

附錄 IV-29 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

98 年度第 3 季報告(98 年 7 月至 9 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

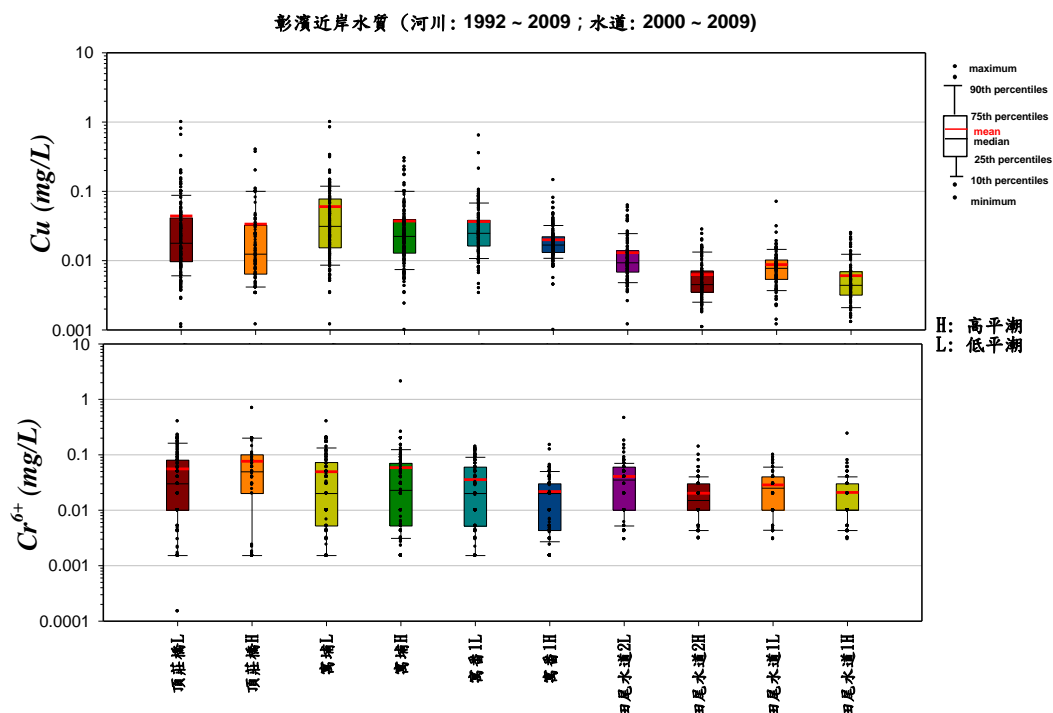


圖 5 歷年田尾區河川、排水路至田尾水道水質銅與六價鉻統計分布

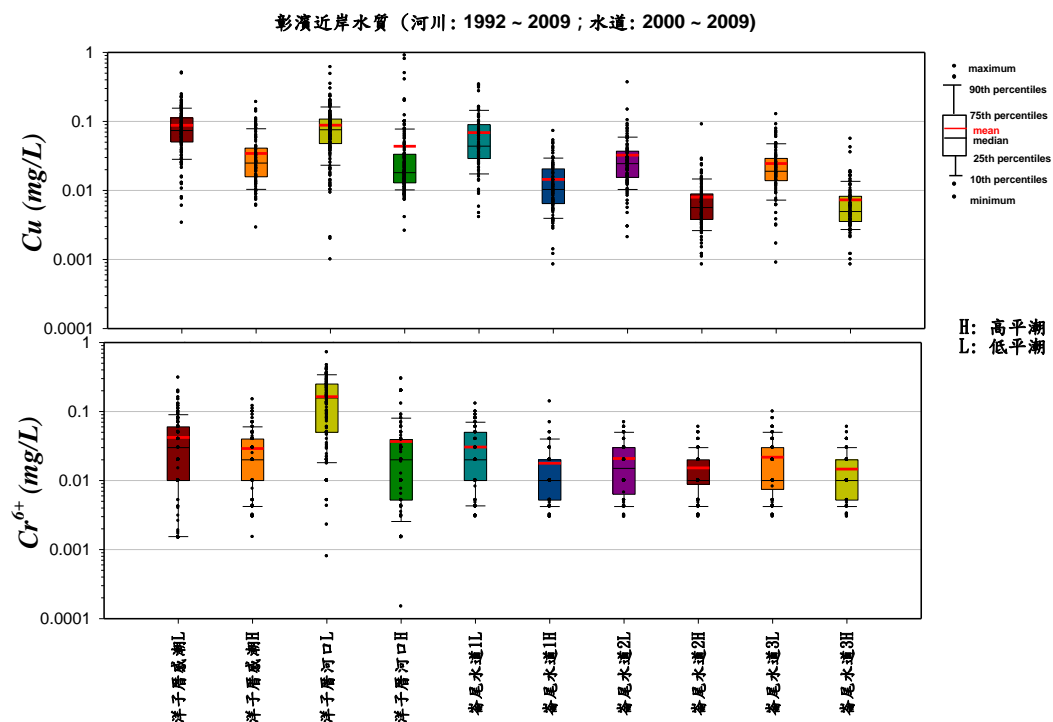


圖 6 歷年崙尾區河川、排水路至崙尾水道水質銅與六價鉻統計分布

附錄 IV-29 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

98 年度第 3 季報告(98 年 7 月至 9 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

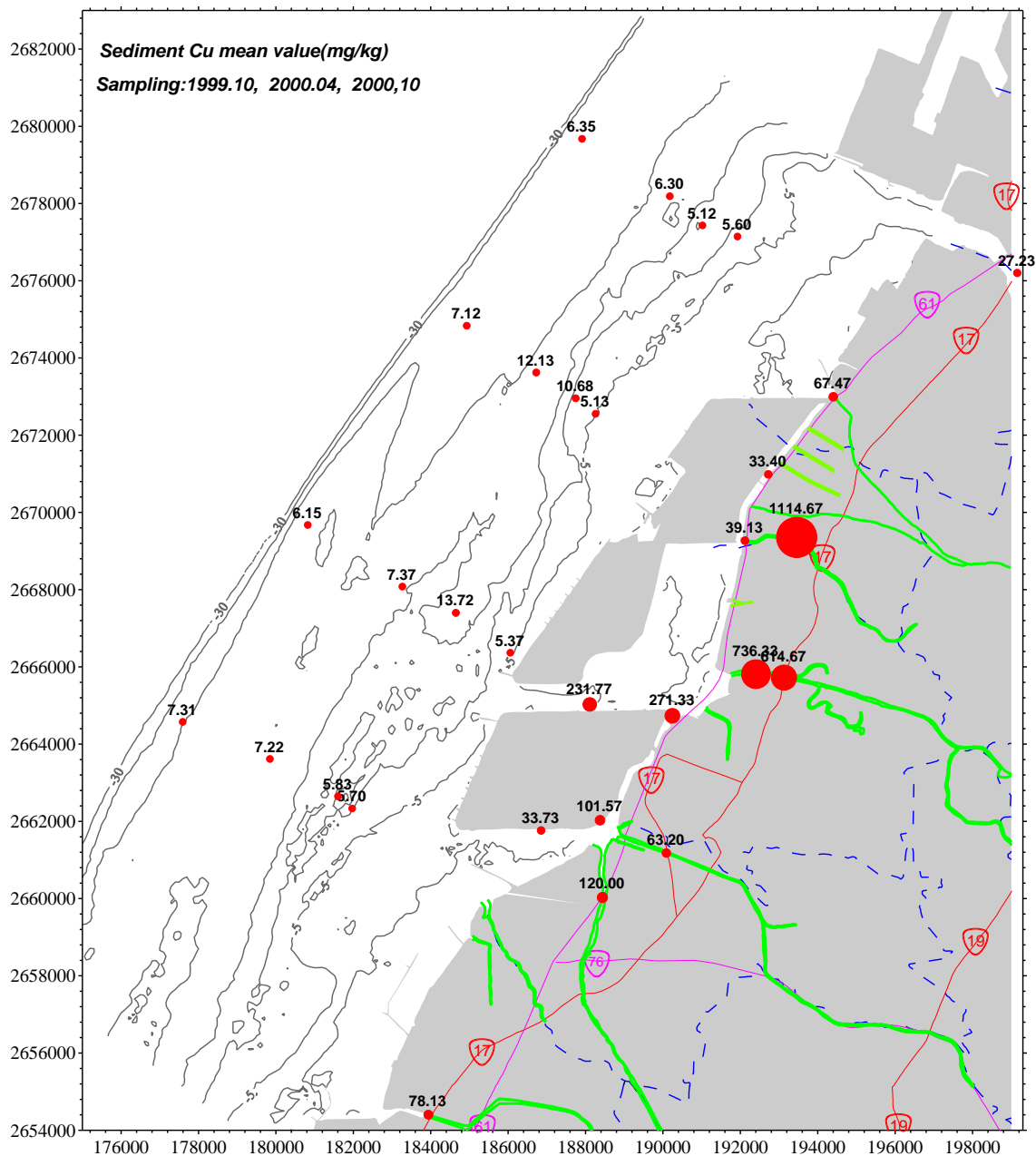


圖7 民國89年至90年於彰濱地區河川排水路至海域之表層沉積物重金屬銅平均含量分布

附錄 IV-29 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

98 年度第 3 季報告(98 年 7 月至 9 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

附表一 彰化濱海工業區開發計畫辦理情形暨環境監測

98 年度第 3 季報告(98 年 7 月至 9 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	開發單位辦理情形說明
1. 頁次2-43、2-44將崙尾水道Cu濃度上升歸因於SS上升，應思考如何區別是否確為吸附於SS顆粒其上之Cu造成之影響(例如先去除SS)後再次檢測Cu濃度)。	謝謝指教。重金屬銅濃度乃親顆粒元素，在水中極易吸附於顆粒上後隨水體流動與沈降。由民國88年10月於底質重金屬調查結果得知，崙尾水道表層沉積物銅濃度達418 mg/kg，已超出參考之土壤污染管制標準(400 mg/kg)。而其上游之洋子厝溪河口與感潮測點，更分別高達790與1055 mg/kg，最高含量為土壤污染管制的2.6倍，顯見當時內陸重金屬銅污染之嚴重性。後續將針對崙尾水道內懸浮固體濃度偏高之水樣，同時進行溶解態金屬銅濃度之比對分析，以進一步確認其總銅濃度主要係來自顆粒態。
2. 請確實依環境影響評估書件環境監測計畫之監測項目進行監測及呈現結果，如噪音振動(未呈現Leq、Lx、Lmax等)、交通量(營運期間監測項目應為卡車、大客車2項而非“大型車”單項)...等。	本計畫之監測項目係依據環評書件內容辦理，噪音之表示方式為能了解其影響之情形，乃依據環保署公告之環境音量標準，包括L _早 、L _日 、L _晚 、L _夜 進行分析，至於振動由於國內並無標準，乃參考日本標準，並依據其規定計算出L _日 、L _夜 進行分析，惟已將原始之逐時資料放置於附錄III.2及III.3中，可充分了解其變化趨勢。交通量之分析為能了解其施工期間及營運期間之變化情形，乃維持施工期間之統計方式分析。

附錄 IV-30 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

98 年度第 4 季報告(98 年 10 月至 12 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	開發單位辦理情形說明
一、環境監測報告部分，本署意見如下：	
1.請補充說明第4季河川水質及排水路水質，於高、低平潮期間生化需氧量、大腸桿菌群、氨氮及總磷及重金屬銅均有不符法規標準之原因。	1.謝謝指教，由歷年與第4季河川、排水路與河口至海域之污染物調查顯示，其整體水質濃度多隨鹽度增加而降低；再者，河川、排水路於退潮期間，污染物濃度多高於漲潮時可知，彰化地區河川、排水路多受彰濱工業區上游陸源污染而導致水質不佳。彰化地區市鎮污水、養豬畜牧廢水、工業廢水(電鍍及金屬表面處理業、食品業、造紙業及紡織染整業、化工業等，其他如醫療事業廢水、學校實驗廢水)及垃圾滲出水等，因污水下道及污水處理場尚未設置完成，導致作為承受水體之其河川、排水路長期遭受其污染。此外，由彰化縣環保局之水質保護科亦表明(http://www.chepb.gov.tw/jj01_01.asp)：彰化縣電鍍及金屬表面業甚多，位居台灣地區第二位。由於規模小且資金不足，普遍缺少污染防治設施，易造成環境重金屬污染問題，故造成河川、排水路之重金屬銅常有不符標準之情形出現。
2.P.2-40指出寓番河口測站於高平潮期間有重金屬、鉛、鋅偏高情形，請釐清河川水質偏高原因及因應對策。	2.謝謝指教，由歷年與第4季於高、低平潮期間之河川至水道統計分析結果可知，寓番河口處水質不佳，主要係受到其上游之寓埔排水及番雅溝排水影響所致。建請環保主管機關持續進行工業廢水、家庭污水與畜牧廢水管制、查察及取締。而彰濱工業區內之線西與鹿港污水處理廠，仍應持續加強污染排放稽查與管制，以及維持污水處理廠理系統正常操作，並依據彰濱工業區下水道使用管理規章據以實施，區內工廠產生之廢(污)水須依規定納入污水下水道系統處理，且其污水排水設備及排放水質、水量須經審查及查驗通過後始得排放。
3.附件表III.7-3分析值之有效位數有誤，請更正。	3.謝謝指教，該表乃檢測分析品管數據登錄表，表中分析值係各項品管結果的原始計算數據，其原始計算數據之位數與環檢所規範出具的檢測報告之報告值有效位數(民國99年3月5日環檢一字第0990000919號)不同，請諒察！
二、彰化縣環境保護局99年3月18日以彰環綜字第0990011279號函送本季報告書之審查意見(副本諒達)，請一併於下季報告書答覆說明。	詳見下附表一。
三、請 貴局依本案環境影響評估報告書件內容及審查結論切實執行。	遵照辦理。

附錄 IV-30 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

98 年度第 4 季報告(98 年 10 月至 12 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

附表一 彰化濱海工業區開發計畫辦理情形暨環境監測

98 年度第 4 季報告(98 年 10 月至 12 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	開發單位辦理情形說明
<p>請確實依環境影響評估書件環境監測計畫之監測項目進行監測及呈現結果，如噪音振動(未呈現Leq、Lx、$Lmax$等)、交通量(營運期間監測項目應為卡車、大客車2項而非“大型車”單項)...等。</p>	<p>本計畫之監測項目係依據環評書件內容辦理，噪音之表示方式為能了解其影響之情形，乃依據環保署公告之環境音量標準，包括$L_{日}$、$L_{晚}$、$L_{夜}$進行分析，至於振動由於國內並無標準，乃參考日本標準，並依據其規定計算出$L_{日}$、$L_{夜}$進行分析，惟已將原始之逐時資料放置於附錄III.2及III.3中，可充分了解其變化趨勢。</p> <p>交通量之分析係將車輛數換算為PCU後再進行統計分析，其中卡車及大客車之換算當量數均為2，故以大型車統一計算，不會影響計算結果，且為能了解其施工期間及營運期間之變化情形，乃維持施工期間以大型車之統計方式分析。</p>

附錄 IV-31 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

99 年度第 1 季報告(99 年 1 月至 3 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	開發單位辦理情形說明
一、環境監測報告部分，本署意見如下：	
1.請說明PIII.7-48頁，附圖III.7-5(a)、(b)彰濱河口漲潮生化需氧量調查結果，自94年後僅剩員林大排監測結果之原因。	1.謝謝指教。河川排水路監測位置，係依民國93年11月核定之環境監測計畫變更內容對照表據以執行，其中舊濁水溪口與員濁河口及新寶二橋測站已停止監測。
2.有關本季監測結果，應有測站、水質數據之彙整表，非直接拿檢驗報告，俾利數據研判，如報告書P.2-41敘明；污染物濃度從河口至海域整體多隨鹽度增加而降低之分布趨勢，實難以判讀。	2.謝謝指教並將加強數據表達方式。”污染物濃度從河口至海域整體多隨鹽度增加而降低之分布特性”，主要乃說明彰濱河口、隔離水道等近岸水體，長期遭受來自生活、畜牧污水中之氮氮與總磷，以及來自金屬加工與電鍍業之重金屬如銅(如監測報告圖2.8-1)等污染，而其污染來源係來自相對上游之河川排水路。
3.另本季河川水質數據有部分不符標準，其因應對策為「...彰化縣各測點水質資料有50%以上為嚴重污染..建請環保主管機關...」前述各測點是否直接影響本工業區之水質，應有更詳細之分析。	3.謝謝指教並將於後續加強分析。由本計畫歷年於河川排水路調查，經高、低平潮期間各測站相對上下游水質監測可知，彰濱近岸水體長期遭受來自陸源河川排水路之污染而導致水質不佳，尤其以退潮期間為甚，其污染物濃度與不合格率偏高，顯示彰濱工業區之近岸水質，受到上游河川污染直接影響，進而導致河口水質不佳。
4.有關報告書河口水質監測結果，部分測站監測項目如BOD、大腸桿菌、氨氮等，於漲潮時水質濃度有高於退潮時濃度之情形，請說明可能原因及因應對策。	4.謝謝指教。本季部分測站如1月時寓埔排水橋之生化需氧量；寓番河口之氨氮，以及3月時寓番河口之大腸桿菌群等，水質出現漲潮時濃度有高於退潮時濃度之情形，其可能原因與當時污染排放量的高低變化或水體漲退擴散稀釋改變有關，將繼續監測以注意是否有持續發生或污染蓄積之趨勢。
5.噪音量測之儀器設置應距道路邊緣1公尺處(P.1-12頁照片未距邊緣1公尺)。	5.本季檢測人員(松喬)於現場架設噪音計量測時於地面上有放米尺量測距離，確認有符合距離道路邊緣(路邊緣)一公尺,照片內容應為拍攝角度所造成之誤差，爾後將要求檢測人員以平行角度拍攝以完整呈現距離感。
6.P.1-32檢測方法顯示，PM ₁₀ 以NIEA A102.12A 方法量測，而 NIEA A102.12A無法進行PM ₁₀ 採樣。	敬謝指正，已修正。
二、請 貴局依本案環境影響評估報告書件內容及審查結論切實執行。	遵照辦理。

附錄 IV-32 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

99 年度第 2 季報告(99 年 4 月至 6 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	開發單位辦理情形說明
一、環境監測報告部分，本署意見如下：	
1.請於第3章補充說明超出空氣品質標準之測站，從風向方面是否為本案所造成之下風處。	遵照辦理。
2.前次意見4，河口水質監測結果，部分測站監測項目如BOD、大腸桿菌群於漲潮時水質濃度有高於退潮時濃度等因素對河口之影響程度，俾釐清河口鄰近水質受本案開發之影響。	2.謝謝指教。本季BOD ₅ 於5月之寓番河口(漲/退：2.6/<2.0 mg/L)及員林大排福興橋(漲/退：5.5/4.5 mg/L)；Coliform group於4~6月之寓番河口(漲退平均 3.5E4 CFU/100 mL)均出現漲潮時水質濃度有高於退潮時的情形，此應與內陸污染源於漲退期間排放量的變化不一，以及其擴散稀釋程度不同所致。由本季彰濱工業區放流水排放點(線西區排放渠道內：BOD ₅ 漲與退潮均<2.0 mg/L；Coliform group漲退平均 1.6E3 CFU/100 mL)以及崙尾區之崙尾水道2：BOD ₅ 漲與退潮均<2.0 mg/L；Coliform group漲退平均 2.1E3 CFU/100 mL)濃度多低於上述河口顯示，其河口水質主要仍受到來自其上游之污染排放所致。
3.前次意見2，歷年隔離水道已有盒鬚圖進行水質比對，河川及排水路水質請一併補充作圖，以利評判污染物從河口至海域之變化趨勢。	3.謝謝指教並將於本年度監測完成後，一併納入歷年之比較分析。
4.水質檢測數據請依取樣位置、漲退潮等因子作較有系統的表列(目前依樣品編號)，以利判讀。	4.謝謝指教，水質檢測數據並非僅出具樣品編號，以附表III.7-4之表(河川、排水路及隔離水道水質調查檢驗報告)為例，該表中第二頁可見樣品編號及點位名稱與採樣當時為漲或退潮，此外同表之第五頁則詳列採樣當日之潮位與採樣時間及水深與現場是否有臭味、飄浮物及泡沫等紀錄；海域水質亦同。
二、彰化縣環境保護局99年10月1日以彰環綜字第0990043892號函送本季報告書之審查意見，請一併於下季報告書答覆說明。	說明如下。
三、請 貴局依本案環境影響評估報告書件內容及審查結論切實執行。	遵照辦理。
彰化縣環境保護局99年度第2季報告(99年4月至6月)審查意見說明	
一、本季監測臭氧4、5月施工期間數據有超過標準情形，請確實檢討監測當月之行政院環境保護署鄰近測站結果，以證明本季監測結	遵照辦理，後續報告將修正。

附錄 IV-32 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

99 年度第 2 季報告(99 年 4 月至 6 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	開發單位辦理情形說明
果為環境欸警值。	
二、地2-1頁，施工期間監測文字說明，請確實針對施工期間進行數據說明。	已針對施工期間進行分析說明。
三、為響應節能減碳、紙張減量，爾後監測報告書請隨文檢送1份即可。	遵照辦理。

附錄 IV-33 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

99 年度第 3 季報告(99 年 7 月至 9 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	開發單位辦理情形說明
一、環境監測報告部分，本署意見如下：	
1.P.2-9 本案臭氧於大同國小及線西施工區 7 月及 9 月監測值最高濃度值有逐漸大幅上升現象，並本季大同國小臭氧 8 小時超過空氣品質標準，請補充說明受本工業區空氣污染排放所影響之區域範圍情況，而非已屬背景現況解釋。	1.由大同國小與工業區的相對位置(線西區北界之東北東方 3 公里，圖 1.4-1)與超標濃度發生時間的風向(NNW/N)來研判，其來向為台灣海峽，並非本工業區範圍，本工業區在該處並無施工作業或營運，因此會有「背景現況」之解釋。
2.P.2-5 圖 2.1-6 與圖 2.1-5 請確認是否分別為 O ₃ 及 NO ₂ 數據資料。	2.係誤植，將修正。
3.P.3-7「區內並無顯著性 VOCs 之排放源，然部份超量廠商已承諾未來若環保單位…」，請補充說明超量廠商之排放情況。	3.所謂「超量」係指廠商在購地階段之設廠規劃，即使應用了 BACT 仍然超過工業區單位面積之排放總量限值，此時由工業區其他已售地之餘裕量勻用。其日常排放情況仍應符合環保單位之排放標準或許可證內容為準。
4.海域水質重金屬檢測項目建議加測錳及銀。	4.謝謝指教，海域水質重金屬檢測項目，係依照本計畫之環境監測計畫據以執行。目前行政院環保署規範海域水質重金屬監測項目中，亦未將錳及銀納入。惟本計畫將進一步瞭解與檢討本工業區廠家生產製造過程中，是否有涉及上述物質之排放，再據以評估是否需要納入監測。
5.採樣品質數據登錄表建議加註採樣時之潮位。	5.謝謝指教，採樣當時潮汐漲退情形已列於水質調查檢驗報告中請參閱，若另於品管數據登錄表中增列，恐將過於繁雜。
6.針對六價鉻，在 P.1-45 的分析方法提到是採用本署 NIEAW320.52A 方法，惟 P.1-9 的監測項目、附錄II-25 分析方法及附錄III.9 品管數據登錄表均未列出六價鉻，且 P.2-56 指出總鉻=(六價鉻十三價鉻)，請說明本報告六價鉻的分析及計算方式，及其是否影響附圖 III.9-19(b)(P.III.9-30)六價鉻的調查結果	6.謝謝指教，依本計畫環境監測計畫中之河川及排水路與隔離水道水質係分析六價鉻，故採用 NIEA W320.52A 檢測；而海域水質則是檢測總鉻，採用 NIEA W303.51A，兩者有所不同。而 P.1-9 的監測項目、附錄II-25 分析方法及附錄III.9 品管數據登錄表與附圖III.9-19(b)(P.III.9-30)均係為海域水質之總鉻檢測分析相關內容與結果，因此未列六價鉻，而僅於河川及排水路與隔離水道水質檢測監測結果列出六價鉻。
7.請開發單位於提送監測報告應就現況與環境影響說明書中所載各項污染值濃度增量表列表比較，藉以瞭解開發行為對環境所造成之衝擊是否符合環說書承諾。	7.謝謝指教，後續將整理彰化濱海工業區開發計畫環境影響評估報告書(民國 81 年 8 月)中之各項環境監測背景值後，加以列表分析比對現況與背景濃度之變化情形，並於 100 年度起納入比較。

附錄 IV-33 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

99 年度第 3 季報告(99 年 7 月至 9 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	開發單位辦理情形說明
8.有關河川水質不佳、報告說明為「內陸污染源所致」，但原因僅列舉受事業廢水、畜牧廢水等之影響，請以污染總量角度，分析內陸、隔離水道及海域水質相關監測數據，俾利釐清水質不佳原因。	8.謝謝指教，若需以污染總量觀點來分析，因缺少各河川排水路之污染源調查相關資料納入計算(如各流域污染源之污染排放貢獻量)，故尚無法進一步量化分析。但由漲退潮之水質時空分布，與本工業區排放口附近水質監測結果，已能瞭解其近岸水質不佳的主因，係源自內陸排放。再者，由環保署一環境品質資料倉儲系統之歷年各縣市河川污染程度指數(RPI)趨勢統計顯示，歷年彰化縣全年度河川污染程度達嚴重污染之程度比率，多為全國前三高；以民國 99 全年度為例，21 縣市中河川污染程度達嚴重污染之比率，以彰化縣為最高(38.9%，嚴重污染次數 28 次/總監測次數 72 次)，此亦造成河口與隔離水道，於退潮期間其陸域河川水體排向海域流入時水質普遍不佳。
9.附錄III-10-1 表 17 測值如為 N.D.需註明其 MDL。	9.依據委員意見修正。
10.P.2-8 內文之圖 2.1-5、2.1-6、2.1-7、2.1-9 非該項目之結果請確認。	10.係誤植，將修正。
11.附錄 III-10-1 表 17 測值如為 N.D.需註明其為 MDL 值。	11.敬謝指正，將修正
二、彰化縣環境保護局 100 年 1 月 24 日以彰環綜字第 1000001421 號函送本季報告書之審查意見，請一併於下季報告書答覆說明。	說明如下。
1.圖 2.1-5、6、8、9 內容與標題不符。	1.係誤植，將修正。
2.請就 O ₃ 超過標準之部分，與鈞署鄰近測站當日 O ₃ 測值加以佐證分析。	2.大同國小 99/9/7 7~16 時之臭氧 8 小時平均值 66ppb 超過標準。經查該時段環保署線西測站之臭氧 8 小時平均值為 65ppb 亦超過標準。
三、請 貴局依本案環境影響評估報告書件內容及審查結論切實執行。	遵照辦理。

附錄 IV-34 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

99 年度第 4 季報告(99 年 10 月至 12 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	開發單位辦理情形說明
一、環境監測報告部分，本署意見如下：	
1.前次意見 7，回復內容說明將加以列表分析及比對，惟本季報告書未見，請補充。	1.謝謝指教，彰化濱海工業區開發計畫環境影響評估報告書(民國 81 年 8 月)中之各項環境監測背景數據，刻正整理分析中，並將於 100 年度納入比較。
2.前次意見 8，回覆內容說明略以：「...由漲、退潮水質時空分布，與本工業區排放口附近水質監測結果，近岸水質不佳的主因，係源自內陸污染源...」，相關論述，請補充其分析依據(如具體量化分析數據，非僅採用本署水質監測網資料。	2.謝謝指教，因缺乏河川流量資料而無法以污染總量觀點進一步解析。歷年河川水質變動之污染來源分析，並非僅採用貴署水質監測網資料，而是係以本工業區放流水排放位置之水質調查結果，配合其相關上、下游水質濃度高低變化分布趨勢研判所得。彰濱河川水質長期不佳，主要係源自於內陸污染排放所致。再者，引用貴署河川水質監測網資料，乃說明彰化縣河川污染之嚴重程度，已不容忽視。
3.附錄 II，TSP 測定法之公告文號及 PM ₁₀ 之測定方法與第 1-32 頁表 1.5.1-2 所列有所差異，請確認。	3.附錄 II 有誤，將修正。
4.附錄 III 第 7-103 頁附圖 III.7-34(a)本季河口退潮鎳調查監測結果，福興橋測站鎳濃度高於環評期間監測值且亦較歷年監測值為高，請開發單位說明河口鎳濃度偏高原因，並提出可行因應對策。	3.謝謝指教。員林大排福興橋測站水質鎳濃度歷次最高值，係出現於民國 88 年 2 月(0.650 mg/L)，而本季於 99 年 12 月亦測得鎳濃度 0.428 mg/L，但非歷次之最高值。且與鄰近河川、排水路之歷年測值相比，並無異常偏高(如早期在民國 81 年 1 月於退潮期間，田尾排水曾測得最高濃度為 1.06 mg/L)。一般而言，當河川水質監測發現污染情事時，僅能初步提供可能之污染傳輸方向，同時需配合執行其污染源專案稽查管制調查，方能進一步釐清其真正來源為何？福興橋鎳濃度升高原因，主要仍源自於彰化縣境內之相關金屬產業排放。今測得員林排水鎳濃度升高，實非本工業區開發行為所致，故仍建請中央與地方主管單位，持續以公權力加強該河川流域之污染源稽查管制作為(如彰化縣環境保護局近年推動之一彰化地區重金屬污染源專案稽查管制計畫，並將鎳納入監測對象)，方能效降低與減輕其污染。
5.第 2-6 頁顯示 PM ₁₀ 及 TSP 測值相近，例如線西施工區與一般測值 TSP 大於 PM ₁₀ 之結果有差異，請再確認測值及品質管制措施。	已修正。

附錄 IV-34 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

99 年度第 4 季報告(99 年 10 月至 12 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	開發單位辦理情形說明
6.第 3-7 頁提及空品測站統計結果與彰濱地區長期監測成果一致，而所列之表 3.1.1-1 僅比較 94~96 年數值，應以近年之數據做比較，才具「一致」探討之意義。	敬謝指教，已修正。
7.空氣品質現況監測結果 11 月有 PM10 超過空氣品質標準之情形，請於空氣不良時期，加強採行有效抑制粉塵之防制設施，並請落實「營建工程空氣污染防治設施管理辦法」規定。	遵照辦理。

附錄 IV-35 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

100 年度第 1 季報告(100 年 1 月至 3 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	開發單位辦理情形說明
<p>本監測報告案，本署意見如下： 並請於下一季環境監測報告書提列答覆及辦理情形</p>	
<p>1.報告書附錄III.7-50 頁附圖III.7-3 本季河口漲潮調查監測結果，福興橋測站溶氧濃度有持續降低趨勢，另附圖 III.7-5(a)附圖 III.7-9(b)漲潮期間 BOD 及大腸桿菌群皆上升且高於退潮期間測值，請說明可能原因，並提出可行因應對策。</p>	<p>1.謝謝指教。本季 3 月員林大排之福興橋測站於漲潮時有溶氧偏低而生化需氧量及大腸桿菌群含量增高之趨勢，但仍在歷次變動範圍內。漲、退潮時之溶氧量分別為 1.58 (漲)<4.73(退) mg/L；生化需氧量為 11.8 (漲)<14.1(退) mg/L；大腸桿菌群含量則為 11.1E5 (漲)<1.7E5(退) CFU/100mL，導致本次漲潮時福興橋溶氧偏低由導電度 803 (漲)<835(退)µmho/cm 與鹽度於漲潮時偏低顯示，主要仍係受到來自匯入員林排水之陸源淡水影響，導致漲潮時水質不佳，而鄰近員林排水之鹿港區放流水排放處附近(測站崙尾水道 2)，於同季 3 月漲、退潮時水質則均優於員林大排之福興橋，本工業區並無異常排放導致水體品質不差之情事。</p> <p>2.後續除持續監測外，仍建請彰濱工業區內(線西與鹿港區)污水處理廠，應持續加強污染排放稽查與管制，以及維持污水處理廠理系統正常操作，並依據彰濱工業區下水道使用管理規章據以實施，區內工廠產生之廢(污)水須依規定納入污水下水道系統處理，且其污水排水設備及排放水質、水量須經審查及查驗通過後始得排放。此外，其員林排水之水質不佳問題，仍須中央與地方主管單位，持續以公權力加強該河川流域之污染源稽查管制作為，方能效降低與減輕其河川排水污染。</p>
<p>2.前次意見 2，回復內容說明略以：「...以本工業區放流水排放位置之水質調查結果，配合其相關上、下游水質濃度高低變化分布趨勢研判而得...」，請檢附前述相關論述資料，俾利釐清污染來源。</p>	<p>謝謝指教。相關論述說明分析列於本報告之上游河川及排水路與相鄰水道水質綜合分析乙節中(如后)，分別以歷年線西區及崙尾區之河川、排水路至隔離水道水質之生化需氧量及大腸桿菌群、氨氮與總磷；以及重金屬銅與六價鉻歷次統計分布鬚盒圖結果做比較說明，請諒察！</p>

3. 上游河川及排水路與相鄰水道水質綜合分析

因本區域內排入河川及排水路之放流水多以農業生產、養殖業與家庭廢水為大宗，故在本計畫的監測項目中以生化需氧量、大腸桿菌群、總磷與氨氮最常出現不符地面水體分類之水質標準。本區域之環境負荷因子仍為養殖畜牧與生活污水相關之有機物污染，例如大腸桿菌群、總磷與氨氮。

以線西區之田尾排水及其下游承受水體－田尾水道，以及鄰近的寓埔排水與番雅溝為例，歷年於高、低平潮期間的生化需氧量及大腸桿菌群統計(圖2.8-1)，顯示出低平潮期間河川水體向下游傳輸時，其濃度多高於高平潮期間(受到海水混合比例相對低平潮時較高)，另從上、下游關係，由上游田尾排水頂莊橋測站，至下游之田尾水道2到田尾水道1，同樣可看出其污染來源主要來自田尾排水。此污染特性亦呈現在氨氮與總磷，當低平潮期間無論是河川或者是水道內，其氨氮與總磷濃度多高於高平潮時，且濃度分布呈現從上游往下游逐漸遞減之趨勢(圖2.8-2)。

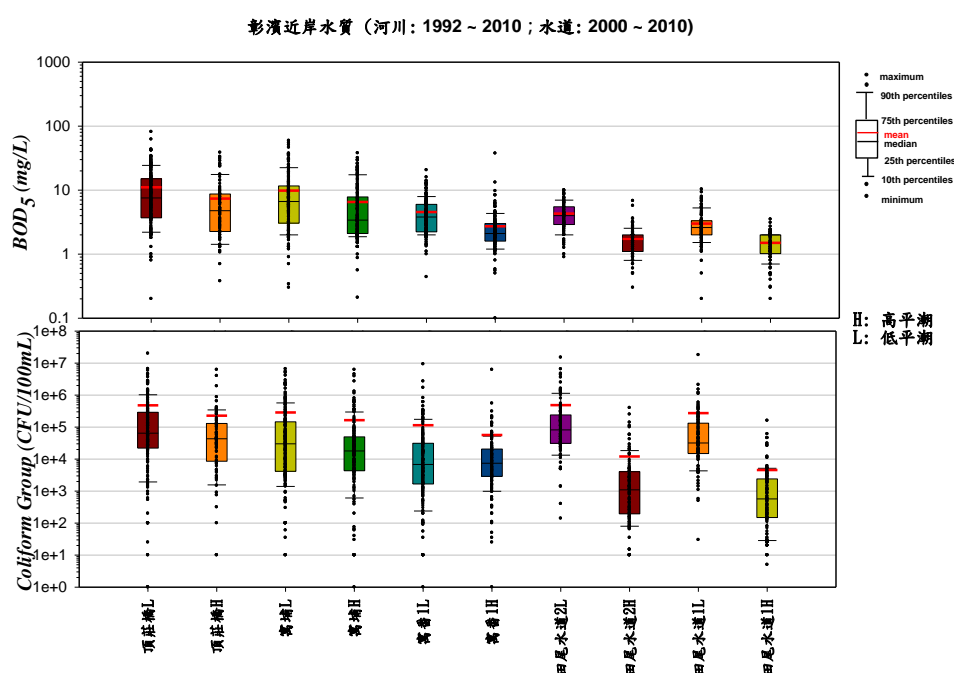


圖 2.8-1 歷年線西區河川、排水路至田尾水道水質生化需氧量及大腸桿菌群統計分布

附錄 IV-35 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

100 年度第 1 季報告(100 年 1 月至 3 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

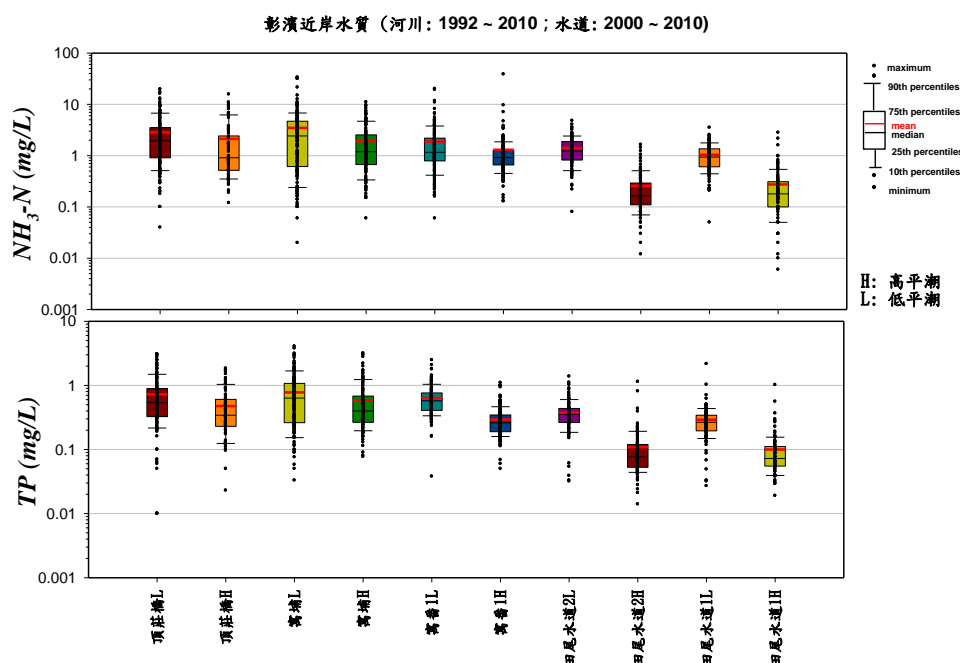


圖 2.8-2 歷年線西區河川、排水路至田尾水道水質氨氮與總磷統計分布

此外於崙尾區的洋仔厝溪(感潮段：洋子厝橋，河口)與其下游崙尾水道內(崙尾水道1，崙尾水道2，崙尾水道3)，於高、低平潮高與上、下游之濃度分布趨勢，同樣呈現與線西區田尾排水相同之特性。其生化需氧量及大腸桿菌群(圖2.8-3)；以及氨氮與總磷(圖2.8-4)歷年統計分布如下。於洋子厝溪感潮測站與其河口之生化需氧量與大腸桿菌群濃度分布，整體均高於其下游的崙尾水道，尤其以大腸桿菌群，明顯呈現低平潮時與上游濃度分布高於高平潮時與下游。

此外，彰濱各河川及排水路之重金屬，歷年來仍以銅與六價鉻最常超出限值，鋅、鉛偶有超出，顯示部分重金屬之污染情形仍存在。彰化地區存在多年的金屬加工、電鍍業，仍應是目前各河口重金屬最主要的污染來源。以銅與六價鉻為例，由歷次河川、排水路至隔離水道的濃度高、低統計分布可知，如田尾排水至其下游的田尾水道，整體仍以低平潮時濃度高於高平潮時(圖2.8-5)，且由崙尾區之洋子厝溪至崙尾水道內之銅於高、低平潮與上、下游分布關係(圖2.8-6)，明顯呈現於低平潮期間與上游的濃度高於高平潮與下游之隔離水道。

