	0.0003	ND(0.0002)	ND(0.0002)	0.0010	ND(0.0001)	ND(0.0001)	ND(0.0002)	<0.0008(0.0003)	ND(0.0001)	ND(0.0002)	ND(0.0002)
	Pb	NIEA W309.22A	mg/L	0.0016	ND(0.0010)	<0.0050(0.0023)	ND(0.0014)	<0.0050(0.0023)	ND(0.0013)	<0.0050(0.0027)	<0.0050(0.0016)	<0.0050(0.0021)	<0.0050(0.0019)	<0.0050(0.0033)

備註：1.標示◎者為經環境保護署認可之檢項。"—"表示未分析。"—"表示未檢出。
2.本報告書係依據「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，後方括弧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MDL，則以「0」表示。
大腸桿菌群以「E-02(X)」代表「×10²」。為配合計畫需求，pH及DO檢項於報告值後以括弧方式標示實際平均(pH)及實際測值(DO)。
3.報告值標示為「<0.0(XBOD)」，2.0為所檢檢項之定置極限濃度，括號內數據為實際測值。本批BOD水樣均添加TCMP。凡樣品油類濃度大於等於2.0mg/L即判定礦物性油類。
4.報告值標示為「<0.06(X硝酸鹽氮)」或「<0.004(X酚類)」或「<0.0008(XCu)」或「<0.005(XPb)」，前方數字分別為所檢檢項之定置極限濃度，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為所檢檢項之報告極限(最小表示位數)濃度，括號內數據為實際測值。亞硝酸鹽氮檢項樣品編號W105030211、W105030213-14因水樣高度高，扣除背景值後出具報告。
6.SS檢項樣品編號W105030210因秤量差值小於2.5mg，且通過樣品體積小於1L，數據僅供參考。硝酸鹽氮檢項樣品編號W105030214因分析過程有誤，因此以通過樣品再次分析出具報告，數據僅供參考。

(本表)第2頁(共5頁)

附錄四-8-表1 附近河川水質含河口(Y1105S1).doc

附錄四-8-表1(續2) 離島工業105年度第一季河川水質(含河口)檢驗報告

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區開發計畫環境監測暨相關配合工作計畫－105年春季河口(季報)

[illegible]

(本表)第3頁(共5頁)

附錄四-8-表 1 附近河川水質含河口(Y1105S1).doc

附錄四-8-表1(續3) 離島工業區105年度第一季河川水質(含河口)檢驗報告

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區開發計畫環境監測暨相關配合工作計畫－105年春季河口(季報)

認 證	樣品編號及名稱		單位	MDL	W105030215				W105030216				W105030218				W105030219			
	檢測項目	檢測方法			新興橋區	西湖橋區	運送空白	運送空白	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
◎	pH	NIEA W424.52A	-	-	7.9(7.924)	7.9(7.857)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
◎	水溫	NIEA W217.51A	℃	-	17.2	19.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
◎	導電度	NIEA W203.51B	μmho/cm	-	2560	10000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	鹽度	NIEA W447.20C	psu	-	1.3	5.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	濁度	NIEA W219.52C	NTU	-	190	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
◎	DO	NIEA W455.52C	mg/L	-	0.2(0.21)	0.1(0.09)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	DO飽和度		%		2.2	0.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
◎	BOD	NIEA W510.55B	mg/L	2.0 [#]	42.2	77.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
◎	SS	NIEA W210.58A	mg/L	2.5 [#]	73.0	38.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
◎	大腸桿菌群	NIEA E202.55B	CFU/100mL	10 [#]	3.9E+05	3.8E+05	<10	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
◎	氨氮	NIEA W448.51B	mg/L	0.03	72.7	62.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
◎	硝酸鹽氮	NIEA W452.52C	mg/L	0.02	ND(0.01)	ND(0.01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
◎	亞硝酸鹽氮	NIEA W452.52C	mg/L	0.0004	ND(0)	ND(0.0001)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
◎	正磷酸鹽	NIEA W427.53B	mg/L	0.006	11.1	10.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	矽酸鹽	NIEA W450.50B	mg/L	0.012	18.7	18.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
◎	酚類	NIEA W521.52A	mg/L	0.0012	0.0188	0.139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
◎	油脂	NIEA W506.21B	mg/L	0.5 [#]	4.8	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	礦物性油脂	NIEA W506.21B	mg/L	0.5 [#]	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	葉綠素a	NIEA E507.03B	μg/L	-	9.1	15.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Cu	NIEA W309.22A	mg/L	0.0007	ND(0.0003)	ND(0.0004)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Cd	NIEA W309.22A	mg/L	0.0003	ND(0.0003)	ND(0.0002)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Pb	NIEA W309.22A	mg/L	0.0016	<0.0050(0.0037)	<0.0050(0.0028)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