附錄 IV-35 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

100 年度第 1 季報告(100 年 1 月至 3 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

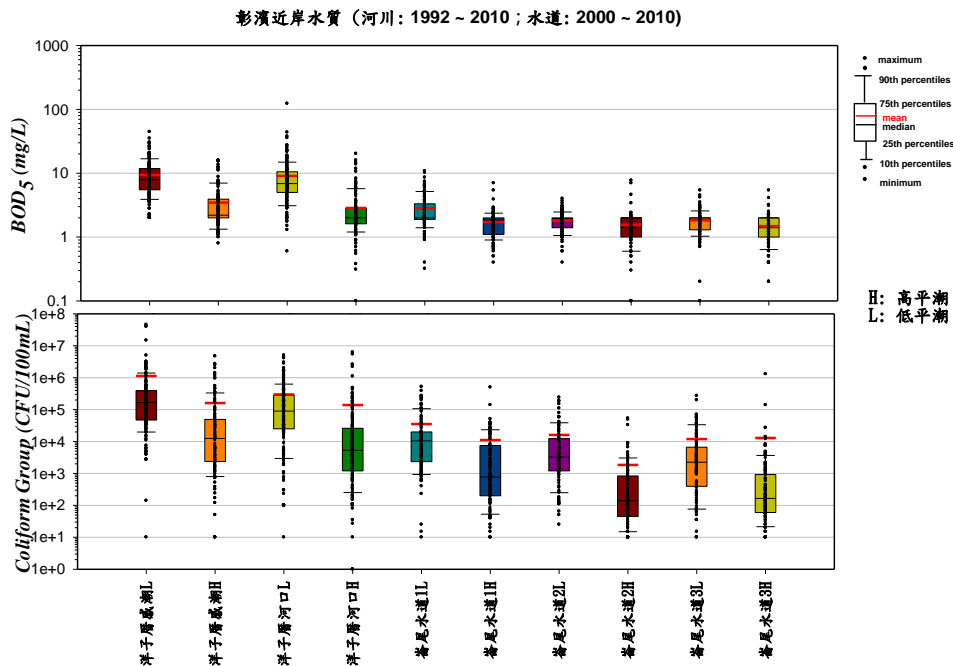


圖 2.8-3 歷年崙尾區河川、排水路至崙尾水道水質生化需氧量及大腸桿菌群統計分布

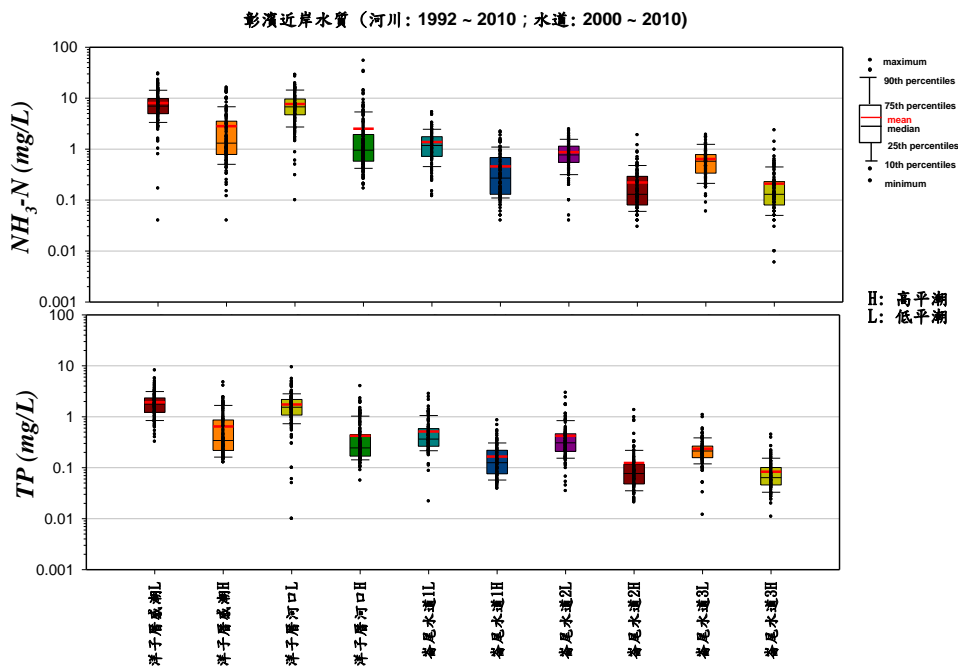


圖 2.8-4 歷年崙尾區河川、排水路至崙尾水道水質氨氮與總磷統計分布

附錄 IV-35 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

100 年度第 1 季報告(100 年 1 月至 3 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

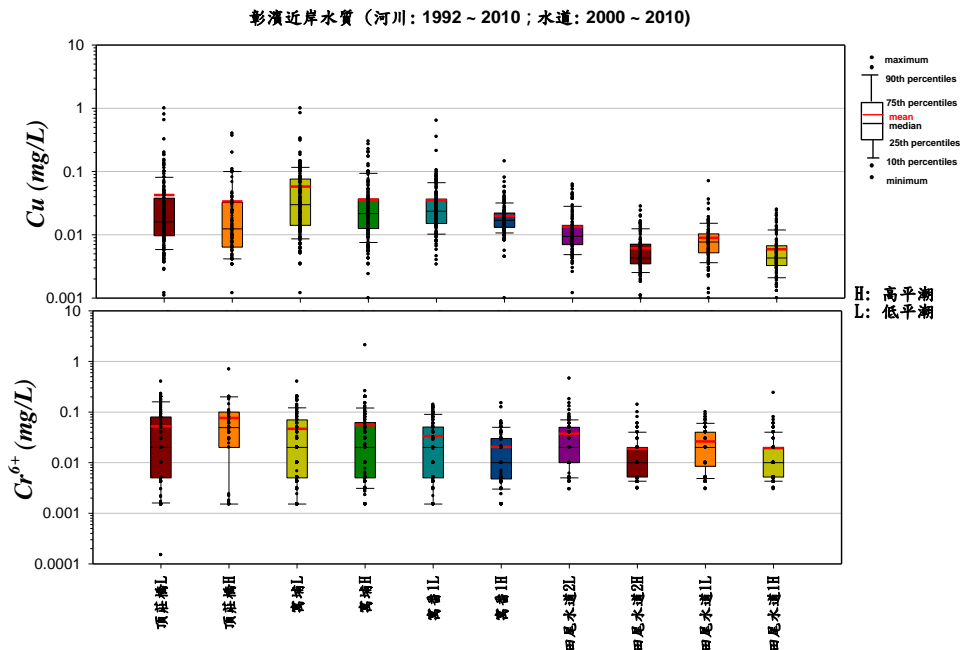


圖 2.8-5 歷年田尾區河川、排水路至田尾水道水質銅與六價鉻統計分布

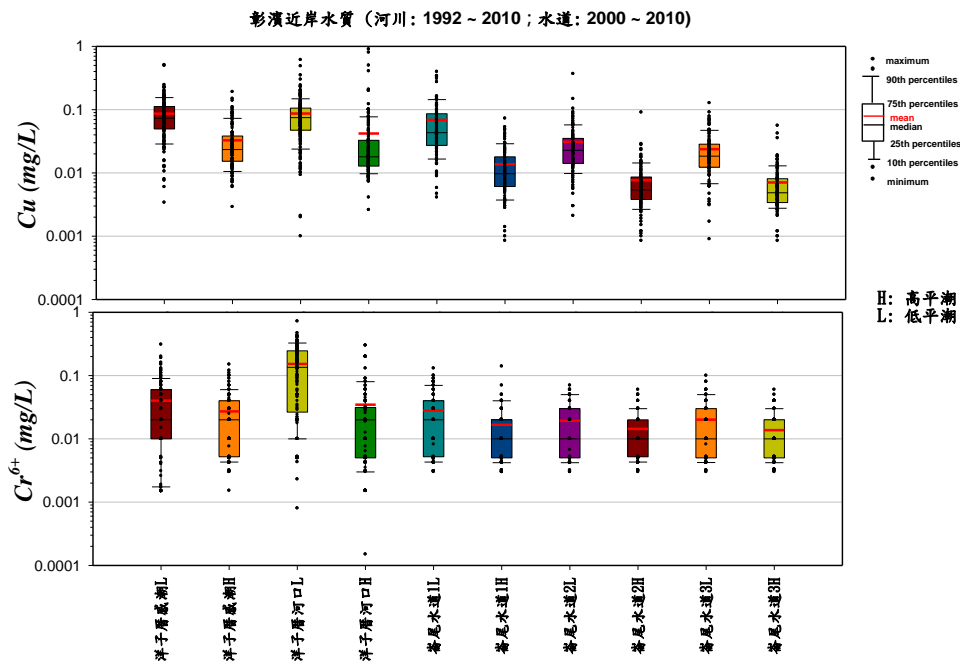


圖 2.8-6 歷年崙尾區河川、排水路至崙尾水道水質銅與六價鉻統計分布

附錄 IV-36 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

100 年度第 2 季報告(100 年 4 月至 6 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	意見回覆
<p>本監測報告案，本署意見如下，並請於下一季環境監測報告書提列答覆及辦理情形</p>	
<p>1.本報告第 2-40 頁敘述彰濱河口水質監測範圍內之河川及排水路僅烏溪大度橋至河口劃分為丁類水體，惟監測結果說明則多有非丁類水體基準項目超出標準情形，例如田尾排水之氨氮及總磷等，請修正。</p>	<p>1.謝謝指教。河口地區水質受潮汐作用影響，造成海水混合而濃度變化不一，目前國內尚無河口水質標準。故本計畫歷次監測結果係與地面水體基準最大容許限值做為比較參考基準，以期能反映出此區域地面水體品質狀況。</p>
<p>2.本報告附錄第 7-51 頁，附圖 7-5(b)，本年度監測結果生化需氧量有升高趨勢，請釐清並說明原因。</p>	<p>2.謝謝指教。本年度員林大排水體生化需氧量略有升高趨勢，但仍在歷次最大變動範圍內。由今年 5 月調查員林大排時，於現場出現水色略變污黑推測，可能乃因排入員林大排中，過量的生活、畜牧污水中，含有過高的有機污染物，進而導致其有機物分解耗氧增加，使得化需氧量升高，溶氧偏低而水體趨向於還原厭氧之狀態，此時底質與水色將偏向於污黑色。</p>
<p>3.查本次報告書提供彰濱工業區污水廠放流水質資料，為明確瞭解海域水質重金屬與河川水路污染確切原因，請將污水廠進流、放流水質，河川及排水路水質，隔離水道水質與海域水質等監測資料，至少分漲、退潮，及鹿港區、崙尾區與線西區等分區進行比對研析（應製圖表進行比對），並應納入相關說明。</p>	<p>3.謝謝指教。過去曾於田尾水道出現水體總酚略有升高之現象，為釐清其可能來源，因而增加可能匯入區域之線西區污水處理廠排放渠道內，及進流水與放流水檢測總酚此項，並無重金屬方面之檢測可供分析。但由河川、排水路往海方向至河口、水道與海域水質重金屬空間分佈，以及河口、水道漲退潮濃度變化特性，已能顯示出彰濱近岸水體重金屬之主要來源，係源自於內陸之陸源性污染。</p>
<p>4.彰濱工業區因臨海，風速強勁，過去曾發生含戴奧辛之集塵灰污染事件，且依本計畫監測結果，該區區域懸微粒濃度有多次超過空氣品質標準之情形，請開發單位依本署所訂洗掃街作業參數（街道揚塵洗掃作業執行手冊摘要如附件），加強辦理工業區內道路之洗掃工作，並提報辦理情形。</p>	<p>4.本區懸浮微粒空氣品質超標另有其原因，在此情況下工業區已經要求工廠選用 BACT，加強管制。提問之「污染事件」乃指台灣鋼聯公司毒鴨蛋事件，目前已經按照環保單位要求進行改善工程，增設料堆廠房以阻絕集塵灰原料之逸出，並無污染路面需要洗掃之虞。且該廠已經認養工業區防風林及綠地，對防止揚塵與環境維護已經有一定程度之貢獻。</p>
<p>5.本案開發單位為目的事業主管機關，請依空氣污染防治法第 45 條規定，協助輔導彰濱工業區內廠商進行空氣污染防治輔導改善工作，並提報改善成果。</p>	<p>5.由於本工業區之廠商皆已採行 BACT，因此本局之綠色產業污染輔導計畫並未以本工業區為主要對象，由於這些工廠大多是 10 年以內的新廠，要求其「改善」並不恰當，與一般較老舊工業區的情況有所不同。</p>

附錄 IV-36 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

100 年度第 2 季報告(100 年 4 月至 6 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	意見回覆
6.本報告第 2-9 頁綜合評析內容提及大同國小測站於 100 年 5 月 2 日至 3 日受鋒面滯留影響，致懸浮微粒濃度偏高，且超過空氣品質標準，惟倘該區域懸浮微粒排放量少，即使氣象條件不佳，亦不致造成上述情形，因此，請開發單位仍應善盡義務與責任，提出更有效降低懸浮微粒濃度之預防措施及具體作為，以改善當地空氣品質。	6.經查 100/5/2-3 當天盛行東北風，沙鹿站之 PM ₁₀ 高達 187~235ug/m ³ ，由風向及濃度值研判，絕非本工業區所造成。此外本工業區多年來積極進行揚塵的抑制，要求廠商選用 BACT 等級之污染防制設備，乃屬具體有效之預防及對策措施。
7.本報告第 1-32 頁表 1.5.1-2 顯示其 PM ₁₀ 為使用 NIEA A206.10C 方法，但於附錄 II-1、II-7、II-11 頁卻註明使用高量採樣器進行採樣與樣品分析，而高量採樣法方法編號應為 NIEA A102.12A，請再予確認方法編號。	7.敬謝指教，係誤植，已修正。
8.本報告附錄第 II-7 頁(2)粒狀污染物中表示懸浮微粒之測定方法主要遵照行政院環境保護署環境檢驗所(88)環署檢字第 0076273 號公告之高量採樣法進行採樣，而該法已 95 年修正並公告，請確認修正。	8.敬謝指教，係誤植，已修正。

附錄 IV-37 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

100 年度第 3 季報告(100 年 7 月至 9 月)

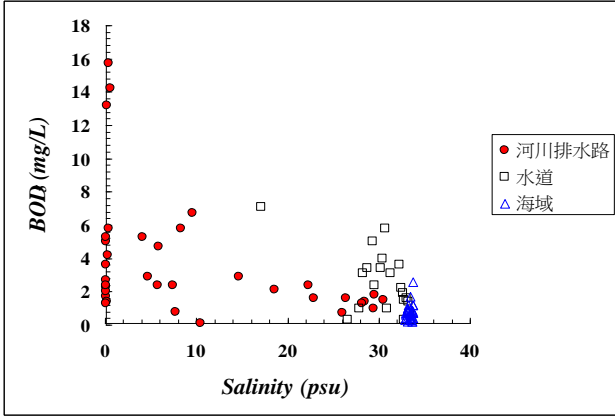
環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	意見回覆									
下列意見請補充說明										
1. 本報告附錄第 7-50 頁附圖 III.7.5(b)，本季監測結果，漲潮生化需氧量高於附圖 III.7.6(b) 退潮生化需氧量情形，例如福興橋、員林大排河口等，請說明原因。	<div>1.謝謝指教。員林大排非本工業區放流水排放之區域，且本季鹿港區(崙尾水道 2：漲潮<2.0 (0.6~1.1) mg/L；退潮<2.0 (0.3~2.4) mg/L)與線西區(排放渠道：漲潮<2.0 (1.2) mg/L；退潮<2.0 (1.0) mg/L)放流水排放區域之生化需氧量，均可符合標準且低於員林大排，其員林大排生化需氧量偏高，主要係來自其陸源畜牧與生活污水排放所致。</div> <div>2.員林大排水質變化主要仍受到來自陸源畜牧、生活之有機污染物，於漲退潮期間排放強度變動所影響，導致生化需氧量濃度高低不一且整體偏高。本季 7 月於員林大排之福星橋與下游河口水質之生化需氧量，於漲退潮期間濃度高低如下表：</div> <div><div>BOD: mg/L, Salinity: psu</div><table><tr><td>員林大排</td><td>高平潮 BOD/(Salinity)</td><td>低平潮 BOD/(Salinity)</td></tr><tr><td>福興橋</td><td>15.7/(0.4)</td><td>13.2/(0.2)</td></tr><tr><td>河口</td><td>5.0/(0.1)</td><td>14.2/(0.4)</td></tr></table></div> <div>3.其中員林大排相對於河口上游之福興橋測站於漲、退潮期間，其生化需氧量濃度其均高於 10 mg/L。再者，由本季河川排水路、隔離水道至海域之鹽度對生化需氧量變化(如下圖)，呈現當水體鹽度降低時，來自陸源之生化需氧量濃度隨之增高的分布趨勢，顯示彰濱近岸水體之生化需氧量，主要來自陸源排放。</div>	員林大排	高平潮 BOD/(Salinity)	低平潮 BOD/(Salinity)	福興橋	15.7/(0.4)	13.2/(0.2)	河口	5.0/(0.1)	14.2/(0.4)
員林大排	高平潮 BOD/(Salinity)	低平潮 BOD/(Salinity)								
福興橋	15.7/(0.4)	13.2/(0.2)								
河口	5.0/(0.1)	14.2/(0.4)								

附錄 IV-37 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

100 年度第 3 季報告(100 年 7 月至 9 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	意見回覆
	
<p>2.本署於歷次審查意見請貴局釐清「研析說明重金屬污染源係來自內陸之依據(含具體數據)」，惟均未見詳細說明，如本署前次意見 3 回復內容中說明重金屬檢測資料可分析，惟查檢測項目皆含重金屬，為何未有檢測資料？另前次意見也請貴局以污水廠進流、放流水質與監測結果進行研析(並分區比較)，均未有回復，請確實納入(如崙尾水道，隔離水道設有 3 測站，排水路設有 5 號連</p>	<p>1.謝謝指教。本環境監測計畫中之環評點位，均有檢測其重金屬。而前次回復係指為釐清水體總酚來源，所額外增加之總酚調查，此項目非屬環評承諾之監測項目，且與環評測點不同，故未含重金屬檢項，請諒察！而由彰濱工業區線西污水處理廠 100 年 4 至 12 月進放水質、水量統計(測值 ND 不列入計算)顯示，其進流量介於 2,295 ~6,127 CMD，平均 4,346 CMD；放流量則介於 2,387~5,368 CMD，平均 4,356 CMD。重金屬方面進流水銅濃度介於 ND~0.20 mg/L，平均 0.14 mg/L；鉻介於 ND~0.05 mg/L，平均 0.04 mg/L。而處理後放流水銅濃度介於 ND~0.10 mg/L，平均 0.10 mg/L；鉻介於 ND~0.02 mg/L，平均 0.02 mg/L，均符合放流水標準(銅：3.0 mg/L，鉻：0.5 mg/L)。</p> <p>2.鹿港污水處理廠 100 年 1 至 12 月每日進放水質、水量統計可知，其進流量介於 1,724 ~8,135 CMD，平均 5,206 CMD；放流量則介於 2,211~9,560 CMD，平均 7,017 CMD。重金屬方面進流水銅濃度介於 ND~1.0 mg/L，平均 0.22 mg/L；鉻介於 ND~0.30 mg/L，平均 0.03 mg/L。處理後放流水銅濃度介於 ND~1.0 mg/L，平均 0.15 mg/L；鉻介於 ND~0.35 mg/L，平均 0.02 mg/L，亦符合放流水標準。</p> <p>3.由歷次與本次季報中之上游河川及排水路與相鄰水道水質綜合分析顯示，歷年田尾區河川、排水路至田尾水道；崙</p>

附錄 IV-37 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

100 年度第 3 季報告(100 年 7 月至 9 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	意見回覆
	<p>尾區河川、排水路至崙尾水道水質銅與六價鉻於高低平潮期間之統計分布，可作為釐清其重金屬來源之研判依據，其彰濱地區近岸水體中重金屬主要仍來自陸源排放。說明如下：</p> <p>彰化地區河川及排水路之重金屬，歷年來仍以銅與六價鉻最常超出限值，顯示部分重金屬之污染情形仍存在。彰化地區存在多年的金屬加工、電鍍業，仍應是目前各河口重金屬最主要的污染來源。以銅與六價鉻為例，由歷次河川、排水路至隔離水道的濃度高、低統計分布可知，位於線西區上游之田尾排水至其下游的田尾水道(接近線西污水廠放流口之測站為田尾水道 1)，整體仍以低平潮時濃度高於高平潮時(圖 1)，而崙尾區上游之洋子厝溪至崙尾水道(接近鹿港污水廠放流口之測站為崙尾水道 2)，水體中銅與六價鉻於高、低平潮期間之上、下游分布關係(圖 2)，同樣呈現於低平潮期間，以及上游的濃度高於高平潮與下游之隔離水道之分布趨勢，顯示其重金屬來源，主要仍源自於陸源河川之排放。</p>
<p>3.本報告附錄 III.2-11 至 III.2-20 多份紀錄表，同時段同組人員卻分別於二地點執行監測工作，紀錄是否正確，請再確認。</p>	<p>1.執行環境噪音振動監測時，所使用之噪音計及振動計係屬於自動連續監測儀器，因此只要啟動儀器，測值會自動儲存記錄下來，不需要採用人工方式來記錄操作；如 12 點要開始要監測，則工作人員會於 12 點前將各測點儀器完成架設及校正，然後設定 12 點自動啟動記錄儲存或直接用手動按儲存，數據將會存取連續 24 小時測值，所以基本上每站監測啟動儲存後就不用人員去操作，僅需要不定期去巡視及注意記錄完整性即可，無需 24 小時守候儀器。</p> <p>2.由於本計畫監測點距離不遠，且執行環境噪音振動監測只要儀器架設及校正完後就可啟動自動紀錄，所以會發生同一組人同時架設兩或三站監測點的情形。</p>

附錄 IV-37 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

100 年度第 3 季報告(100 年 7 月至 9 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

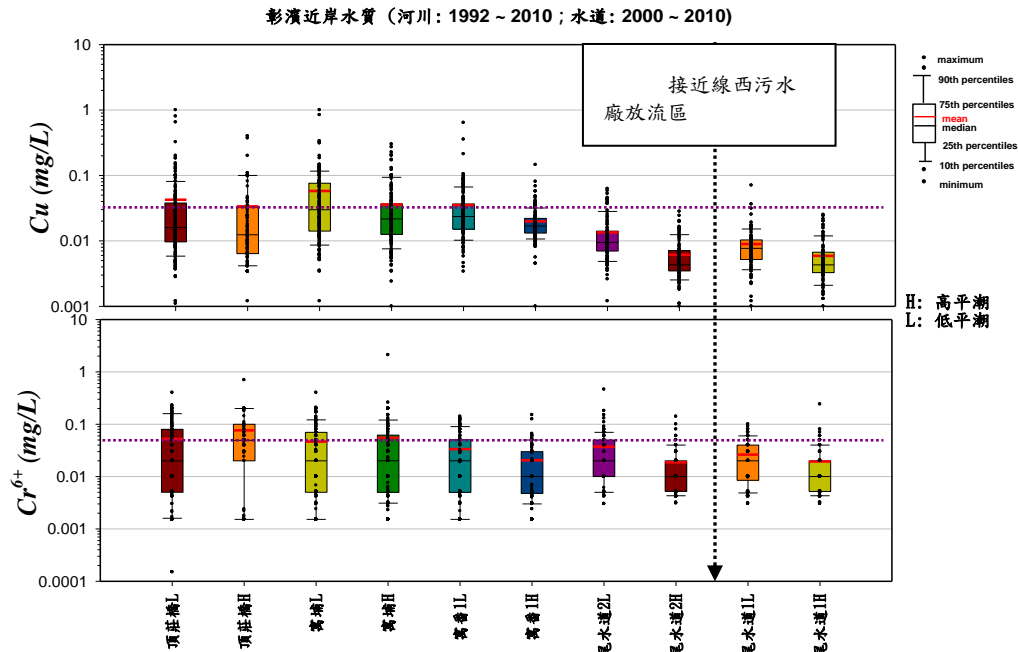


圖 1 歷年田尾區河川、排水路至田尾水道水質銅與六價鉻統計分布
(保護人體健康之環境品質標準—銅：0.03 mg/L，六價鉻：0.05 mg/L)

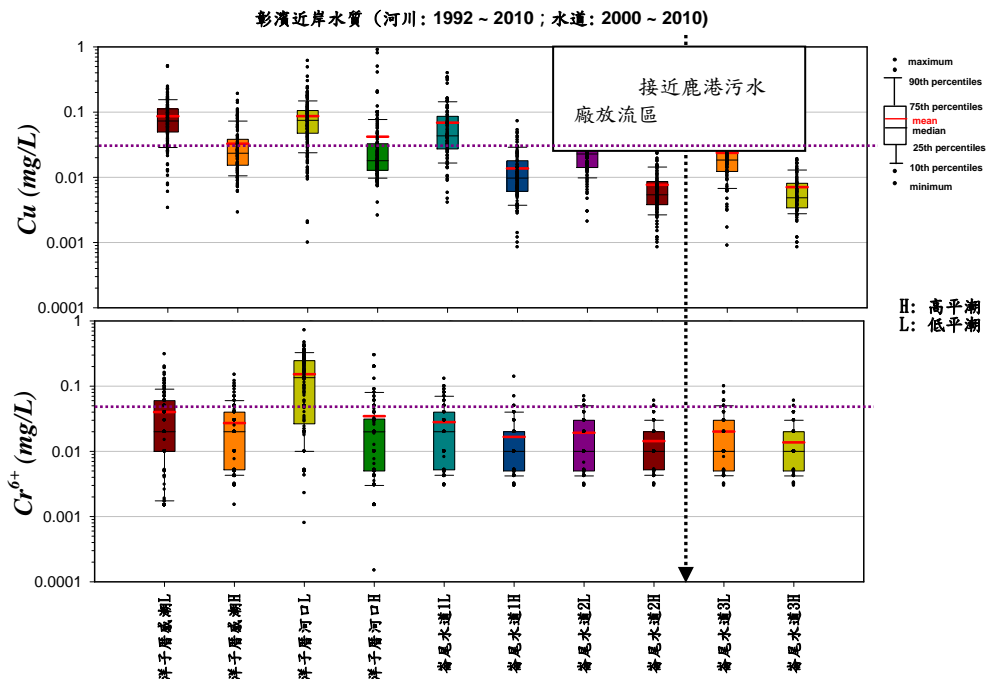


圖 2 歷年崙尾區河川、排水路至崙尾水道水質銅與六價鉻統計分布
(保護人體健康之環境品質標準—銅：0.03 mg/L，六價鉻：0.05 mg/L)

附錄 IV-38 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

100 年度第 4 季報告(100 年 10 月至 12 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	意見回覆
下列意見請補充說明	
1.前次意見2 回復內容仍未確實釐清。開發單位握有彰濱工業區污水處理廠歷年水質監測資料，請分別再與歷年河川水質與排水路水質比較研析，並應分區(線西區、崙尾區等)進行比較，非僅由圖1畫線表示為線西區污水廠放流區，請確實與對應歷年水質比較(回復內容以100年與歷年比較，合理性為何?)。	謝謝指教。本工業區線西與鹿港污水處理廠均遵照「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」及「事業及污水下水道系統廢(污)水處理設施操作及放流水水質水量申報作業」按時申報放流水排放資料，且於監測季報附錄中檢附放流水排放資料，而前次意見回覆，係以最近一年(民國100年)放流水排放資料為例作補充說明。另放流水排放標準，有別於地面水體分類及水質標準中之環境基準，以及海洋環境品質標準。以氨氮(放流水: 10 mg/L/地面水: 0.3 mg/L)與重金屬銅(放流水: 3.0 mg/L/地面水: 0.03 mg/L)為例，放流水最大限值與地面水標準相比為33.3倍及100倍，兩者不應一同繪圖比較，且由河川排水路與隔離水道及海域水質測站之濃度空間分布趨勢比較，已可釐清其水體污染之主要來源為來自內陸排水。
2.承上，請於往後各季監測報告，補充鹿港及線西污水處理廠放流量水質及排放於隔離水道水質水量。	謝謝指教並遵照辦理，監測季報附錄中已檢附放流水排放資料。
3.監測報告書第2-44 頁說明應持續加強線西與鹿港污水廠稽查管制，因彰濱工業區設有電鍍專區，亦請開發單位本權責加強區內事業廢水(前)處理設施輔導。	謝謝指教並遵照辦理。
4. 請補充聲音校正器(NC-74 34362115)之校正資料，俾便確認監測現場紀錄表之校正數據。	已補充如附。

附錄 IV-38 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

100 年度第 4 季報告(100 年 10 月至 12 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

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

財團法人台灣電子檢驗中心

校正報告

CALIBRATION REPORT

工服 NO. 11-03-BAC-621-01

ELECTRONICS TESTING CENTER, TAIWAN

申請者(Applicant): 松喬環保科技股份有限公司

地址(Address): 新北市五股工業區五工二路127號1樓

供校儀器 ITEM CALIBRATED

☐ 新竹校正實驗室
30075 新竹市科學園區
園區二路47號205室
TEL:+886-3-5798806

Page 1 of 2

儀器名稱: Sound Level Calibrator 製造商: RION
Nomenclature Mfg.
型別: NC-74 識別號碼: 34362115
Model No. ID. No.
校正依據: B00-CD-061 1st edition 收件日期: Mar. 30, 2011
Cal. Procedure Used Receipt Date
校正資料: ☒ 僅量測 ☐ 調整 校正日期: Mar. 31, 2011
Cal. Info. Cal. Only Adjusted Cal. Date
實際環境: 溫度: 23 °C 相對濕度: 54 % 建議再校日期: -----
Real Condition Temperature Relative Humidity Recommended Recal. Date

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

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

追溯源 CALIBRATION SOURCE

儀器名稱 Nomenclature	校正單位 Cal. Source	報告號碼 Cal. Report No.	校正日期 Date Cal.	有效日期 Due Date
Microphone	N. M. L.	C991182-84	2010/09/24	2012/03/23
Pistonphone	N. M. L.	C991185-86	2010/09/24	2012/03/23
Rubidium Atomic Frequency Standard	N. M. L.	FTC-2009-11-31	2009/11/23	2011/05/22

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

台灣電子檢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



實驗室主管
Laboratory Head



報告簽署人
Signature



校正報告

台灣電子檢驗中心

工 服NO. 11-03-BAC-621-01

CALIBRATION REPORT

ELECTRONICS TESTING
CENTER, TAIWAN

Page 2 of 2

1. Sound Pressure Level Check:

Nominal(dB)

Actual(dB)

94

94.1

2. Frequency Check:

Nominal(Hz)

Actual(Hz)

1000

1002.2

3. Second Harmonic Distortion Check : 0.91 %

說明:

1. Uncertainty: SPL = 0.3 dB re. 20 μ Pa

Frequency = 5.0 $\times 10^{-10}$

上述校正能力係以約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 \pm 2) $^{\circ}$ C ; 相對濕度: (50 \pm 10) %。



附錄 IV-39 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

101 年度第 1 季報告(101 年 1 月至 3 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	意見回覆
1.線西污水廠及鹿港污水廠放流資料，建議補充 NH ₃ -N及重金屬水質項目，並簡單論述或說明監測情形。	依相關規定，線西廠及鹿港廠放流水之重金屬部分於每三個月檢測一次，並於每年 1 月 31 日及 7 月 31 日前各申報一次，NH ₃ -N 部分線西廠依運轉採不定期檢驗，鹿港廠未檢測。
2.報告未附噪音監測儀器校正標準件（聲音校正器）及氣象儀器等之外校報告資料，請補充說明。	將於後續監測報告中補充說明。

附錄 IV-40 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

101 年度第 2 季報告(101 年 4 月至 6 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	意見回覆
下列意見請補充說明	
1. 本季河川水質氨氮、懸浮固體、銅等測項調查結果，於漲潮時高於退潮之情形，例如報告書第7-36頁寓番河口漲潮時氨氮（1.03mg/L）及銅（0.0085mg/L）高於退潮時氨氮（0.64mg/L）及銅（0.001mg/L），寓埔排水橋漲潮時COD(39.3mg/L)、油脂（0.7mg/L）高於退潮時COD(21.3mg/L)、油脂（<0.5mg/L）情形，請研析說明可能原因。	<p>1. 本季部分河川水質，如位於線西區寓埔排水橋及寓番河口於漲潮期間，部分檢項濃度高於退潮時期，經研判可能與此半封閉區域之水體(永安水道西側與崙尾水道北側水域)，其污染物於漲退潮期間排放量不同，且受潮汐漲退推移流動擴散稀釋程度不一，導致退潮期間陸源污染無法完全流至外海，加上退潮時來自北側匯入慶安水道之小排水路(如口厝一號與二號排水、七分溝排水)，以及來自南側之洋子厝溪排水，於漲潮期間復又被推移至寓埔及番雅溝附近河口所致。</p> <p>2. 此區域並非線西區污水廠放流水排放區域，其線西區污水廠放流水係向北排放至田尾水道，加上田尾水道東側與慶安水道係封閉無法向南流動進入慶安水道，故線西區放流水應不至於影響到其南側寓埔及番雅溝河口，但彰濱工業區內之線西與鹿港污水處理廠，仍應加強污染排放稽查與管制，以及維持污水處理廠理系統正常操作，以避免造成水質污染。將持續監測以瞭解寓埔排水橋及寓番河口水體變動是否有惡化或改善趨勢。</p> <p>3. 第三季(7~9月)監測結果顯示，此區域仍有部分水質檢項於漲潮期間濃度高於退潮之現象，但並無濃度升高之惡化趨勢且在歷年變動範圍內。</p>
2. 報告書第2-39頁敘述寓番河口5月，高平潮時重金屬鉛與氰化物為各測站最高，惟報告書第7-41頁可看出線西渠道為最高，已明顯不符：另該測站漲潮期間重金屬鉛濃度（0.0082mg/L）高於退潮期間（N.D.），污染來源說明為內陸污染，請釐清原因。	<p>1. 本季寓番河口之水質鉛濃度除5月於漲潮時出現略高於定量偵測極限(0.0060 mg/L)之測值(0.0083 mg/L)外，其餘均低於此極限而無異常。氰化物亦無異常，於漲潮期間均不高於方法偵測極限(MDL: 0.003 mg/L)，而退潮期間亦低於定量偵測極限(0.01 mg/L)且無異常。5月於漲潮時寓番河口水質鉛與氰化物濃度，雖為各環評測站之相對最高者，但實際測得濃度仍不高且無異常。</p> <p>2. 線西污水處理廠排放渠道非環評測站，乃為掌握本工業區放流水排放變動所自行增設之測點，其排放渠道內水質，係處理後之放流水，濃度或許雖高於寓番河口，但仍符合放流水標準(鉛與氰化物均為1.0 mg/L)。再者，寓番河口並非線西污水處理廠放流水排放之區域，而南側之洋子厝溪鉛與氰化物整體濃度亦相對高於寓番河口，研判可能受陸源河川於漲退潮時污染排放量變化不一，與此半封閉區域</p>

附錄 IV-40 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

101 年度第 2 季報告(101 年 4 月至 6 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	意見回覆
	<p>水體受潮汐推移擴散稀釋程度亦不同所致。但彰濱工業區內之線西與鹿港污水處理廠，仍應加強污染排放稽查與管制，以及維持污水處理廠理系統正常操作，以避免造成水質污染。</p> <p>3. 第三季(7~9 月)監測結果顯示，寓番河口於漲退潮期間，其鉛濃度仍有高低不一之現象，但尚無濃度升高之惡化趨勢且在歷年變動範圍內。</p>

附錄 IV-41 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

101 年度第 3 季報告(101 年 7 月至 9 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	意見回覆
下列意見請補充說明	
1.前一季回復意見表示線西污水廠排放渠道非環評測站，因其排放放流水質濃度多高於目前河口河川水質監測結果，為避免污水廠放流水影響承受水體，應持續追蹤及研析水質變化情形(含重金屬)。	<p>1. 101 年 7 月至 9 月於線西污水處理廠排放渠道內之季監測(101 年 7 月 10 日採樣)結果，其渠道內水質重金屬無論於漲潮與退潮期間，其重金屬濃度(Cu, Cd, Pb, Zn, Cr⁶⁺, As, Hg)均無異常。</p> <p>2. 若與保護人體健康之地面水體分類中之河川湖泊或海洋之水質標準相比，101 年第 3 季於線西區渠道內水質重金屬濃度均低於其環境基準值，未有異常偏高之情形。</p> <p>3. 後續亦將會持續進行監測工作。</p>

附錄 IV-42 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

101 年度第 4 季報告(101 年 10 月至 12 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	意見回覆
下列意見請補充說明	
1.報告書第7-45頁附錄 III洋子厝溪感潮漲潮，氰化物濃度達0.02 mg/L，遠高於退潮濃度(<0.01 mg/L)，請說明水質差異原因。	1. 101 年度第 4 季(民國 101 年 10~12 月)於洋子厝溪感潮(洋子厝橋)與下游河口水質氰化物，於 11 月 13 日調查時出現高平潮濃度高於低平潮時，可能係不定時污染排放與排放量不一所致，導致採樣當時於高平潮期間反而出現濃度高於低平潮之現象，但下游河口與崙尾水道內，無論於漲退潮時其氰化物濃度均無異常，整體仍多呈現污染物濃度由上游往下游遞減之趨勢，將持續觀察注意。 2. 102 年度第 1 季(民國 102 年 1~3 月)於洋子厝溪則未再出現高平潮濃度高於低平潮之現象。
2.本季河川監測結果，生化需氧量部分均以福興橋為最高，惟該橋為感潮河段，請確實瞭解濃度可能偏高原因；另第43頁有關溶氧論述段有誤，請修正。	1. 員林大排(福興橋)於本季高、低平潮均出現生化需氧量濃度最高之情形，而其下游河口濃度則相對較低，此海域 SEC8 亦符合標準無異常。因本區域非彰濱工業區放流水排放區域，由員林大排上下游濃度分佈推測其偏高原因，仍與上游陸源畜牧廢水與家庭生活污水排放所致。102 年度第 1 季(民國 102 年 1~3 月)生化需氧量最高濃度仍出現於員林大排，其低平潮平均濃度由 17.8 mg/L(101 年度第 4 季)降為 11.8 mg/L(102 年度第 1 季)，後續將持續觀察注意。 2. 溶氧原敘述有誤，修正為高平潮期間有不符標準者，低平潮則可符合標準。

附錄 IV-43 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

102 年度第 1 季報告(102 年 1 月至 3 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	意見回覆
(一)本季水質監測結果，於田尾水道重金屬銅濃度於低平潮有未符水體標準情事，請說明及研析原因，並請持續追蹤。	謝謝指教。本季低平潮時田尾水道重金屬銅濃度有未符水體標準之情形，但仍在歷年變動範圍內且無惡化趨勢。由本季高、低平潮期間，本區之線西區污水處理廠排放渠道內水質銅檢測結果均符合標準研判，應非來自彰濱線西工業區，其可能之污染來源將尚無法確定，但將持續分析。第2季5月調查低平潮期間田尾水道重金屬銅平均濃度已有降低，將持續追蹤。
(二)本季海域水質監測溶氧與生化需氧量各有1處未符合乙類海域海洋環境品質標準，請持續追蹤研析。	謝謝指教。本季2月調查於海域SEC6-15出現溶氧量(中層：4.88；底層：4.73 mg/L)略低於乙類海域水質標準(≥ 5.0 mg/L)之情形，此外於烏溪近岸淺水區SEC2-05上層亦出現生化需氧量略高而不符標準(≤ 3.0 mg/L)，可能係採樣當時受到小區域水體中有機耗氧物質突發增高所致。第2季5月調查其海域溶氧量均能符合標準，而生化需氧量於SEC6-10(上層：3.1 mg/L)出現略高測值，但海域水質仍維持穩定且變動不大，整體平均亦無惡化升高之趨勢，將持續追蹤研析。
(三)第2-42頁述及近岸河口水質不佳，非工業區所致一節，建議宜有系統說明該區雨水排放口、廢(污)水放流口及上、下游水質關係來說明驗證。	謝謝指教。上游河川及排水路與相鄰水道水質綜合分析，除既有之廢(污)水放流口水質檢測結果外，將持續收集雨水排放口等可用之檢測資料納入解析。
(四)生物體中重金屬濃度之檢測為濕基或乾基，請於內文及相關數據表格中表示清楚。	生物重金屬是以濕基檢測，報告將加註說明。

附錄 IV-44 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

102 年度第 2 季報告(102 年 4 月至 6 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	意見回覆
(一)本季海域水質檢測有單點BOD不符合乙類海域海洋環境品質標準，請持續追蹤研析。	遵照辦理。
(二)本季河川及排水路水質與隔離水道水質之重金屬濃度（如銅離子）均有超標情事，請持續追蹤。	已持續監測，並將注意後續變化情形。

彰化濱海工業區開發計畫辦理情形暨環境監測

102 年度第 2 季報告(102 年 4 月至 6 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	意見回覆
一、依據 102 年 9 月 24 日工地字第 10200773750 號函辦理。	敬悉。
二、本季空氣品質監測結果，數個測站臭氧最高 8 小時平均值超過空氣品質標準，請分析原因並提出因應對策。	經參考環保署彰化、二林及線西等 3 測站之相關資料，於監測期間臭氧測值亦有偏高之情形，且測值偏高部分多發生於中午及下午日照強烈時段，與本季監測結果差異不大，故研判應為一般日照之光化學反應，非本計畫所致。
三、報告書第 1-31 頁第一章監測調查內容概述記載噪音校正值為 94 dB，疑有誤請確認。	已修正說明。
四、報告書第 2-41 頁第 2.7 河川及排水路水質 1 節，各水質項目測值請加入數據說明，以表示該項是否符合標準或最高值，另本頁「彰化縣...規模小且資金不足，普遍缺少污染防治設施...」，經查本縣電鍍業均已設置污染防治設施，請修正敘述。	<p>謝謝指教。</p> <p>1.歷次各季之河川及排水路水質調查結果，其各檢項數據高低測值範圍，以及是否符合標準之說明，均列於監測情形概述表中進行綜合比較分析。而第 2.7 節則係以重點式呈現各河川排水路水質調查結果，是否符合標準或是否為該項之極值為主，因此未列出實際測值。</p> <p>2.將修正刪除「彰化縣...規模小且資金不足，普遍缺少污染防治設施...」之舊資訊(彰化縣環保局，2006)敘述。</p>

附錄 IV-45 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

102 年度第 3 季報告(102 年 7 月至 9 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	意見回覆
<p>本季河川及排水路水質重金屬銅仍有超標情形，應說明及了解原因，並追蹤可疑污染源。</p>	<p>謝謝指教並將持續監測追蹤。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.本季於線西區線西污水處理廠排放渠道，與鹿港區污水處理廠排放口(崙尾水道2)水質銅濃度，均能符合保護人體健康之地面水體水質標準且無異常。 2.而本工業區上游河川及排水路水質重金屬銅，於本季仍有超標情形發生，其污染來源應來自彰化縣境內金屬相關產業排放所致。 3.若能取得彰化縣河川流域污染來源調查，以及水污染源稽查管制計畫相關成果，將有助於進一步追蹤可疑之污染排放源。