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據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+05」(例)代表" $\times 10^{11}$ "。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平均值(pH)及實際測值(DO)。
3.本批BOD水樣均添加TCMP。
4.亞硝酸鹽氮檢項樣品編號W105030215-16因水樣濁度高，扣除背景值後出具報告。
5.凡樣品油脂濃度大於等於2.0mg/L即測定礦物性油脂。
6.報告值標示為<0.0050(X)(Pb)，前方數字為所列檢項之定量極限濃度，括號內數據係由外抽方式求得之測值。

(本表)第4頁(共5頁)

附錄四-8-表1(續4) 離島工業區105年度第一季河川水質(含河口)檢驗報告

計畫名稱：雲林離島式基礎工業區開發計畫環境監測暨相關配合工作計畫－105年春季河口(季報)

[illegible]

附錄四-8-表 1 附近河川水質含河口(Yl105S1).doc

附錄四-8-表1 (續5) 離島工業區105年度第一季河川水質(含河口)檢驗報告(漲潮)

採樣日期： 105.03.02 (農01.24) 當次高潮位時間：1620 當次低潮位時間：1014 天氣： 當日：晴 前一日：晴 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)	15.55	4.0	×	×	×	×
	新虎尾溪(蚊港橋下游)	1615	--	×	×	×	×
第二組	有才寮(新興橋)	1536	1.2	×	×	×	×
	有才寮(夢麟橋)	1554	1.3	×	×	×	×
	舊虎尾溪(西湖橋)	1615	2.0	×	×	×	×
	舊虎尾溪(西湖橋下游)	1632	2.6	×	×	×	×

註：1.○表有；×表無
2.--表未施測

附錄四-8-表1(續6) 離島工業區105年度第一季河川水質(含河口)檢驗報告(退潮)

採樣日期： 105.03.02 (農01.24) 當次高潮位時間：1620 當次低潮位時間：1014 天氣： 當日：晴 前一日：晴 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)	0931	0.6	×	×	×	×
	新虎尾溪(蚊港橋下游)	0952	--	×	×	×	×
第二組	有才寮(新興橋)	0930	0.35	×	×	×	×
	有才寮(夢麟橋)	0950	0.5	×	×	×	×
	舊虎尾溪(西湖橋)	1013	0.45	×	×	×	×
	舊虎尾溪(西湖橋下游)	1031	0.6	×	×	×	×