附錄 IV-46 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

102 年度第 4 季報告(102 年 10 月至 12 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	意見回覆
一、第III.7-27頁附圖III.7-1，本季番雅溝河口漲潮期間pH值有高於9之情形，請比較漲退潮pH關係，漲潮期間pH似有高於退潮情形，請分析可能原因。	<p>謝謝指教，分析說明如下。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.本季番雅溝排水之寓埔排水橋處於12月採樣於漲退潮時水質pH均有偏高現象，且漲潮時pH高達9.2，溶氧飽和度亦高達179%，同時氨氮(3.40 mg/L)與總磷(0.963 mg/L)濃度分別達地面水體河川水質上限之11.3與19.3倍，推測因此處水體有營養鹽偏高之優養化現象，造成白天採樣時水中藻類行光合作用(Photosynthesis)，吸收二氧化碳而產生氧氣，導致pH與溶氧同步升高。 2.一般地面，河川水體pH約介於中性，海水則偏鹼性，而海淡水接界之河口水體pH值，在未受其他如化學污染或生物作用影響情況下，易受潮汐漲退之物理混合作用而呈現漲潮時pH高於退潮之現象。
二、第78頁說明海域之污染源只要由內陸向海傳輸，惟依報告書附圖III.7-1至圖III.7-13歷次河口漲退潮水質監測結果，pH值、總磷、濁度及部分重金屬於漲潮期間濃度有突升高於退潮情形，請持續監測及分析可能原因。	<p>謝謝指教並將持續監測與追蹤分析可能成因。以12月之寓埔排水橋為例，其漲退潮時鹽度差異不大(Salinity: 漲潮1.5/退潮1.3 psu)，顯示出此處水體海淡水流動交換相對不佳，導致陸源污染不易擴散稀釋而可能累積，且本次漲潮時水體懸浮固體物濃度(SS: 288 mg/L)明顯高於退潮(SS: 157 mg/L)期間，亦可能因此造成水體中親顆粒性物質增多(如重金屬銅)，使得漲潮時濁度與銅濃度突升高。</p>
三、第1-31頁文字說明及第1-32頁表1.5.1-2有關空氣中二氧化硫自動檢測方法-紫外光螢光法NIEAA416.11C已廢止，請更新使用版本。	<p>係誤植，本項監測係使用最新之公告NIEAA416.12C方法執行。</p>
四、第1-32頁表1.5.1-2有關空氣中懸浮微粒(PM _{2.5})檢測方法-手動採樣法NIEAA205.11A已廢止，請更新使用版本。	<p>係誤植，本項監測係使用最新之公告NIEAA205.11C方法執行。</p>
五、第2-1頁文字說明2.二氧化硫第三行單位錯誤，請確認修正。	<p>敬謝指正，已修正。</p>
六、海水透明度檢測NIEA E220.50C方法已廢止，請更新使用辦法。	<p>謝謝指正並將遵照修正相關文件。本季海域水質於10月29日及30日進行採樣，其透明度檢測方法經查係以更新之版本執行。原海水透明度檢測方法NIEA E220.50C已於102年10月15日停止，現今更新為NIEA E220.51C。</p>

附錄 IV-46 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

102 年度第 4 季報告(102 年 10 月至 12 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

彰化濱海工業區開發計畫辦理情形暨環境監測

102 年度第 4 季報告(102 年 10 月至 12 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	意見回覆
一、依據 103 年 2 月 10 日工地字第 10300052010 號函辦理。	敬悉。
二、PM _{2.5} 於監測點線工南一路本季 11 月份之測值為 44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (24 小時值)，已超過空氣品質標準 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，請檢討超標原因並說明改善方法。	一般細懸浮微粒約為懸浮微粒測值的一半，以 103 年 11 月 7~8 日彰濱線西施工所測點而言，細懸浮微粒(44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)正好是懸浮微粒(88 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)之一半，並無異樣。比較檢測期間環保署沙鹿、線西懸浮微粒之平均值(86~88 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)結果非常接近，尚符合空氣品質標準。經查當日氣團軌跡來自中國東南城市，向東方移動到台灣山區後下沉轉回，經過台中市等污染源後受東北季風的影響而到達本測點，由於該測點位於本工業區東方偏北，氣團軌跡又來自東北方內陸台中地區，因此研判此一濃度應非本工業區污染源所造成。

附錄 IV-47 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

103 年度第 1 季報告(103 年 1 月至 3 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	回覆說明
一、本季海域水質監測結果，生化需氧量有部分測值不符合乙類海域環境品質標準，請持續監測追蹤研析。	謝謝指教並遵照辦理，將持續追蹤研析海域水質變動。
二、本季河川及排水路水質與隔離水道水質之重金屬銅，有部分測值超出地面水體分類及水質標準，請持續監測追蹤研析。	謝謝指教並遵照辦理，將持續追蹤研析河川及排水路與隔離水道水質之重金屬變動。
三、請將空氣品質原始數據及校正資料，列入附錄中。	空氣品質原始數據已列入附錄III.1，另依據環保署89年6月14日(89)環署綜字第0032569號「彰化濱海工業區開發工程施工期間環境監測調查88年度下半年第2季報告(88年10月至88年12月)」審查意見之說明六，自89年第2季起不再將業經環保署許可之環境檢驗機構的品保品管資料列入季報內。

彰化濱海工業區開發計畫辦理情形暨環境監測

103 年度第 1 季報告(103 年 1 月至 3 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

環保局審查意見	開發單位辦理情形說明
(一)P.32表1有關本案歷次環評變更一覽表，僅提列至99年，請更新至102年最新資料。	本表內容已納入定稿報告並已經環保署核定，故內容乃維持訂定稿本內容一致。
(二)P.37表2環境監測計畫彙整表(4/7)設定噪音測站於施工期間「每月」進行一次24小時連續監測，惟本報告書P.2-10表2.2-2(1)西濱快與2號連絡道交叉口(2)台17與縣138交叉口(3)海埔國小於施工期僅有103年1月份之監測結果，請確認103年2月份及103年3月份監測報告是否未登載於本報告內。	本年度已依據新核定之監測計畫執行，監測頻率已變更為每季1次，本季於103年1月執行，2月及3月並未執行監測工作。
(三)本案於101年申請辦理彰化濱海工業區開發計畫環境監測計畫第2次變更內容對照表，並經環保署第235次委員會決議通過審查在案，爰此，表2環境監測計畫表之監測項目、頻率、地點及表註之資料來源，請修正並確認各監測項目是否	103年度起執行之監測計畫係依據102.6.27環署綜字第1020054476號函審核通過「彰化濱海工業區開發計畫環境監測計畫第2次變更內容對照表」新核定之監測計畫執行。

附錄 IV-47 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

103 年度第 1 季報告(103 年 1 月至 3 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保局審查意見	開發單位辦理情形說明
確實執行。	
(四)第2章空氣品質監測結果數據分析，施工期間及營運期間引用相同數據，但分析結果卻不同，請確認。	施工期間及營運期間之監測時間起算點不同，故其測值略有不同。
(五)P.2-40提及豬糞尿未經處理即直接排入水體，經查本縣畜牧業均設有廢水處理設施，並非未經處理，請修正。	將配合修正說明方式，避免引起誤解。
(六)第3章空氣品質檢討與建議，未更新至103年第1季資料。	經確認空氣品質圖已涵蓋103年第1季，只因監測時間較長，導致圖無法顯示所有監測時間。

附錄 IV-48 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

103 年度第 2 季報告(103 年 4 月至 6 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	回覆說明
一、第3頁本案審查結論六辦理情形，請補充說明本開發案海岸長期觀測之執行成果。	1.依審查結論六為追蹤及監測抽砂對海底安全之影響，施工前、中、後應定期進行地形監測以觀察地形變化；本開發案每年進行一次全區域地形測量，抽砂行為期間，抽砂區細部地形測量進行兩次。 2.監測海域自90年起即停止相關抽砂行為，至103年8月為止，外海抽砂區地形演變趨勢分成四部份：(1)83年位於線西區外海抽砂坑洞目前已完全淤平；(2)於84年及85年線西區及崙尾區外海抽砂坑洞部份，目前已回淤至抽砂前水深；(3)崙尾區外海於86~88年間的抽砂區坑洞部份，由於抽砂規模較大，坑洞的範圍也較大，在90~103年13年期間回淤1.5~4.0公尺，崙尾區由諸多坑洞逐漸演變為比抽砂前水深為深的寬廣低地；(4)鹿港區外海於87~89年間抽砂區，由於抽砂規模較小，目前已形成一片崎嶇不平的低地。
二、第5頁本案審查結論八辦理情形，僅敘明配合法規修正調整工業區放流水排放標準，請補充說明目前放流水水質監測成果。	詳見附件一。
三、第6頁本案審查結論十辦理情形，空氣污染總量僅列88年資料，請更新至103年資料。	將補充說明如下：環保署於99年要求工業局提送環境影響調查報告書，並檢討空氣污染總量，工業局乃因應環保署之要求，提出環調書並進行總量之檢討，先後經過6次專案小組審查，環保署於103年核定彰濱工業區之空污總量為硫氧化物總量為1,608.5公噸/年、氮氧化物總量為2,811公噸/年、粒狀污染物為567.5公噸/年，並增訂粒徑小於等於2.5微米細懸浮微粒(PM _{2.5})、粒徑小於等於10微米細懸浮微粒(PM ₁₀)及揮發性有機物VOCs之空污總量分別為323公噸/年、419.5公噸/年及680公噸/年，工業局對此空污總量有意見，目前與環保署研商中。
四、第13頁本案審查結論十五辦理情形，敘及於吉安水道及崙尾測站，至102年已無螞蟧蝦棲息，請補充說明採行之因應對策為何。	1.本監測計畫之調查範圍自烏溪南岸至彰化南端芳苑鄉，包含工業區內及外之測站，由近年的資料顯示，此區域內的螞蟧蝦族群確有減少趨勢，除部分測站(如新寶北)在調查期間明顯發現與彰化縣政府水泥步道工程進行有關，其他測站則未見如此明顯人為干擾，僅在部分測站發現似有泥沙淤積之情形；由於螞蟧蝦為定棲性之物種，環境底質變化對於螞蟧蝦之棲息影響甚鉅，在未有相對之環境物理或化學分析數據下，僅就所觀察到的現象進行推測，並參考國內其他研究單位報告顯示，台灣西部沿海地區沙洲林立並時有變遷，可能直接造成潮間帶之沉積環境變化，由於螞蟧蝦監測過程中發現各監測點族

附錄 IV-48 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

103 年度第 2 季報告(103 年 4 月至 6 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	回覆說明
	<p>群量皆有減少現象，在部分地區又似有泥沙淤積，在未發現有其他明顯環境改變因子，因此，推測為大環境沿海淤泥之變化所致。</p> <p>2.本計畫已於 100 年第三季執行底質粒徑分析，執行迄今初步研判底質粒徑與螻蛄蝦數量之減少較無關聯性，故自 103 年起增加沉積速率之調查，將持續執行一段時間後，在歸納研判之關聯性，並研擬後續之執行方式及因應對策。</p>
五、請貴局將比對之環境背景資料納入報告中，以利瞭解空氣品質超標與本計畫施工之相關性。	說明如附件二。
六、請於各監測結果比較分析圖中標示空氣品質標準限值。	已補充，詳見附件三。
七、本季河川及排水路監測結果，其中洋仔厝溪成潮段重金屬銅不符合陸域地面水體分類標準，報告分析可能受上游電鍍業廢水影響，請持續追蹤檢測，未來採樣如發現可疑污染源，請通報地方環保機關查處。	謝謝指導，將持續追蹤檢測，並配合貴署加強查緝、擴大納管與推動立法三項工作重點，多管齊下來保護環境與維護國人權益及健康。未來採樣如發現可疑污染源，即通報地方環保機關查處。
八、附錄第 III.7-14 頁至第 III.7-50 頁，將數個測站、測值同時進行時序分析，無法判讀致失實益，建議以各測站及測值表示該監測項目之時序分析，俾利分析判斷變化情形。	謝謝指教。歷次彰濱河口漲退潮水質時序變化圖因測站達13處，若以各項水質單站繪製恐無法於同一版面全部納入，為能有效比較判斷由北而南於線西、崙尾、鹿港計三區水質變動差異，已將測站分為三群作比較。後續將檢討調整季報版面呈現方式，俾利分析判斷變化情形。
九、請補充說明線西、崙尾及鹿港等區目前廠商進駐情形及放流口附近水質變化。	<p>1.彰濱工業區截至103年8月底止廠商進駐情形，共計引進廠商家數580家(鹿港區364家、線西區215家、崙尾區1家)，其中，生產中396家(鹿港區262家、線西區134家、崙尾區0家)，建廠中63家(鹿港區38家、線西區25家、崙尾區0家)，未建廠111家(鹿港區62家、線西區48家、崙尾區1家)，歇業6家(鹿港區2家、線西區4家)，停工4家(鹿港區1家、線西區3家)，進駐員工數約18,884人(鹿港區13,662人、線西區5,222人)。</p> <p>2.線西區放流口附近田尾水道水質變化，從歷年於高、低平潮期間的生化需氧量及大腸桿菌群統計，顯示低平潮時濃度多高於高平潮且多不符水質標準；氮氮與總磷亦同。由上、下游關係可看出其污染來源主要來自田尾排水，其濃度分布呈現從上游往下游</p>

附錄 IV-48 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

103 年度第 2 季報告(103 年 4 月至 6 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	回覆說明
	遞減之趨勢。 3.崙尾區放流口附近崙尾水道水質變化，同樣呈現與線西區相同之特性。此外，由崙尾區上游之洋子厝溪至崙尾水道內水質銅濃度變化，於高、低平潮與上、下游分布，呈現於低平潮期間濃度高於高平潮；以及上游濃度高於下游之污染由陸向海傳輸分佈。
十、第1-32頁表1.5.1-2噪音NIEA編號為舊編號，請查明後更正。	敬謝指正，本監測計畫係以NIEA P201.95C方法執行，報告係誤植，將修正。
十一、建議於第二章圖2.1-1至圖2.1-9監測結果比較分析圖中標示數值。	已補充，詳見附件三。
十二、第2-8頁PM ₁₀ 測值介於47-812μg/m ³ 之間，與第2-2頁表2.1-1不一致，請查明後更正。	敬謝指正，應為47~81μg/m ³ 。
十三、表1.5.4-3高壓滅菌釜之維護項目3，其執行頻率為每月1次，非每季1次，請更正。	謝謝指正誤植處，將更正為每月1次。高壓滅菌釜維護項目3.以經校正之留點溫度計量測，確認滅菌時之最高溫度到達121±1℃實際係每月執行1次，詳附件四。
十四、第34頁表2彰化濱海工業區環境監測計畫彙整表與第1-6頁表1.3-1施工及營運期間環境品質監測計畫辦理情形，上述所載之監測項目不一致，請查明後更正。	103年度起執行之監測計畫係依據102.6.27環署綜字第1020054476號函審核通過「彰化濱海工業區開發計畫環境監測計畫第2次變更內容對照表」新核定之監測計畫執行，而第34頁表2彰化濱海工業區環境監測計畫彙整表係變更前之監測計畫，故略有不同。
十五、第1-6頁噪音監測項目漏列Leq(24)，請查明後補正。	依據現行之『噪音管制標準』係針對日、晚、夜進行規範，故報告內目前僅就法規限制項目進行說明。103年第2季報告已修正如附件五(含Leq(24)監測結果表)，爾後報告將持續依意見辦理。
十六、第1-10頁漁業經濟監測方法及監測頻率與環評書件所載內容不符，請查明後補正。	本計畫漁業經濟監測頻率係每季1次彙整逐月統計資料；監測方法係取得彰化縣政府漁業局每月統計之「漁會及魚市場」申報資料。上述執行方式係符合102.6.27環署綜字第1020054476號函審核通過「彰化濱海工業區開發計畫環境監測計畫第2次變更內容對照表」監測內容，p.1-10頁相關說明已修正補充如附件六。

附錄 IV-48 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

103 年度第 2 季報告(103 年 4 月至 6 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

附件一

線西區污水廠放流水質

時間	COD (mg/L)	SS (mg/L)	BOD (mg/L)	時間	COD (mg/L)	SS (mg/L)	BOD (mg/L)
2014/04/01	39.0	5.4	-	2014/05/17	38.0	2.3	-
2014/04/02	40.5	3.0	4.1	2014/05/18	37.5	1.8	-
2014/04/03	42.7	3.1	4.4	2014/05/19	39.8	3.8	-
2014/04/04	44.3	3.1	-	2014/05/20	38.5	4.0	-
2014/04/05	37.9	2.9	-	2014/05/21	39.7	3.8	2.8
2014/04/06	37.4	2.8	-	2014/05/22	35.0	1.8	-
2014/04/07	35.9	2.7	-	2014/05/23	31.5	2.6	3.6
2014/04/08	33.5	2.6	-	2014/05/24	31.7	3.4	-
2014/04/09	33.6	4.0	2.5	2014/05/25	33.6	1.8	-
2014/04/10	35.0	2.9	-	2014/05/26	32.1	1.9	-
2014/04/11	35.8	2.8	2.3	2014/05/27	28.7	1.8	-
2014/04/12	35.8	3.2	-	2014/05/28	32.4	2.4	3.4
2014/04/13	46.1	3.1	-	2014/05/29	36.1	2.9	-
2014/04/14	44.9	3.8	-	2014/05/30	41.9	5.9	3.1
2014/04/15	38.4	2.5	-	2014/05/31	41.7	2.9	-
2014/04/16	38.5	2.6	2.3	2014/06/01	39.2	2.3	-
2014/04/17	38.8	2.9	-	2014/06/02	43.1	1.8	-
2014/04/18	40.0	2.8	2.4	2014/06/03	39.7	3.2	-
2014/04/19	37.0	2.6	-	2014/06/04	34.8	3.5	3.2
2014/04/20	40.5	3.3	-	2014/06/05	39.0	7.0	-
2014/04/21	43.5	2.9	-	2014/06/06	47.7	8.8	4.6
2014/04/22	39.8	2.7	-	2014/06/07	46.5	3.1	-
2014/04/23	38.3	2.9	2.1	2014/06/08	46.0	7.2	-
2014/04/24	40.6	2.6	-	2014/06/09	40.9	4.8	-
2014/04/25	39.0	2.2	2.3	2014/06/10	33.4	2.2	-
2014/04/26	43.2	2.1	-	2014/06/11	37.5	6.6	2.2
2014/04/27	42.7	2.0	-	2014/06/12	40.2	7.1	-
2014/04/28	43.0	1.9	-	2014/06/13	33.3	2.0	3.5
2014/04/29	36.9	3.1	-	2014/06/14	37.2	5.0	-
2014/04/30	36.7	2.0	2.0	2014/06/15	41.2	6.0	-
2014/05/01	37.3	1.8	-	2014/06/16	38.5	4.4	-
2014/05/02	41.5	4.7	3.8	2014/06/17	40.1	10.3	-
2014/05/03	42.5	2.6	-	2014/06/18	31.0	2.6	3.1
2014/05/04	37.0	3.8	-	2014/06/19	36.5	3.0	-
2014/05/05	38.8	6.2	-	2014/06/20	51.7	12.2	3.6
2014/05/06	32.0	3.5	-	2014/06/21	44.6	6.2	-
2014/05/07	36.9	2.9	4.8	2014/06/22	54.4	5.8	-
2014/05/08	46.1	6.8	-	2014/06/23	54.2	7.4	-
2014/05/09	43.2	1.9	3.1	2014/06/24	55.7	5.2	-
2014/05/10	42.5	2.9	-	2014/06/25	53.2	3.2	4.2
2014/05/11	40.5	2.5	-	2014/06/26	59.6	5.6	-
2014/05/12	36.6	4.3	-	2014/06/27	56.0	4.1	3.9
2014/05/13	37.2	3.1	-	2014/06/28	49.1	2.9	-
2014/05/14	38.2	4.3	3.0	2014/06/29	49.1	3.0	-
2014/05/15	39.4	4.3	-	2014/06/30	60.6	4.2	-
2014/05/16	40.3	1.9	3.2				
環評標準值 (105 年放流水標準)	80	25	25	-	80	25	25

附錄 IV-48 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

103 年度第 2 季報告(103 年 4 月至 6 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

鹿港區污水廠放流水質

時間	COD (mg/L)	SS (mg/L)	BOD (mg/L)	時間	COD (mg/L)	SS (mg/L)	BOD (mg/L)
2014/04/01	46.1	13.4	-	2014/05/17	21.0	6.0	-
2014/04/02	47.3	10.6	5	2014/05/18	20.5	4.6	-
2014/04/03	39.1	6.6	-	2014/05/19	22.8	4.3	-
2014/04/04	37.7	6.9	-	2014/05/20	22.8	7.9	-
2014/04/05	38.7	6.3	-	2014/05/21	22.8	7.0	9
2014/04/06	37.7	3.9	-	2014/05/22	30.3	8.1	-
2014/04/07	36.0	5.2	-	2014/05/23	30.3	9.5	8
2014/04/08	41.0	6.6	-	2014/05/24	18.0	8.3	-
2014/04/09	44.2	8.8	7	2014/05/25	17.5	8.4	-
2014/04/10	44.7	11.4	-	2014/05/26	30.3	4.3	-
2014/04/11	44.2	10.4	6	2014/05/27	25.8	6.3	-
2014/04/12	45.6	6.6	-	2014/05/28	25.3	5.8	9
2014/04/13	46.6	7.8	-	2014/05/29	35.4	7.6	-
2014/04/14	40.7	7.4	-	2014/05/30	25.3	4.8	11
2014/04/15	40.6	6.8	-	2014/05/31	20.0	4.0	-
2014/04/16	41.7	7.6	7	2014/06/01	20.0	5.7	-
2014/04/17	38.5	5.6	-	2014/06/02	19.0	7.1	-
2014/04/18	42.2	9.4	5	2014/06/03	18.0	8.2	-
2014/04/19	33.0	6.6	-	2014/06/04	34.8	5.5	19
2014/04/20	36.4	9.2	-	2014/06/05	38.0	3.8	-
2014/04/21	40.3	9.6	-	2014/06/06	25.3	9.1	18
2014/04/22	45.6	10.8	-	2014/06/07	20.0	6.9	-
2014/04/23	39.5	6.0	8	2014/06/08	19.0	5.7	-
2014/04/24	39.8	5.8	-	2014/06/09	25.3	4.4	-
2014/04/25	40.6	8.8	7	2014/06/10	19.8	8.0	-
2014/04/26	50.5	9.4	-	2014/06/11	19.8	4.2	13
2014/04/27	36.0	7.2	-	2014/06/12	68.6	24.0	-
2014/04/28	38.2	6.6	-	2014/06/13	64.5	16.5	20
2014/04/29	41.6	5.6	-	2014/06/14	54.0	6.2	-
2014/04/30	40.6	7.0	-	2014/06/15	54.5	5.0	-
2014/05/01	39.9	3.9	-	2014/06/16	64.5	10.2	-
2014/05/02	38.9	4.4	8	2014/06/17	52.8	6.6	-
2014/05/03	38.0	4.6	-	2014/06/18	35.8	4.6	14
2014/05/04	38.2	6.8	-	2014/06/19	22.5	3.6	-
2014/05/05	39.9	5.3	-	2014/06/20	22.5	3.7	10
2014/05/06	26.0	4.3	-	2014/06/21	17.5	9.6	-
2014/05/07	25.8	3.3	8	2014/06/22	18.0	4.8	-
2014/05/08	34.8	4.2	-	2014/06/23	22.5	8.3	-
2014/05/09	48.6	5.9	8	2014/06/24	18.3	8.3	-
2014/05/10	22.0	15.6	-	2014/06/25	22.3	10.8	9
2014/05/11	22.0	3.3	-	2014/06/26	22.3	4.3	-
2014/05/12	34.8	3.0	-	2014/06/27	32.7	6.2	12
2014/05/13	34.8	2.6	-	2014/06/28	11.5	4.3	-
2014/05/14	29.3	3.8	8	2014/06/29	15.5	3.7	-
2014/05/15	22.8	2.7	-	2014/06/30	18.3	3.9	-
2014/05/16	39.7	3.1	8				
環評標準值 (105 年放流水標準)	80	25	25	-	80	25	25

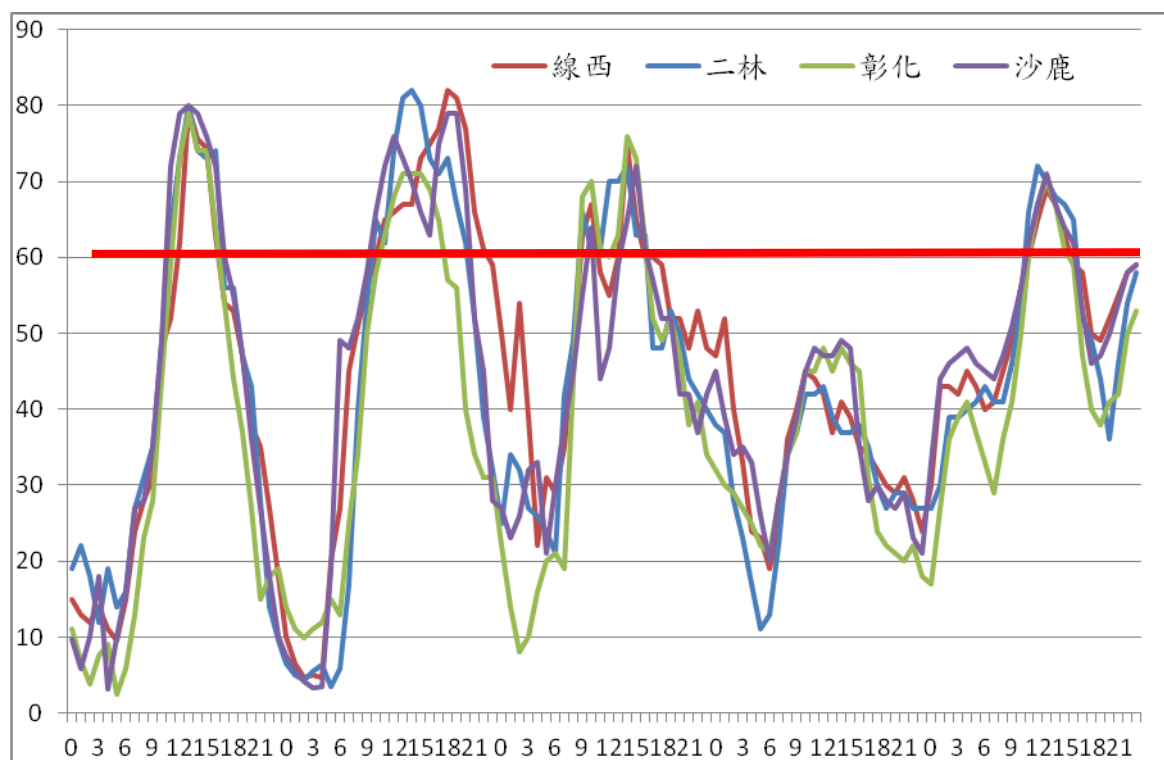
附件二

103 年第 2 季臭氧 8 小時值超標情形之分析

本季監測時間(103.04.10~14)同時段環保署空品測站之監測結果分析如下圖 1 所示。其中圖(a)為線西、二林、彰化、及沙鹿等 4 站逐時臭氧濃度變化，為一般典型的日變化特性，第 1 日(4/10)4 站的濃度變化相當一致，第 2~3 日雖然也有日間高值，然而 4 站略有先後差異，第 4 日最高濃度不超過 50PPB，應為陰天，而第 5 日又有一致的高值，推測應為地區沒有雲量，在普遍日照作用下進行光化學反應的結果。

圖(b)為 4 站平均值，及其 8 小時值之變化趨勢。由圖中可以明顯看出 8 小時值超過空氣品質標準 60PPB 的機會很大，除了第 4 日陰天以外，其餘 4 日均發生超過標準的情況，日最大值約為 63~72PPB。

由此處討論可以得知，本工業區環境監測發現臭氧 8 小時值 61~67 PPB，與環保署測站所測得之最大值非常接近，應有其代表性及正確性。然而因其日變化趨勢為一般的光化學現象，受日照強烈的影響，並無特別的污染特徵，因此也無法證實確實由哪一項污染源或本工業區工廠所造成。

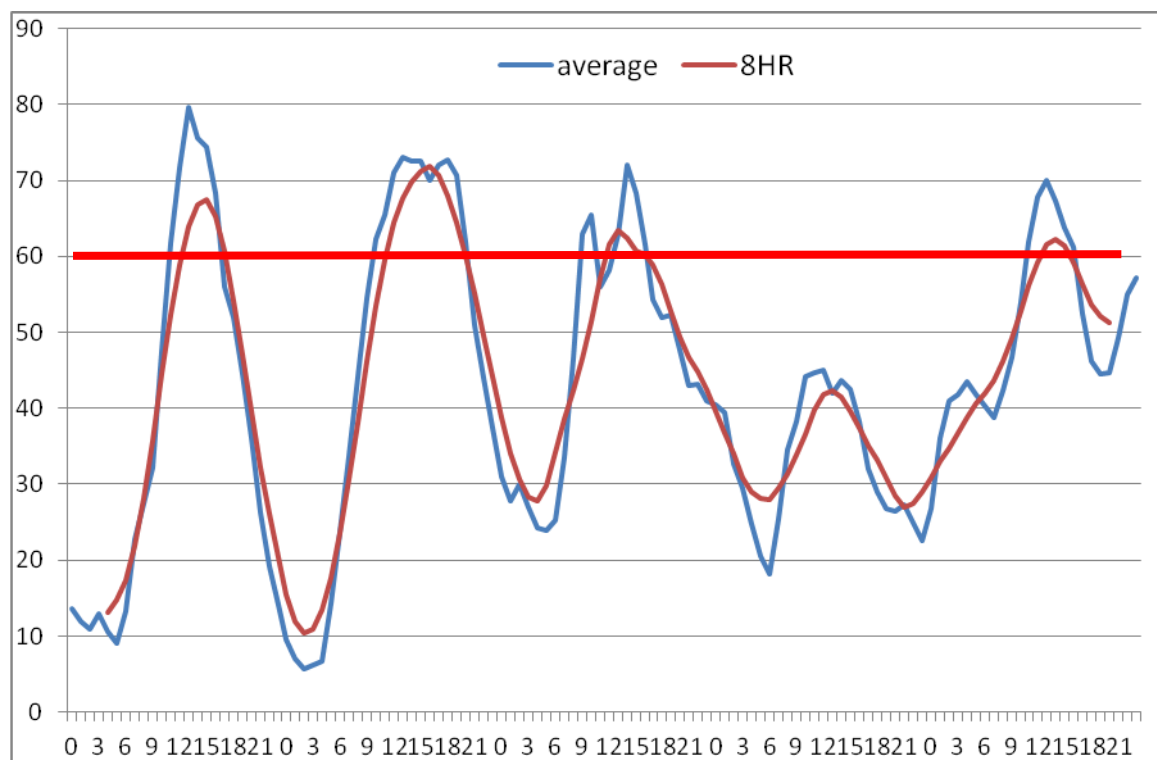


(a)逐時濃度變化趨勢

附錄 IV-48 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

103 年度第 2 季報告(103 年 4 月至 6 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表



(b)4 站平均值以及 8 小時值之變化趨勢

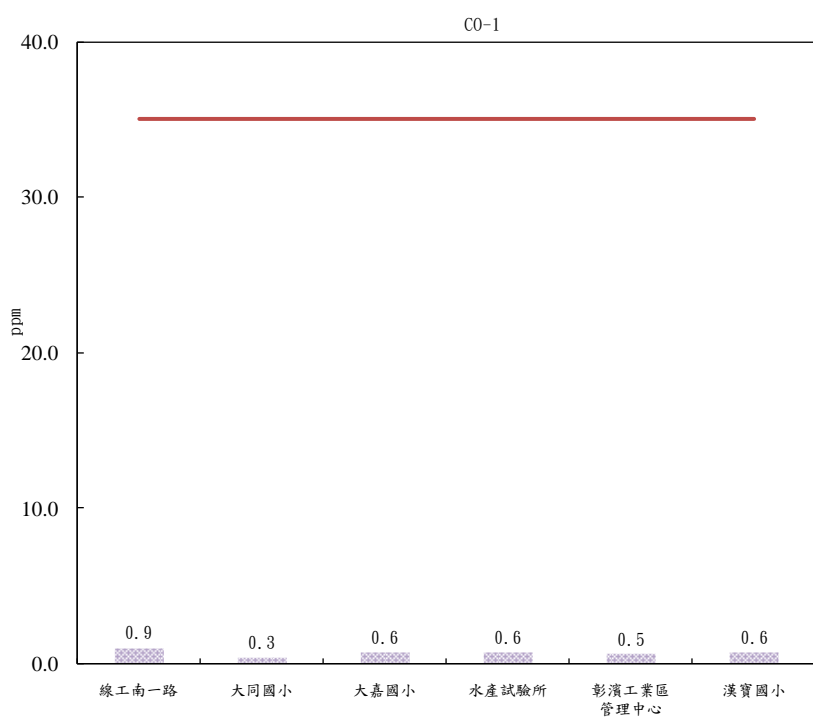
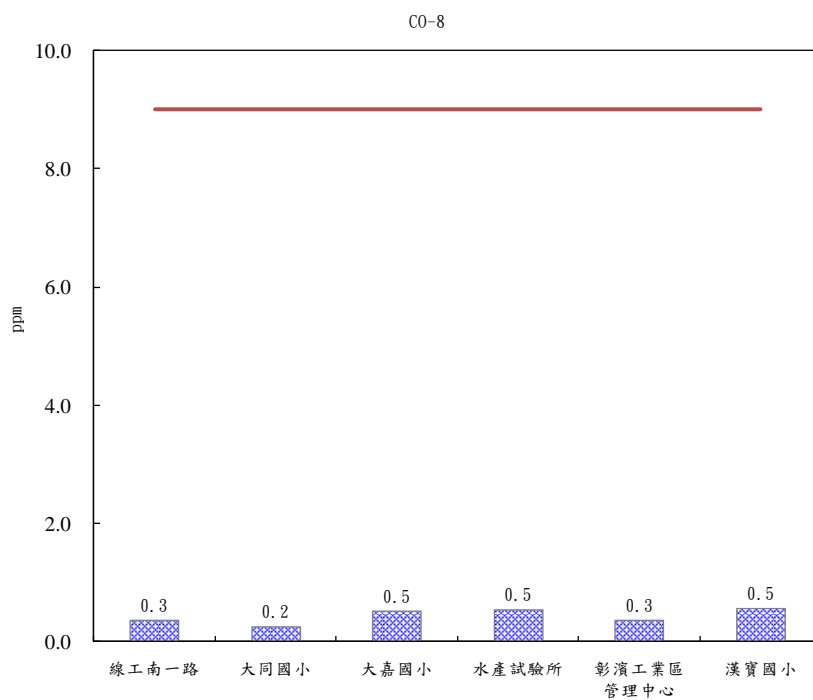
圖 1 103 年 4 月 10~14 日環保署測站臭氧濃度(單位:PPB)

附錄 IV-48 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

103 年度第 2 季報告(103 年 4 月至 6 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

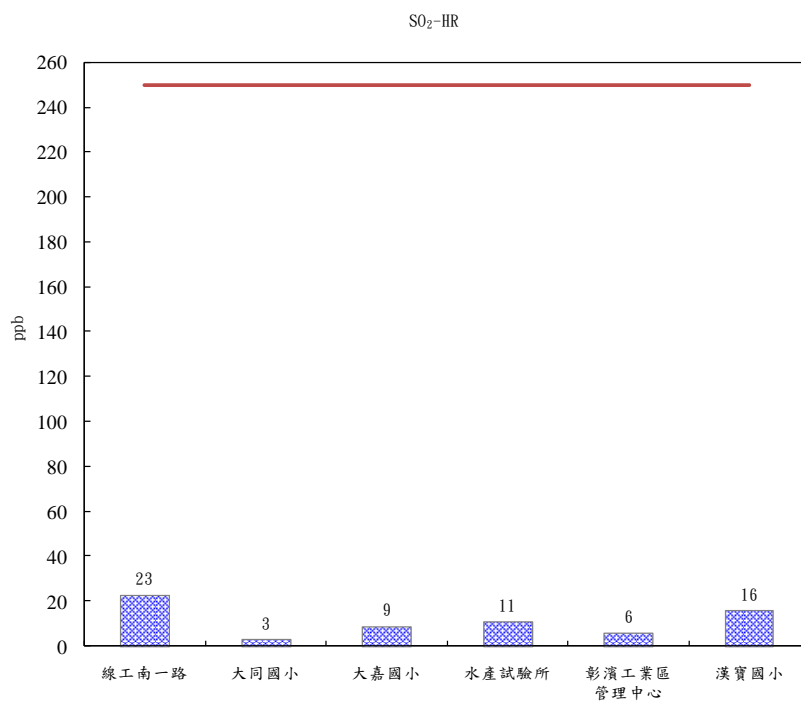
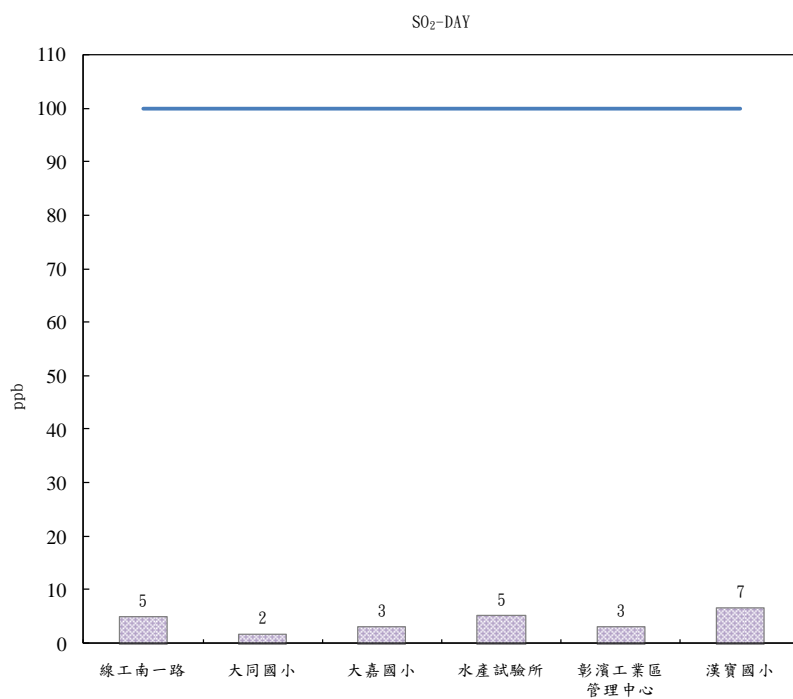
附件三



附錄 IV-48 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

103 年度第 2 季報告(103 年 4 月至 6 月)

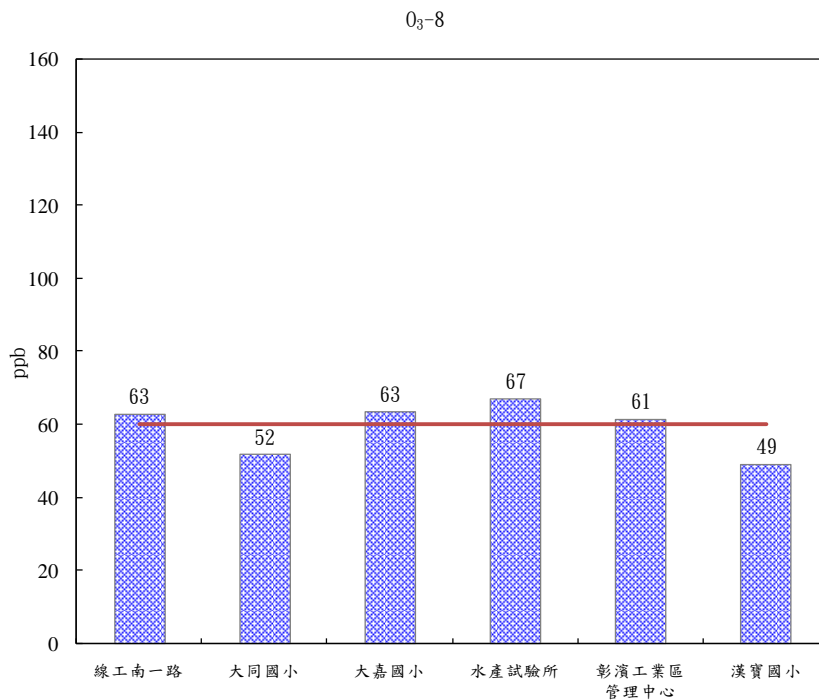
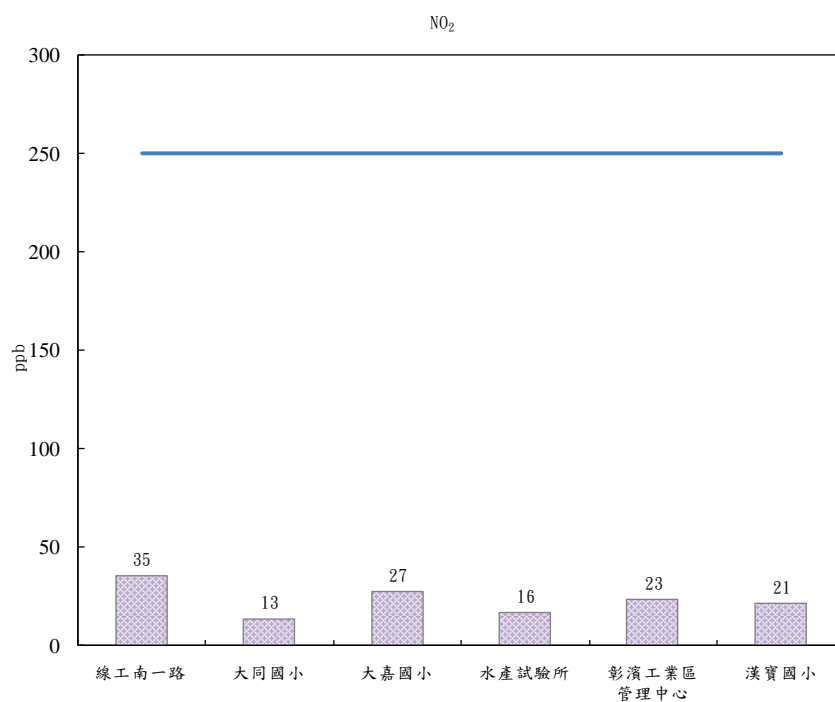
環保署審查意見及辦理情形說明對照表



附錄 IV-48 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

103 年度第 2 季報告(103 年 4 月至 6 月)

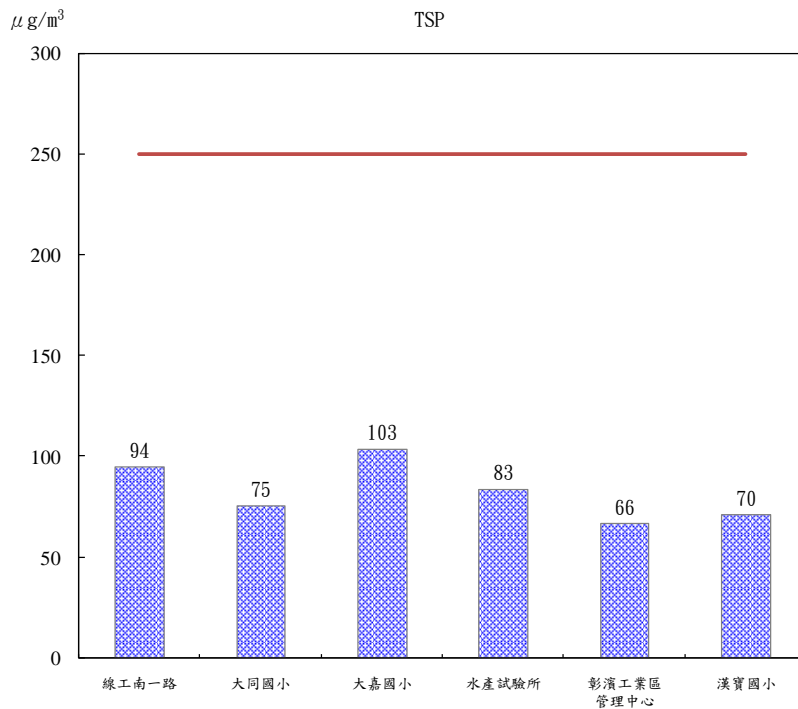
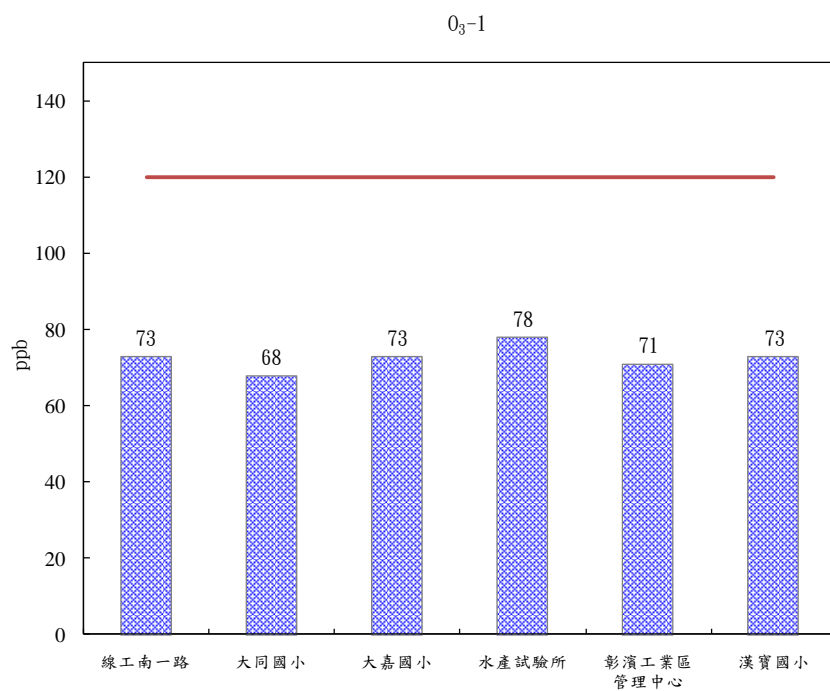
環保署審查意見及辦理情形說明對照表



附錄 IV-48 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

103 年度第 2 季報告(103 年 4 月至 6 月)

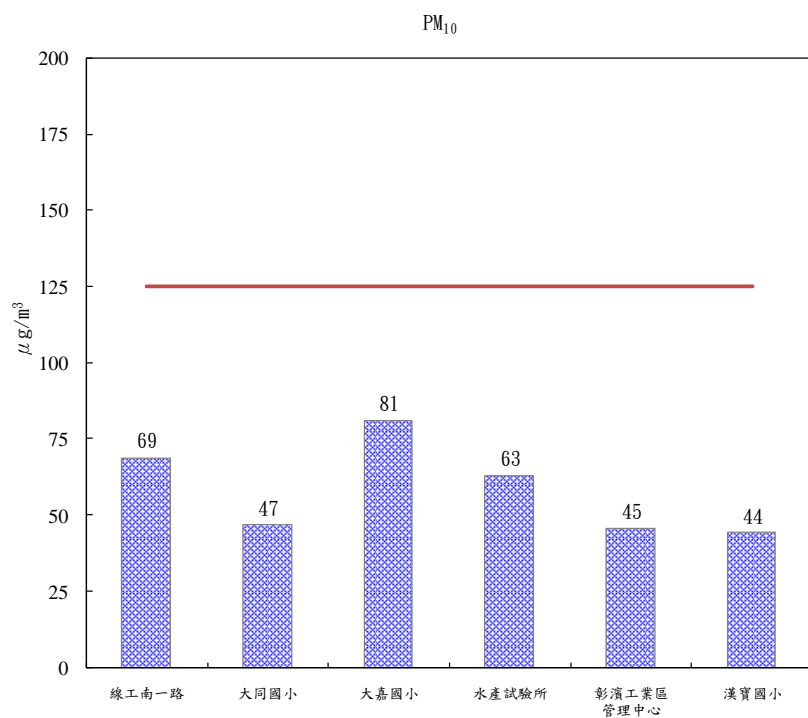
環保署審查意見及辦理情形說明對照表



附錄 IV-48 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

103 年度第 2 季報告(103 年 4 月至 6 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表



附錄 IV-48 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

103 年度第 2 季報告(103 年 4 月至 6 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

附件四

表 1.5.4-3 本計畫主要儀器維護校正項目及頻率(續 4)

項次	儀器名稱	維護項目	維護頻率	校正項目	校正頻率	備註
17	高壓滅菌釜 REXALL LS-2 (台灣)(數量 1) LS-2D (台灣)(數量 1) HIRAYAMA HVE -50 (日本)(數量 1)	1.清潔機身內外 2.以滅菌指示帶確認滅菌(溫度)功能 3.以經校正之留點溫度計量測，確認滅菌時之最高溫度到達 121±1℃ 4.以生物指示劑測試滅菌效果 5.進行滅菌時，滅菌釜內的壓力上升至 15lb/in2 且溫度為 100℃時起算至降回 100℃時，整個滅菌循環應在 45 分鐘內完成(HVE-50 機型) 6.功能維護保養	2 次/月 每次使用 1 次/月 1 次/季 1 次/季 1 次/年	—	—	使用人 使用人 使用人 使用人 廠商
8	1 水浴加熱槽 Mettmert WB-14 (德國)(數量 1) B-20 (台灣)(數量 1) B15-316 (台灣)(數量 1)	1.清潔槽體內外 2.維持槽內液面高度	2 次/月 每次使用	—	—	管理員 使用人
9	1 多功能水質分析儀 WTW Multi 340i (德國)(數量 1)	1.清潔機身 2.清潔電極 3.導電度電極乾燥保存	2 次/月 使用後 使用後	1.系統自我檢查 2.導電度單點檢查 3.導電度全刻度校正	使用前 使用前 1 次/年	使用人 使用人 儀器負責人
0	2 桌上型離心機 HETTICH ROTOFIX 32A (德國)(數量 1)	1.清潔機身內外	2 次/月			管理員
1	2 參考溫度計 0~50℃ 50~100℃ 0~200℃	1.保持清潔 2.存放盒內	使用後	1.多點溫度校正 (含冰點檢查) 2.冰點檢查	1 次/年 1 次/年	(至少)TAF 認證合格校正機構 器材管理員

附錄 IV-48 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

103 年度第 2 季報告(103 年 4 月至 6 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

附件五

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
噪音	1.Leq 2.Lx 3.L _日 4.L _晚 5.L _夜 6.Leq(24)	施工期間 1.西濱快與2號連絡道交叉 叉口 2.西濱快與3號連絡道交 叉口 3.海埔國小	施工期間 各測站每季進 行一次廿四小 時連續監測	記錄逐時均能 測值，詳附錄II。	中興工程顧問 公司 松喬環保科技 公司	施工期間 1.103.05.27~28
		營運期間 1.五號連絡道路 (與台17省道交叉路口)	營運期間 各測站每季進 行一次廿四小 時連續監測			營運期間 1.103.05.27~28

表2.2-2 本季噪音調查各時段均能音量調查結果分析

測站別 時段別 月 別		施工期			營運期
		西濱快與2號連 絡道交叉口	西濱快與3號連 絡道交叉口	海埔國小	5號連絡 道路路口
道路寬度		19.7m	27.9m	16.5m	17m
L _日	103年05月	70.2	69.9	69.9	70.5
L _晚	103年05月	62.7	60.9	67.5	65.3
L _夜	103年05月	61.8	61.0	59.8	62.8
L _d	103年05月	69.7	69.4	69.8	70.1
L _n	103年05月	61.5	60.8	61.8	63.0
L _{dn}	103年05月	70.5	70.0	70.6	71.4
L _{eq} (24小時)	103年05月	68.0	67.7	68.1	68.5
管制區標準類屬及限值		道路交通噪音 第三類管制區 緊臨八公尺 以上之道路	道路交通噪音 第三類管制區 緊臨八公尺 以上之道路	道路交通噪音 第二類管制區 緊臨八公尺 以上之道路	道路交通噪音 第三類管制區 緊臨八公尺 以上之道路
		L _日 ：76	L _日 ：76	L _日 ：74	L _日 ：76
		L _晚 ：75	L _晚 ：75	L _晚 ：70	L _晚 ：75
		L _夜 ：72	L _夜 ：72	L _夜 ：67	L _夜 ：72
註：1. 管制區標準類屬資料來源：彰化縣環境保護局。					



附錄 IV-48 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

103 年度第 2 季報告(103 年 4 月至 6 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

附件六

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
漁業經濟	1.漁獲種類、產量及產值 2.養殖面積、種類、數量、產量及產值	漁會及魚市場	每季一次	取得彰化縣政府漁業局每月統計之「漁會及魚市場」申報資料，並按季彙整逐月統計資料。	國立海洋生物博物館	103 年 2~4 月

彰化濱海工業區開發計畫辦理情形暨環境監測

103 年度第 2 季報告(103 年 4 月至 6 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局 審查意見	開發單位辦理情形說明
一、P.33表1歷次環評變更一覽表，僅提列至99年，請更新至102年最新資料。	本表內容為審查意見之說明，已納入定稿報告並已經環保署核定，故乃維持定稿本內容。
二、表2環境監測計畫表之監測項目、頻率、地點與101年彰化濱海工業區開發計畫環境監測計畫第2次變更內容對照表(定稿本)不符，請修正。	表2係審查意見之答覆說明，乃為當時之監測計畫內容，故與變更後之監測計畫略有不同，惟本表2已納入定稿報告並已經環保署核定，故乃維持定稿本內容。
三、表1.3-1監測計畫噪音監測項目漏列Leq(24)、漁業經濟之監測地點有誤，請補正。	敬謝指正，已修正。
四、P.43本季監測情形表中，噪音、振動、隔離水道、海域水質及交通流量監測項目均有缺漏，請補正。	本監測報告監測項目均符合變更後之監測計畫內容，本表係摘要表，故監測項目乃重點摘述，並未逐項說明，噪音及振動僅摘述有標準值之項目比較說明，交通量係說明經過換算後之交通量及服務水準，隔離水道、海域水質監測項目則均與變更後之監測計畫一致並無不同處。
五、附錄一檢測單位認證資料PI-3已超過有效期限，請檢附有效期限之認證資料。	敬謝指正，已修正。
六、附錄二採樣分析方法P.II-11環境噪音測量方法P201.94C已廢止，請更新檢測方法。	本監測係以最新之P201.95C方法執行，已修正報告誤植部分。
七、附錄六審查意見回覆，請補檢附103年第1季審查意見辦理情形說明對照表。	由於時間點之誤差，故來不及於103年第2季納入，將於103年第3季時納入。

附錄 IV-49 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

103 年度第 3 季報告(103 年 7 月至 9 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	回覆說明
一、前一季所提審查意見1至4，就本案審查結論六、八、十及十三辦理情形，本季仍未更新，請查明後補正。	已補正如附件一，將納入103年第4季季報中。
二、第7頁本案審查結論十三廢棄物處理辦理情形，仍為101年資料，請補充說明目前區內廢棄物處理及再利用辦理情形。	彰濱工業區內之有害事業廢棄物(依法進行再利用者及屬醫療事業廢棄物者除外)皆於工業區內處理，而一般事業廢棄物目前則委由合格代清理商處置。
三、第2-8頁，施工期間線工南一路測站之PM _{2.5} 測值為31μg/m ³ 與附錄 III-1 表 10 之監測結果 22μg/m ³ 不符，請查明後更正。	經查後為第2-8頁數據誤植，其數據應22μg/m ³ ，本文部分已修正。
四、部分測站生化需氧量(BOD)測值超出乙類海域海洋環境品質標準(3 mg/L)之情形，請釐清原因並持續追蹤。	謝謝指正，103 年第 3 季調查於 SEC2 與 SEC6 及 SEC8，在離岸深水區(-20m 水深處)表層生化需氧量偏高且不符標準，而近岸淺水區(-5m 及-10m)則均可符合標準研判，可能採樣當時受到來自海上之移動污染源(如船舶)排放有機污染所影響，已持續追蹤注意。而第 4 季調查海域各測站之生化需氧量均可符合乙類海域海洋環境品質標準，未再持續出現異常。
五、本季報告附錄III.7河川及排水路水質檢驗報告係103年第2季水質資料，請補充103年第3季資料；另第III-7-33頁，洋仔厝河口水質之重金屬銅濃度仍有超出陸域地面水體分類標準之情事，請持續追蹤。	1.謝謝指正，已更正補充。 2.第3季7月與第4季11月於高、低平潮期間，河川及排水路水質重金屬均可符合標準，此應與彰化縣政府為改善境內水體污染問題，除發展下水道系統，規劃興建污水處理廠外，在下水道系統發展仍未健全的區域，積極推動「彰化縣洋子厝溪流域人工濕地生態淨水系統及舊濁水溪流域污染削減處理設施之操作維護管理計畫」現地處理設施已漸展成效。
六、本案執行檢測之新美檢驗科技股份有限公司之空氣品質檢測部分，施工期間之線工南一路、大嘉國小、水產試驗所等3處監測地點之採樣行程，未向本署環境檢驗所申報採樣行程，請補正，後續如有採樣行程應依規定申報。	有關線工南一路、大嘉國小及水產試驗所等3處未申報採樣行程，經查環檢所申報系統，線工南一路依規定申報完成(如附件二)；另大嘉國小及水產試驗所2測站，經查為申報時測站名稱誤植(同批測站大同國小及彰濱管理中心均申報2次)，已於104年1月5日電洽環檢所相關處理方式，後續將依環檢所規定發文辦理修正等相關事宜。

附錄 IV-49 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

103 年度第 3 季報告(103 年 7 月至 9 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	回覆說明
七、第零章第0-3頁圖1組織圖中「新美工程顧問公司」，是否為「新美檢驗科技股份有限公司」之誤植，請查明後更正。	經確認係為「新美檢驗科技有限公司」，已於報告本文中修正。
八、第零章第0-3頁圖1組織圖中「中興公司」，是否為「財團法人中興工程顧問社」之誤植；另財團法人中興工程顧問社本署未許可空氣及噪音檢測類。	「中興公司」乃中興工程顧問股份有限公司，空氣及噪音檢測目前係委由「新美檢驗科技有限公司」及「松喬環保科技股份有限公司」辦理，中興公司乃進行資料彙整作業。
九、請補充說明第1-8頁表1.3-1海域水質營運期間之鹿港區-5m水深為何未採集中層水樣進行分析。	謝謝指教，依民國102 年7 月之「彰化濱海工業區開發計畫環境監測計畫第2 次變更內容對照表(定稿本)」一表4.3-1 變更後彰濱工業區將執行之環境品質監測計畫(1/4)，海域水質-5m 水深處僅採表層及底層水樣，自103年起海域水質於營運期間鹿港區SEC8 之-5m水深處，未再繼續執行中層水樣採集分析。

附錄 IV-49 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

103 年度第 3 季報告(103 年 7 月至 9 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

附件一

環保署環境影響評估報告書審查結論	辦 理 情 形
<p>六.彰濱工業區開發後，由於海域流場改變，致使原屬平衡之海岸產生侵蝕或淤積，由民國六十八年開發前，與民國八十年之實測資料相比較，已有局部地侵蝕達四百公尺。另依學理及國內、外經驗，海岸工程可能引起本區南岸之侵蝕。開發單位應作長期觀測，並於必要時採取有效之穩定措施。若對海堤安全有不良影響，開發單位應自行負責。</p>	<p>鹿港區近海-4m 等深線，96 年 8 月至 102 年 8 月期間往東南方偏約 780m(每月約 10.8m)，102 年 8 月至 103 年 8 月移動約 50m(每月約 4.2m)，偏移速率趨緩，堤前水深尚可維持於-4m 以上。西海堤西側於民國 90 年已施作七座突堤進行海堤保護，至 103 年月止堤前-4m 水深仍可維持安定，針對鹿港西海堤近海地形變遷及工程設計面進行評估後，若堤趾刷深至 EL.-5.0m，坡面將加拋覆面及堤腳需加強保護。</p>
<p>八.廢水排放應達到 87 年放流水標準。以管線排放海洋，應另提環境影響評估報告送審，並依規定申請核可後始得排放，由於台灣西岸海潮流的特性可能致使污染物至沿海累積，有關稀釋、擴散能力之評估仍應於申請前加以精算。</p> <p>環保署 89 年 5 月 17 日公告修正審查結論內容： 廢水排放於崙尾水道，應依規定申請核可後使得排放，其最大限值如下：生化需氧量：15 毫克/公升；懸浮固體：15 毫克/公升；總氮：15 毫克/公升；總磷：1.0 毫克/公升；其餘項目應達到 87 年放流水標準。</p> <p>環保署 97 年 5 月 9 日公告修正審查結論內容： 廢水排放於崙尾水道，其放流水排放水質：生化需氧量及懸浮固體每半年日平均值應小於 25 毫克/公升；化學需氧量每半年日平均值應小於 80 毫克/公升；其餘項目應符合放流水標準。</p>	<p>1.目前工業區之廢水量約 9,000~11,000 CMD，廢水排放於崙尾水道及田尾水道，放流水質 103 年 10~12 月日平均測值生化需氧量=1.1~8.5mg/l，懸浮固體=1.7~9.5 mg/l，化學需氧量=22.8~61.3 mg/l，均可以符合 105 年放流水標準(最大值及 7 日平均值分別為生化需氧量=25、20mg/l，懸浮固體=25、20mg/l，化學需氧量=80、65 mg/l)。</p> <p>2.目前已完成部分陸上排放專管之設計，並於鹿港區完成部分陸上排放專管工程，預計於廢水達 19,000CMD 時完成陸上管施作，將放流水排放於崙尾水道。</p>

附錄 IV-49 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

103 年度第 3 季報告(103 年 7 月至 9 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署環境影響評估報告書審查結論	辦 理 情 形
<p>環保署 102 年 3 月 21 日公告修正審查結論內容：</p> <p>廢水排放於崙尾水道或田尾水道，其放流水排放水質自修正公告日起應符合 105 年放流水標準；如未來放流水標準有修正，則應符合較嚴格之標準。</p>	
<p>十.本計畫工業區之開發內之工業種類尚未完全決定，污染物之排放亦多為假設，故開發單位應於第一年之環境影響調查報告中提出污染總量之限制。工業區管理單位應依當地環境品質現況及涵容能力，訂定適切之管理辦法，送署核備。若因工業區之開發營運，造成當地環境品質劣於國家環境品質標準，應依法削減既有污染源或限制污染性工業之設立。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.有關台中電廠及雲林離島工業區污染重疊問題、污染總量限制問題以及工業區引進廠商時之管理辦法訂定等問題，本局已於 83 年 6 月納入“彰濱工業區空氣污染總量後續規劃報告”中送環保署核備。惟由於總量管制規劃國內過去並無先例可供依循，規劃方法爭議性較高，環保署爰於 84.5.3 邀請學者及規劃單位召開研商會議，會中認為推估方法仍需進一步校核。 2.本案經環保署 86.5.24 邀請專家學者進行審查，決議採逐年逐區議定的方式審核工業區之總量。87 年 12 月已針對工業區空氣污染源申請設置及防制之情形、背景空氣品質及相關防制工作之現況、未來可能之設廠計畫動態走向等內容完成「彰化濱海工業區空氣污染總量規劃 87 年補充報告」，並於 88.5.25 送環保署審核。 3.88.6.28 環保署邀請專家學者審查「彰化濱海工業區空氣污染總量規劃 87 年補充報告」，並暫定彰濱工業區硫氧化物總量為 19,600 公噸/年、氮氧化物總量為 27,400 公噸/年及粒狀污染物為 5,700 公噸/年。 4.環調書暨空污排放影響因應對策審查結論修正空污量為：硫氧化物(SO_x)1,608.5 公噸/年、氮氧化物(NO_x)2,811 公噸/年、總懸浮微粒(TSP)567.5 公噸/年、粒徑小於等於 2.5 微米之細懸浮微粒(PM_{2.5})323 公噸/年

附錄 IV-49 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

103 年度第 3 季報告(103 年 7 月至 9 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署環境影響評估報告書審查結論	辦 理 情 形
	<p>、粒徑小於等於 10 微米之細懸浮微粒(PM₁₀)419.5 公噸/年及揮發性有機物(VOCs) 680 公噸/年。</p> <p>5.103 年工業區預期之空污排放量約為硫氧化物(SO_x)363 公噸/年、氮氧化物(NO_x)1,201 公噸/年、總懸浮微粒(TSP)77 公噸/年。</p>
<p>十三.本計畫區內之事業廢棄物應於工業區內處理;鄰近地區之事業廢棄物亦應考量於本工業區內處理。除規劃設置容量足夠之一般及有害事業廢棄物焚化爐之外,亦應於區內劃設廢棄物最終處置場所,上述環保設施應另案提環境影響評估送審。</p> <p>環保署 89 年 5 月 17 日公告修正審查結論內容: 本計畫區內之事業廢棄物應於工業區內處理;開發初期產生之事業廢棄物得依廢棄物清理法規定委託代處理。鄰近地區之事業廢棄物亦應考量於本工業區內處理。除規劃設置容量足夠之一般及有害事業廢棄物焚化爐之外,亦應於區內劃設廢棄物最終處置場所,上述環保設施應依「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」規定另案辦理。</p> <p>環保署 97 年 6 月 13 日公告修正審查結論內容: 本計畫區內之有害事業廢棄物應於工業區內處理(依法進行再利用者除外),鄰近地區之事業廢棄物亦可於本工業區內處理;除規劃設置容量足夠之一般及有害事業廢棄物焚化爐之外,亦應於區內劃設廢棄物最終處置場所,上述環保設施應依「開發行</p>	<p>目前均依據環評要求,區內廢棄物除一般事業廢棄物、依法進行再利用者及屬醫療事業廢棄物外,均於區內處理。103 年度工業區之依法進行再利用者約為 10,359.8 公噸/年,屬醫療事業廢棄物約為 122.3 公噸/年,區內處理之有害事業廢棄物約為 3,542.2 公噸/年,合計約為 14,024.3 公噸/年。</p>

附錄 IV-49 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

103 年度第 3 季報告(103 年 7 月至 9 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署環境影響評估報告書審查結論	辦 理 情 形
<p>為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準”規定另案辦理。</p> <p>環保署 101 年 5 月 9 日公告修正審查結論內容：</p> <p>本計畫區內之有害事業廢棄物應於工業區內處理(依法進行再利用者及屬醫療事業廢棄物者除外)，鄰近地區之事業廢棄物亦可於本工業區內處理。除規劃設置容量足夠之一般及有害事業廢棄物焚化爐之外，亦應於區內劃設廢棄物最終處置場所，上述環保設施應依「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」規定另案辦理。</p>	

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環境檢測機構管理資訊系統

採樣行徑樣品編號	檢驗室樣品採樣編號	樣品類別	檢測項目	採樣座標
GBA B140704W A3 001	GBA B140704W A3001	一般樣品	[AB001 空氣中粒狀污染物 A102] [AB128 空氣中粒狀污染物 (自動測定) A206] [AB016 空氣中二氧化硫 (自動測定) A416] [AB003 空氣中氮氧化物 (自動測定) A417] [AB037 空氣中臭氧 (自動測定) A420] [AB005 空氣中一氧化碳 (自動測定) A421]	位置：線工南一路 WGSH_X: WGSH_Y: TM2_X: TM2_Y:
GBA B140704W A3 002	GBA B140704W A3002	非許可樣品	[細懸浮微粒 細懸浮微粒]	位置：線工南一路 WGSH_X: WGSH_Y: TM2_X: TM2_Y:

回到正式報告

附錄 IV-50 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

103 年度第 4 季報告(104 年 1 月至 3 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	回覆說明
一、第6頁本案審查結論十辦理情形，請補充說明103年空氣污染物實際排放量(包括硫氧化物、氮氧化物、總懸浮微粒及揮發性有機物)。	103 年工業區之空污排放量約為硫氧化物(SO _x)323 公噸/年、氮氧化物(NO _x)1,246 公噸/年、揮發性有機物(VOCs)410 公噸/年、總懸浮微粒(TSP)77 公噸/年，小於環調書暨空污排放影響因應對策審查結論修正空污量為：硫氧化物(SO _x)1,608.5 公噸/年、氮氧化物(NO _x)2,811 公噸/年、總懸浮微粒(TSP)567.5 公噸/年、及揮發性有機物(VOCs) 680 公噸/年。
二、第15頁本案審查結論十五辦理情形，目前螞蟧蝦棲地保留區族群數量稀少，請補充說明與彰化縣政府合作螞蟧蝦復育辦理情形。	工業局自 104 年起已委請海洋大學進行螞蟧蝦復育工作，目前進行實驗室初步孵化研究，並將與彰化區漁會協商合適地點，於 5 月時進行初期放苗測試工作。
三、第2-8頁本季細懸浮微粒(PM _{2.5})監測超出空氣品質標準限值，請說明超標之原因並妥為因應處理；另請製作歷年測值分析圖。	1.查詢鄰近四周環保署空品測站(雲林-斗六、崙背；彰化-彰化、二林)於監測同一時間(103/10/20~21)，PM _{2.5} 介於46~84μg/m ³ ，與本計畫監測到測值趨勢一致，有偏高情形。 2.本季監測期間多數呈現靜風狀態，懸浮微粒較不易擴散，故本測站測值偏高應與其周邊現況及大氣環境具有相關性。 3.另歷年趨勢圖已補入第三章本文，請參閱圖3.1.1-8所示。
四、本季河川及排水路水質監測結果仍有不符合地面水體分類及水質標準項目，請持續監測追蹤，並瞭解原因，如採樣過程發現有不明管線等可疑污染源，請通報當地環保主管機關查察。	遵照辦理，將持續監測追蹤，如採樣過程發現有不明管線等可疑污染源，請通報當地環保主管機關查察。

附錄 IV-50 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

103 年度第 4 季報告(104 年 1 月至 3 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
<p>一、103年第4季漢寶國小測站PM₁₀測值135μg/m³，已超出空氣品質標準限值125 μg/m³，貴局說明疑似103年10月20~21日空氣不良影響所致，惟經比對10月20~21日彰化與線西之空氣品質監測站測值，漢寶國小監測站PM₁₀測值均較上述周遭測站測值為高，請貴局確認數值正確性，如確認無誤，應釐清可能原因，並提出相關改善及因應對策。</p>	<p>1.漢堡國小測站位處於本工業區南側，而本季監測期間多數呈現靜風狀態，部分時間為西風，故本工業區非屬該測站上風，並不會影響監測數值。</p> <p>2.有關漢寶國小測值較彰化與線西空氣品質監測站測值較高一事，說明如下：</p> <p>(1)經查漢寶國小其測值雖較彰化與線西空品站測值較高，惟其趨勢相近。</p> <p>(2)本季執行漢寶國小時，與本計畫線工南一路測站同時進行比對監測，線工南一路測站雖未超標，但其測值117 mg/m³，亦接近法規標準限值。</p> <p>(3)漢堡國小測站周邊空曠且鄰近台61線快速道路，本季監測期間多數呈現靜風狀態，懸浮微粒較不易擴散，故本測站測值偏高應與其周邊現況及大氣環境具有相關性。</p>
<p>二、P3-37所述氫子濃度指數乙節，並述及台中污水廠.....，請確認是否有誤。</p>	<p>謝謝指教。確認無誤，彰濱地區河口水質調查，曾於民國83年至85年間，進行台中污水廠測站之採樣檢測。</p>

附錄 IV-51 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

104 年度第 1 季報告(104 年 1 月至 3 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	回覆說明
<p>一、表2.1-1本季空氣品質監測綜合成果之間測時間為103年10月20日至24日，與報告內文不一致，請確認後修正。</p>	<p>經查表2.1-1本季調查時間為104年1月12日~16日無誤。</p>
<p>二、本季水質監測結果，第2-35頁田尾排水(頂莊橋)重金屬銅超出地面水體分類及水質標準；另田尾排水及洋子厝溪河口監測結果，氰化物濃度相對較高，請具體分析濃度上升原因，並請持續追蹤。</p>	<p>1.謝謝指教並將持續追蹤調查其變動趨勢。 2.河川及排水路之水質重金屬方面，於103年第3季與第4季均可符合標準，而104年第1季季在低平潮期間，於田尾排水(頂莊橋)則出現重金屬銅不符標準，但仍在歷次變動範圍內；本季104年第2季則又回復至均可符合標準，且與歷年相比並無惡化與上升趨勢。此外，洋仔厝溪於103年第3季起至本季104年第2季止，均未再出現重金屬銅不符標準之情形。 3.由「彰化縣電鍍及金屬表面處理業水污染防治專案重點查核計畫」之污染源調查結果顯示，彰化縣內之電鍍業及金屬表面處理業分布範圍廣闊，本計畫調查之河川排水路如田尾排水及洋子厝溪事業單位所排出之廢水均含銅及氰化物等污染物，應是導致時有上述濃度相對偏高之主因，但由歷年變動趨勢顯示長期高低變化不一，尚無明顯增高惡化趨勢，將持續追蹤。</p>

附錄 IV-51 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

104 年度第 1 季報告(104 年 1 月至 3 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
一、P.45 空氣品質 PM ₁₀ 日平均值監測結果，漢寶國小測站測值為 135 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 超出空氣品質標準，惟附錄 III.1-5 空氣品質之漢寶國小測站測值為 83 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，請確認該項資料是否有誤，請修正。	經查漢寶國小測站測值為 83 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，將修正相關內容。
二、P.59 監測異常狀況及因應對策，本季 PM _{2.5} 測值仍超出空氣品質標準，其說明為與線工南一路及漢寶國小測站測值偏高有關，惟與附錄 IV-124 前季審查意見回覆說明漢寶國小測站位處於本工業區南側不會影響監測數值不符，請釐清可能原因並確實執行因應對策。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 線工南一路及漢寶國小測站均為同一日辦理監測 (1/12~13)，且粒狀污染物測值都有偏高情形。 2. 同一日鄰近環保署空品測站粒狀污染物測值亦有偏高情形。 3. 故推測粒狀污染物-PM_{2.5} 測值超出空氣品質標準應與大環境背景現況有關，非受本開發計畫直接影響。 4. 前季審查意見回覆說明 103 年第 4 季監測期間多屬靜風或西風狀態，本工業區非位於漢寶國小測站上風，故應不至於直接影響該測站監測數值。

附錄 IV-52 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

104 年度第 2 季報告(104 年 4 月至 6 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	回覆說明
一、本季四測站監測結果無螞蟧蝦棲息，其他測站數量近年來亦有降低趨勢，應儘速擬定相關對策並據以執行。	螞蟧蝦族群生長與底質環境息息相關，為釐清族群量減少的原因，已於103年起增設沉積觀測項目，目前初步顯示泥沙的淤積的確可能導致族群減少，已建議施工單位應避免工程覆土及砂塵覆蓋，減少泥沙來源，此外，除被動避免破壞環境，亦建議投入生態保育復育之行列，現已與彰化區漁會協商合作螞蟧蝦復育工作，並於今年三月開始進行實驗室內螞蟧蝦幼苗孵化作業並已在漁會管轄的螞蟧蝦保育區嘗試小規模流放試驗，期未來能共同維護重要的自然資產。
二、本案審查結論十五辦理情形，於103年度起進行各測站沉積速率之監測，請說明監測成果及各測站族群數量之關係。	目前結果顯示，有三個測站沉積深度增加，分別為永安水道及吉安水道測站增加大約1cm，此二站在族群數量上並未有太大改變(吉安水道測站無螞蟧蝦分布，永安水道測站維持低密度)，另新寶北測站沉積深度則增加了2cm，為各測站中累計深度最高值並伴隨族群量明顯減少，意味較高速率的沉積環境可能影響螞蟧蝦族群分布；此外，福寶測站則似流失約1cm；其餘測站沉積環境未有明顯改變。
三、本季水質監測結果，p2-38寓埔排水與員林大排生化需氧量及懸浮固體物仍有不符合水體水質標準情形，且部分監測項目如生化需氧量及鉛高平潮時濃度高於低平潮時濃度，請持續追蹤並了解原因。	謝謝指教並遵照辦理。水質重金屬鉛於高平潮時平均濃度略微高於低平潮，乃6月5日採樣調查時，高平潮期間洋子厝溪感潮段(洋子厝橋)水質重金屬鉛濃度(0.0071 mg/L)出現略高於定量極限濃度(0.0050 mg/L)之情形，而低平潮期間各河川排水路測值均低於定量極限，將持續追蹤注意。
四、本季隔離水道水質有部分水質項目不符合標準，貴局因應對策說明水道應定期檢測清淤變化(p3-64)，請確實辦理。	謝謝指教並遵照辦理。崙尾與鹿港水道每年均進行1次地形水深量測，以掌握其侵蝕或淤積之變化。
五、附表III.9-4續(6)及續(8)之海域水質調查檢測報告表格所列「乙類海域水質標準」與本署公告之「海域環境分類及海洋環境品質標準」第4條及第6條不符，請修正。	謝謝指正並遵照辦理。其中保護人體健康之海洋環境品質標準，適用於甲、乙、丙三類海域環境之總鉻並無標準，已補充註記0.05mg/L乃六價鉻之標準。

附錄 IV-52 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

104 年度第 2 季報告(104 年 4 月至 6 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
<p>一、表2.1-1施工期間空氣品質(臭氧測項)於線工南一路及水產試驗所等測點監測結果已逾最高8小時平均值，應敘明超標原因。</p>	<p>本次線工南一路及水產試驗所測站分別為4月13~14日及4月15~16日執行監測作業，經查行政院環保署空氣品質監測網104年4月13~16日之結果，與彰化地區3處空氣品質監測站其臭氧之數值趨勢相近，故研判上述超標之情形，應與大氣環境背景現況。</p>
<p>二、請對區內進駐廠商加強事業放流水重金屬管制及逕流至雨水下水道之稽查，以維護環境品質。</p>	<p>本工業區下水道管理規章訂有「彰濱工業區工廠污水下水道系統可容納排入廢水水質限值」之規定，進駐廠商事業廢水排放水質須符合規定，另服務中心會定期採樣稽查、假日及夜間不定期稽查，以及配合上級機關(環保中心)聯合稽查等方式，來提昇環境品質。</p>

附錄 IV-53 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

104 年度第 3 季報告(104 年 7 月至 9 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	回覆說明
<p>一、本季隔離水道(崙尾水道及田尾水道(重金屬銅測值超過保護人體健康環境基準值(0.03mg/L)情形之測站，鄰近線西污水廠排放渠道及鹿港區污水處理廠排放點，請開發單位說明本季污水處理廠排放銅測值，並推測本季隔離水道銅測值超出保護人體健康相關環境基準值之可能原因。</p>	<p>謝謝指教，工業區污水處理廠目前仍維持廢污水處理功能之正常。此外，本季線西污水廠排放渠道內水質銅於漲退潮期間測值分別為0.0266及0.142 mg/L，退潮時氰化物亦略偏高(0.02 mg/L)；鹿港區污水處理廠附近測站(崙尾水道2)水質銅於漲退潮期間測值分別為0.0929及0.0134 mg/L，尚未高於現行放流水標準之銅最大限值3.0 mg/L。由水體銅測值偏高時，多伴隨較高之懸浮固體物推測，應與採樣當時水體翻攪導致底層吸附重金屬銅之顆粒體濃度上升所致，將持續監測注意。</p>
<p>二、本季水質監測結果，報告書P2-35 寓埔排水、田尾排水等河川及排水路水質生化需氧量、大腸桿菌、氨氮、總磷及懸浮固體物仍有不符合水體水質標準情形，且部分監測項目在高平潮與低平潮皆不符合標準，請瞭解原因並持續追蹤。</p>	<p>謝謝指教。內陸排水主要受到畜牧廢水與家庭生活污水排放影響，導致河川及排水路於漲退潮期間水質仍有不符合水體水質標準情形，將持續監測與追蹤其變動趨勢。</p>
<p>三、報告書P2-41重金屬銅部分，田尾水道及崙尾水道於高低平潮期間皆有不符合標準現象，且崙尾水道2在高平潮期間有異常偏高狀態，請比較歷年資料，說明可能原因。</p>	<p>謝謝指教。本季崙尾水道2在高平潮期間重金屬銅測值達0.0929 mg/L，與歷年資料相比雖低於崙尾水道內歷年最大值(0.483 mg/L)，但為歷次高平潮之最高值，將持續監測與追蹤本次突發可能原因。104年10月調查高平潮期間崙尾水道內3測站銅濃度介於0.0056~0.0076 mg/L之間，未再有異常出現。</p>
<p>四、報告書P3-33螻蛄蝦測站六於104年第3季族群密度惟2.09，與附錄III-6.13不符，同時亦與附錄III-6.20不符，且104年第2季族群密度與前一季報告書所載數值不同，請再確認。</p>	<p>謝謝指正。第六測站104年第3季族群密度為2.09，附錄III-6.13資料整理時誤植於第2季並覆蓋原本第2季資料，導致資料不符，已作修正；另附錄III-6.20資料為原始資料，經確認後無誤。</p>
<p>五、報告書P1-29海域水質及底質監測站及位置描述與圖1.4-11不符，請依已通過環評書件記載之環境監測項目、點位及頻率更正。</p>	<p>目前係於斷面二、斷面四、斷面六、斷面八等四條斷面，分別於水深5、10、20公尺處共設置12測站，底質則設置9測站，將修正相關文字說明。</p>

附錄 IV-53 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

104 年度第 3 季報告(104 年 7 月至 9 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
一、p2-34、38所述水質監測點採樣位置詳圖1.4-5，惟該圖為線西區調查路徑動線示意圖，請修正。	水質監測點採樣位置應詳見圖1.4-11，已修正相關文字說明。
二、河川水質倘以「地面水體分類及水質標準」丁類水體判定水質是否符合相關標準，該類水體大腸桿菌、氨氮及總磷並無相關標準，然內容均敘述不符合標準，請修正。	謝謝指教，河川水質檢測結果原則上依照該水體所屬分類標準作為有無超標之基準，若該水質檢項無標準，則以最劣之之地面水體分類及水質標準作為參考，如河川水體大腸桿菌群最差為丙類(丁類未訂定)，則調查結果以丙類作為比較參考。

附錄 IV-54 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

104 年度第 4 季報告(104 年 10 月至 12 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
一、本季河川水質監測結果，報告書p.2-37寓埔排水、田尾排水等河川及排水水質生化需氧量、大腸桿菌、氨氮、總磷和懸浮固體物仍有不符合水體水質標準情形，且部分監測項目在高平潮與低平潮皆不符合標準，請持續追蹤。	謝謝指教並將持續監測追蹤其水體品質變動情形。
二、報告書p.2-38重金屬銅部分，於上季報告中田尾水道、崙尾水道於高、低平潮期間皆有不符合標準現象，惟此季發生於寓番河口；另104年度重金屬監測值皆高於103年度，請比較近5年資料，研析重金屬上升原因。	1. 本季寓番河口於低平潮期間水質重金屬銅濃度(0.0377 mg/L)出現不符合標準，雖在歷次變動範圍內，但將持續監測注意。 2. 歷年低平潮期間隔離水道水質重金屬銅濃度變動統計(表1)顯示，104年銅平均濃度(0.0427 mg/L)高於103年(0.0301 mg/L)，而近5年(100~104年)銅平均濃度呈現逐步增加至102年後，至103年降低後復於104年又升高之變化，除可能反映出環境重金屬銅排放量與降雨量及河川流量變動外，亦可能與水道內懸浮物含量變化有關。近5年水道水質重金屬銅濃度高低變化正與懸浮固體物平均濃度變動趨勢相同(表2)，其可能原因之一，與親顆粒性重金屬銅容易吸附於顆粒體之特性有關，當水體中懸浮固體物含量增高時，其銅濃度亦可能隨之增加，將持續注意。
三、報告書p.3-65，表3.2-2 104年第3季監測值異常狀況及處理情形，因應對策中提及「配合環保署多管齊下之加強加稽查、擴大納管...等」，查本署未有擴大納管對象規定，請說明。	因應對策之建議除參照 貴署長期執行「污染源深度查核」之強力作為外，其「擴大納管...等」建議，亦係參考 貴署主秘室於2014.09.12所發佈之網路新聞，因應廢油問題處理策略與方向之建議，謝謝告知 貴署尚無擴大納管對象之規定。
四、報告書p.3-65，表3.2-2 空氣品質部分測站臭氧超出法規限值，因應對策略以「...灑水保持其濕度，避免塵土飛揚」、「...防止運載過程中塵土溢散貨或土石掉落」、「...避免增加運輸路面揚塵」等，其多為粒狀污染物抑制措施，請再審慎研擬因應對策。	謝謝指教，將再針對特定污染物研擬因應對策。