註：1.○表有；×表無
2.--表未施測

產業園區開發推辦公室
案件交辦事項報告表

交辦單位：工業區組開發更新科(洪豪男)	案件名稱：有關「雲林離島基礎式工業區環境監測計畫」105 年 8 月 10 日完成日期：105 年 08 月 12 日 第 2 季環境監測季報文號：105IC208033 審查意見回覆說明一案
依據：貴局 105 年 08 月 10 日 105IC208033 交辦單辦理	本案件有關中興工程顧問股份有限公司依據上次審查意見，提送「雲林離島基礎式工業區環境監測計畫」105 年第 2 季環境監測季報(以下簡稱本監測報告)審查意見回覆說明一案，爰 貴局擬請本公司研提審查意見，本公司提具以下意見： 一、經查 P.2-6 噪音路邊地區第三類，緊鄰 8 公尺以上道路 L _a 標準值已更正為 72.0 dB(A)。 二、經查 P.2-37 地下水水質測項錳，已於內文更正 SS01 及 SS02 超過監測標準。 三、經查 P.2-58 海域底質採樣之底質重金金屬監測情形，已於內文補充歷年監測頻率及監測結果，說明尚屬合宜。 四、經查本監測報告 SS02 測站懸浮固體超出監測標準，中興公司已回覆說明，說明尚且合宜。 五、綜上所述，經查本監測報告內容已更正，建請 貴局轉送環保署審查。 -以上意見，敬供 貴局卓參-

產業園區開發推辦公室

主管簽核：張文文/承辦：楊祥亮

雲林離島式基礎工業區開發計畫施工期間環境監測 105 年第 2 季報告
工業局工業區組審查意見答覆對照表

審查意見	意見答覆
1 經查 P.2-6 噪音路邊地區第三類，緊鄰 8 公尺以上道路 L _a 標準值為 72.0 dB(A) 建請修正 P.1-3 噪音監測項目 L _a 之監測結果摘要。	謝謝指教：已修正 P.1-3 摘要。
2 經查 P.2-37 地下水水質測項錳，SS01 及 SS02 皆超出監測標準，惟於內文撰述不符，建請修正。	謝謝指教：已修正報告撰述內容，詳 P.2-37。
3 P.2-58 海域底質採樣於 104 年 3 月 4、5 日完成，經查海域底質重金金屬每半年需監測一次，經查 P.1-19 本季無執行監測，建請於內文補充，海域底質歷年監測頻率及監測結果。	謝謝建議：海域底質監測頻率為每半年一次，本年度上半年海域底質採樣已於 105 年 3 月 4、5 日(第一季)完成，故第二季並無執行。另已補充海域底質歷年監測結果，詳 P.2-58。
4 經查 P.3-49 監測結果綜合檢討分析，本季 SS02 測站懸浮固體超出監測標準，建請補充超標原因，以釐清污染來源。	謝謝指教：懸浮固體並非法規標準所列管制項目，本計畫地下水檢測項目亦未包含懸浮固體測項。
5 經查第 1 季監測報告之審查意見，已依雲林縣環保局及工業局意見修正於本季監測報告中，說明尚屬合宜。	敬悉。

雲林離島式基礎工業區開發計畫施工期間環境監測 105 年第 1 季報告
行政院環境保護署審查意見答覆對照表

	審 查 意 見	意 見 答 覆
1	本季河川水質與上一季相比無太大改善，大多皆屬中度與重度污染，請持續觀察。	敬悉，遵照辦理。
2	第3-163頁，表3.1.14-2本次監測之異常狀況及處理情形，附近河川水質(含河口)部分，新虎尾溪、有才寮溪及舊虎尾溪於本季監測之RPI呈現嚴重污染，為避免污染加重，請針對本計畫之排水口加強管制並持續監測。	謝謝委員之建議。本計畫仍維持環評承諾持續監測新虎尾溪、有才寮大排及舊虎尾溪共3處陸域水質的測點。
3	第2-1頁，第一項之一氧化碳：「本季三測站最高8小時平均值……，均遠低於空氣品質標準一氧化碳小時平均值35ppm之限值」，此處標準應使用一氧化碳8小時平均值(9ppm)比較。	感謝建議，已補正。