附錄 IV-54 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

104 年度第 4 季報告(104 年 10 月至 12 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

表 1 歷年低平潮期間隔離水道水質重金屬銅濃度變動統計

Cu (mg/L)						
民國年	Minimum	Mean	Median	Maximum	N	Std. Deviation
89	0.0088	0.0334	0.0279	0.088	12	0.0246
90	0.0037	0.0392	0.0177	0.483	72	0.0622
91	0.0027	0.0231	0.0170	0.145	72	0.0247
92	0.0036	0.0398	0.0215	0.338	72	0.0539
93	0.0039	0.0500	0.0183	0.421	72	0.0849
94	0.0014	0.0191	0.0104	0.118	72	0.0225
95	0.0012	0.0334	0.0176	0.367	72	0.0573
96	0.0039	0.0281	0.0199	0.148	72	0.0293
97	0.0023	0.0314	0.0216	0.147	72	0.0282
98	0.0009	0.0290	0.0154	0.342	72	0.0462
99	0.0010	0.0246	0.0142	0.396	72	0.0472
100	0.0062	0.0235	0.0149	0.145	72	0.0232
101	0.0031	0.0243	0.0148	0.217	72	0.0322
102	0.0036	0.0341	0.0205	0.200	72	0.0370
103	0.0071	0.0301	0.0260	0.136	24	0.0269
104	0.0024	0.0427	0.0260	0.250	24	0.0577
Total	0.0009	0.0310	0.0174	0.483	996	0.0460

註：Minimum 最小值；Mean 平均值；Median 中位數；Maximum 最大值；N 數據量；Std. Deviation 標準偏差

表 2 歷年低平潮期間隔離水道水質懸浮固體物濃度變動統計

SS (mg/L)						
民國年	Minimum	Mean	Median	Maximum	N	Std. Deviation
89	15.4	70.7	59.3	141	12	42.5
90	15.7	155	84.8	1680	72	230
91	9.60	77.6	47.6	670	72	97.4
92	15.5	95.9	46.5	777	72	131
93	16.3	141	57.2	1220	72	216
94	12.7	172	61.0	2050	72	335
95	14.4	147	83.8	1070	72	189
96	13.2	136	75.5	1070	72	169
97	16.4	163	78.5	1220	72	218
98	29.3	203	79.1	1810	72	342
99	9.00	144	53.0	2530	72	314
100	9.80	110	54.6	777	72	136
101	10.7	188	81.0	1360	72	275
102	10.5	267	104	3640	72	499
103	20.1	237	130	1360	24	299
104	28.2	301	104	2600	24	595
Total	9.00	158	67.6	3640	996	279

註：Minimum 最小值；Mean 平均值；Median 中位數；Maximum 最大值；N 數據量；Std. Deviation 標準偏差

附錄 IV-55 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

105 年度第 1 季報告(105 年 1 月至 3 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	回覆說明
一、本季水質監測結果，報告書 p.2-35 寓埔排水、田尾排水等河川及排水路水質生化需氧量、大腸桿菌群、氨氮、總磷和懸浮固體物仍有不符合水體水質標準情形，且部分監測在高平潮及低平潮皆不符合標準，請持續追蹤。	謝謝指教並將持續監測追蹤其水體品質變動情形。
二、報告書 p.2-36 本季五號聯絡橋重金屬鋅項目出現單點突發超標情形，請瞭解可能原因，並請持續監測。	謝謝指教，初步分析附近環境並無異常情形，應為偶發事件，後續將持續監測與追蹤其變動。
三、報告書表 1.5.4-4 及表 1.5.4-5 硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法已更新，建請修正。	目前已使用最新檢測方法 NIEA W452.52C 分析正硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮，相關文字說明將一併修正。
四、報告書 p.1-7 頁及 3.1.13 節漁業經濟項目執行監測時間與本季監測報告執行期間不符，請查明後補正。	目前漁業經濟資料來源為彰化縣政府，而資料統計時效與實際季別會有些微落差，故造成本季(105 年 1~3 月)可獲得資訊可能只到上季(104 年 10~12 月)，惟每季將持續更新補上最新獲取之資料。

附錄 IV-55 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

105 年度第 1 季報告(105 年 1 月至 3 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
一、表1-3-1有關噪音監測NO.4測站地點為何?請修正並與P1-9、P1-10監測點照片說明一致。	NO.4測站地點為台17省道與彰30道路口，為避免誤解，將改以測站全名表示，不使用NO.1~ NO.4。

附錄 IV-56 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

105 年度第 2 季報告(105 年 4 月至 6 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	回覆說明
一、依據海域環境分類及海洋環境品質標準，並無乙類海域地面水體水質標準，請修正為乙類海域海洋環境品質標準。	將修正為「乙類海域海洋環境品質標準」。
二、請持續追蹤海域水質生化需氧量超標情形是否有改善。	本季(105年第2季)於SEC6測線發生2點位(6-05下：4.4 mg/L/6-20上：3.4 mg/L)海域水質生化需氧量(BOD5)略超標現象(> 3.0 mg/L)，將持續追蹤注意其變動趨勢。而105年第3季調查結果顯示已有改善，僅於SEC2-10上測得略高(3.2 mg/L)，其餘均可符合乙類海域水質BOD5標準(< 3.0 mg/L)。
三、本季水質監測結果，寓埔排水、田尾排水等河川及排水路水質生化需氧量、大腸桿菌群、氨氮、總磷和懸浮固體物仍有不符合水體水質標準情形，且部分監測項目在高平潮與低平潮皆不符合標準，請持續追蹤。	歷次彰濱河口水質調查結果顯示，調查區域內河川、排水路水體品質主要受陸源畜牧廢水與生活污水排入影響，導致生化需氧量、大腸桿菌群、氨氮與總磷等項目有不符合水體水質標準情形，將持續監測追蹤以瞭解其是否有改善？
四、報告書P2-39，本季5月份田尾水道重金屬有不符合標準情形，請持續監測並分析原因。	本季105年5月低平潮期間田尾水道水體懸浮固體濃度高達1,320 mg/L，其重金屬銅濃度(0.059 mg/L)亦出現不符標準(<0.03 mg/L)，高平潮期間則可符合標準，將持續監測與分析可能成因。
五、報告書P2-81，漁業經濟平均產量與前年度相比差距甚大，請再確認資料內容並分析相關原因。	漁業經濟平均產量與前年相比差距甚大之原因，係因彰化縣政府資料認定標準修正，故採計數據便有顯著落差，另因彰化縣政府尚未能確認提供部份資料數據，故致使該些項目目前尚無資料，亦致使相關差距更加顯著。
六、報告書第壹部分「環境影響評估報告書審查結論及辦理情形」請重新檢視並依目前辦理情形行更新。	將再更新目前辦理情形，包含污水廠現況水質、有害事業廢棄物處理宣導說明會等資料。

附錄 IV-56 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

105 年度第 2 季報告(105 年 4 月至 6 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
一、p2-8有關臭氧超標部分，應查詢比對當日鄰近上風測站監測結果，並釐清可能成因。	本季彰濱工業區管理中心測站臭氧測值雖有略高情形(最高8小時平均為0.064ppm、最高小時平均值為0.090ppm)，惟比對同一監測時間環保署上風二林測站及下風線西測站測值，其最高小時平均值分別為0.086ppm與0.083ppm，與本計畫監測數據並無明顯上下風區別，故研判為大環境區域品質造成，非受彰濱工業區直接影響。

附錄 IV-57 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

105 年度第 3 季報告(105 年 7 月至 9 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	回覆說明
<p>一、本季水質監測結果，寓埔排水、田尾排水等河川及排水路水質生化需氧量、大腸桿菌群、氨氮、總磷和懸浮固體物仍有不符合水體水質標準情形，且部分監測項目在高平潮與低平潮皆不符合標準，請持續追蹤。</p>	<p>謝謝指教並遵照辦理，將持續監測追蹤。</p>
<p>二、報告書p2-39，本季8月份田尾水道重金屬銅有不符合標準情形，請持續監測並分析原因。</p>	<p>謝謝指教並遵照辦理，本季隔離水道水質調查 8 月時低平潮期間以崙尾水道 1 測站最高且不符標準(1/1 次)，除應與當時崙尾水道 1 於低平潮時懸浮固體濃度偏高，導致水體中除銅濃度升高外(其鉛與鋅濃度亦為本季最高)，將持續監測並分析其可能原因。</p>

附錄 IV-58 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

105 年度第 4 季報告(105 年 10 月至 12 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	回覆說明
<p>一、本季水質監測結果，寓埔排水、田尾排水等河川及排水路水質生化需氧量、大腸桿菌群、氨氮、總磷和懸浮固體物仍有不符合水體水質標準情形，且部分監測項目在高平潮與低平潮皆不符合標準，請持續追蹤。</p>	<p>謝謝指教。本季部分河川及排水路水質仍有不符合水體水質標準情形，將持續監測與追蹤。</p>
<p>二、隔離水道水質：105年12月高、低平潮期大腸桿菌群與總磷二測項均不符乙類海域海洋環境品質標準，及低平潮期生化需氧量、懸浮固體與氨氮等三項亦不符乙類海域海洋環境品質標準，經推估水質異常可能原因係上游排水路匯入工業區放流水、畜牧廢水與生活污水所致。為進一步釐清可能原因，請綜整研析上游河川與排水路、隔離水道、下游海域三者水質狀況及因果關係，據以研提具體污染改善建議及相關作為。</p>	<p>(1)隔離水道水質長期承受來自上游嚴重污染(河川污染程度指數 RPI_DO, BOD₅, SS, NH₃-N: 平均 6.26)之河川、排水路水質(圖 1)匯入影響，水道內水質仍偶有不佳，尤其於低平潮期間內陸污水流入水道導致大腸桿菌群、懸浮固體、生化需氧量、氨氮與總磷濃度升高，溶氧量降低。</p> <p>(2)本季(105Q4)河川及排水路至隔離水道與近海之水質濃度分布統計如圖 2 所示，顯示無論大腸桿菌群(Coli. G)、五日生化需氧量(BOD₅)、氨氮(NH₃-N)與總磷(TP)均呈現其污染來源係由內陸向海傳輸流佈特性。因其污染排放主要來自彰濱工業區上游之河川與排水路，故治本之道仍為源頭污染減量，河川與排水路水體品質須持續努力以降低污染程度，水道水質自然可提升改善。</p>
<p>三、報告書表3.2-1、表3.2-2近二季監測異常狀況及處理情形：所列因應對策與執行成效等，涉及開發單位(即 貴局)、彰化縣政府或其他單位之跨機關權責事宜，請敘明主政機關。又該等因應對策於水質異常改善效益及相關執行進度等，請本於權責重點說明及綜整相關單位執行進度，如僅屬開發單位自行建議事項，亦請敘明。</p>	<p>謝謝指教。表中研提之因應對策乃自行建議事項，水質異常成因主要仍來自河川與排水路受到污染，尚未進一步與相關權責單位及主政機關共同研商。</p>

附錄 IV-58 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

105 年度第 4 季報告(105 年 10 月至 12 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

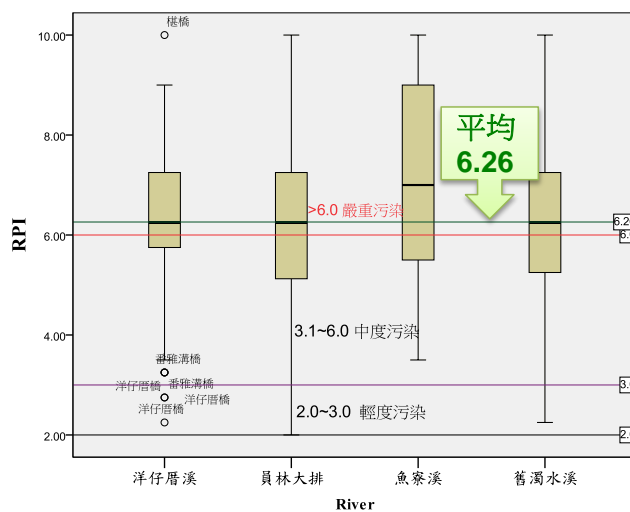


圖 1 彰化河川水質污染程度(RPI)統計分布

(數據整理自彰化縣環境保護局，民國 90 年~105 年數據)

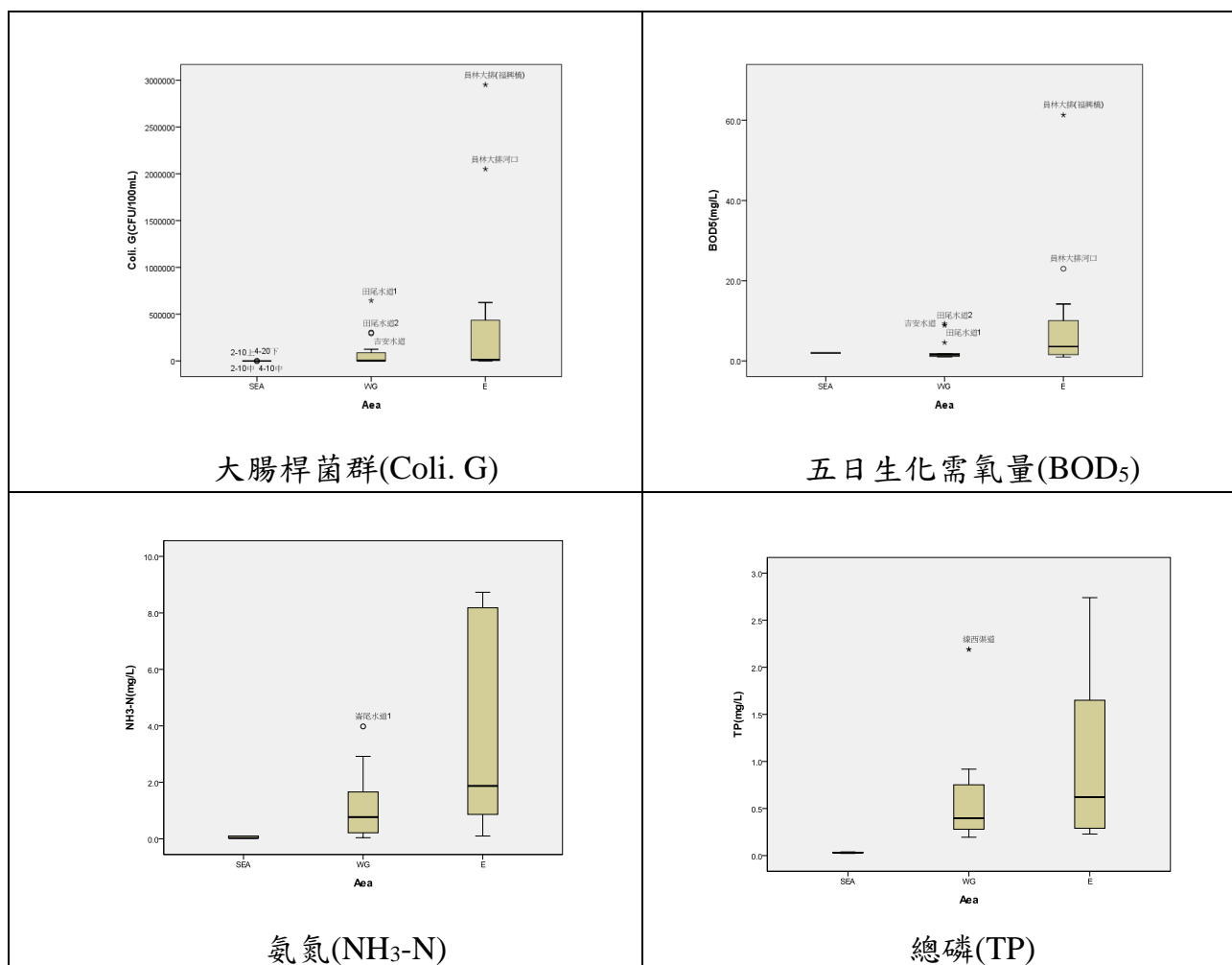


圖 2 105 年 Q4 海域(SEA)-水道(WG)-河川排水路(E)水質變動分布

附錄 IV-59 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

106 年度第 1 季報告(106 年 1 月至 3 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	回覆說明
<p>一、本季監測結果，河川及排水路水質、隔離水道水質與歷次相比無異常偏高情形，海域水質監測結果符合乙類海域海洋環境品質標準。</p>	<p>敬悉並持續監測。</p>
<p>二、有關本報告書附錄III.6河川及排水路水質、附錄III.7隔離水道水質，建議合併上下游河川排水路及隔離水道水質數據繪製曲線圖比較(如頂莊橋、寓埔、寓番及田尾水道水質比較，洋子厝感潮段、洋子厝河口及崙尾水道比較)，以立於分析陸域水體流經工業區前後水質變化。</p>	<p>謝謝建議！各水體(如河川排水路及隔離水道與海域)除分類繪製趨勢變化圖以利比較外，上下游之水質變化趨勢關係，均重點比較分析與繪製統計變化圖於”上游河川及排水路與相鄰水道水質綜合分析章節”中。</p>

附錄 IV-60 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

106 年度第 2 季報告(106 年 4 月至 6 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	回覆說明
一、本季海域水質監測結果，重金屬鎘濃度略有上升，請開發單位持續監測，以掌握海域水質區趨勢。	遵照辦理，將持續監測，以掌握海域水質區趨勢。
二、P2-34頁河川及排水路水質一節第2段內容，「106年第1季(1月至3月)」之文字似為誤植，請確認。	感謝提醒，應為「106年第2季(4月至6月)」。
三、P2-38頁，退潮期間洋子厝溪水體重金屬銅有升高趨勢之情形，請持續追蹤可能原因並改善。	將持續監測，以追蹤可能原因。若為工業區開發造成，將研提改善對策。

附錄 IV-61 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

106 年度第 3 季報告(106 年 7 月至 9 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	回覆說明
一、本署已於106年9月13日修正發布「地面水體分類及水質標準」,有關河川及排水路水質(2.7節)及隔離水道水質(2.8節)之相關內容,請案修正後之水體水質標準評析。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 謝謝指教。第 4 季將依照修正發布之「地面水體分類及水質標準」評析。 2. 因本(第 3)季河川及排水路,與隔離水道採樣均於 106 年 9 月 13 日前執行完成,故應仍以修正前標準作為分析說明。
二、表3.2-2本季河川及排水路水質及隔離水道水質部份監測項目有異常情形,是否確非因區內事業或聯合污水處理廠排放之廢(污)水所造成?請說明釐清並持續追蹤改善。	<ol style="list-style-type: none"> 3. 謝謝指教並遵照辦理。整體而言,彰濱近岸主要仍受來自陸域農業畜牧與家庭生活等行為,排放氮、磷類物質進入河川水體所影響,導致本季部份水質監測項目仍無法符合地面水質標準。 4. 本季由彰濱工業區線西區聯合污水處理廠排放至線西渠道內水質,總磷濃度於退潮時達 2.40 mg/L,雖低於放流水標準(民國 106 年 12 月 25 日修正)但將持續追蹤。
三、本季海域水質監測結果,SEC8-10上層生化需氧量未符合乙類海域地面水體水質標準,請說明原因並請持續監測。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 謝謝指教並遵照辦理。本次實屬單點偶發異常,若為常態化將進一步檢討與加強監測。 2. 本季(106 年第 3 季 7~9 月)7 月海域水質生化需氧量介於<2.0(0.8)~3.7 mg/L。以 SEC8-10 上層最高而不符標準(乙類海域 3.0 mg/L),此處鹽度偏低(29.4 psu)、氨氮(0.27 mg/L)及總磷(0.052 mg/L)偏高顯示,可能受單點突發之不明淡水排放所影響。 3. 由歷次監測可知此偶發並非常態,且第 4 季 11 月彰濱海域水質生化需氧量均可符合標準,並無再次偏高現象。

附錄 IV-61 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

106 年度第 3 季報告(106 年 7 月至 9 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
一、P2-37所述洋仔厝溪流域人工濕地生態淨水系統與舊濁水溪流域污染削減處理設施等作為已有效削減洋仔厝溪水體重金屬負荷，請確認所提舊濁水溪流域是否與洋仔厝溪流域有相關。	謝謝提醒，其中舊濁水溪流域水體與洋仔厝溪流域水體並無相關，後續報告中將一併修正。
二、P2-48海域水質BOD，SEC8-10上層略高不符標準部分，與歷次相比無異常，經推測係為單點突發污染之淡水影響，如歷次監測均維持此現象，是否應於該交會處增加監測，已釐清實際偏高之原因。	(1)謝謝建議，本次實屬單點偶發異常，若為常態化將進一步檢討與加強監測。 (2)本季(106 年第 3 季 7~9 月)7 月海域水質生化需氧量介於<2.0(0.8)~3.7 mg/L。以 SEC8-10 上層最高而不符標準，此處鹽度偏低(29.4 psu)、氨氮(0.27 mg/L)及總磷(0.052 mg/L)偏高顯示，可能受單點突發之淡水污染影響。由歷次監測可知此偶發並非常態，且第 4 季 11 月彰濱海域水質生化需氧量均可符合標準，並無偏高現象。

附錄 IV-62 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

106 年度第 4 季報告(106 年 10 月至 12 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	回覆說明
一、P.1-26 頁圖 1.4-11 請標示鹿港污水處理場放流口位置。	遵照辦理，業已於圖 1.4-11 中標示說明。
二、P.1-50 頁中第 20 項次的高壓滅菌釜之維護項目的第 3 點之最高溫度，依本署公告的「環境微生物檢測通則-細菌」應為 121 度°C 以上。	遵照辦理，高壓滅菌釜實際操作溫度均達 121 度°C 以上，業已修正其說明，由原表示方式”溫度到達 121±1°C”修正為”溫度到達 121 度°C 以上”。
三、P.2-40 頁第 3 點倒數第 2 行提及田尾水道 1、田尾水道 2 測站，但其檢測結果表 2.8-1(P.2-41 頁)，並無相關數據。	謝謝指教，除每季均於附表 III.7-5 中檢附完整河川排水路與隔離水道水質檢測結果外，已補充其檢測結果於本文表中。
四、P.2-40 頁第 6 點描述低平潮期間大腸桿菌群介於 $1.0E1 < 10$ $3.3E5$ CFU/100mL，與表 2.8-1(P.2-41 頁)不符。	謝謝指教，原表遺漏處已修正補充。本季隔離水道水質於低平潮期間，大腸桿菌群介於 $< 10 \sim 3.3E5$ CFU/100 mL，平均 $1.1E5$ CFU/100 mL。11 月時大腸桿菌群以田尾水道 2 最高。
五、P.2-45 頁，崙尾水道 2 於低平潮期間之銅不符標準，是否是受到鹿港污水處理廠排放之影響？為釐清可能污染源及了解金屬專區廢水對於鹿港污水廠處理效能及放流水水質之影響，爾後之監測報告建請增加該污水放流監測結果(至少包括水量、COD、SS 及重金屬)。	鹿港污水處理廠每日皆有進行放流水重金屬自主檢測(包含銅)，其結果顯示放流水重金屬並無超標，故崙尾水道 2 於低平潮期間之銅不符標準，可排除受鹿港污水處理廠排放之影響。未來崙尾水道底泥若有超標之情況產生，將檢附鹿港污水處理廠自主檢測資料，以利釐清相關影響。
六、P.IV-143 頁，本署審查意見之回覆說明均空白，請補正。	謝謝指正，審查意見回覆說明業已補充。

附錄 IV-62 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

106 年度第 4 季報告(106 年 10 月至 12 月)


彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
一、第1-36頁，表1.5.2-1編號有誤應修正為表1.5.2-3；另報告第2-9頁，施工期西濱快與2聯絡道交叉口L晚數值與附錄III.2-3頁不符，請修正。	謝謝指教，遵照辦理。
二、有關陸域水質河口NH ₃ -N、BOD、大腸桿菌及總磷不合格乙節，請開發單位爾後分析應加上其對本計畫是否有直接或間接影響之敘述。	謝謝指教。本工業區位於下游末端承受水體，而來自上游陸域排放之畜牧廢水與生活污水，能對本計畫開發施工營運之影響，初步分析雖無直接的影響，但間接產生近岸水體之優養化與可能的藻華潛勢效應，將造成近岸環境生態負面的威脅與衝擊，需持續監測與評估發展趨勢，以及適時提出因應建議，以發揮長期環境監測之功效。

附錄 IV-63 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

107 年度第 1 季報告(107 年 1 月至 3 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	回覆說明
一、依據貴局107年5月31日工地字第10700559450號辦理。	敬悉。
二、旨述報告本屬意見如次，請於下季監測報告中回覆說明辦理情況。	遵照辦理。
(一)P.1-26頁圖1.4-11未依前次審查意見標示鹿港污水處理廠放流口位置，請補正。	<p>第一季報告中業已於圖 1.4-11 中標示說明。</p> 
(二)前次審查意見開發單位回覆表示俟崙尾水道底泥若有超標之情況產生時，將檢附鹿港污水處理廠自主檢測資料，以釐清相關影響；惟查本季之崙尾水道2於高、低平潮期間之銅仍有不符地面水體分類及水質標準之情形，建請補充及分析鹿港污水廠放流水監測結果(至少包括水量、COD、SS及重金屬)，以釐清可能污染來源及對於崙尾水道之污染貢獻量。	遵照辦理。經查彰濱工業區服務中心鹿港區環保組實驗室資料所示，於 107 年 1-3 月放流水抽測結果重金屬皆符合下水水質標準。詳附件一所示。

附錄 IV-63 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

107 年度第 1 季報告(107 年 1 月至 3 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

附件一

彰濱工業區服務中心(鹿港區)環保組實驗室
廠商取樣分析記錄表(鹿港區) 表號:E002

1. 廠商名稱/序號	崙尾水道(中游)承受水體			2. 樣品現場編號	1070124 LE002
3. 通知會同時間	年	月	日	時	分
5. 樣品採樣時間	107 年 1 月 26 日 11 時 20 分			6. 天氣	<input checked="" type="checkbox"/> 晴天 <input type="checkbox"/> 陰天 <input type="checkbox"/> 雨天
7. 採樣位置	<input type="checkbox"/> 排放口 <input type="checkbox"/> 公共人孔 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 其他				
8. 樣品檢測項目	<input checked="" type="checkbox"/> COD <input checked="" type="checkbox"/> SS <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/> Cu <input checked="" type="checkbox"/> Zn <input checked="" type="checkbox"/> Ni <input checked="" type="checkbox"/> Cr ⁷⁺ <input checked="" type="checkbox"/> dis-Fe <input type="checkbox"/> Pb <input type="checkbox"/> Ag <input type="checkbox"/> Cr ⁶⁺ <input type="checkbox"/> CN ⁻				
9. 樣品數量	<input type="checkbox"/> 500mL: 瓶 <input type="checkbox"/> 1000mL: 3 瓶 <input type="checkbox"/> 其他:				
10. 採樣目的	<input type="checkbox"/> 定期採樣 <input type="checkbox"/> 廠商通知水質異常採樣(24 小時內) <input type="checkbox"/> 稽查採樣 <input type="checkbox"/> 廠商通知異常排除採樣(24 小時內) <input type="checkbox"/> 通知改善到期採樣 <input type="checkbox"/> 其他()				
11. 樣品外觀	<input checked="" type="checkbox"/> 澄清 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁 <input type="checkbox"/> 非常混濁 <input type="checkbox"/> 其他				
12. 樣品現場處置	<input type="checkbox"/> 立即分析: <input type="checkbox"/> pH <input checked="" type="checkbox"/> 水溫 保存: <input checked="" type="checkbox"/> COD(硫酸 pH<2, 4±2°C 冷藏); <input checked="" type="checkbox"/> SS(4±2°C 冷藏); <input checked="" type="checkbox"/> 氯化物(氫氧化鈉 pH>10, 4±2°C 冷藏); <input checked="" type="checkbox"/> 重金屬(硝酸 pH<2, 4±2°C 冷藏); <input type="checkbox"/> 其他				
13. 現場測定	單位	測定值	平均值	下水水質標準	是否合格
溫度	℃	24.9 / 24.9	24.9	40℃ 以下	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
pH 值		8.6 / 8.13	8.1	5-9	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
14. 樣品標籤及封套	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
15. 水量計量設備	<input type="checkbox"/> 污水錶讀數: <input type="checkbox"/> 地下水錶讀數:				
16. 採樣/協助人員	劉耀春 楊文豪				
17. 備註	廠商地址:				

樣品檢測項填表日期: 年 月 日

檢驗項目	單位	測定值	下水水質標準	是否合格	
浮固體(SS)	mg/L	12.7	25 100 20	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
化學需氧量(COD)	mg/L	42.6	80 640 65	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
檢驗項目	單位	簡易	NIEA	下水水質標準	是否合格
銅(Cu)	mg/L	0.4		3.0	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
鋅(Zn)	mg/L	0.3		5.0	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
鎳(Ni)	mg/L	0.6		1.0	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
總鉻(Cr ⁷⁺)	mg/L	0.01		2.0	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
溶解性鐵(dis-Fe)	mg/L	0.4		10.0	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
六價鉻	mg/L			0.5	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
氯化物	mg/L			1.0	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
氯離子	mg/L	1000		2000	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
導電度	μ mho/cm	4000			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
其他()					<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

管理承辦員: 王榮冠 組長: 張淑敏

附錄 IV-63 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

107 年度第 1 季報告(107 年 1 月至 3 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

附件一(續)

彰濱工業區服務中心(鹿港區)環保組實驗室
廠商取樣分析記錄表(鹿港區) 表號:E002

1. 廠商名稱/序號	崙尾水道(中游)承受水體		2. 樣品現場編號	1070222 LE002	
3. 通知會同時間	年 月 日 時 分		4. 會同人員		
5. 樣品採樣時間	107 年 2 月 22 日 11 時 44 分		6. 天氣	<input checked="" type="checkbox"/> 晴天 <input type="checkbox"/> 陰天 <input type="checkbox"/> 雨天	
7. 採樣位置	<input type="checkbox"/> 排放口 <input type="checkbox"/> 公共人孔 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 其他				
8. 樣品檢測項目	<input checked="" type="checkbox"/> COD <input checked="" type="checkbox"/> SS <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/> Cu <input checked="" type="checkbox"/> Zn <input checked="" type="checkbox"/> Ni <input checked="" type="checkbox"/> Cr ⁺ <input checked="" type="checkbox"/> dis-Fe <input type="checkbox"/> Pb <input type="checkbox"/> Ag <input type="checkbox"/> Cr ⁶⁺ <input type="checkbox"/> CN ⁻				
9. 樣品數量	<input type="checkbox"/> 500mL: 瓶 <input type="checkbox"/> 1000mL: 3 瓶 <input type="checkbox"/> 其他:				
10. 採樣目的	<input type="checkbox"/> 定期採樣 <input type="checkbox"/> 廠商通知水質異常採樣(24 小時內) <input type="checkbox"/> 稽查採樣 <input type="checkbox"/> 廠商通知異常排除採樣(24 小時內) <input type="checkbox"/> 通知改善到期採樣 <input type="checkbox"/> 其他()				
11. 樣品外觀	<input checked="" type="checkbox"/> 澄清 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁 <input type="checkbox"/> 非常混濁 <input type="checkbox"/> 其他				
12. 樣品現場處置	<input type="checkbox"/> 立即分析: <input type="checkbox"/> pH <input type="checkbox"/> 水溫 保存: <input type="checkbox"/> COD(硫酸 pH<2, 4±2°C 冷藏); <input type="checkbox"/> SS(4±2°C 冷藏); <input type="checkbox"/> 氧化物(氫氧化鈉 pH>10, 4±2°C 冷藏); <input type="checkbox"/> 重金屬(硝酸 pH<2, 4±2°C 冷藏); <input type="checkbox"/> 其他				
13. 現場測定	單位	測定值	平均值	下水水質標準	是否合格
溫度	°C	27.0 / 27.2	27.1	40°C 以下	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
pH 值		7.41 / 7.43	7.4	5-9	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
14. 樣品標籤及密封	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
15. 水量計量設備	<input type="checkbox"/> 污水錶讀數: <input type="checkbox"/> 地下水錶讀數:				
16. 採樣/協助人員	自耀春 楊文義				
17. 備註	廠商地址:				

樣品檢測填表日期: 107 年 3 月 2 日

檢驗項目	單位	測定值		下水水質標準	是否合格
懸浮固體(SS)	mg/L	13.6		400 25	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
化學需氧量(COD)	mg/L	26.4		640 80	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
檢驗項目	單位	簡易	NIEA	下水水質標準	是否合格
銅(Cu)	mg/L	0.2		3.0	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
鋅(Zn)	mg/L	0.2		5.0	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
鎳(Ni)	mg/L	0.1		1.0	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
總鉻(Cr ³⁺)	mg/L	ND		2.0	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
溶解性鐵(dis-Fe)	mg/L	0.5		10.0	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
六價鉻	mg/L			0.5	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
氰化物	mg/L			1.0	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
氰離子	mg/L	1200		2000	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
導電度	μ mho/cm	3010			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
其他()					<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

管理承辦員:

組長:

張淑麗

附錄 IV-63 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

107 年度第 1 季報告(107 年 1 月至 3 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

附件一(續)

彰濱工業區服務中心(鹿港區)環保組實驗室
廠商取樣分析記錄表(鹿港區) 表號:E002

1. 廠商名稱/序號	崙尾水道(中游)承受水體			2. 樣品現場編號	1070327 LE002
3. 通知會同時間	年 月 日 時 分			4. 會同人員	
5. 樣品採樣時間	107年3月27日 11時24分			6. 天氣	<input checked="" type="checkbox"/> 晴天 <input type="checkbox"/> 陰天 <input type="checkbox"/> 雨天
7. 採樣位置	<input type="checkbox"/> 排放口 <input type="checkbox"/> 公共入孔 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 其他				
8. 樣品檢測項目	<input checked="" type="checkbox"/> COD <input checked="" type="checkbox"/> SS <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/> Cu <input checked="" type="checkbox"/> Zn <input type="checkbox"/> Ni <input checked="" type="checkbox"/> Cr ⁺ <input type="checkbox"/> dis-Fe <input type="checkbox"/> Pb <input type="checkbox"/> Ag <input type="checkbox"/> Cr ⁶⁺ <input type="checkbox"/> CN ⁻				
9. 樣品數量	<input type="checkbox"/> 500mL: 瓶 <input type="checkbox"/> 1000mL: 瓶 <input type="checkbox"/> 其他:				
10. 採樣目的	<input type="checkbox"/> 定期採樣 <input type="checkbox"/> 廠商通知水質異常採樣(24小時內) <input type="checkbox"/> 稽查採樣 <input type="checkbox"/> 廠商通知異常排除採樣(24小時內) <input type="checkbox"/> 通知改善到期採樣 <input type="checkbox"/> 其他()				
11. 樣品外觀	<input checked="" type="checkbox"/> 澄清 <input type="checkbox"/> 微濁 <input type="checkbox"/> 混濁 <input type="checkbox"/> 非常混濁 <input type="checkbox"/> 其他				
12. 樣品現場處置	<input type="checkbox"/> 立即分析: <input type="checkbox"/> pH <input type="checkbox"/> 水溫 保存: <input type="checkbox"/> COD(硫酸 pH<2, 4±2°C 冷藏); <input type="checkbox"/> SS(4±2°C 冷藏); <input type="checkbox"/> 氯化物(氫氧化鈉 pH>10, 4±2°C 冷藏); <input type="checkbox"/> 重金屬(硝酸 pH<2, 4±2°C 冷藏); <input type="checkbox"/> 其他				
13. 現場測定	單位	測定值	平均值	下水水質標準	是否合格
溫度	°C	24.8 / 24.8	24.8	40°C 以下	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
pH 值		8.12 / 8.10	8.1	5-9	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
14. 樣品標籤及密封	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無				
15. 水量計量設備	<input type="checkbox"/> 污水錶讀數: <input type="checkbox"/> 地下水錶讀數:				
16. 採樣/協助人員	自耀春				
17. 備註	廠商地址:				

樣品檢測項填表日期: 107 年 3 月 28 日

檢驗項目	單位	測定值	下水水質標準	是否合格	
浮固體(SS)	mg/L	12.2	400 ²⁵	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
化學需氧量(COD)	mg/L	39.3	640 ⁸⁰	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
檢驗項目	單位	簡 易	NIEA	下水水質標準	是否合格
銅(Cu)	mg/L	0.20		3.0	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
鋅(Zn)	mg/L	0.10		5.0	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
鎳(Ni)	mg/L	0.30		1.0	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
總鉻(Cr ⁺)	mg/L	0.08		2.0	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
溶解性鐵(dis-Fe)	mg/L	0.30		10.0	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
六價鉻	mg/L			0.5	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
氯化物	mg/L			1.0	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
氯離子	mg/L	1200		2000	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
導電度	μ mho/cm	3780			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
其他()					<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

管理承辦員: 張建隆 組長: 張淑娟

附錄 IV-63 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

107 年度第 1 季報告(107 年 1 月至 3 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
一、依據貴局107年5月31日工地字第10700559450號函辦理。	敬悉。
二、報告書第2-2頁，表2.1-1大同國小CO最高小時值、O ₃ 數值與附錄III.1-12原始數據不符，請一併修正第2-1、2-3、2-5、2-6頁相關內容。	感謝提醒，已將大同國小空氣品質監測結果中 CO 最高小時值、O ₃ 最高 8 小時平均值、O ₃ 最高小時值修正為 0.45 ppm、0.034 ppm 及 0.036 ppm，並將相關內容一併修正。
三、有關洋仔厝河口於低潮階段重金屬Cu、Pb逾水體分類水質標準乙節，本局將加強上游事業稽查。	敬悉。

附錄 IV-64 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

107 年度第 2 季報告(107 年 4 月至 6 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
一、本報告書為107年4月至6月之環境監測結果，現線西區及崙尾區執行施工期間環境監測，鹿港區執行營運期間環境監測，合先敘明。	敬悉。
二、本報告書p.2-2之表2.1-1中施工期間大同國小之臭氧最高小時值，與p.2-1說明文字及p.2-6之圖2.1-7中之數值不一致，建請確認並修正。	感謝提醒，已修正。
三、本報告書p.2-7之圖2.1-9，圖表中之數值未更新至107年第2季之監測值；p.2-9之表2.2-2「月別」欄位未更新；本報告書p.2-16~.2-17中之圖2.3-1至圖2.3-10均未更新至107年第2季，建請修正，另建請檢視本報告書之其他內容，是否有未更新內容之情況，亦請一併修正。	感謝提醒，已修正。
四、本報告書p.2-34之「2.7 河川及排水」章節中，內文說明文字之八項測點與表2.7-1之測點不一致；p.2-41之「2.8 隔離水道水質」章節中，表2.8-1之隔離水道檢測點位與表1.3-1(2/5)之監測地點不一致，建請釐清修正。	感謝提醒，已修正。
五、本報告書p.2-51有關海域水質章節之內文略以「根據環保署新修訂之『海域環境分類及海洋環境品質標準』(民國90年12月26日，環署水字第0081750號)，…」，惟海域環境分類及海洋環境品質標準新修訂之時間應為107年2月13日，建請釐清修正。	感謝提醒，已修正。
六、本報告書p.2-51之「2.9海域水質」章節內文敘明本案係屬乙類海域水體，惟內文中有關生化需氧量之說明略以「...生化需氧量測值全數低於甲類海域地面水體水質標準上限值(3.0mg/L)，…」，若內文為表示甲類海域水體水質標準，則其生化需氧量上限值非為3.0 mg/L，建請確認並修正。	感謝提醒，已修正。
七、本報告書p.2-53~54之表2.9-1中部分測項之乙類海域水質標準，並未依行政院環保署107年2月13日修正之「海域環境分類及海洋環境品質標準」修正，建請更新修正。	感謝提醒，已修正。

附錄 IV-64 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

107 年度第 2 季報告(107 年 4 月至 6 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
八、本報告p.3-64之表3.2-2，有關本季監測之異常狀況及處理情形，本季之空氣品質中臭氧最高8小時平均值亦有超標情形，故應敘明異常狀況之原因分析及對策。	感謝提醒，已修正。經查環保署中部地區測站同一時段監測結果顯示，環保署周邊測站之臭氧 8 小時平均值有超標或趨近法規標準之狀況，故本次監測結果受整體大氣條件所致，將持續監測觀察。
九、前季(107年第1季)之河川及排水路水質低平潮期間，中金屬銅與鉛不符合標準，而本季沒有超標，建請持續追蹤。	敬悉。
十、綜上所述，建請 貴局函覆中興工程顧問股份有限公司依據上述第二點至第八點意見修正後，再予 貴局還辦。	敬悉。

附錄 IV-65 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

107 年度第 3 季報告(107 年 7 月至 9 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	回覆說明
一、依據貴局107年11月21日工地字第10700912420號辦理。	敬悉。
二、旨述報告本屬意見如次，請於下季監測報告中回覆說明辦理情形。	遵照辦理。
(一)有關SEC-05上層生化需氧量3.2mg/L略超出乙類海域水質標準值3.0mg/L部分，該測點從85年起至101年監測值均符合標準，從102年開始出現超標之情形，目前超標測值雖符合102年後之監測背景數據，惟85年至101年均未有超標之情形，請釐清是否有其他污染源所造成，並請加強污染排放稽查與管制。	謝謝指教並遵照辦理。將持續加強與釐清是否有其他污染源。本季 SEC2-05 上層生化需氧量濃度，出現單點突發且略超出乙類海域水質標準，其餘水質項目均屬正常推測，除可能來自海上船舶可能之耗氧有機物排放外，亦可能與海域浮游生物季節生長變化分布有關。
(二)本案報告於表2.9-1彰濱工業區107年度第3季(7-9月)海域水質檢測結果中，乙類海域水質標準值多有誤植，如酸鹼值(pH)、鎘(Cd)、鉛(Pb)、硒(Se)、汞(Hg)等皆有誤，請修正。另表中檢測項目2-05上之生化需氧量測值有超標情形，未依該表備註以粗斜體表示，請修正。	謝謝指正並遵照修正。

附錄 IV-65 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

107 年度第 3 季報告(107 年 7 月至 9 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
一、依據貴局107年11月21日工地字第10700912420號辦理。	敬悉。
二、報告書第2-8頁，總懸浮微粒測值較高者為漢寶國小，請修正；報告書第3-38、3-39頁所提及之圖III.6-28、圖III.6-30-32未見於附錄III.6中，且查附錄III.6所附圖表未完整，請補正。	謝謝指正並遵照修正。
三、本局於107年度每月皆定期採鹿港、線西污水處理場放流水，均符合放流水標準，本局將加強該區事業稽核，並請工業區服務中心加強輔導。	敬悉。

附錄 IV-66 彰化濱海產業園告(107 年 10 月至 12 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
一、依據貴局108年1月9日工地字第10701299030號函辦理。	敬悉。
二、報告書第2-8頁，PM10測值誤繕；第2-9頁，表2.2-2各測站L _日 數值與附錄III.2原始數據不符，請修正。	已修正。

附錄 IV-67 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

108 年度第 2 季報告(108 年 4 月至 6 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	回覆說明
一、復貴局108年8月23日工地字第10800756400號函辦理。	敬悉。
二、查本季洋子厝溪於低平潮之銅及鎳復又出現不符地面水體分類及水質標準之情形，請貴局確實查明原因並予以改善。	<p>相關回覆說明如后：</p> <p>(1)由本季河川排水路與隔離水道於漲退潮與空間分布調查顯示，低平潮期間洋子厝溪重金屬出現超標，其原因應與彰化縣電鍍與金屬加工業等工廠非法偷排有關。</p> <p>(2)環保署在 2012 年到 2017 年間，進行全國農地土壤重金屬檢驗，彰化縣在彰化市、和美鎮、鹿港鎮等北彰化鄉鎮市發現遭重金屬污染農地，又以東西二圳、東西三圳、鐵山嘉犁、溝廖圳等灌區為主，這些灌溉溝渠鄰近工廠，工商住宅混合，工廠長期排放廢水，污染河川水質及土壤。</p> <p>(3)另由彰化縣環保局委辦執行之「彰化縣水污染源稽查與水污費徵收查核及東西二三圳及八堡一圳總量管制執行計畫」可知，針對總量管制區含重金屬列管事業廢水排放，持續查處發現部分電鍍業者，仍有違規污染排放情形。</p> <p>(4)除將持續監測洋仔厝溪以追蹤其水體重金屬變動趨勢外，並嘗試將透過環保署列管污染源資料查詢系統(https://prtr.epa.gov.tw/FacilityInfo/Data#)瞭解可能之污染源(附件一)。</p>
三、請持續執行污染改善措施及定期辦理環境監測作業，並依歷次審查通過之環境影響評估書件內容及審查結論切實執行。	遵照辦理。

附錄 IV-67 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

108 年度第 2 季報告(108 年 4 月至 6 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

附件一

<p>環保署列管污染源資料查詢系統(https://prtr.epa.gov.tw/FacilityInfo/Data#)</p> <p>彰化縣_列管類別_水污染</p>	

附錄 IV-68 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

108 年度第 3 季報告(108 年 7 月至 9 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	回覆說明
一、復貴局108年11月18日工地字第10800753040號函。	敬悉。
二、請持續執行污染改善措施及定期辦理環境監測作業，並依歷次審查通過之環境影響評估書件內容及審查結論切實執行。	遵照辦理。

附錄 IV-69 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

108 年度第 4 季報告(108 年 10 月至 12 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	回覆說明
一、依據貴局109年2月19日工地字第1090021840號函辦理。	敬悉。
二、查本季高平潮期間崙尾水道3之重金屬銅與鎳均偏高，且不符地面水體水質標準之保護人體健康相關環境基準值，另氨氮及總磷亦同時偏高，是否係受到工業區污水下水道系統或區內事業廢水異常排放之影響，應予查明釐清並持續追蹤水質狀況。	後續將持續追蹤與查明釐清可能原因。本季(108 年度第 4 季)11 月調查，於高平潮期間在崙尾水道 3 出現重金屬銅與鎳均偏高且不符標準之情形，氨氮及總磷亦同時偏高，pH 亦相對偏低，由當時鹽度亦相對略低(salinity: 20.5 psu)顯示，的確有單點突發污染之現象。
三、請持續執行污染改善措施及定期辦理環境監測作業，並依歷次審查通過之環境影響評估書件內容及審查結論切實執行。	遵照辦理。

附錄 IV-69 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

108 年度第 4 季報告(108 年 10 月至 12 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
一、依據貴局109年2月19日工地字第1090021840號函辦理。	敬悉。
二、請修正下列報告書內容:	敬悉。
(一)第2-9頁，表2.2-2噪音調查結果，施工期之西濱快與2號聯絡道交叉口、西濱快與3號聯絡道交叉口、營運期之5號聯絡道路口及17省道與彰30交叉口監測數值誤繕，請再確認。	已修正。
(二)第2-15頁，表2.3-1振動調查結果，施工期之西濱快與2號聯絡道交叉口及西濱快與3號聯絡道交叉口監測數值誤繕。	已修正。
三、查報告書1-1頁表列工業區各分區工程進度與鹿港區營運進度，建議補充線西區及崙尾區產業用地營運進度，並增加表列各分區環保設施用地釋出情形。	遵照辦理，將於 109 年度第一季補充說明。

附錄 IV-70 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

109 年度第 1 季報告(109 年 1 月至 3 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
一、依據貴局109年5月13日工地字第10900398010號函辦理。	敬悉。
二、請修正下列報告書內容:	敬悉。
(一)第1-3頁，表1.3-1，營運期間監測日期與附錄III.1不符。	已修正。
(二)第2-9頁，表2.2-2，海埔國小噪音測值與附錄III.2不符。	已修正。
(三)第2-15頁，表2.3-1，西濱快與2號聯絡道交叉口振動測值與附錄III.2不符。	已修正。
三、查「彰化濱海工業區開發計畫環境監測計畫第2次變更內容對照表」(定稿本)，施工期間空氣品質監測頻率為每月進行1次，若非抽砂期間則每季進行1次，請確認報告書第73頁、第1-3頁之表1.3-1、第3-1頁及相關頁面監測頻率敘述之一致性，建議於後續報告敘明為非抽砂期間，已明確其內容。	遵照辦理，將於 109 年度第二季補充說明。

附錄 IV-71 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

109 年度第 3 季報告(109 年 7 月至 9 月)

環保署審查意見及辦理情形說明對照表

環保署審查意見	回覆說明
一、依據貴局109年11月13日工地字第10901083260號函辦理。	敬悉。
二、查本季河川及隔離水道水質與歷次監測結果相較，尚無顯著異常趨勢，請貴局持續追蹤水質狀況，並依所提改善對策切實辦理。	將持續監測本工業區周邊水體情形。
三、空氣品質標準業於109年9月18日完成修正發布在案，請貴局應依據前述標準，進行各項環境監測結果之判定，一併修正引用法條文字內容。	遵照辦理。
四、請持續執行污染改善措施及定期辦理環境監測作業，並依歷次審查通過之環境影響評估書件內容及審查結論切實執行。	將持續辦理環境監測並切實執行環評書件及審查結論內容。

附錄 IV-71 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

109 年度第 3 季報告(109 年 7 月至 9 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
一、依據貴局109年11月13日工地字第10901083260號函辦理。	敬悉。
二、請修正下列報告書內容:	
(一)報告書第1-9頁，照片1.3-10與照片1.3-11誤植，請確認。	感謝委員建議，照片誤植處將修正。
(二)報告書第2-1頁，施工期間一氧化碳及營運期間一氧化碳、二氧化氮、臭氧及PM ₁₀ 內文數據敘述有誤，請修正。	感謝委員建議，數據及內文論述有誤將修正。

附錄 IV-72 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

110 年度第 1 季報告(110 年 1 月至 3 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
一、依據貴局110年5月11日工地字第11000437460號函辦理。	敬悉。
二、查第2-40頁，表2.7-1彰濱工業區110年度第一季河川、排水路水質檢測結果(續)，檢測項目化學需氧量「洋仔厝溪洋仔厝橋」至「員林大排河口」，皆為空白，附表II.7-5未有該檢測項目,請於下一季補充說明。	表 2.7-1 彰濱工業區 110 年度第一季河川、排水路水質檢測結果(續)，檢測項目化學需氧量「洋仔厝溪洋仔厝橋」至「員林大排河口」欄位未標記“-”，已修正。此等水樣採樣點因較近出海口，水中鹵離子濃度較高，適用檢測項目為高含鹵離子化學需氧量(高鹵COD)，因此無化學需氧量(COD)數據。

附錄 IV-73 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

110 年度第 2 季報告(110 年 4 月至 6 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
一、依據貴局110年8月23日工地字第11000788110號函辦理。	敬悉。
二、請依下列意見修正報告書內容，並於下一季補充說明。	
(一)第2-2頁，表2.1-1本季空氣品質監測綜合成果，行政院環保署已於109年9月18日修正公告空氣品質標準，請修正相關表列名詞及法規標準值，並確認是否修正公告計算各項監測值。	已依環保署109年9月18日修正公告之空氣品質標準進行各項環境監測結果之判定，表2.1-1表列之空氣品質標準為誤植，已修正。
(二)第2-2頁及第2-8頁，敘述本季漢寶國小臭氧8小時超過法規標準，應是整體大氣條件所致。依漢寶國小本季監測時間，經查距離漢寶國小最近之二林測站，統計9月17日上午9時至9月18日上午8時二林測站臭氧監測資料，根據空氣品質標準，計算臭氧1小時為0.0253ppm(每日最大小時平均值由低到高依序排列，取第九十八累積百分比對應值)，臭氧8小時為0.0213ppm(每日最大之八小時平均值由低到高依序排列，取第九十三累積百分比對應值)。上述臭氧1小時值及臭氧8小時值皆小於空氣品質標準，請再確認報告內各項監測數值計算方式是否依據環保署之公告方法進行計算，若有計算錯誤，請修正第二章2.1空氣品質(第2-1~2-8頁)內容。	感謝委員意見。本報告書內各項監測數值計算方式皆與環保署之計算方法一致。臭氧為NO _x 及VOCs等前驅物反應生成之衍生性污染物，因為其反應生成O ₃ 需要數小時，於監測站點監測到之超標情形應為區域性污染情形導致。漢寶國小測站點位較靠海，海陸源污染皆易影響其測值，且於6月17日至18日監測時期測站周圍風速較小，污染物可能易累積，因此推估110年第二季漢寶國小臭氧八小時值略高於法規標準為整體大氣條件所致，後續會持續監測觀察。
(三)第2-16頁，表2.3-1本季振動調查各時段LV ₁₀ 均能音量調查結果分析，海埔國小與5號聯絡道路口，本季振動音量調查結果分析與附錄原始數據不符，請修正。	感謝委員建議，數據有誤將修正。
(四)施工期間請配合行政院環境保護署施工機具自主管理制	感謝委員意見。有關施工期間「施工機具自主管理制度」及「施工機具及柴油車輛使用合格之油品」

附錄 IV-73 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

110 年度第 2 季報告(110 年 4 月至 6 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
度，申請加入自主管理並辦理施工機具排煙檢測，後續依據測定獲判定之標準，核發相同等級之自主管理標章。另為降低TSP及NOx的排放，請要求所屬施工機具及柴油車輛使用合格之油品，進出入工區之柴油運輸車輛應定期辦理排氣檢驗並檢測合格。	部分，監造單位將轉知開發單位(中華工程公司及義力營造公司)配合辦理。

附錄 IV-74 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

110 年度第 3 季報告(110 年 7 月至 9 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
一、依據貴局110年11月18日工地字第11001120510號函辦理。	敬悉。
二、請補充修正下列內容。	
<p>(一)第2-2頁敘述施工期間線工南一路臭氧8小時超過法規標準，應是整體大氣條件所致。依線工南一路本季監測時間，經查距離工南路最近之線西測站，統計8月18日上午11時至8月19日上午10時線西測站臭氧監測資料，根據空氣品質標準，計算臭氧1小時為0.0375ppm(每日最大小時平均值由低到高依序排列，取第九十八累積百分比對應值)，臭氧8小時為0.0253ppm(每日最大之八小時平均值由低到高依序排列，取第九十三累積百分比對應值)。上述臭氧1小時值及臭氧8小時值皆小於空氣品質標準，請再確認報告內各項監測數值計算方式是否依據環保署之公告方法進行計算，若有計算錯誤，請修正第二章2.1空氣品質(第2-1~2-8頁)內容。</p>	<p>感謝意見。本報告書內各項監測數值皆來自台灣檢驗科技股份有限公司之環保署許可實驗室，依照相關規定出具之檢驗報告數值，數值係依空氣品質標準法規，日平均值指一日內各小時平均值之算術平均值，八小時平均值係依連續八個小時之小時平均值之算術平均值求得。</p> <p>臭氧為NO_x及VOCs等前驅物反應生成之衍生性污染物，其反應生成O₃需要數小時。由於本工業區並不是揮發性有機物之主要排放源，且於臭氧超標當時NO_x測值亦無顯著異常情形發生，推估本計畫監測測得臭氧超標情形，應與本工業區之排放無直接關係，應為區域性污染情形導致。</p> <p>彰濱工業區地處臨海，於18日下午2至5時監測出現高值時，依環保署資料線西地區風向以西北風向為主，線西測站與線工南一路監測點無明顯污染上下游關係。因線工南一路監測點位處靠海，海陸源污染皆易影響其測值，因此推估110年第三季線工南一路臭氧八小時值略高於法規標準情形為整體大氣條件所致，後續會持續監測觀察。</p>
<p>(二)依本季報告P5鹿港污水處理廠放流管遷移啟用時間為108年7月(上季報告為108年11月?)，工業區污水排放量為約為20,000-21,000 CMD(上一季報告為15,000-17,000 CMD)，鹿港區污水處理廠係排放於崙尾水道南側，上述專管系自原放流點向西(下游)移約900公尺，即鹿港西一區排水幹線出口處，鹿港區於崙尾水道南側共設3個水質監測點(即崙尾水道1、崙尾水道2、崙尾水道3)，監測漲退潮時崙尾水道之變化情形，依據本季監測資料，相關問題如下：</p>	<p>本工業區線西污水處理廠及鹿港污水處理場之放流專管啟用時間分別為108年11月及108年7月。區內污水排放量受各季區內工廠營運狀況不同而有所浮動，現階段線西區及鹿港區處理廠之設計容量分別為8,000CMD及17,000CMD，本工業區之廢水皆經處理廠妥善處理後由放流專管排放。鹿港污水廠污水放流口與崙尾水道水質監測點崙尾水道1、崙尾水道2、崙尾水道3，及用以比較之崙尾水道3E及3W測點位置示意圖如圖一。</p>

附錄 IV-74 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

110 年度第 3 季報告(110 年 7 月至 9 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
<p>1. 本季隔離水道水質(崙尾水道3)於低平潮時，氰化物、銅、鉛、鎳等測項超過乙類海域標準，另高平潮期之測項雖符合乙類海域標準，惟該測站多項重金屬測項明顯高於其它2站，應探究其超過標準及偏高原因。</p>	<p>彙整崙尾水道3測點近5年(106年至110年11月)監測資料顯示，水質重金屬銅濃度在鹿港污水處理廠放流管遷移(108年7月)後，崙尾水道3此測站在漲/退潮時期陸續被檢測出不符合海域水體標準(0.03 mg/L)(圖二)。重金屬鉛從106年至迄今(110年第3季)崙尾水道3測站皆符合相關標準(0.01 mg/L)，圖三。氰化物及重金屬鎳於鹿港污水處理廠放流管遷移後，亦有偶發性不符合乙類海域水體標準(氰化物：0.01 mg/L；鎳：0.1 mg/L)(圖四與圖五)。另比較該測站重金屬銅及鎳檢測濃度仍遠低於放流水相關標準(銅：1.5 mg/L；鎳：0.7 mg/L)，且崙尾水道3於銅與鎳偏高且不符標準當時鹽度亦相對低，故本計畫自110年起於崙尾水道3東西側增測3E及3W測點，110年第3季崙尾水道各測站測值如附表1，顯示經水體有效擴散後，崙尾水道3E及3W測值皆能符合乙類海域標準，將持續調查掌握變動特性與釐清原因。</p>
<p>2. 由本季監測情形概述表所述，崙尾水道南側之監測點有崙尾水道1、崙尾水道2崙尾水道3、崙尾水道3E、崙尾水道3W，經了解崙尾水道3E、崙尾水道3W係為了解放流點位遷至崙尾水道3對崙尾水道的影響，於該點位上下游處各100公尺處所增加之點，崙尾水道3測站水質監測重金屬測項異常，文中並未就所新增之崙尾水道3W、崙尾水道3E所監測之重金屬一併提出分析，以了解放流點上下游水質與放流口的關聯性分析。</p>	<p>蒐整近5年(106年2月至110年11月)崙尾水道各測站水質檢測數據重金屬異常(高於海域水體標準)為銅與鎳濃度，並統計分析崙尾水道1(LW1)、崙尾水道2(LW2)、崙尾水道3(LW3)重金屬銅與鎳濃度變化。重金屬銅在崙尾水道1、崙尾水道2與崙尾水道3於退潮期間(106年至110年第4季)陸續被檢測出高於乙類海域水體標準(0.03 mg/L)(圖六)。重金屬鎳(106年至110年第4季)於崙尾水道1與2皆符合乙類海域標準(0.1 mg/L)，而崙尾水道3分別於108年第4季漲潮、110年第1季退潮、第3季退潮，以及第4季漲/退潮期間鎳含量各為0.103、0.150、0.151、0.101與0.300 mg/L，略高於乙類海域水體標準(圖七)。</p> <p>進一步增加分析110年4季次崙尾水道3往東崙尾水道3E(LW3E)與往西崙尾水道3W(LW3W)移後測站之重金屬銅及鎳含量情形，第1季至第4季重金屬銅於崙尾水道3東移與西移後其濃度皆符合海域水體標準(圖八)，而重金屬鎳多數測站(含崙尾水道3東移及西移)皆符合該項海域水體標準，僅崙尾水道3退潮期間鎳含量略高於海域水體標準(圖九)。初步推測係因鹿港污水處理廠放流管西移後，經處理後之放流水由專管排放，因排放位置與既有監測點位距離相近，距離變短導致於崙尾水道3採樣之水樣尚未經承受水體適當擴散稀釋，故部分水質濃度偶高於標準，將持續監測調查水質變化情形。</p>

附錄 IV-74 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

110 年度第 3 季報告(110 年 7 月至 9 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
	<p>後續將於監測報告文中加強論述崙尾水道3及用於比較之崙尾水道3W、崙尾水道3E所監測之重金屬資料比較分析，以釐清水質變動特性及原因。</p>
<p>3. 有關崙尾水道3之測站有多項重金屬不符乙類海域標準，除應持續監測外，應就其排放管移置該測站遷移前後該點位水質變化時序分析，及移至該測站後，該測站上、下游水質影響變化情形分析，以釐清崙尾水道3之測站多項重金屬偏高之原因，是否為彰濱工區鹿港區所遷移的放流管所致。</p>	<p>本計畫進行重金屬檢測項目包含銅、鎘、鉛、鋅、鎳、砷與汞，依歷年監測數據顯示重金屬銅與鎳較易不符合海域水體標準，從106年至110年重金屬銅含量變化圖發現崙尾水道1(LW1)與崙尾水道2(LW2)在106年退潮期間其銅含量不符合海域標準(0.03 mg/L)，而108年7月鹿港區污水處理廠排放管遷移後，崙尾水道3(LW3)測站陸續被檢測出重金屬銅含量不符合海域水體標準(圖十)。重金屬鎳歷年監測數據顯示未出現超標之情況，但自108年7月鹿港污水廠排放管遷移後，崙尾水道3(LW3)測站陸續出現水中鎳濃度偏高且不符合海域水體標準(0.1 mg/L)(圖十一)。</p> <p>依前述1.及2.說明，初步推測崙尾水道3測站之重金屬不符乙類海域標準或是測值偏高情形，與鹿港污水處理廠放流管西移後有關，然其應是因為西移後之放流口位置與既有之監測點位相近，使監測採樣時易採集到甫自排放管道流出，尚未經隔離水道適當擴散稀釋之水樣，此現象可由採集到之崙尾水道3水樣其鹽度及導電度較低證明，意即此水樣對於反映崙尾水道水質可能較不具代表性。且經3E及3W測站之比較後可以發現，避開排放口直接排放的位置進行採集之水樣，其水質與崙尾水道其他點位相差不大，也就是說由鹿港廢水處理廠排放之符合放流水標準之放流水，其於流入崙尾水道經適度擴散稀釋後，隔離水道水質並未受到放流水顯著影響，經妥善處理後之放流水對本工業區區內水質衝擊有限，本工業區將持續監測調查水質變化情形。</p>

附錄 IV-74 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

110 年度第 3 季報告(110 年 7 月至 9 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表



圖一、 鹿港污水放流口與崙尾水道測站位置示意圖

附錄 IV-74 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

110 年度第 3 季報告(110 年 7 月至 9 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

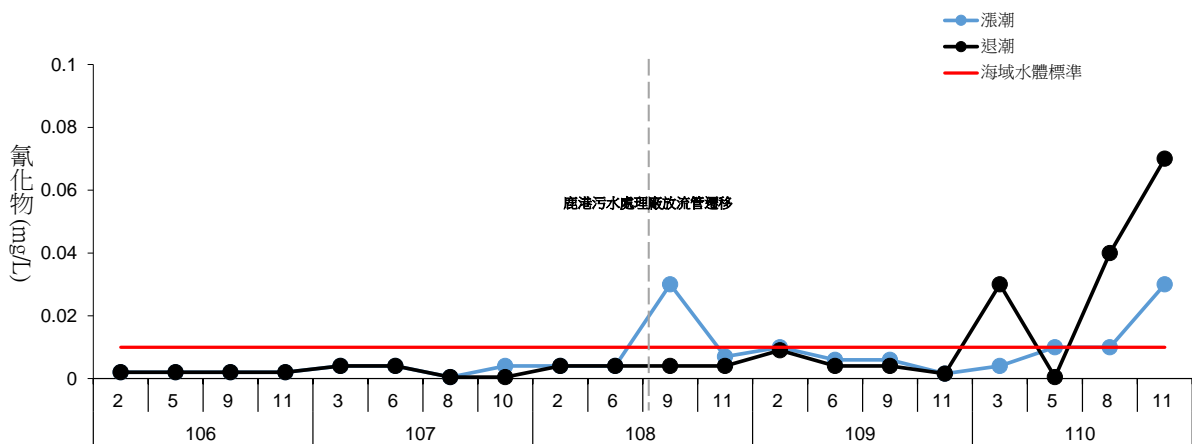
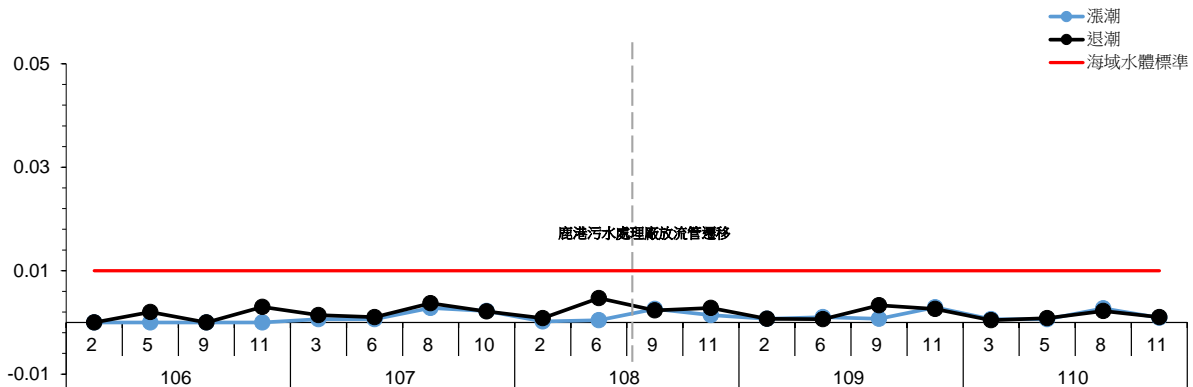
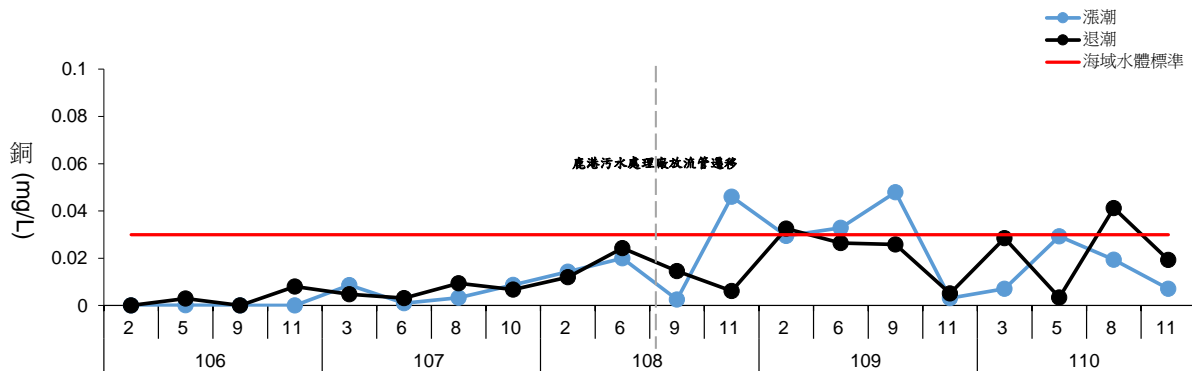
表 2.8-1 彰濱工業區 110 年度第三季(七~九月)崙尾水道水質檢測結果

檢測項目	潮汐 狀態	採樣時間 (月日/時 分)	水深 (m)	pH	水溫 ℃	導電度 μmho/cm	鹽度 psu	濁度 NTU	DO mg/L	DO 飽 和度 %	BOD mg/L	SS mg/L	大腸桿菌 群 CFU/100m L	高鹵 COD mg/L	COD mg/L	氨氮 mg/L	總磷 mg/L	酚類 mg/L	油脂 mg/L	六價鉻 mg/L	海水中 Cu mg/L	海水中 Cd mg/L	海水中 Pb mg/L	海水中 Zn mg/L	海水中 Ni mg/L	As mg/L	Hg mg/L	MBAS mg/L	氰化物 Δ mg/L	備 註
崙尾水道 1	高平潮	0824/1134	--	8.0 (8.000)	29.6	48100	31.6	19	5.0 (5.03)	78.6	<2.0 (0.8)	13.6	10	15.0	-	0.09	0.042	<0.0050 (0.0023)	0.6	ND (0)	0.0014	ND (0.00002)	<0.0006 (0.0005)	0.0107	0.0008	0.0018	ND (0)	ND (0.01)	ND (0)	4
崙尾水道 2	高平潮	0824/1146	--	8.0 (8.001)	30.1	48200	31.6	18	5.3 (5.33)	83.9	<2.0 (0.7)	14.0	<10	17.9	-	0.11	0.049	<0.0050 (0.0035)	<0.5	ND (0.002)	0.0034	ND (0.00002)	0.0007	0.0155	0.0010	0.0014	ND (0)	<0.10 (0.03)	ND (0)	4
崙尾水道 3	高平潮	0824/1213	--	7.7 (7.706)	30.7	38000	24.3	18	4.8 (4.77)	72.9	<2.0 (1.2)	20.6	1.0E+03	38.2	-	10.5	9.72	<0.0050 (0.0030)	<0.5	ND (0.001)	0.0194	ND (0)	0.0027	0.0957	0.0766	0.0021	ND (0)	0.21	0.01	4
崙尾水道 3E	高平潮	0824/1158	--	8.0 (7.987)	30.3	48200	31.7	14	5.1(5.11)	80.6	<2.0 (1.0)	12.8	<10	17.4	-	0.11	0.069	ND (0.0007)	0.6	ND (0)	0.0008	ND (0.00001)	<0.0006 (0.0004)	0.0052	0.0007	0.0018	ND (0)	ND (0.02)	ND (0)	4
崙尾水道 3W	高平潮	0824/1227	--	8.1 (8.078)	30.6	48200	31.7	12	5.2 (5.24)	83.0	<2.0 (0.7)	11.1	<10	11.1	-	0.09	0.075	ND (0.0009)	<0.5	ND (0.001)	0.0009	ND (0.00001)	<0.0006 (0.0003)	0.0049	0.0007	0.0013	ND (0.00002)	<0.10 (0.03)	ND (0)	4
崙尾水道 1	低平潮	0824/1709	--	7.4 (7.386)	29.5	47200	30.9	3300	2.8 (2.83)	44.1	<2.0 (1.6)	2240	<10	32.4	-	0.57	0.487	ND (0.0002)	<0.5	ND (0.01)	0.0848	0.0004	0.0179	0.208	0.0163	0.0123	ND (0)	<0.10 (0.04)	ND (0.0003)	4
崙尾水道 2	低平潮	0824/1721	--	8.0 (8.018)	30.5	43100	28.0	110	5.1 (5.10)	79.4	<2.0 (1.4)	85.2	1.0E+03	17.9	-	0.45	0.154	<0.0050 (0.0028)	<0.5	ND (0.01)	0.0099	ND (0.0001)	0.0032	0.0281	0.0045	0.0029	ND (0)	<0.10 (0.06)	ND (0.0004)	4
崙尾水道 3	低平潮	0824/1755	--	7.5 (7.463)	31.1	13200	7.7	85	5.2 (5.24)	73.8	2.3	93.1	4.5E+04	22.7	-	41.8	10.8	0.0084	<0.5	ND (0.01)	0.0412	ND (0)	0.0022	0.0362	0.151	0.0045	ND (0)	0.49	0.04	4
崙尾水道 3E	低平潮	0824/1738	--	8.0 (8.003)	30.3	44800	29.2	60	5.2 (5.15)	80.5	<2.0 (1.2)	59.3	5.5E+02	10.0	-	0.24	0.122	<0.0050 (0.0025)	<0.5	ND (0.01)	0.0049	ND (0.00003)	0.0019	0.0174	0.0031	0.0025	ND (0)	ND (0.02)	ND (0.0004)	4
崙尾水道 3W	低平潮	0824/1808	--	8.0 (7.983)	30.0	44700	29.1	70	5.3 (5.26)	81.7	<2.0 (1.2)	115	1.1E+03	6.6	-	0.74	0.439	<0.0050 (0.0022)	<0.5	ND (0.01)	0.0065	ND (0.00002)	0.0022	0.0191	0.0064	0.0024	ND (0)	ND (0.03)	ND (0.001)	4

附錄 IV-74 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

110 年度第 3 季報告(110 年 7 月至 9 月)

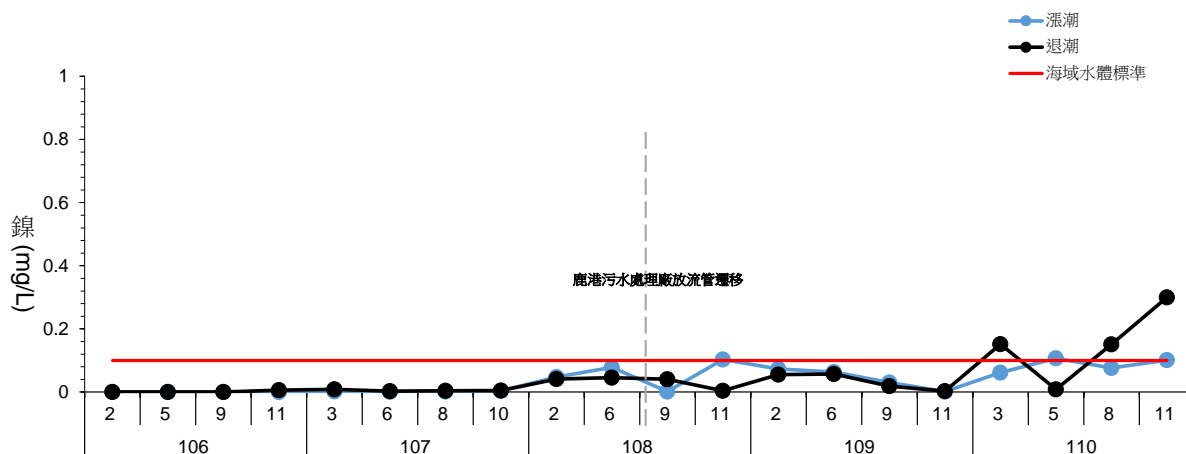
彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表



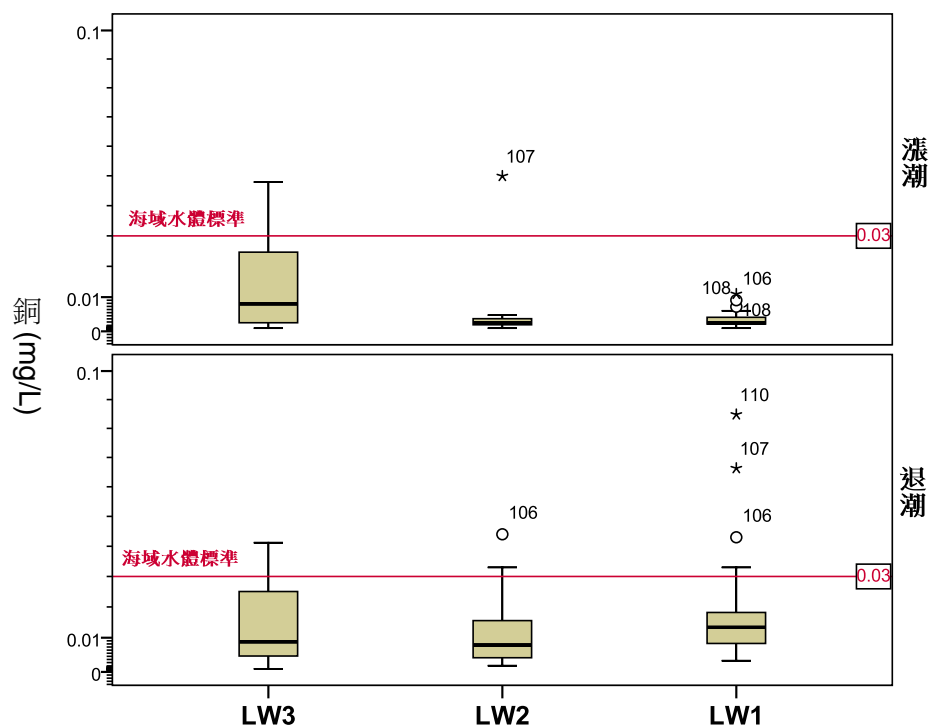
附錄 IV-74 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

110 年度第 3 季報告(110 年 7 月至 9 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表



圖五、 崙尾水道 3 測站歷年重金屬鎳含量變化(年/月)

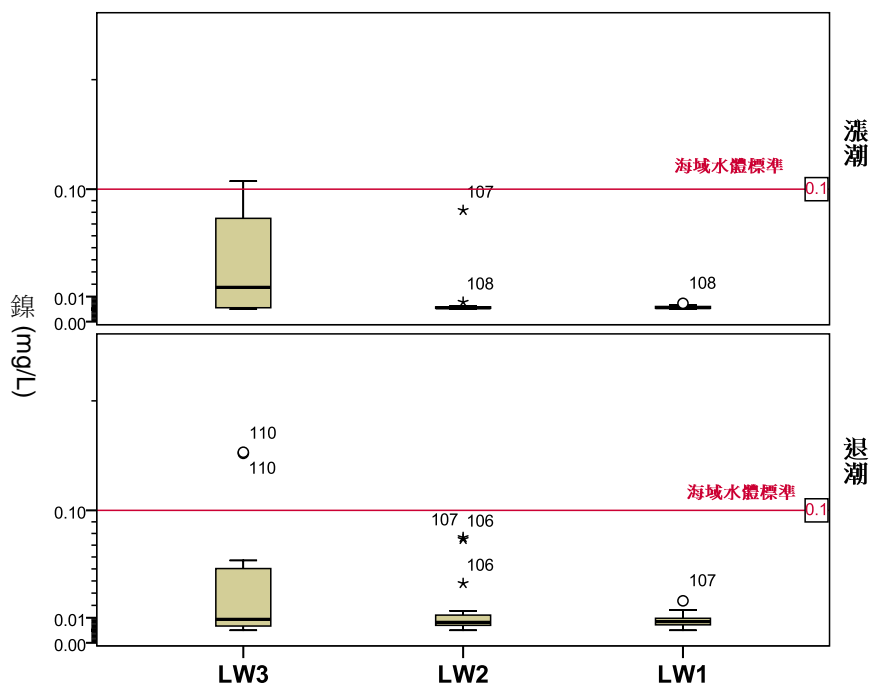


圖六、 崙尾水道 1 、崙尾水道 2 與崙尾水道 3 歷年(106 年 2 月至 110 年 11 月)重金屬銅變動統計分布

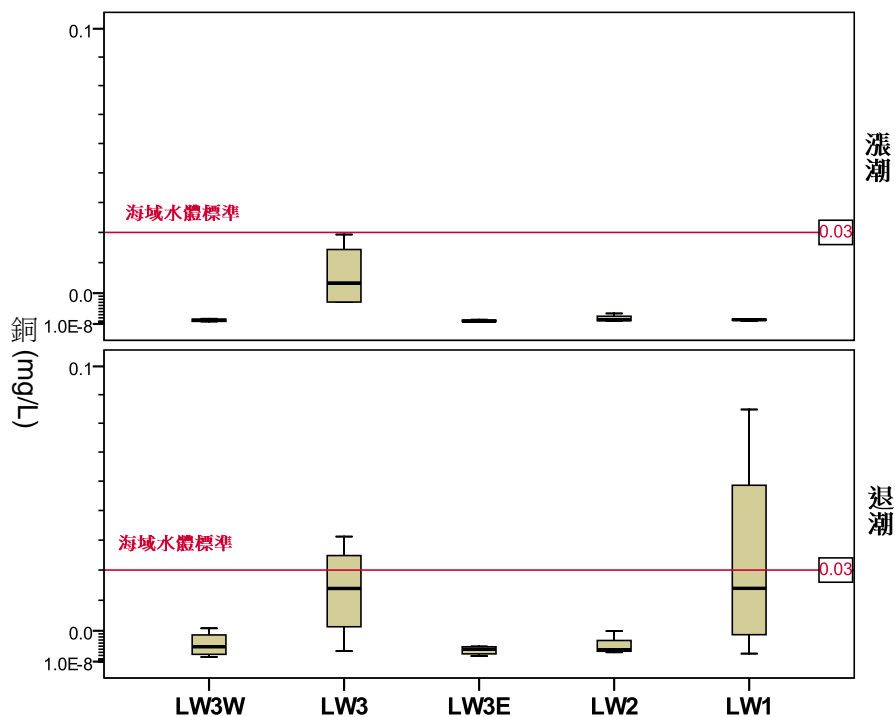
附錄 IV-74 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

110 年度第 3 季報告(110 年 7 月至 9 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表



圖七、 崙尾水道 1 、崙尾水道 2 與崙尾水道 3 歷年(106 年 2 月至 110 年 11 月) 重金屬鎳變動統計分布

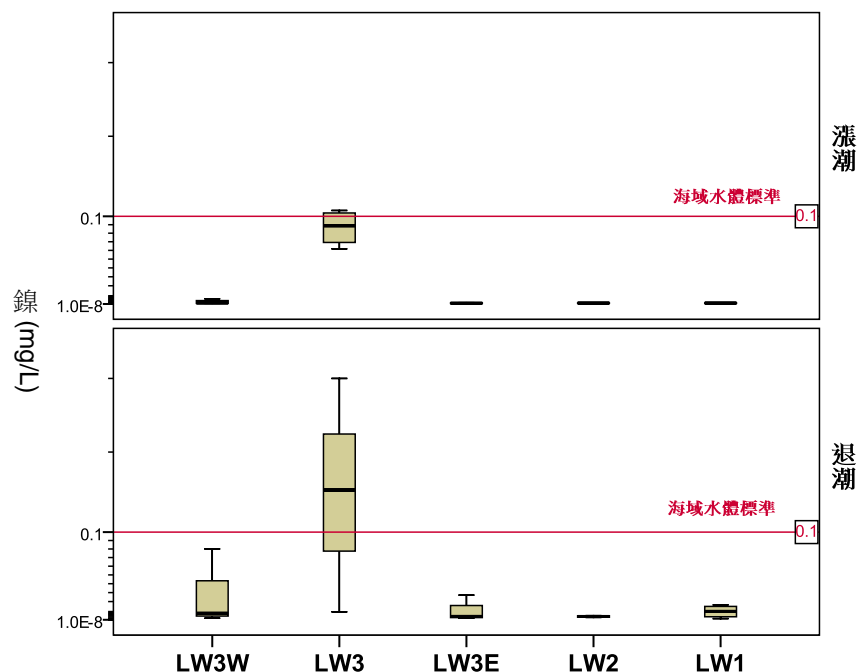


圖八、 110 年第 1 至第 4 季崙尾水道 3W、崙尾水道 3、崙尾水道 3E、 崙尾水道 2 與崙尾水道 1 重金屬銅含量情況

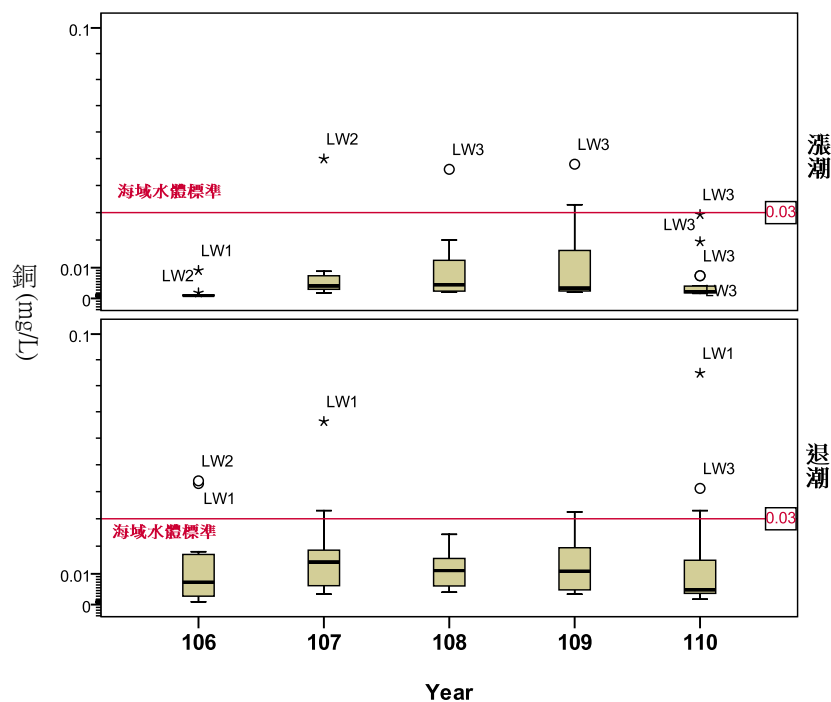
附錄 IV-74 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