雲林離島式基礎工業區開發計畫施工期間環境監測 105 年第 2 季報告

雲林縣環境保護局審查意見答覆對照表

	審 查 意 見	意 見 答 覆
1	表1.5.1-1監測方法已有重新公告，請確認後並更新。	敬謝指正，本案空氣品質測項中氮氧化物、一氧化碳、二氧化硫及臭氧均依最新公告方法進行檢測，已修正報告誤植處如附表所示。
2	建議本計畫可彙整台塑公司設立於本縣內各空品監測站，再與本季計畫監測結果比較分析，而非只是單一彙整西螺站。	本計畫係依據「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(環保署核定本)」(91.7.26環署綜字第0910051118號函同意備查)辦理施工期間環境監測，如有異常情形時，則將彙整環保署、台塑公司等測站相關空品監測資料比對分析。
3	地下水井部分，民3地下水氨氮於本季有上升趨勢，且其他幾口井仍有超過監測標準情形，歷次回覆皆提出為農業活動或養殖行為所造成，應提出較具體說明，如該區域垂直入滲速率或入滲量等數值進行評析。	謝謝指教。地下水氨氮偏高問題，由環保署「地下水有害物質環境傳輸調查及管制標準檢討計畫(第二期)」針對濁水溪沖積扇水質調查結果得知，濁水溪沖積扇層淺層地下水明顯受到鄰近水體影響，包括田間排水、畜舍污水、監測井旁的景觀池水影響，造成本區域地下水氨氮濃度偏高。
4	SS02監測井本季溶解固體物、氯鹽有偏高情況判斷為海水侵入情形，導致鹽化指標高，鹽化指標除導電度外仍有其他指標性項目，應加入其他項目進行判斷說明。	謝謝指教。SS02 監測井地下水除導電度測值與海水導電度相近外，另外總溶解固體物及氯鹽測值亦有偏高情形，與海水相似。且由歷次水位觀測資料顯示，SS02 監測井水位常有低於零水位線(海水位)的現象發生，因此初步研判此區存在海水侵入之情形。後續仍將持續監測觀察長期變化之趨勢，以瞭解是否有海水侵入情形。

附表 空氣品質監測項目及方法

類別	監測項目	監測方法	主要使用設備
一、空氣品質	氮氧化物(NO _x /NO ₂ /NO)	NIEA A417.12C	化學發光自動分析儀
	一氧化碳(CO)	NIEA A421.13C	紅外線自動分析儀
	二氧化硫(SO ₂)	NIEA A416.13C	紫外光自動分析儀
	總懸浮微粒(TSP)	NIEA A102.12A	高量採樣器
	懸浮微粒(PM ₁₀)	NIEA A206.10C	β-ray分析儀
	臭氧(O ₃)	NIEA A420.12C	紫外光自動分析儀
	碳氫化合物 (THC/MHC/NMHC)	NIEA A740.10C	總碳氫化合物自動分析儀

產業園區開發推動辦公室

案件交辦事項報告表

交辦單位：經濟部工業局工業區組開發更新科(洪豪男)	
案件名稱：「雲林離島基礎式工業區 環境監測計畫」105 年第 3 季環境監測季報一案	交辦日期：105 年 11 月 17 日 完成日期：105 年 11 月 22 日 文 號：105IC211032
依據：貴局 105 年 11 月 17 日 105IC211032 交辦單辦理	
意見說明	本案係有關環興科技顧問股份有限公司所送「雲林離島基礎式工業區開發計畫施工期間環境監測 105 年度第 3 季報告(以下簡稱本監測報告)」一案，爰 貴局擬請本公司研提審查意見，本公司提具以下意見： 一、經查表 1.2-1 噪音及陸域植物生態監測項目與表 1.3-1 不一致，建請修正一致。 二、經查表 1.2-1 海域生態中「潮間帶底棲生物調查」、漁業經濟中「漁獲種類、產量及產值」和「養殖面積、種類、產量及產值」未說明因應對策，建請補充說明。 三、經查 2.1 節中文字與表 2.1-1 不一致之情況，例如，一氧化碳崙豐漁港駐在所測值非 1.00 ppm、二氧化硫最高小時測值非介於 2.0~3.0 ppb 之間，建請該章節重新詳細審視並修正。 四、經查 2.4 節內文中，崙豐國小及海口橋之交通量有誤，建請修正。 五、P.2-77 中關於鋅含量之描述，有部分誤植為銅含量及銅濃度，建請修正。 六、本監測報告中部分圖表不易閱讀，例如圖 2.10.1-5、圖 2.10.2-1 等，無法分辨圖例於圖表中所示之範圍，建議更換圖例或改以顏色區分。 七、經查 2.11.3 節中，圖 2.11.3-4 缺漏圖例及圖 2.11.3-6 與內文敘述不一致，建請修正。 八、經查 3.1.1 節針對歷次監測結果比較之說明，其數值與表 3.1.1-1

	不一致，且有表格重複之狀況，建請該章節詳加審視並修正。 九、P3-161 中浮游生物及水質調查之執行成效，應為第三季之結果，建請修正。 十、另，本監測報告中說明本季浮游動物優勢大類與過去物種相異，是否屬異常情形或自然變動，若屬異常，應於表 3.2-2 中提及此現象。 十一、 另，建議表 3.2-1 及表 3.2-2 中監測結果異常現象之界定，可依據環保署公告之「環境影響評估環境監測報告書格式」中異常情形進行修改。 十二、 綜上所述，本監測報告部分內容尚待補充修正，建請 貴局函覆環興科技股份有限公司依據審查意見補正後，再予 貴局還辦。 -以上意見，敬供 貴局卓參-
--	--

產業園區開發推動辦公室

主管簽核： 張文 11/22 承辦： 楊靜 11/22

雲林離島式基礎工業區開發計畫施工期間環境監測 105 年第 3 季報告
工業局工業區組審查意見答覆對照表

	審 查 意 見	意 見 答 覆
1	經查表1.2-1 噪音及陸域植物生態監測項目與表1.3-1 不一致，建請修正一致。	謝謝指正；已修正表1.2-1及表1.3-1之監測項目，使前後一致。
2	經查表1.2-1 海域生態中「潮間帶底棲生物調查」、漁業經濟中「魚獲種類、產量及產值」和「養殖面積、種類、產量及產值」未說明因應對策，建請補充說明。	謝謝建議；已補充表1.2-1海域生態中「潮間帶底棲生物調查」、漁業經濟中「魚獲種類、產量及產值」和「養殖面積、種類、產量及產值」之因應對策。
3	經查2.1節中文字與表2.1-1不一致之情況，例如，一氧化碳崙豐漁港駐在所測值非1.00 ppm、二氧化硫最高小時測值非介於2.0~3.0 ppb之間，建請該章節重新詳細審視並修正。	謝謝指正；已重新檢視並修正2.1節之內容。
4	經查2.4節內文中，崙豐國小及海口橋之交通量有誤，建請修正。	謝謝指正；崙豐國小與海口橋之交通量已修正，分別為6,903輛/日及4,496 輛/日。
5	P.2-77中關於鋅含量之描述，有部分誤植為銅含量及銅濃度，建請修正。	謝謝指正；已修正海域底泥鋅含量的描述。Zn含量介於48.8(SEC5-20)~155(N5) mg/kg-dry，平均值為75.2 mg/kg-dry，本季多數測點之"鋅"皆低於國內「底泥品質指標之分類管理及用途限制辦法」之下限值(140 mg/kg)，以及美國海洋大氣總署(NOAA) ERL之鋅濃度(150 mg/kg)，其中舊虎尾溪出海口 N5測點之鋅含量(155 mg/kg)略高於國內下限值與美國NOAA鋅 ERL濃度，需持續觀察。
6	本監測報告中部分圖表不易閱讀，例如圖2.10.1-5、圖2.10.2-1等，無法分辨圖例於圖表中所示之範圍，建議更換圖例或改以顏色區分。	謝謝建議；圖2.10.1-5、2.10.2-1已修改圖例。
7	經查2.11.3節中，圖2.11.3-4缺漏圖例及圖2.11.3-6與內文敘述不一致，建請修正。	謝謝指正；已更正圖2.11.3-4及圖2.11.3-6。