110 年度第 3 季報告(110 年 7 月至 9 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表



圖九、 110 年第 1 至第 4 季崙尾水道 3W、崙尾水道 3、崙尾水道 3E、崙尾水道 2 與崙尾水道 1 重金屬鎳含量情況

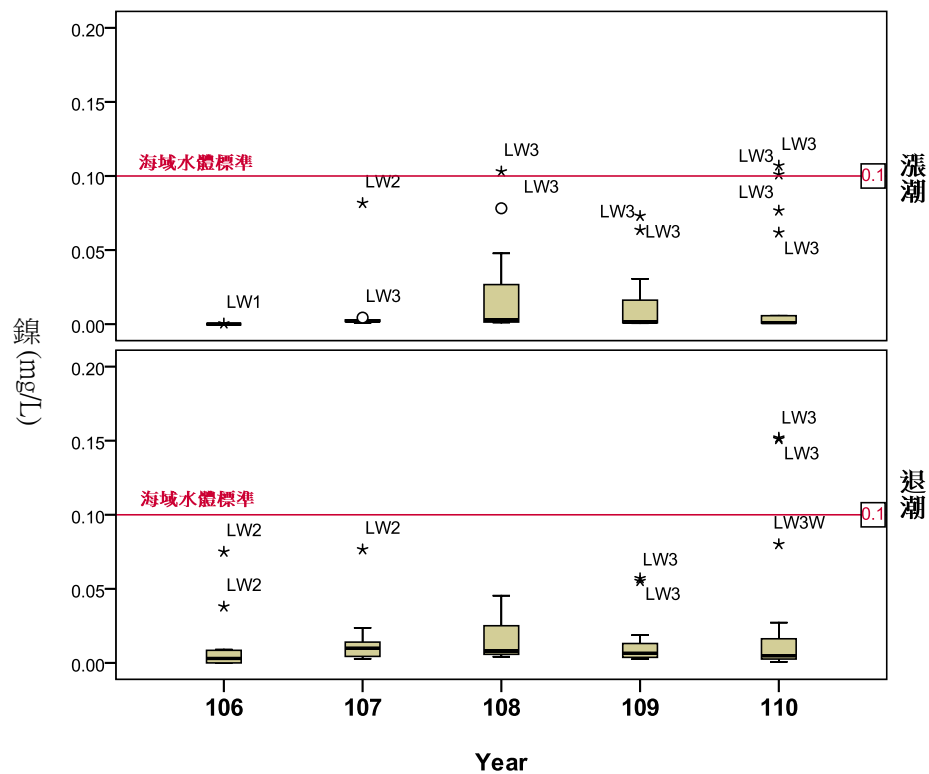


圖十、 106 年至 110 年第 4 季崙尾水道各測站重金屬銅含量變化

附錄 IV-74 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

110 年度第 3 季報告(110 年 7 月至 9 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表



圖十一、 106 年至 110 年第 4 季崙尾水道各測站重金屬鎳含量變化

附錄 IV-75 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

111 年度第 1 季報告(111 年 1 月至 3 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
一、依據貴局111年5月4日工地字第11100453770號函辦理。	敬悉。
二、請補充修正下列內容:	
(一) 第2-10頁，表2.2-2本季噪音調查各時段均能音量調查結果分析，施工期彰濱快與3號聯絡道交叉口噪音測值與附錄III.2原始數據不符，請修正。	本文表2.2-2彰濱快與3號聯絡道交叉口噪音測值有誤已修正，修正後表格如附表1。
(二) 第2-15頁，表2.3-1本季振動調查各時段LV10均能音量調查結果分析，施工期彰濱快與3號聯絡道交叉口噪音測值與附錄III.2原始數據不符，請修正。	本文表2.3-1彰濱快與3號聯絡道交叉口噪音測值有誤已修正，修正後表格如附表2。

附錄 IV-75 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

111 年度第 1 季報告(111 年 1 月至 3 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

附表 1 本季噪音調查各時段均能音量調查結果分析

單位：dB(A)

時段別	測站別 月 別	施工期			營運期	
		西濱快與 2 號連絡道 交叉口	西濱快與 3 號連絡道 交叉口	海埔國小	5 號連絡 道路口	17 省道與彰 30 交叉口
道路寬度		19.7m	27.9m	16.5m	17m	16.5m
L _日	111年02月	77.0	71.3	75.2	73.2	73.3
L _晚	111年02月	69.4	64.0	72.9	68.5	68.9
L _夜	111年02月	71.0	66.2	65.5	67.9	63.6
L _{eq} (24 小時)	111年02月	75.0	69.5	73.4	71.3	71.2
管制區標準類屬及限值		道路交通噪音 第三類管制區 緊臨八公尺以 上之道路	道路交通噪音 第三類管制區 緊臨八公尺以 上之道路	道路交通噪音 第二類管制區 緊臨八公尺以 上之道路	道路交通噪音 第三類管制區 緊臨八公尺以 上之道路	道路交通噪音 第三類管制區 緊臨八公尺以 上之道路
		L _日 ：76	L _日 ：76	L _日 ：74	L _日 ：76	L _日 ：76
		L _晚 ：75	L _晚 ：75	L _晚 ：70	L _晚 ：75	L _晚 ：75
		L _夜 ：72	L _夜 ：72	L _夜 ：67	L _夜 ：72	L _夜 ：72

註：管制區標準類屬資料來源：彰化縣環境保護局。

附錄 IV-75 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

111 年度第 1 季報告(111 年 1 月至 3 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

附表 2 本季振動調查各時段 LV₁₀ 均能音量調查結果分析

單位：dB

項 目	測站 月別	施工期			營運期	
		西濱快 與 2 號連絡 道交叉口	西濱快 與 3 號連絡 道交叉口	海埔國小	5 號 連絡道路口	台 17 省道與 彰 30 交叉口
L _{v10 日}	111 年 02 月	44.8	42.6	37.4	41.7	38.2
L _{v10 夜}	111 年 02 月	40.6	38.1	30.8	37.0	32.4
L _{v10} (24 小時)	111 年 02 月	43.5	41.2	35.7	40.3	36.6
依日本東京都振動 管制之區域區分		第二種 區 域	第二種 區 域	第一種 區 域	第二種 區 域	第二種 區 域
		L _{V10 日} :70	L _{V10 日} :70	L _{V10 日} :65	L _{V10 日} :70	L _{V10 日} :70
		L _{V10 夜} :65	L _{V10 夜} :65	L _{V10 夜} :60	L _{V10 夜} :65	L _{V10 夜} :65

管制區標準類屬資料來源：參考彰化縣環境保護局之噪音管制劃分及表 2.3-2 日本之區分分類

附錄 IV-76 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

111 年度第 3 季報告(111 年 7 月至 9 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
一、依據貴局111年10月31日工地字第11101104720號函辦理。	敬悉。
二、本局意見如下:	
(一) 第2-2頁，表2.1-1本季空氣品質監測綜合成果，於水產試驗所臭氧8小時有超標情形(監測期間111年9月19日12時至9月20日12時)，仍請針對工業區流動車輛加強管理，減少NO _x 及VOC之臭氧前驅物之產生，以及輔導各廠商確實使用防制設備，降低污染物的排放。	遵照辦理。
(二) 行政院環境保護署新修正之「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」(以下稱管理辦法)，業於本(111)年度11月1日施行，請確認工區內相關污染措施是否符合新修正管理辦法之規定，倘有未完善之處，請儘速因應修正，另於空氣品質不良期間，請提高灑水頻率及加強相關污染防制措施，減少空氣污染產生。	遵照辦理，監造單位將轉知開發單位(中華工程公司及義力營造公司)配合辦理。

附錄 IV-77 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

112 年度第 1 季報告(112 年 1 月至 3 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
一、依據貴局112年5月12日工地字11200503210號函辦理	敬悉。
二、依據第2-50頁，有關崙尾水道3W測站銅、鎳偏高，超過乙類海域水標準的問題，本局於110年第3季曾提出相關類似問題，雖分析原因係低平潮期，海水擴散稀釋不足之因素，惟重金屬係屬環境累積性物質，仍請加強區內重金屬污染排放管理及污水處理設施重金屬濃度排放。	推測本年度(112年)第1季崙尾水道3W測站之重金屬銅、鎳濃度高於標準之情形，除上游陸源性廢污水影響外，亦與鹿港與線西污水處理廠之合格放流水匯入，以及崙尾隔離水道侵蝕淤積變化，造成水體擴散稀釋能力改變有關，導致本季低平潮期監測有些許超過乙類海域水質標準的問題，將加強區內重金屬污染排放管理及污水處理設施重金屬濃度排放管理，並持續監測調查崙尾水道內水質變化趨勢。

附錄 IV-78 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

112 年度第 3 季報告(112 年 7 月至 9 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
一、依據貴局112年11月8日經園北辦字第1120013739號函辦理	敬悉。
二、第2-2頁，表2.1-1本季空氣品質監測綜合成果，線工南一路PM _{2.5} （24小時值）未附原始數據，請補正。	原始數據疏漏檢附線工南一路PM _{2.5} 監測報告，112年第三季線工南一路PM _{2.5} 監測報告請詳參圖1，後續將會加強注意原始數據報告完整性。
三、有關本季漢寶國小之O ₃ 最高8小時平均值（0.0608ppm）不符合空氣品質標準，建議可配合環境部「施工機具清潔排放自主管理標章規範」制度，要求公共工程承包商向本局申請排煙檢驗，以掌握排煙情形，共同努力削減臭氧前驅物質及臭氧衍生。	有關公共工程承包商向貴局申請排煙檢驗掌握排氣情形以取得施工機具清潔排放自主管理標章，監造單位將轉知開發單位(中華工程公司及義力營造公司)配合辦理。
四、有關崙尾區公共工程(含裸露地及粒狀物料堆置等)，請確實依「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」執行粒狀污染物抑制及揚塵防制事宜。	遵照辦理，監造單位已於112年12月18日依中興彰濱工字第347號書函轉知開發單位(中華工程公司及義力營造公司)配合辦理詳參圖2，工地執行粒狀污染物抑制及揚塵防制照片詳參圖3。
五、請說明海域水質之懸浮固體濃度標準以河川污染指數(RPI)（嚴重污染；SS>100）為參考依據之原因。	彰濱地區屬乙類海域，海域水質依107年修正公告之「海域環境分類及海洋環境品質標準」作為參考依據，惟其中海域水質未規範懸浮微粒(SS)相關標準。故彰濱海域SS係參考「地面水體分類及水質標準」丁類陸域地面水體(河川、湖泊)基準值，以SS<100 mg/L做為參考標準。
六、針對海域水質之懸浮固體檢測項目大於100mg/L之情形，貴單位是否有因應措施？	112年第3季彰濱地區海域水質斷面SEC2-05上/下層、SEC2-10上/中/下層及SEC8-05上層有SS檢測值大於100 mg/L情形。此三測點之採樣日期為112年8月7日及8月8日，經查採樣當日彰化雖無降雨，但於8月3日及4日時受卡努颱風影響有較多降雨，彰化氣象站112年8月逐日雨量資料如表1。 本季海域2-05、2-10測站(靠近烏溪河口)及8-05測站(員林大排與舊濁水溪口外)水色相比於112年第1、2季可觀察到較為混濁，詳如表2。此外據採樣紀錄表於2-05測站(上/下層)與2-10測站(上/中/下層)鹽度分別20.1、25.6、18.3、20.4與20.8 psu；由鹽度可知當時有淡水匯入；另8-05測站(上/下層)鹽度分別31.0與31.1 psu亦略有降低，據此推測可能是陸源黃濁泥砂

附錄 IV-78 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

112 年度第 3 季報告(112 年 7 月至 9 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
	沖刷入海。 綜合言之，推測本季部分測站海域水質濁度及懸浮固體偏高原因，係受到採樣前三日內降雨影響，陸源泥沙沖刷經河川與排水路入海，導致彰濱近岸海域混濁程度升高情形，應無需特別執行因應措施並將持續監測。

附錄 IV-78 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

112 年度第 3 季報告(112 年 7 月至 9 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

		台灣檢驗科技股份有限公司 環境部許可證字號：環境部國環檢證字第035號(原環署環檢字第035號) 空氣樣品檢測報告	
行程代碼：FIAB23091182 委託單位：中興工程顧問股份有限公司 計畫名稱：112~113年彰化濱海工業區環境監測及現場 檢測目的：環境影響評估 踏勘調查-空氣品質、噪音振動及交通量調查 採樣時間：112年09月26日11時00分 樣品特性：空氣 至：112年09月27日11時00分 樣品編號：NPA23901836001 收樣時間：112年09月28日07時54分 採樣單位：台灣檢驗科技股份有限公司 報告日期：112年10月06日 採樣方法：----- 報告編號：NPA23901836 採樣地點：彰化縣線西鄉(線工南一路) 聯絡人：張芳芸			
檢 測 項 目	檢 測 結 果 (單 位)	檢 測 方 法	備 註
空氣中細懸浮微粒(PM _{2.5})	17 (μg/m ³)	NIEA A205.11C	
以下空白			
備註：1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下： 採樣：王蓓珍(FIA-02)；無機檢測：葛蘭芸(FIL-14)。 2. 本報告共1頁。 3. 測定值低於方法偵測極限(MDL)時，以“ND<MDL”表示；若高於MDL但低於檢量線最低濃度時，以“<檢量線最低濃度值”表示，並括號註明實測值。 4. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。 聲明書：(一)茲保證本機檢驗室分析之樣品，自本檢驗室收樣至報告發出之過程，係在委託人／申請人指示下，以本公司人員最佳之專業知識，完全依照環境部及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。 (二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。 公司名稱：台灣檢驗科技股份有限公司 負責人：李仁燮 檢驗室主管：			

頁次(1/1)

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽署，此條款可在本公司網站<http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions>閱覽。凡電子文件之格式依<http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions>之電子文件開列與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可翻印複製、任何未經授權的變更、銷毀、或向解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

SGS Taiwan Ltd. No.1361, Wu Kong Road, New Taipei Industrial Park, Wu Kong District, New Taipei City 248016, Taiwan (248016 新北市五股區新北產業園區五工路136-1號)
 台灣檢驗科技股份有限公司 T 886-21 2289-3039 F 886-21 2289-3261 www.sgs.com.tw
 TWD 9398509
 Member of SGS Group

3003

圖 1 112 年第三季線工南一路 PM_{2.5} 監測報告

附錄 IV-78 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測
112 年度第 3 季報告(112 年 7 月至 9 月)
彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

副本	檔 號：E001 保存年限：
中興工程顧問股份有限公司彰化濱海工業區工程處 書函	
地址：50741彰化縣線西鄉中正路291號 電話：04-7582105 傳真：04-7582308 承辦人：黃奇宗 分機：	
受文者：園區及路航工程部	
發文日期：中華民國 112 年 12 月 18 日 發文字號：(112)中興彰濱工字第 347 號 連別： 密等及解密條件或保密期限： 附件：如文	
工程名稱：彰化濱海工業區開發工程	
主 旨：檢送彰化縣環境保護局「彰化濱海工業區開發計畫辦理情形暨環境 監測112年第3季報告」(期間：112年7月至112年9月)之審查意見 (如說明)，請 查照。	
說 明：一、依據經濟部產業園區管理局112年12月12日經園北辦字第11200 16185號函及彰化縣環境保護局112年12月5日彰環綜字第1120 080518號函(如附件)辦理。 二、有關彰濱工區開發工程(含裸露地及粒狀物料堆置等)，請確實 依「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」執行粒狀污染抑 制及揚塵防治事宜，據以辦理加強水車灑水及覆蓋防塵網等 環保設施。	
正本：中華工程股份有限公司北區工業區開發所、義力營造股份有限公司彰濱開發處 副本：園區及路航工程部	
	

圖 2 中興工程顧問股份有限公司彰化濱海工業區工程處通知書函

附錄 IV-78 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

112 年度第 3 季報告(112 年 7 月至 9 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表



圖 3 工地執行粒狀污染物抑制及揚塵防制工作

附錄 IV-78 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

112 年度第 3 季報告(112 年 7 月至 9 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

表 1 112 年 8 月彰化氣象站逐日雨量資料

日期	雨量(毫米)
1	-
2	3.5
3	23
4	74.5
5	10
6	-
7	-
8	-
9	17.5
10	-
11	-
12	-
13	2
14	38.5
15	12
16	51
17	-
18	32.5
19	-
20	5
21	-
22	-
23	-
24	-
25	-
26	10
27	5
28	-
29	-
30	-
31	1.5
合計	286

附錄 IV-79 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

112 年度第 4 季報告(112 年 10 月至 12 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
一、依據貴局113年2月2日經園北辦字第1130002409號函辦理。	敬悉。
二、本季各項空氣品質監測數值，大嘉國小(0.0680ppm)及彰濱產業園區服務中心(0.0620ppm)之O ₃ 最高8小時平均值不符合空氣品質標準。請貴局責令區內公共工程承包商及合約下包廠商使用之柴油車輛，可至本局柴油車動力計排煙檢測站彰濱站辦理排煙檢測，以確保車輛排煙符合環境部規定，並取得柴油車自主管理標章，加強車輛維護保養，以減少臭氧前驅物產生。	遵照辦理。臭氧八小時為目前台灣西半部地區的共同課題，大嘉國小及彰濱產業園區服務中心臭氧八小時有些微超標之狀況，本季監測期間，比對環境部監測資料，二林、彰化、線西及大城測站皆有臭氧八小時超標情形，因此推測本次大嘉國小及彰濱產業園區服務中心係受大環境影響，而有臭氧八小時些微超標之狀況。 有關廠商使用之柴油車輛可至彰化縣環保局柴油車動力計排煙檢測站彰濱站辦理排煙檢測，已函文請開發單位配合辦理，以確保車輛排煙符合環境部規定，並持續監測空氣品質及臭氧超標問題。

附錄 IV-79 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測
112 年度第 4 季報告(112 年 10 月至 12 月)
彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表


檔 號： 保存年限：	
經濟部產業園區管理局 函	
地址：11503 臺北市南港區園區街3號2樓之1	
聯絡人：劉培毅	
聯絡電話：02-26558300 分機：9514	
傳真：02-26558500	
電子郵件：pyliu@bip.gov.tw	
受文者：中興工程顧問股份有限公司	
發文日期：中華民國113年3月6日	
發文字號：經園北辦字第1130004583號	
速別：普通件	
密等及解密條件或保密期限：	
附件：來文頁面檔 (A13080000G_1130004583_doc1_Attach1.PDF)	
主旨：有關本局函送「彰化濱海工業區開發計畫辦理情形暨環境 監測112年第4季報告」（期間：112年10月至112年12 月），彰化縣環境保護局審查意見案，詳如說明，請查照 辦理。	
說明：	
一、依據彰化縣環境保護局113年3月5日彰環綜字第1130011648 號函辦理(如附件)。	
二、請貴公司及下包廠商使用之柴油車輛，依彰化縣環境保護 局來文說明確實辦理，以確保車輛排煙符合環境部規定。	
三、副本抄送本局彰濱產業園區服務中心，請轉知區內各廠商 配合辦理並加強宣導，以維護彰濱產業園區之空氣品質。	
正本：中華工程股份有限公司、義力營造股份有限公司	
副本：中興工程顧問股份有限公司、經濟部彰濱產業園區服務中心(均含附件)	
	
第 1 頁，共 1 頁	

圖1 經濟部產業園區管理局函

附錄 IV-80 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

113 年度第 3 季報告(113 年 7 月至 9 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
一、依據貴局113年11月8日經園北辦字第1130021625號函辦理。	敬悉。
二、環境部已於113年9月30日公告修正空氣品質標準，請貴局於後續提送監測報告之表2.1-1空氣品質檢測成果，新增現行空氣品質標準比對。	遵照辦理，已將現行條文及修正前條文之比對新增至表2.1-1的空氣品質檢測結果中。

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

圖1 經濟部產業園區管理局函

附錄 IV-80 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

113 年度第 4 季報告(113 年 10 月至 12 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
一、依據貴局113年12月26日經園北辦字第1130025780號函辦理。	敬悉。
二、第2-15頁，表2.3-1本季振動調查各時段 Lv10均能音量調查結果分析，施工期西濱快與2號連絡道交叉口數值與附錄三數據不符，請確認。	本文表2.3-1彰濱快與3號聯絡道交叉口噪音測值有誤已修正，修正後表格如附表1。
三、環境部空氣品質監測網懸浮微粒指標有升高趨勢時，請加強灑水等因應措施，以確保空氣品質。	遵照辦理。自民國94年起，在彰濱地區歷年空氣品質調查中，總懸浮微粒（TSP）、PM ₁₀ 偶有不符空氣品質標準之紀錄。但近幾年來，彰濱產業園區的施工規模已減少很多並進入營運期間階段，對區外環境的影響性也相對降低，已多年未有超過標準情形。另環境部於彰化地區所設置之空氣品質自動監測站，共計有彰化站、線西站、二林站、大城站，以及今年增設之員林站等五處測站；前四處測站之PM ₁₀ 日平均值常有不符空氣品質標準之紀錄，而此統計結果與本局於彰濱地區之長期監測結果相當一致。

附錄 IV-80 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

113 年度第 4 季報告(113 年 10 月至 12 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

附表 1 本季振動調查各時段 LV₁₀ 均能音量調查結果分析

單位：dB

項 目	測站 月別	施工期			營運期	
		西濱快 與 2 號連絡 道交叉口	西濱快 與 3 號連絡 道交叉口	海埔國小	5 號 連絡道路口	台 17 省道與 彰 30 交叉口
L _{v10 日}	113 年 10 月	41.7	42.4	36.6	39.9	41.5
L _{v10 夜}	113 年 10 月	36.1	36.3	30.1	32.9	30.9
L _{v10} (24 小時)	113 年 10 月	40.2	40.8	34.9	38.1	39.4
依日本東京都振動 管制之區域區分		第二種 區 域	第二種 區 域	第一種 區 域	第二種 區 域	第二種 區 域
		L _{V10 日} :70	L _{V10 日} :70	L _{V10 日} :65	L _{V10 日} :70	L _{V10 日} :70
		L _{V10 夜} :65	L _{V10 夜} :65	L _{V10 夜} :60	L _{V10 夜} :65	L _{V10 夜} :65

管制區標準類屬資料來源：參考彰化縣環境保護局之噪音管制劃分及表 2.3-2 日本之區分分類

附錄 IV-80 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

113 年度第 4 季報告(113 年 10 月至 12 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

檔 號：
保存年限：

經濟部產業園區管理局 函

地址：11503 臺北市南港區園區街3號2樓
之1

聯絡人：劉培毅

聯絡電話：02-26558300 分機：9514

傳真：02-26558500

電子郵件：pyliu@bip.gov.tw

受文者：中興工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國114年2月4日

發文字號：經園北辦字第1140002211號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：來文頁面檔 (A13080000G_1140002211_doc1_Attach1.PDF)

主旨：檢送彰化縣環境保護局就「彰化濱海產業園區開發計畫」

113年第4季環境監測報告（期間：113年10月至113年12

月）之審查意見，請依該局意見修正後納入下季之監測報

告，請查照辦理。

說明：依據彰化縣環境保護局114年2月4日彰環綜字第1140004238

號函辦理(如附件)。

正本：中興工程顧問股份有限公司

副本：康城工程顧問股份有限公司(含附件)



附錄 IV-80 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測

114 年度第 1 季報告(114 年 1 月至 3 月)

彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

彰化縣環保局審查意見	回覆說明
一、依據貴局114年5月9日經園北辦字第1140008141號函辦理。	敬悉。
二、本季施工及營運期間水產試驗所及彰濱產業園區服務中心等測站臭氧8小時平均值，及施工期間線工南一路測站PM _{2.5} 超過空氣品質標準。推測可能受大氣環境影響，惟仍應加強空污防制措施並持續注意測值變化情形。	遵照辦理，已轉知受託開發單位(中華工程公司及義力營造公司)配合辦理，並將持續監督辦理情形。 自民國94年起，在彰濱地區歷年空氣品質調查中，總懸浮微粒（TSP）、PM ₁₀ 偶有不符空氣品質標準之紀錄。但近幾年來，彰濱產業園區的施工規模已減少很多並且部分進入營運期間階段，對區外環境的影響性也相對降低，已多年未有超過標準情形。 另環境部於彰化地區所設置之空氣品質自動監測站，共計有彰化站、線西站、二林站、大城站，以及今年增設之員林站等五處測站；前四處測站之PM ₁₀ 日平均值常有不符空氣品質標準之紀錄，而此統計結果與本局於彰濱地區之長期監測結果相當一致。

附錄 IV-80 彰化濱海產業園區開發計畫辦理情形暨環境監測
114 年度第 1 季報告(114 年 1 月至 3 月)
彰化縣環保局審查意見及辦理情形說明對照表

檔 號：
保存年限：

經濟部產業園區管理局 函

地址：11503 臺北市南港區園區街3號2樓之1
聯絡人：陳毅軒
聯絡電話：02-26558300 分機：9512
傳真：02-26558500
電子郵件：yschen12@bip.gov.tw

受文者：中興工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國114年6月18日
發文字號：經園北辦字第1140011584號
類別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：來文頁面檔 (A13080000G_1140011584_doc1_Attach1.PDF)

主旨：函轉彰化縣環境保護局就本局檢送「彰化濱海工業區開發計畫辦理情形暨環境監測114年第1季報告」（期間：114年1月至114年3月）之審查意見，請依該局意見辦理，請查照。

說明：依據彰化縣環境保護局114年6月13日彰環綜字第1140032784號函辦理。

正本：中興工程顧問股份有限公司

副本：電
交
2025/06/18
09:28:08
文
章

附錄 V

警察機關同意出海之書面資料

114	7	16	12	6	出	1+4	原
114	7	16	16	10	進	1+2	2級
114	7	17	12	43	出	1+4	基隆港安檢所 查驗章
114	7	17	16	15	進	1+4	基隆港安檢所 查驗章

國立成功大學水工試驗所
114年海上工作記錄表

A:彰濱、B:離島、C:高雄FD、D:外傘頂0M線、E:離岸風電、F:外傘頂防止沙洲流失、G:台東黑潮、H:嘉義海淡廠 I:

日期	出(進)港時間		計畫名稱	工作人員(簽名)	潛水人員(簽名)	船家(簽名)
	出	進				
114. 5.13	0701	0950	A	王信賢、林仕華、楊松宏	—	林仕華
114. 5.14	0948	1258	A	王信賢、林仕華、楊松宏	—	林仕華
114. 7.16	1206	1610	A	林仕華、王信賢、歐陽、楊松宏	—	林仕華
114. 7.17	1243	1615	A	林仕華、王信賢、歐陽、楊松宏	—	林仕華

現場採樣/量測記錄表

計畫名稱: CP(海)		季(月): 7~9月		採樣地點: 新港		採樣日期: 114.7.16		進出港安檢站簽章						
當次高潮位時間: 1537		當次低潮位時間: 0930		潮位站: 鹿港		潮位: <input type="checkbox"/> 漲 <input type="checkbox"/> 退 <input checked="" type="checkbox"/> 不適用								
出海船隻名稱: 船名		船長姓名: 林文軒		進出港口名稱: 新港										
樣品基質 <input type="checkbox"/> 海水 <input type="checkbox"/> 河水 <input type="checkbox"/> 感潮河水 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 放流水 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 天氣狀況 當日: <input type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨; 前一日: <input type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨; 前二日: <input type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨														
儀器使用 校正及使用 標準液 採樣箱 編號 【1】	1.pH計/電極# 校正零點電位: [] 【合格範圍: ±25 mV】 校正斜率或%靈敏度: [/] 【合格範圍: 斜率: -56~61(mV/pH) pH=7.00 值確認: [] 【合格範圍: ±0.05】													
	2.導電度計/電極# 導電度標準溶液確認值: [] μS/cm 【合格範圍: 1399~1427(1413±1%)】 電極係數 [] 溫度係數 []													
	3.溶氧計/電極# 空氣校正斜率: [] 【合格範圍: 0.6~1.25】 校正時溫度 [] °C, 校正值 [] mg/L [] %飽和度 【合格範圍: ±5%】 大氣壓力 [] mbar 氣壓計讀值 [] mbar 【合格範圍: ±5%】													
	4. ORP(pH)計/電極# 標準液在 [] °C下校正值: [] mV 【合格範圍: 該溫度下標準值: ±25mV】													
	5.濁度計# 第二標準品濃度: [] 【合格範圍: 該溫度下標準值: ±25mV】													
	6.pH4 標準液 pH7 標準液 pH10 標準液 pH 標準液													
	7.導電度標準溶液 8.標準海水 9. ORP 標準液													
採樣點 名稱	樣品 編號	取樣 深度	採樣 方式	採樣時間 (起-迄)	座標(TWD97) X(E) Y(N)		pH (二重復差異≤0.1)	水溫 (°C)	導電度 □mS/cm □μS/cm	鹽度 (psu)	溶氧量 mg/L %	透明度 □濁度 (NTU)	水深 (m)	備註 (NTU)
6-20 V	45202	1.0	0	1445~1459	14633	2669460	8.120 8.123	30.3 30.3	49.2 49.2	32.4 32.4	6.36 100.0	19.4 19.4	11.6 11.6	11.6 11.6
中	45203	9.7	0	~	~	~	8.145 8.142	30.0 30.0	49.6 49.6	32.7 32.7	6.39 101.8	~	~	6.3 6.3
下	45204	18.4	0	~	~	~	8.194 8.196	29.6 29.6	50.0 50.0	32.9 32.9	6.32 99.6	~	~	4.65 4.65
6-10 V	45199	1.0	0	1519~1528	15635	2667244	8.156 8.154	29.7 29.7	49.0 49.0	32.3 32.3	6.22 98.0	16.3 16.3	9.50 9.50	9.50 9.50
中	45200	8.15	0	~	~	~	8.193 8.188	29.5 29.5	49.2 49.2	32.4 32.4	6.25 98.4	~	~	6.80 6.80
下	45201	15.3	0	~	~	~	8.204 8.218	29.5 29.5	49.3 49.3	32.4 32.4	6.30 99.1	~	~	6.07 6.07
6-05 V	45197	1.0	0	1538~1545	157078	2666319	8.187 8.188	29.7 29.7	48.7 48.7	31.9 31.9	6.22 98.1	8.6 8.6	11.7 11.7	11.7 11.7
中	45198	9.6	0	~	~	~	8.215 8.216	29.7 29.7	48.8 48.8	32.1 32.1	6.33 99.6	~	~	11.6 11.6
下	45199	18.4	0	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	11.4 11.4
採樣人員: 王冠賢, 王冠賢, 王冠賢 協助採樣人員: 王冠賢														
備註: 1.潮位請記錄以何處潮位站為準。2.採樣方式: 單一標品填代號 O, 混合請填 M。3.進出港安檢站簽章(蓋)章僅供出海證明用, 對表內其他填寫校正檢測數據均不具效力。 4.不適用欄位請畫線刪除並簽名。														
審核: 王冠賢		採樣負責人: 王冠賢			記錄人員: 王冠賢			第 2 頁/共 2 頁						

現場採樣/量測記錄表

計畫名稱: CP(海)		季(月): 7~9月		採樣地點: 新港		採樣日期: 114.7.17		進出港安檢站簽章						
當次高潮位時間: 1537		當次低潮位時間: 0930		潮位站: 鹿港		潮位: <input type="checkbox"/> 漲 <input type="checkbox"/> 退 <input checked="" type="checkbox"/> 不適用								
出海船隻名稱: 船名		船長姓名: 林文軒		進出港口名稱: 新港										
樣品基質 <input type="checkbox"/> 海水 <input type="checkbox"/> 河水 <input type="checkbox"/> 感潮河水 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 放流水 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 天氣狀況 當日: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨; 前一日: <input type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨; 前二日: <input type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨														
儀器使用 校正及使用 標準液 採樣箱 編號 【1】	1.pH計/電極# 校正零點電位: [] 【合格範圍: ±25 mV】 校正斜率或%靈敏度: [] 【合格範圍: 斜率: -56~61(mV/pH) pH=7.00 值確認: [] 【合格範圍: ±0.05】													
	2.導電度計/電極# 導電度標準溶液確認值: [] μS/cm 【合格範圍: 1399~1427(1413±1%)】 電極係數 [] 溫度係數 []													
	3.溶氧計/電極# 空氣校正斜率: [] 【合格範圍: 0.6~1.25】 校正時溫度 [] °C, 校正值 [] mg/L [] %飽和度 【合格範圍: ±5%】 大氣壓力 [] mbar 氣壓計讀值 [] mbar 【合格範圍: ±5%】													
	4. ORP(pH)計/電極# 標準液在 [] °C下校正值: [] mV 【合格範圍: 該溫度下標準值: ±25mV】													
	5.濁度計# 第二標準品濃度: [] 【合格範圍: 該溫度下標準值: ±25mV】													
	6.pH4 標準液 pH7 標準液 pH10 標準液 pH 標準液													
	7.導電度標準溶液 8.標準海水 9. ORP 標準液													
採樣點 名稱	樣品 編號	取樣 深度	採樣 方式	採樣時間 (起-迄)	座標(TWD97) X(E) Y(N)		pH (二重復差異≤0.1)	水溫 (°C)	導電度 □mS/cm □μS/cm	鹽度 (psu)	溶氧量 mg/L %	透明度 □濁度 (NTU)	水深 (m)	備註 (NTU)
4-05 V	4522	1.0	0	1326~1332	138885	2673294	8.055 8.061	30.4 30.4	48.4 48.4	31.8 31.8	6.10 97.6	8.0 8.0	11.1 11.1	11.1 11.1
中	45223	9.0	0	~	~	~	8.104 8.111	30.3 30.3	48.6 48.6	32.0 32.0	6.30 100.5	~	~	7.12 7.12
下	45224	18.4	0	~	~	~	8.137 8.135	30.4 30.4	48.5 48.5	31.9 31.9	6.30 100.7	~	~	5.44 5.44
4-10 V	45223	1.0	0	1337~1343	138215	2672960	8.137 8.135	30.4 30.4	48.5 48.5	31.9 31.9	6.30 100.7	10.4 10.4	9.92 9.92	9.92 9.92
中	45224	9.4	0	~	~	~	8.151 8.149	30.5 30.5	48.5 48.5	31.9 31.9	6.20 99.2	~	~	5.88 5.88
下	45225	18.4	0	~	~	~	8.104 8.112	30.2 30.2	48.9 48.9	32.2 32.2	6.33 100.9	~	~	6.59 6.59
2-05 V	45213	1.0	0	1355~1401	1393120	2676729	8.113 8.110	30.3 30.3	49.0 49.0	32.2 32.2	6.62 104.1	8.6 8.6	11.2 11.2	11.2 11.2
中	45214	9.0	0	~	~	~	8.118 8.121	30.4 30.4	48.4 48.4	31.9 31.9	6.33 101.2	~	~	5.63 5.63
下	45215	18.4	0	~	~	~	8.152 8.161	30.3 30.3	48.7 48.7	32.0 32.0	6.45 102.7	~	~	4.96 4.96
2-10 V	45216	1.0	0	1411~1417	1392241	2677267	8.132 8.140	29.9 29.9	48.9 48.9	32.2 32.2	6.39 101.8	~	~	4.78 4.78
中	45217	9.0	0	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
下	45218	18.4	0	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
採樣人員: 王冠賢, 王冠賢, 王冠賢 協助採樣人員: 王冠賢														
備註: 1.潮位請記錄以何處潮位站為準。2.採樣方式: 單一標品填代號 O, 混合請填 M。3.進出港安檢站簽章(蓋)章僅供出海證明用, 對表內其他填寫校正檢測數據均不具效力。 4.不適用欄位請畫線刪除並簽名。														
審核: 王冠賢		採樣負責人: 王冠賢			記錄人員: 王冠賢			第 1 頁/共 2 頁						

現場採樣/量測紀錄表

計畫名稱: CP 附錄 V 季(月): 7~9月 採樣地點: 彰化 採樣日期: 114.7.17 進出港安檢站簽章

當次高潮位時間: 當次低潮位時間: 潮位站: 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 ☐感潮河水 ☐地下水 ☐放流水 ☐其他 天氣狀況 當日: ☐晴 ☐陰 ☐雨; 前一日: ☐晴 ☐陰 ☐雨; 前二日: ☐晴 ☐陰 ☐雨

儀器使用校正及使用標準液/採樣箱編號: 1. pH計/電極# 校正零點電位: [] 【合格範圍: ± 25 mV】 校正斜率或%靈敏度: [] 【合格範圍: 斜率: $-56 \sim -61$ (mV/pH)】
pH=7.00 值確認: [] 【合格範圍: ± 0.05 】
2. 導電度計/電極# 導電度標準溶液確認值: [] μ S/cm 【合格範圍: $1399 \sim 1427$ ($1413 \pm 1\%$)】 電極係數 [] 溫度係數 []
標準海水鹽度測量值: [] psu 【合格範圍: $34.29 \sim 35.69$ 】
3. 溶氧計/電極# 空氣校正斜率: [] 【合格範圍: $+0.6 \sim 1.25$ 】, 校正時溫度 [] $^{\circ}$ C, 校正值 [] mg/L [] %飽和度
【合格範圍: $\pm 5\%$ 】, 大氣壓力 [] mbar 氧壓計讀值 [] mbar 【合格範圍: $\pm 5\%$ 】
4. ORP(pH)計/電極# 標準液在 [] $^{\circ}$ C下校正值: [] mV 【合格範圍: 該溫度下標準值: ± 25 mV】
5. 濁度計# 第二標準品濃度: [] [] NTU 檢查讀值: [] [] [] NTU
6. pH4 標準液 pH7 標準液 pH10 標準液 pH 標準液
7. 導電度標準溶液 8. 標準海水 9. ORP 標準液

採樣點名稱	樣品編號	取樣深度	採樣方式	採樣時間(起-迄)	座標(TWD97) X(E) Y(N)	pH (二重校差 $\leq \pm 0.1$)	水溫 ($^{\circ}$ C)	導電度 [] μ S/cm [] μ S/cm	鹽度 (psu)	溶氧量 mg/L %	透明度 [] 濁度 (NTU)	水深 (m)	備註
2-20	45218	1.0	0	1439~1449	188630 267968	8.140 8.146	30.7 30.7	48.9 48.9	32.2	6.42 103.0	19.6	4.85	
中	45219	9.8	0	-	-	8.178 8.174	30.6 30.6	49.1 49.1	32.3	6.51 104.2	-	3.83	
下	45220	18.6	0	-	-	8.181 8.183	29.8 29.8	49.4 49.4	32.5	6.56 104.9	-	3.85	
4-20	45226	1.0	0	1500~1515	185576 267435	8.130 8.133	30.1 30.1	49.2 49.2	32.4	6.54 102.7	22.6	4.42	
中	45227	11.3	0	-	-	8.132 8.138	29.7 29.7	49.6 49.6	32.6	6.42 102.2	-	3.43	
下	45228	21.6	0	-	-	8.123 8.121	29.5 29.5	49.8 49.8	32.8	6.43 101.4	-	4.22	
(R)				-	-	-	-	-	-	6.45 101.6	-	4.21	

採樣人員: 王仁傑, 王仁傑 協助採樣人員: 楊淑娟

備註: 1. 潮位請記錄以何處潮位站為準。 2. 採樣方式: 單一採樣填代號 O, 混合請填 M。 3. 進出港安檢站簽(章)章僅供出海證明用, 對表內其他填寫校正檢測數據均不具效力。
4. 不適用欄位請畫線刪除並簽名。

審核: 114.7.17 採樣負責人: 王仁傑 記錄人員: 王仁傑 第 2 頁/共 2 頁

底泥採樣紀錄表

計畫名稱: 彰化 季(月): 7~9月 採樣地點: 彰化 採樣日期: 114.7.16

天氣狀況 當日: ☒晴 ☐陰 ☐雨; 前一日: ☐晴 ☒陰 ☐雨; 前二日: ☐晴 ☐陰 ☐雨 (註: 請記 \checkmark)

採樣佈點 ☐簡單隨機採樣 ☐網格採樣 ☐分區採樣 ☐多階段採樣 ☒其他(計畫或業主要求)

採樣器材 ☐採樣鏟 ☐採樣杓 ☐艾克曼採泥器 ☐岩心採樣器 ☒其他(自製底泥採樣器)

現場量測儀器及添加保存劑 ORP(pH)計/電極# 8/8 標準液在 [] $^{\circ}$ C下校正值: [] mV (合格參考值: [] 該溫度下標準值: ± 25 mV)
ORP 標準液 50016-026 硝酸 RH007-216 採樣箱編號: []