	審 查 意 見	意 見 答 覆
8	經查3.1.1節針對歷次監測結果比較之說明，其數值與表3.1.1-1不一致，且有表格重複之狀況，建請該章節詳加審視並修正。	謝謝指正；已重新檢視並修正3.1.1節之內容。
9	P3-161中浮游生物及水質調查之執行成效，應為第三季之結果，建請修正。	謝謝指正；已修正表3.2-1中浮游生物及水質調查之執行成效；105年第3季海域水質均符合標準，但浮游動植物、仔魚和蝦幼生豐度仍舊偏低。
10	另，本監測報告中說明本季浮游動物優勢大類與過去物種相異，是否屬異常情形或自然變動，若屬異常，應於表3.2-2 中提及此現象。	謝謝建議；本季浮游動物優勢大類被毛顎類取代，此結果曾在民國85年11月(新興區開工和麥寮電廠運轉前)出現過類似的情形，就單次採樣而言，為短暫的偶發事件，若連續觀察到相同結果則有可能為異常，本計畫將持續進行監測。
11	另，建議表3.2-1及表3.2-2 中監測結果異常現象之界定，可依據環保署公告之「環境影響評估環境監測報告書格式」中異常情形進行修改。	謝謝建議；已依「環境影響評估環境監測報告書格式」修改表3.2-1與表3.2-2。

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)

105.07.31	進	王偉	3		
0207					
105 823	出	王偉	5	已針 告 通 知	申報服務 王偉
0920					
105.8.23	進	王偉	5		申報服務 楊耀斌
1542					

年	月	日	時	分	進(出)	何處	去來	船員人數	漁獲量	檢查人員簽證
105	8	23	06	35	出	王偉		8		已針 告 通 知
105	8	24	11	30	進	王偉		5		

105年海上工作記錄表						
出(進)港時間			計畫名稱	工作人員(簽名)	帶水人員(簽名)	船主(簽名)
日期	出	進				
105.6.30	0622	1540	C	王修賢、洪安恩、黃建彬、彭毅		吳金祥
105.7.1	0605	1052	C	王修賢、洪安恩、黃建彬、彭毅		
105.7.5	0822	1406	A	王修賢、謝伯建、陳紹基、洪安恩		洪偉
105.7.6	0842	1320	A	王修賢、謝伯建、洪安恩、謝國程		洪偉
105.8.23	0920	1542	B	王修賢、李俊、鄭源銘、梁偉臣		許清池
105.8.24	0635	1130	B	王修賢、李俊、鄭源銘、梁偉臣		許清池

雲林離島 1050823、0824 海域取水船簿

現場採樣/量測分析紀錄表

計畫名稱：離島(海域)		李(月)：10、11、12		採樣地點：雲林		採樣日期：10.5.8.23		進駐港安驗站印章								
當次高潮位時間：14:21		當次低潮位時間：07:56		潮位站：麥寮		潮位：□漲 □退		✓ 不適宜								
出海船隻名稱：清池		船長姓名：許清池		進出港口名稱：五條港		進出港口：五條港		進出港口：五條港								
樣品基質		□海水 □河水 □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：[-14.0] [±25mV]		校正斜率或%靈敏度：[-57.7] [-]		【-56~-61】 [95~103%] pH=7.00 值確認：【7.030】								
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【0.471】		溫度係數【0.471】		0.01N KCl 測值：【14.33】 μmho/cm 【1343~1483】								
		標準海水鹽度測值：【35.2】 psu		3. 溶氧計/電極# 1/1		空氣校正斜率：【0.88】		校正時溫度【29.5】 °C，大氣壓力【1014】 mbar								
		4. 濁度計# 1		第二標準品濃度：【-】		NTU 檢查讀值：【-】		【-】								
		5. 硫酸(A) pH0.35-0.36		6. 硝酸(B) pH0.25-1.37		7. NaOH(C) pH0.5-10.8		9. 其他 -								
採樣點名稱		樣品編號	取樣深度	採樣方式	採樣時間(起迄)	經度	緯度	pH(二重複差異≤±0.1)	水溫(°C)	導電度(mmmho/cm)	鹽度(psu)	溶氧量mg/L	溶氧量%	透明度(1/m)	水深(m)	備註
11-5上	52351	1.0	0	0	1137~1145	120 07.531	23 38.885	8.235	30.4	49.0	32.3	5.83	93.5	1.4/1.5/1.5	8.8	
(R)																
下	52360	7.8	0	0	~			8.224	30.3	49.1	32.3	5.86	94.0	1.4/1.5/1.5		
11-10上	52361	1.0	0	0	1150~1158	120 07.062	23 39.114	8.224	30.4	49.1	32.3	6.00	96.3	1.4/1.5/1.5	13.0	
下	52362	12.0	0	0	~			8.238	30.2	49.7	32.7	6.01	96.5	1.4/1.5/1.5		
11-20上	52363	1.0	0	0	1228~1237	120 04.801	23 40.585	8.238	29.4	50.5	33.3	6.14	98.0	1.6/1.7/1.6	22.6	
下	52364	21.6	0	0	~			8.259	29.4	50.6	33.4	6.15	97.9	1.4/1.5/1.6		
11-20上	52357	1.0	0	0	1300~1309	120 06.376	23 43.672	8.274	29.8	50.7	33.5	6.15	98.6	1.4/1.5/1.6	20.8	
下	52358	19.8	0	0	~			8.283	29.5	50.7	33.5	6.15	98.1	1.4/1.5/1.6		
11-10上	52355	1.0	0	0	1328~1337	120 08.223	23 42.542	8.251	30.2	50.3	33.2	6.14	99.0	1.4/1.5/1.6	16.2	
下	52356	15.2	0	0	~			8.254	30.2	50.4	33.3	6.05	97.1	1.4/1.5/1.6		
分析項目	SS	BOD	葉綠素 a, 矽酸鹽	油脂	氮化物	氮類	重金屬	正磷	底泥重金屬	總磷, 氨氮	TOC	大腸桿菌群	矽酸鹽分析			
添加保存劑				A	C	B				A	A					
容器容積	P3L	P3L	P1L	G1L	P1L	P0.5L	P5L/2L	G0.5L	G0.25L	G2L/1L	G0.04L					
樣品合計總數	12	12	12	-	-	12	12	12	6	12+4	-	-	-	-	-	

協助採樣人員：鄭源發

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。

採樣負責人：王作賢

記錄人員：王信賢 1050823

二七(3-頁) 1050823 第1頁/共2頁 修訂/1041207 發行/1050104 第3.3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(海域)	李(月): 105.8.24	採樣地點: 雲林	採樣日期: 105.8.24													
當次高潮位時間: 15:17	當次低潮位時間: 08:48	潮位站: 麥寮	潮位: ☐ 漲 ☐ 退 ☒ 不適用													
出海船隻名稱: 清池	船長姓名: 許清池	進出港口名稱: 五條港														
樣品基質	☒ 海水 ☐ 河水 ☐ 其他	天氣狀況	當日: ☐ 晴 ☒ 陰 ☐ 雨; 前一日: ☒ 晴 ☐ 陰 ☐ 雨; 前一週: ☒ 晴 ☐ 陰 ☐ 雨													
儀器使用	1. pH計/電極# 2828	校正零點電位: [-14.1]	校正斜率或%靈敏度: [-57.8]													
校正及添加保存劑	2. 導電度計	多功能水質檢測儀/電極# P/P	電極係數 [0.47]													
	標準海水鹽度測值: [35.1] psu	3. 溶氧計/電極# P/P	溫度係數 [0.47]													
	4. 濁度計# ~	第二標準品濃度: [~]	NTU 檢查讀值: [~]													
	5. 硫酸(A) H ₂ SO ₄ 3J-036	6. 硝酸(B) HNO ₃ 2J-137	7. NaOH(C) -													
採樣點名稱	樣品編號	取樣深度	採樣方式	採樣時間(起~迄)	經度	緯度	pH(二重複差異≤±0.1)	水溫(°C)	導電度(mmmho/cm)	鹽度(psu)	溶氧量mg/L	溶氧量%	透明度(1/2/3/4/5/6/7/8/9/10)	水深(m)	備註	
6-10上	52344	1.0	0	0729~0737	120	0720	123	47.80	31.4	49.9	33.0	5.84	95.2	1.2/1.3/1.4/1.5/1.6/1.7/1.8/1.9/2.0	8.8	
(R)																
下	52345	7.8	0	~				8.125	31.4	49.9	33.0	5.84	95.4	1.2/1.3/1.4/1.5/1.6/1.7/1.8/1.9/2.0	8.8	
MLF上	52352	1.0	0	0742~0750	120	10.152	23	48.355	34.6	49.2	32.6	5.53	94.1	1.2/1.3/1.4/1.5/1.6/1.7/1.8/1.9/2.0	8.8	
5-05上	52338	1.0	0	0755~0803	120	10.3P6	23	48.054	30.3	48.7	32.1	6.02	96.7	1.2/1.3/1.4/1.5/1.6/1.7/1.8/1.9/2.0	8.8	
下	52339	2.9	0	~				8.146	30.3	48.4	31.8	5.95	95.4	1.2/1.3/1.4/1.5/1.6/1.7/1.8/1.9/2.0	8.8	
5-10上	52340	1.0	0	0807~0817	120	10.238	23	48.108	30.9	49.2	32.4	5.98	96.6	1.2/1.3/1.4/1.5/1.6/1.7/1.8/1.9/2.0	8.8	
下	52341	8.1	0	~				8.145	30.7	49.7	32.8	6.13	99.0	1.2/1.3/1.4/1.5/1.6/1.7/1.8/1.9/2.0	8.8	
5-20上	52342	1.0	0	0824~0835	120	08.731	23	48.371	30.5	49.2	32.5	6.01	96.7	1.2/1.3/1.4/1.5/1.6/1.7/1.8/1.9/2.0	8.8	
下	52343	17.2	0	~				8.235	30.1	50.3	33.2	6.07	96.9	1.2/1.3/1.4/1.5/1.6/1.7/1.8/1.9/2.0	8.8	
分析項目	SS	BOD	葉綠素 a、矽酸鹽	油脂	氧化物	氮類	重金屬	正磷	底泥水	底泥重金屬	總鉍、鉍、鉍	TOC	大腸桿菌群	透明度	水深	備註
添加保存劑					A	C	B	G0.5L	G0.25L	夾鏈袋	G2L/1L	A	無菌袋			
容器容積	P3L	P3L	PIL	G1L	P1L	P0.5L	P5L/2L	G0.5L	G0.25L	夾鏈袋	G2L/1L	A	無菌袋			
樣品合計總數	14	14	14	14	14	14	15	15	7	7	7	7	7			
採樣人員: 王修賢																

協助採樣人員: 鄭源發、李修賢

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:

採樣負責人: 王修賢
1050824記錄人員: 王修賢
1050824第 1 頁 / 共 2 頁
核准/檢驗室主任
修訂/1041207 發行/1050104 第 3.3 版

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：台西 海域

採樣日期：105 年 9 月 23 日

採樣時間：自 5 時 40 分起至 11 時 10 分止。

採樣人員：

出海作業人員 黃智勇
藍建堯

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 (°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：漁船。

四、特殊狀況說明(如遇特殊狀況請簡述於下)

審查人員：黃智勇

計畫名稱：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：105 年 9 月 24 日

採樣時間：自 5 時 00 分至 12 時 40 分止

出海採樣人員：陳澤君、賴建成、鄭玉婷

鄭佳倪、小媛

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：24~30 (°C)

3、風浪級數：4 (級)

4、浪高： (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)

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(_____)

採樣日期：105年9月30日

採樣時間：自07時00分起至13時45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：23~29 (°C)。

3. 風浪級數：2~6 (級)。

4. 浪高：1~2 (公尺)。

審查人員：_____