採樣點位名稱	樣品編號	座標(TWD97)		採樣時間(起-迄)	取樣深度(cm)	採樣方式	底泥氧化還原電位(mV)	取樣量(g)	備註(特性描述)
		X(E)	Y(N)						
EBK	45364	-	-	1202~1213	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-	-	-	水
LW1A	45360	190428	2664923	1214~1217	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	116	-	-	底泥
LWA	45362	190180	2665028	1219~1223	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	112	-	-	底泥
LW1	45357	189422	2664871	1226~1229	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	134	-	-	底泥
LW2	45358	188602	2664814	1232~1236	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-083	-	-	底泥
LW3w	45359	187683	2664854	1242~1246	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-226	-	-	底泥
LW4	45361	185142	2664695	1301~1304	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-116	-	-	底泥
8-05	45345	184810	2661348	1318~1325	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-201	-	-	底泥
8-10	45346	182681	2662246	1339~1352	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	161	-	-	底泥
8-15	45347	180547	2663343	1408~1415	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	185	-	-	底泥
8-20	45348	178443	2664434	1423~1434	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	183	-	-	底泥

採樣人員: 王仁傑, 王仁傑 器具除污人員: 王仁傑 協助採樣人員: 楊淑娟

備註: 1. 取樣深度表層係指 0~15cm 厚的表層底泥; 但如果採集其他深度如 50cm 或 1m, 則請勾選“其他”並於備註欄填寫實際深度。
2. 採樣方式如為採集特定位(或深度)之底泥單一採樣, 則為抓樣; 如採集不同點位(或深度)的底泥混合, 則為混樣。
3. 若無特殊需求, 海水底泥原則上使用自製底泥採樣器採集樣品。

審核: 114.7.16 採樣負責人: 王仁傑 記錄人員: 王仁傑 第 1 頁/共 2 頁

底泥採樣紀錄表

計畫名稱: <u>新港</u>	季(月): <u>7~9月</u>	採樣地點: <u>新港</u>	採樣日期: <u>114.7.16</u>						
天氣狀況	當日: <input type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨; 前一日: <input type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨; 前二日: <input type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨 (註: 請記✓)								
採樣佈點	<input type="checkbox"/> 簡單隨機採樣 <input checked="" type="checkbox"/> 網格採樣 <input type="checkbox"/> 分區採樣 <input type="checkbox"/> 多階段採樣 <input type="checkbox"/> 其他(計畫或業主要求)								
採樣器材	<input type="checkbox"/> 採樣鏟 <input type="checkbox"/> 採樣杓 <input type="checkbox"/> 艾克曼採泥器 <input type="checkbox"/> 岩心採樣器 <input type="checkbox"/> 其他(自製底泥採樣器)								
現場量測儀器及添加保存劑	ORP(pH)計/電極# <u>10</u> 標準液在 <u>1</u> °C下校正值: <u>1</u> mV (合格參考值: <u>【該溫度下標準值: ±25mV】</u>) ORP 標準液 <u>硝酸</u> 採樣箱編號: <u>1</u>								
採樣點位名稱	樣品編號	座標(TWD97) X(E) Y(N)	採樣時間 (起~迄)	取樣深度 (cm)	採樣方式	底泥氧化 還原電位(mV)	取樣量 (g)	備註 (特性描述)	
6-20	45344	181633 2669660	1445~145	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	185	依底泥性質採集適量樣品	砂、泥 19.4	
6-15	45343	184468 2668633	1505~1512	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	105		砂 18.2	
6-10	45342	185635 2667244	1519~1528	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-040		砂、泥 16.3	
6-05	45341	187078 2666319	1538~1545	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	090		砂、泥 8.6	
			-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣				
			-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣				
			-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣				
			-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣				
採樣人員: <u>王世賢、王世賢、王世賢</u> 器具除污人員: <u>王世賢</u> 協助採樣人員: <u>楊洋</u>									
備註: 1. 取樣深度係指 0~15cm 厚的表層底泥; 但如果採集其他深度如 50cm 或 1m, 則請勾選“其他”並於備註欄填寫實際深度。 2. 採樣方式如為採集特定位點(或深度)之底泥單一標品, 則為抓樣; 如採集不同點位(或深度)的底泥混合, 則為混樣。 3. 若無特殊需求, 海水底泥原則上使用自製底泥採樣器採集樣品。									

審核: 王世賢採樣負責人: 王世賢記錄人員: 王世賢

第 2 頁/共 2 頁

修訂/1101228 發行/110101 第 3.2 版 核准/實驗室主任

底泥採樣紀錄表

計畫名稱: <u>新港</u>	季(月): <u>7~9月</u>	採樣地點: <u>新港</u>	採樣日期: <u>114.7.17</u>					
天氣狀況	當日: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨; 前一日: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨; 前二日: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨 (註: 請記✓)							
採樣佈點	<input type="checkbox"/> 簡單隨機採樣 <input type="checkbox"/> 網格採樣 <input type="checkbox"/> 分區採樣 <input type="checkbox"/> 多階段採樣 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(計畫或業主要求)							
採樣器材	<input type="checkbox"/> 採樣鏟 <input type="checkbox"/> 採樣杓 <input type="checkbox"/> 艾克曼採泥器 <input type="checkbox"/> 岩心採樣器 <input type="checkbox"/> 其他(自製底泥採樣器)							
現場量測儀器及添加保存劑	ORP(pH)計/電極# <u>8/8</u> 標準液在 <u>31.7</u> °C下校正值: <u>216</u> mV (合格參考值: <u>【該溫度下標準值: ±25mV】</u>) ORP 標準液 <u>SR01b-026</u> 硝酸 <u>H1001-216</u> 採樣箱編號: <u>1</u>							
採樣點位名稱	樣品編號	座標(TWD97) X(E) Y(N)	採樣時間 (起~迄)	取樣深度 (cm)	採樣方式	底泥氧化 還原電位(mV)	取樣量 (g)	備註 (特性描述)
EBK	45363	- -	1323~1325	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-	依底泥性質採集適量樣品	水 5.0
4-05	45353	188085 2672294	1326~1332	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	217		砂、泥 10.4
4-10	45354	188075 2672968	1337~1343	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	205		砂 8.6
2-05	45349	193120 2676709	1355~1401	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	102		泥 12.2
2-10	45350	193241 2677269	1411~1417	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	043		砂 17.6
2-15	45351	191116 2678167	1427~1430	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	026		砂 19.6
2-20	45352	188630 2679508	1439~1447	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	182		砂 22.6
4-20	45356	185576 2674353	1506~1515	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	207		砂、泥 18.6
4-15	45355	187677 2673350	1531~1535	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	138		
			-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣			
採樣人員: <u>王世賢、王世賢、王世賢</u> 器具除污人員: <u>王世賢</u> 協助採樣人員: <u>楊洋</u>								
備註: 1. 取樣深度係指 0~15cm 厚的表層底泥; 但如果採集其他深度如 50cm 或 1m, 則請勾選“其他”並於備註欄填寫實際深度。 2. 採樣方式如為採集特定位點(或深度)之底泥單一標品, 則為抓樣; 如採集不同點位(或深度)的底泥混合, 則為混樣。 3. 若無特殊需求, 海水底泥原則上使用自製底泥採樣器採集樣品。								

審核: 王世賢採樣負責人: 王世賢記錄人員: 王世賢

第 1 頁/共 1 頁

修訂/1101228 發行/110101 第 3.2 版 核准/實驗室主任

現場採樣/量測紀錄表

計畫名稱: <u>臺南港(港)</u>	李(月): <u>7~9月</u>	採樣地點: <u>臺南港</u>	採樣日期: <u>114.7.30</u>	進出港安檢站簽章									
當次高潮位時間: <u>14:38</u>	當次低潮位時間: <u>08:35</u>	潮位站: <u>臺南港</u>	潮位: <input checked="" type="checkbox"/> 漲 <input checked="" type="checkbox"/> 退 <input type="checkbox"/> 不適用										
出海船隻名稱: <u>—</u>	船長姓名: <u>—</u>	進出港口名稱: <u>—</u>											
樣品基質	<input type="checkbox"/> 海水 <input type="checkbox"/> 河水 <input checked="" type="checkbox"/> 感潮河水 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 放流水 <input type="checkbox"/> 其他												
儀器使用校正及使用標準液/採樣箱編號	1. pH計/電極# <u>28/28</u> 校正零點電位: <u>[7]</u> 【合格範圍: ±25 mV】 校正斜率或%靈敏度: <u>[59.0/57.1]</u> 【合格範圍: 斜率: -56~61(mV/pH) pH=7.00 值確認: <u>[7.014]</u> 【合格範圍: ±0.05】 2. 導電度計/電極# <u>7/9</u> 導電度標準溶液確認值: <u>[1415]</u> μS/cm 【合格範圍: 1399~1427(1413±1%)】 電極係數 <u>[0.472]</u> 溫度係數 <u>[1.47]</u> 標準海水鹽度測值: <u>[35.1]</u> psu 【合格範圍: 34.29~35.69】 3. 溶氧計/電極# <u>7/9</u> 空氣校正斜率: <u>[0.9]</u> 【合格範圍: 0.6~1.25】 校正時溫度 <u>[27.6]</u> °C, 校正值 <u>[7.84]</u> mg/L <u>[10.5]</u> %飽和度 【合格範圍: ±5%】 大氣壓力 <u>[995]</u> mbar 氣壓計讀值 <u>[996]</u> mbar 【合格範圍: ±5%】 4. ORP(pH)計/電極# <u>—</u> 標準液在 <u>—</u> °C下校正值: <u>—</u> mV 【合格範圍: 該溫度下標準值: <u>—</u> ±25mV】 5. 濁度計# <u>8</u> 第二標準品濃度: <u>[5.58]</u> <u>[6.40]</u> <u>[5.20]</u> NTU 檢查讀值: <u>[5.62]</u> <u>[6.43]</u> <u>[5.20]</u> NTU 6. pH4 標準液 <u>[1000.0-040]</u> pH7 標準液 <u>[1000.0-043]</u> pH10 標準液 <u>[1000.0-040]</u> pH — 標準液 <u>—</u> 7. 導電度標準溶液 <u>4000-054</u> <u>4000-056</u> 8. 標準海水 <u>5000-062</u> 9. ORP 標準液 <u>—</u>												
採樣點名稱	樣品編號	取樣深度	採樣方式	採樣時間(起~迄)	座標(TWD97) X(E) Y(N)	pH (二重校差≤0.1)	水溫 (°C)	導電度 <input checked="" type="checkbox"/> mS/cm <input type="checkbox"/> μS/cm	鹽度 (psu)	溶氧量 mg/L %	透明度 <input checked="" type="checkbox"/> 濁度 (NTU)	水深 (m)	備註
1. 臺南港(港)	45165	0.24	0	0756~0817	193632 2649802	7.583 7.580	27.2 27.2	25 25	0	6.52 83.2	1.45	0.4	
2. 臺南港(港)	45163	0.30	0	0824~0843	192958 2669035	7.328 7.328	27.2 27.2	204 604	0.2	4.30 55.0	1.9	0.5	
3. 臺南港(港)	45164	0.84	0	0856~0912	195853 2670089	7.433 7.431	26.9 26.9	243 244	0	5.01 63.8	2.28	1.4	
4. 臺南港(港)	45166	0.12	0	0920~0935	192824 2671257	7.572 7.567	27.9 27.9	208 208	4.0	5.74 74.3	1.60	0.2	
5. 臺南港(港)	45158	0.72	0	1349~1357	192824 2671257	7.572 7.567	27.9 27.9	208 208	4.0	5.74 74.3	1.60	0.2	
6. 臺南港(港)	45157	0.24	0	1406~1417	193632 2669802	7.521 7.526	28.0 28.0	415 414	0.1	6.32 82.2	1.1	0.4	
7. 臺南港(港)	45156	0.72	M	1423~1434	192958 2669035	7.340 7.340	27.9 27.9	866 866	4.9	4.42 57.4	2.29	3.6	
採樣人員: <u>李俊宏, 王冠賢</u> 協助採樣人員: <u>—</u>													
備註: 1.潮位請記錄以何處潮位站為準。2.採樣方式: 單一標品填代號 O, 混合請填 M。3.進出港安檢站簽章(蓋)章僅供出海證明用, 對表內其他填寫校正檢測數據均不具效力。 4.不適用欄位請畫線刪除並簽名。													

審核: 李俊宏採樣負責人: 李俊宏記錄人員: 王冠賢

第 1 頁/共 1 頁

修訂/1121101 發行/1121115 第 5.2 版 核准/檢驗室主任

現場採樣/量測紀錄表

計畫名稱: <u>CP 港</u>	李(月): <u>7~9月</u>	採樣地點: <u>臺南港</u>	採樣日期: <u>114.7.30</u>	進出港安檢站簽章									
當次高潮位時間: <u>14:38</u>	當次低潮位時間: <u>08:35</u>	潮位站: <u>臺南港</u>	潮位: <input checked="" type="checkbox"/> 漲 <input checked="" type="checkbox"/> 退 <input type="checkbox"/> 不適用										
出海船隻名稱: <u>—</u>	船長姓名: <u>—</u>	進出港口名稱: <u>—</u>											
樣品基質	<input type="checkbox"/> 海水 <input type="checkbox"/> 河水 <input checked="" type="checkbox"/> 感潮河水 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 放流水 <input type="checkbox"/> 其他												
儀器使用校正及使用標準液/採樣箱編號	1. pH計/電極# <u>23-23</u> 校正零點電位: <u>[-3.6]</u> 【合格範圍: ±25 mV】 校正斜率或%靈敏度: <u>[59.1/—]</u> 【合格範圍: 斜率: -56~61(mV/pH) pH=7.00 值確認: <u>[7.08]</u> 【合格範圍: ±0.05】 2. 導電度計/電極# <u>11-11</u> 導電度標準溶液確認值: <u>[1413]</u> μS/cm 【合格範圍: 1399~1427(1413±1%)】 電極係數 <u>[0.472]</u> 溫度係數 <u>[1.47]</u> 標準海水鹽度測值: <u>[35.1]</u> psu 【合格範圍: 34.29~35.69】 3. 溶氧計/電極# <u>8-8</u> 空氣校正斜率: <u>[1.05]</u> 【合格範圍: 0.6~1.25】 校正時溫度 <u>[22.4]</u> °C, 校正值 <u>[8.48]</u> mg/L <u>[10.5]</u> %飽和度 【合格範圍: ±5%】 大氣壓力 <u>[996]</u> mbar 氣壓計讀值 <u>[995]</u> mbar 【合格範圍: ±5%】 4. ORP(pH)計/電極# <u>19-19</u> 標準液在 <u>[23]</u> °C下校正值: <u>[22.5]</u> mV 【合格範圍: 該溫度下標準值: <u>[22.5]</u> ±25mV】 5. 濁度計# <u>1</u> 第二標準品濃度: <u>[6.63]</u> <u>[6.39]</u> <u>[5.56]</u> NTU 檢查讀值: <u>[6.7]</u> <u>[6.45]</u> <u>[5.61]</u> NTU 6. pH4 標準液 <u>[1000.0-040]</u> pH7 標準液 <u>[1000.0-043]</u> pH10 標準液 <u>[1000.0-040]</u> pH — 標準液 <u>—</u> 7. 導電度標準溶液 <u>4000-050</u> <u>4000-056</u> 8. 標準海水 <u>5000-085</u> 9. ORP 標準液 <u>5000-086</u>												
採樣點名稱	樣品編號	取樣深度	採樣方式	採樣時間(起~迄)	座標(TWD97) X(E) Y(N)	pH (二重校差≤0.1)	水溫 (°C)	導電度 <input checked="" type="checkbox"/> mS/cm <input type="checkbox"/> μS/cm	鹽度 (psu)	溶氧量 mg/L %	透明度 <input checked="" type="checkbox"/> 濁度 (NTU)	水深 (m)	備註
1. 臺南港(港)	45169	—	M	0750~0815	190702 2663697	7.583 7.583	27.8 27.8	1577 1577	9.3	5.54 75.3	1.9	0.16	
2. 臺南港(港)	45188	—	0	0820~0830	199456 2644637	7.521 7.521	28.1 28.1	7.10 7.10	3.9	4.14 56.0	1.2	—	
3. 臺南港(港)	45167	—	0	0835~0844	199360 2664657	7.371 7.371	27.9 27.9	9.17 9.17	5.2	7.33 31.1	1.00	—	
4. 臺南港(港)	45168	—	0	0850~0907	198668 2664640	7.377 7.377	28.0 28.0	10.08 10.08	5.7	2.3 31.0	1.16	—	
5. 臺南港(港)	45170	—	0	0911~0931	197619 2664653	7.499 7.500	28.5 28.5	11.93 11.93	13.1	4.46 62.6	20.2	—	
6. 臺南港(港)	45189	—	0	1310~1320	199456 2664655	7.463 7.463	28.9 28.9	46.9 46.9	20.6	5.89 91.9	47.7	—	
7. 臺南港(港)	45159	—	0	1335~1335	199361 2664657	7.989 7.989	28.9 28.9	47.7 47.7	26.3	5.88 90.6	93.5	—	
8. 臺南港(港)	45160	—	0	1341~1351	198668 2664642	7.494 7.494	29.1 29.1	48.0 48.0	31.5	5.88 90.8	1.57	—	
9. 臺南港(港)	45162	—	0	1400~1413	199368 2664632	7.83 7.83	29.2 29.2	41.0 41.0	26.5	5.74 90.6	2.48	—	
10. 臺南港(港)	45161	—	M	1428~1438	190702 2663691	7.522 7.522	28.2 28.2	4.82 4.82	2.6	5.74 90.6	2.48	—	
採樣人員: <u>李俊宏, 王冠賢</u> 協助採樣人員: <u>—</u>													
備註: 1.潮位請記錄以何處潮位站為準。2.採樣方式: 單一標品填代號 O, 混合請填 M。3.進出港安檢站簽章(蓋)章僅供出海證明用, 對表內其他填寫校正檢測數據均不具效力。 4.不適用欄位請畫線刪除並簽名。													

審核: 李俊宏採樣負責人: 李俊宏記錄人員: 王冠賢

第 1 頁/共 1 頁

修訂/1121101 發行/1121115 第 5.2 版 核准/檢驗室主任

底泥採樣紀錄表

計畫名稱:	OP 計畫		季(月):	9~9月	採樣地點:	新化	採樣日期:	114.7.30	
天氣狀況	當日: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input checked="" type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨; 前一日: <input type="checkbox"/> 晴 <input checked="" type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨; 前二日: <input type="checkbox"/> 晴 <input checked="" type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨 (註: 請記✓)								
採樣佈點	<input type="checkbox"/> 簡單隨機採樣 <input type="checkbox"/> 網格採樣 <input type="checkbox"/> 分區採樣 <input type="checkbox"/> 多階段採樣 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(計畫或業主要求)								
採樣器材	<input checked="" type="checkbox"/> 採樣鏈 <input checked="" type="checkbox"/> 採樣杓 <input type="checkbox"/> 艾克曼採泥器 <input type="checkbox"/> 岩心採樣器 <input type="checkbox"/> 其他(自製底泥採樣器)								
現場量測儀器及添加保存劑	ORP(pH)計/電極# 19-19 標準液在 <u>25</u> °C 下校正值: <u>225</u> mV (合格參考值: <u>223</u> ±25mV) ORP 標準液 <u>4000-006</u> 硝酸 <u>RH002-201</u> 採樣箱編號: <u>【 2 】</u>								
採樣點位名稱	樣品編號	座標(TWD97)		採樣時間(起-迄)	取樣深度(cm)	採樣方式	底泥氧化還原電位(mV)	取樣量(g)	備註(特性描述)
		X(E)	Y(N)						
設備空口	45330	-	-	0748-0750	<input type="checkbox"/> 表層 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-	依底泥性質採集適量樣品	水
王爺橋	45317	120702	2663673	0750-0815	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-155		3%泥
IB				-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-153		-
底港水道	45320	189628	2661599	0736-0741	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-160		3%泥
頂湖河上	45318	189616	2661355	0850-0955	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-206		3%泥
福安橋	45319	189404	2659881	1010-1018	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-149		3%泥
				-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣			
				-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣			
				-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣			
				-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣			
採樣人員: <u>洪建彬</u> 器具除污人員: <u>黃建彬</u> 協助採樣人員: <u>楊淑宏</u>									
備註: 1. 取樣深度表層係指 0-15cm 厚的表層底泥; 但如果採集其他深度如 50cm 或 1m, 則請勾選“其他”並於備註欄填寫實際深度。 2. 採樣方式如為採集特定位點(或深度)之底泥單一樣品, 則為抓樣; 如採集不同點位(或深度)的底泥混合, 則為混樣。 3. 若無特殊需求, 海水底泥原則上使用自製底泥採樣器採集樣品。									

審核: 洪建彬採樣負責人: 洪建彬記錄人員: 洪建彬

第 1 頁/共 1 頁

修訂/1101228 發行/110101 第 3.2 版 核准/檢驗室主任

底泥採樣紀錄表

計畫名稱:	新化(溪)		季(月):	9~9月	採樣地點:	新化	採樣日期:	114.7.30	
天氣狀況	當日: <input type="checkbox"/> 晴 <input checked="" type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨; 前一日: <input type="checkbox"/> 晴 <input checked="" type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨; 前二日: <input type="checkbox"/> 晴 <input checked="" type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨 (註: 請記✓)								
採樣佈點	<input type="checkbox"/> 簡單隨機採樣 <input type="checkbox"/> 網格採樣 <input type="checkbox"/> 分區採樣 <input type="checkbox"/> 多階段採樣 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(計畫或業主要求)								
採樣器材	<input type="checkbox"/> 採樣鏈 <input checked="" type="checkbox"/> 採樣杓 <input type="checkbox"/> 艾克曼採泥器 <input type="checkbox"/> 岩心採樣器 <input type="checkbox"/> 其他(自製底泥採樣器)								
現場量測儀器及添加保存劑	ORP(pH)計/電極# <u>818</u> 標準液在 <u>65.2</u> °C 下校正值: <u>223</u> mV (合格參考值: <u>220</u> ±25mV) ORP 標準液 <u>R0016-076</u> 硝酸 <u>RH002-201</u> 採樣箱編號: <u>【 - 】</u>								
採樣點位名稱	樣品編號	座標(TWD97)		採樣時間(起-迄)	取樣深度(cm)	採樣方式	底泥氧化還原電位(mV)	取樣量(g)	備註(特性描述)
		X(E)	Y(N)						
EBK	45309	-	-	0753-0756	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-	依底泥性質採集適量樣品	水
富南排水(橋)	45313	173632	2669802	0756-0817	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-130		泥
富南河上	45311	192958	2669035	0824-0843	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	031		3%泥
富南排水(橋)	45312	195853	2670981	0854-0912	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-140		3%泥
富南排水(橋)	45314	192824	2672259	0920-0935	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-218		3%泥
田寮排水(河)	45315	195330	2672207	0946-0959	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-085		3%泥
富南排水(橋)	45316	194292	2669139	1008-1020	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	156		3%泥
				-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣			
				-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣			
				-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣			
採樣人員: <u>洪建彬</u> 器具除污人員: <u>黃建彬</u> 協助採樣人員: <u>楊淑宏</u>									
備註: 1. 取樣深度表層係指 0-15cm 厚的表層底泥; 但如果採集其他深度如 50cm 或 1m, 則請勾選“其他”並於備註欄填寫實際深度。 2. 採樣方式如為採集特定位點(或深度)之底泥單一樣品, 則為抓樣; 如採集不同點位(或深度)的底泥混合, 則為混樣。 3. 若無特殊需求, 海水底泥原則上使用自製底泥採樣器採集樣品。									

審核: 洪建彬採樣負責人: 洪建彬記錄人員: 洪建彬

第 1 頁/共 1 頁

修訂/1101228 發行/110101 第 3.2 版 核准/檢驗室主任

底泥採樣紀錄表

計畫名稱: 新溪(港) 季(月): 7~9月 採樣地點: 新溪 採樣日期: 114.7.31

天氣狀況 當日: ☐晴 ☐陰 ☒雨; 前一日: ☐晴 ☐陰 ☐雨; 前二日: ☐晴 ☐陰 ☒雨 (註: 請記✓)

採樣佈點 ☐簡單隨機採樣 ☐網格採樣 ☐分區採樣 ☐多階段採樣 ☒其他(計畫或業主要求)

採樣器材 ☐採樣鏈 ☒採樣杓 ☐艾克曼採泥器 ☐岩心採樣器 ☒其他(自製底泥採樣器)

現場量測儀器及添加保存劑 ORP(pH)計/電極# 8/8 標準液在 25.4 °C下校正值: 276 mV (合格參考值: 220 ±25mV)
ORP標準液 SR0016-076 硝酸RH001-701 採樣箱編號: 【 1 】

採樣點位 名稱	樣品 編號	座標(TWD97)		採樣時間 (起-迄)	取樣深度 (cm)	採樣方式	底泥氧化 還原電位(mV)	取樣量 (g)	備註 (特性描述)
		X(E)	Y(N)						
ERK	45331	-	-	0847-0849	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-	依底泥性質採集適量樣品	水
洋土厝感潮	45322	193959	2665523	0850-0913	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-042		泥
洋土厝河口	45321	193230	2665603	0920-0941	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-055		泥
田尾水道二	45324	193655	2672713	0953-1007	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-248		泥
田尾水道一	45323	193231	2672738	1010-1023	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-160		泥
				-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣			
				-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣			
				-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣			
				-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣			
				-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣			
				-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣			

採樣人員: 呂建榮、黃建彬 器具除污人員: 黃建彬 協助採樣人員: 呂建榮

備註: 1. 取樣深度表層係指 0-15cm 厚的表層底泥; 但如果採集其他深度如 50cm 或 1m, 則請勾選“其他”並於備註欄填寫實際深度。
2. 採樣方式如為採集特定位(或深度)之底泥單一標本, 則為抓樣; 如採集不同定位(或深度)的底泥混合, 則為混樣。
3. 若無特殊需求, 海水底泥原則上使用自製底泥採樣器採集樣品。

審核: 呂建榮採樣負責人: 黃建彬水工所
主檢記錄人員: 呂建榮

第 1 頁/共 1 頁

修訂/1101228 發行/110101 第 3.2 版 核准/檢驗室主任

底泥採樣紀錄表

計畫名稱: CP 附錄 季(月): 7~9月 採樣地點: 新溪 採樣日期: 114.7.31

天氣狀況 當日: ☒晴 ☐陰 ☐雨; 前一日: ☐晴 ☐陰 ☐雨; 前二日: ☐晴 ☐陰 ☒雨 (註: 請記✓)

採樣佈點 ☐簡單隨機採樣 ☐網格採樣 ☐分區採樣 ☐多階段採樣 ☒其他(計畫或業主要求)

採樣器材 ☐採樣鏈 ☒採樣杓 ☐艾克曼採泥器 ☐岩心採樣器 ☒其他(自製底泥採樣器)

現場量測儀器及添加保存劑 ORP(pH)計/電極# 19-19 標準液在 25 °C下校正值: 223 mV (合格參考值: 220 ±25mV)
ORP標準液 SR0016-076 硝酸RH001-701 採樣箱編號: 【 3 】

採樣點位 名稱	樣品 編號	座標(TWD97)		採樣時間 (起-迄)	取樣深度 (cm)	採樣方式	底泥氧化 還原電位(mV)	取樣量 (g)	備註 (特性描述)
		X(E)	Y(N)						
設備管口	45332	-	-	0828-0832	<input type="checkbox"/> 表層 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-	依底泥性質採集適量樣品	水
設備大排	45325	193021	2660483	0832-0850	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-		水質惡化可用標本
設備大排	45328	190922	2660987	0900-0915	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-		水質惡化可用標本
設備大排	45327	189805	2662930	0930-0944	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-89		泥
設備大排	45326	193508	2670816	1004-1020	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-203		泥
				-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-205		
				-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣			
				-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣			
				-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣			

採樣人員: 呂建榮、黃建彬 器具除污人員: 黃建彬 協助採樣人員: 呂建榮

備註: 1. 取樣深度表層係指 0-15cm 厚的表層底泥; 但如果採集其他深度如 50cm 或 1m, 則請勾選“其他”並於備註欄填寫實際深度。
2. 採樣方式如為採集特定位(或深度)之底泥單一標本, 則為抓樣; 如採集不同定位(或深度)的底泥混合, 則為混樣。
3. 若無特殊需求, 海水底泥原則上使用自製底泥採樣器採集樣品。

審核: 呂建榮採樣負責人: 黃建彬水工所
主檢記錄人員: 呂建榮

第 1 頁/共 1 頁

修訂/1101228 發行/110101 第 3.2 版 核准/檢驗室主任

底泥採樣紀錄表

計畫名稱: CP 陸		季(月): 9~9月		採樣地點: 新化		採樣日期: 114.7.31			
天氣狀況		當日: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨; 前一日: <input type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨; 前二日: <input type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨 (註: 請記✓)							
採樣佈置		<input type="checkbox"/> 簡單隨機採樣 <input type="checkbox"/> 網格採樣 <input type="checkbox"/> 分區採樣 <input type="checkbox"/> 多階段採樣 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(計畫或業主要求)							
採樣器材		<input checked="" type="checkbox"/> 採樣鉗 <input checked="" type="checkbox"/> 採樣杓 <input type="checkbox"/> 艾克曼採泥器 <input type="checkbox"/> 岩心採樣器 <input type="checkbox"/> 其他(自製底泥採樣器)							
現場量測儀器及添加保存劑		ORP(pH)計/電極# 19-19 標準液在【25】℃下校正值: 【223】mV (合格參考值: 【該溫度下標準值: 220】±25mV) ORP 標準液 98096206 硝酸 Rh002-29 採樣箱編號: 【3】							
採樣點位名稱	樣品編號	座標(TWD97)		採樣時間(起-迄)	取樣深度(cm)	採樣方式	底泥氧化還原電位(mV)	取樣量(g)	備註(特性描述)
		X(E)	Y(N)						
設備管口	45332	-	-	0828-0830	□表層□其他	□抓樣□混樣	-	依底泥性質採集適量樣品	45
排水口	45325	192021	2660483	0832-0835	□表層□其他	□抓樣□混樣	-		排水口可用樣本
排水口	45328	190902	2660987	0900-0905	□表層□其他	□抓樣□混樣	-		排水口可用樣本
排水口	45327	187805	2662950	0930-0940	□表層□其他	□抓樣□混樣	-89		排水口可用樣本
排水口	45326	193508	2660816	1004-1005	□表層□其他	□抓樣□混樣	-203		排水口可用樣本
					□表層□其他	□抓樣□混樣	-205		
					□表層□其他	□抓樣□混樣			
					□表層□其他	□抓樣□混樣			
					□表層□其他	□抓樣□混樣			
採樣人員: 呂垂夏、黃建彬 器具除污人員: 黃建彬 協助採樣人員: 楊弘宏									
備註: 1. 取樣深度表層係指 0-15cm 厚的表層底泥; 但如果採集其他深度如 50cm 或 1m, 則請勾選“其他”並於備註欄填寫實際深度。 2. 採樣方式如為採集特定點(或深度)之底泥單一採樣, 則為抓樣; 如採集不同點位(或深度)的底泥混合, 則為混樣。 3. 若無特殊需求, 海水底泥原則上使用自製底泥採樣器採集樣品。									

審核: 黃建彬

採樣負責人: 黃建彬

記錄人員: 楊弘宏

第 1 頁/共 1 頁

修訂/1101228 發行/1110101 第 3.2 版 核准/檢驗室主任

現場採樣/量測紀錄表

計畫名稱: 新化(陸)		季(月): 9~9月		採樣地點: 新化		採樣日期: 114.7.31		進出港安檢站簽章							
當次高潮位時間: 1526		當次低潮位時間: 0911		潮位站: 新化		潮位: <input checked="" type="checkbox"/> 漲 <input checked="" type="checkbox"/> 退 <input type="checkbox"/> 不適用									
出海船隻名稱: -		船長姓名: -		進出港口名稱: -											
樣品基質		<input type="checkbox"/> 海水 <input type="checkbox"/> 河水 <input checked="" type="checkbox"/> 感潮河水 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 放流水 <input type="checkbox"/> 其他													
儀器使用校正及採樣標準/採樣箱編號		1. pH 計/電極# 28/28 校正零點電位: 【9】 【合格範圍: ±25 mV】 校正斜率或靈敏度: 【59.01/57.1】 【合格範圍: 斜率: -56~-61(mV/pH)】 pH=7.00 值確認: 【7.016】 【合格範圍: ±0.05】 2. 導電度計/電極# 9/9 導電度標準溶液確證值: 【1414】 μS/cm 【合格範圍: 1399~1427(1413±1%)】 電極係數 【0.472】 溫度係數 【0.26】 標準海水鹽度測值: 【35.1】 psu 【合格範圍: 34.29~35.69】 3. 溶氧計/電極# 9/9 空氣校正斜率: 【0.99】 【合格範圍: 0.6~1.25】 校正時溫度 【27.9】 °C, 校正值 【7.83】 mg/L 【01.7】 %飽和度 【合格範圍: ±5%】 大氣壓力 【996】 mbar 氣壓計讀值 【999】 mbar 【合格範圍: ±5%】 4. ORP(pH)計/電極# - 標準液在【-】 °C下校正值: 【-】 mV 【合格範圍: 該溫度下標準值: - ±25mV】 5. 濁度計# 8 第二標準品濃度: 【5.58】 【64.0】 【520】 NTU 檢查讀值: 【5.63】 【64.3】 【520】 NTU 6. pH4 標準液 114005-040 pH7 標準液 114005-043 pH10 標準液 114005-040 pH - 標準液 - 7. 導電度標準溶液 140002-054 140002-056 8. 標準海水 140002-062 9. ORP 標準液 -													
採樣點名稱	樣品編號	取樣深度	採樣方式	採樣時間(起-迄)	座標(TWD97)		pH (二重複測量±0.1)	水溫 (°C)	導電度 □mS/cm □μS/cm	鹽度 (psu)	溶氧量		透明度 □濁度 (NTU)	水深 (m)	備註
					X(E)	Y(N)					mg/L	%			
排水口	45198	0.40	M	0850~0913	193957	2665523	7.470	25.3	263	261	0	6.13	75.7	981x4	0.64x5
排水口	45199	0.40	M	0920~0921	193230	2665603	7.457	25.4	201	201	0	6.14	75.9	988x4	0.64x5
排水口	45182	0.20	O	0953~1001	193655	2672713	7.138	25.7	302	302	1.6	4.48	55.7	18.6	-
排水口	45181	0.20	O	1001~1003	193231	2672713	7.163	25.7	1707	1708	0.8	4.35	54.1	21.8	-
排水口	45174	0.20	O	1416~1426	193664	2672712	8.054	28.5	416	416	26.8	6.08	91.8	15.9	-
排水口	45173	0.20	O	1430~1441	193220	2672716	8.102	28.6	457	456	29.8	6.22	94.2	6.8	-
排水口	45172	0.92	M	1450~1503	193959	2665523	7.328	27.0	373	373	0.8	5.82	74.3	52.4	0.3x0.2
排水口	45171	0.54	M	1513~1524	193220	2665603	7.357	26.8	387	386	0.8	5.80	73.9	54.1	0.3x0.3
採樣人員: 黃建彬、王信宏 協助採樣人員: -															
備註: 1. 潮位請記錄以何處潮位站為準。 2. 採樣方式: 單一採樣填代號 O, 混合請填 M。 3. 進出港安檢站簽(蓋)章僅供出海證明用, 對表內其他填寫校正檢測數據均不具效力。 4. 不適用欄位請畫線刪除並簽名。															

審核: 黃建彬

採樣負責人: 黃建彬

記錄人員: 王信宏

第 1 頁/共 1 頁

修訂/1121101 發行/1121115 第 3.2 版 核准/檢驗室主任

現場採樣/量測紀錄表

計畫名稱: <u>CP海</u>		季(月): <u>9~9月</u>		採樣地點: <u>彰化</u>		採樣日期: <u>114.7.31</u>		進出港安檢站簽章	
當次高潮位時間: <u>15:26</u>		當次低潮位時間: <u>09:19</u>		潮位站: <u>LF</u>		潮位: <input checked="" type="checkbox"/> 漲 <input checked="" type="checkbox"/> 退 <input type="checkbox"/> 不適			
出海船隻名稱: <u> </u>		船長姓名: <u> </u>		進出港口名稱: <u> </u>					
樣品基質 <input type="checkbox"/> 海水 <input type="checkbox"/> 河水 <input checked="" type="checkbox"/> 感潮河水 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 放流水 <input type="checkbox"/> 其他 <u> </u>				天氣狀況		當日: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨		前一日: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨	
1.pH計/電極# <u>22-23</u> 校正零點電位: <u>[0.7]</u> 【合格範圍: ± 25 mV】 校正斜率或%靈敏度: <u>[-99.0]</u> — 【合格範圍: 斜率: $-56\sim-61$ (mV/pH) pH=7.00 值確認: <u>[9.0]</u> 【合格範圍: ± 0.05 】									
2.導電度計/電極# <u>11-11</u> 導電度標準溶液確認值: <u>[1413]</u> μ S/cm 【合格範圍: 1399~1427(1413 \pm 1%)】 電極係數 <u>[0.474]</u> 溫度係數 <u>[mfi]</u>									
標準海水鹽度測量: <u>[35.1]</u> psu 【合格範圍: 34.29~35.69】									
3.溶氧計/電極# <u>8-8</u> 空氣校正斜率: <u>[1.07]</u> 【合格範圍: 0.6~1.25】 校正時溫度 <u>[05.2]</u> $^{\circ}$ C 校正值 <u>[8.28]</u> mg/L <u>[100.9]</u> %飽和度									
【合格範圍: $\pm 5\%$ 】 大氣壓力 <u>[1000]</u> mbar 氣壓計讀值 <u>[1009]</u> mbar 【合格範圍: $\pm 5\%$ 】									
4. ORP(pH)計/電極# <u>14-14</u> 標準電位在 <u>[05]</u> $^{\circ}$ C下校正值: <u>[223]</u> mV 【合格範圍: 該溫度下標準值: <u>220</u> ± 25 mV】									
5.濁度計# <u>1</u> 第二標準品濃度: <u>[6.63]</u> <u>[6.39]</u> NTU 檢查讀值: <u>[6.68]</u> <u>[6.42]</u> <u>[50]</u> NTU									
6.pH4 標準液 <u>P1004-04</u> pH7 標準液 <u>P1007-07</u> pH10 標準液 <u>P1010-10</u> pH — 標準液									
7.導電度標準溶液 <u>SP002-05</u> / <u>SP003-05</u>				8.標準海水 <u>SS004-05</u>				9. ORP 標準液 <u>SP006-06</u>	

採樣點名稱	樣品編號	採樣深度	採樣方式	採樣時間(起-迄)	座標(TWD97)		pH (二重複測量 ± 0.1)		水溫 ($^{\circ}$ C)	導電度 <input checked="" type="checkbox"/> mS/cm <input checked="" type="checkbox"/> μ S/cm	鹽度 (psu)	溶氧量		<input checked="" type="checkbox"/> 透明度 (NTU)	水深 (m)	備註	
					X(E)	Y(N)	mg/L	%									
雲林排水 (B)	47183	—	M	0832~0850	14202	260483	7.666	7.666	26.1	26.1	254	254	0	6.83	85.4	236x4	2014/10/1
雲林排水 (B)	47184	—	M	0900~0915	140902	260737	7.566	7.545	26.1	26.1	240	240	0	6.82	85.3	740x4	2014/10/1
彰化排水	47185	表	O	0930~0945	189805	260550	7.906	7.906	27.7	27.7	10.16mg/L	10.16	5.8	6.90	86.2	1552x4	2014/10/1
金水水道	47184	—	M	1004~1000	193308	2670516	7.105	7.105	26.5	27.1	513mg/L	513	2.6	5.42	72.1	985x2	2014/10/1
金水水道	47176	—	M	1208~1359	192700	2670815	7.137	7.137	27.1	27.1	513mg/L	513	2.4	2.71	47.8	362	2014/10/1
金水水道	47177	表	O	1600~0930	189799	2607352	7.037	7.037	26.8	26.8	1764	1764	0.7	5.26	66.8	248	2014/10/1
雲林排水 (B)	47175	—	M	1441~11050	192001	2660449	7.038	7.041	27.4	27.4	283	283	0	6.70	85.9	97	2014/10/1
雲林排水 (B)	47178	—	M	1500~1515	190979	2661098	7.400	7.402	27.3	27.3	229	229	0.1	5.92	76.1	407	2014/10/1
													0.1	5.91	76.1	411	

採樣人員: <u>洪志宏, 黃建彬</u>		協助採樣人員: <u>楊松宏</u>	
備註: 1.潮位請記錄以何處潮位站為準。 2.採樣方式: 單一樣品填代號 O, 混合請填 M。 3.進出港安檢站簽(章)章僅供出海證明用, 對表內其他填寫校正檢測數據均不具效力。 4.不適用欄位請畫線刪除並簽名。			
審核: <u>林心A</u>	採樣負責人: <u>王俊賢</u>		記錄人員: <u>洪志宏</u>

底泥採樣紀錄表

計畫名稱: <u>TPP</u>		季(月): <u>7~9月</u>		採樣地點: <u>新記</u>		採樣日期: <u>114.8.18</u>	
天氣狀況		當日: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨; 前一日: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨; 前二日: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 陰 <input type="checkbox"/> 雨 (註: 請記✓)					
採樣佈點		<input type="checkbox"/> 簡單隨機採樣 <input type="checkbox"/> 網格採樣 <input type="checkbox"/> 分區採樣 <input type="checkbox"/> 多階段採樣 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(計畫或業主要求)					
採樣器材		<input checked="" type="checkbox"/> 採樣鏈 <input type="checkbox"/> 採樣杓 <input type="checkbox"/> 艾克曼採泥器 <input type="checkbox"/> 岩心採樣器 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(自製底泥採樣器)					
現場量測儀器及添加保存劑		ORP(pH)計/電極# <u>9-19</u> 標準液在 <u>25</u> °C下校正值: <u>204</u> mV (合格參考值: <u>該溫度下標準值: 200</u>) ±25mV)					
		ORP 標準液 <u>40014 m6</u> 硝酸		採樣箱編號: <u>3</u>			

採樣點位 名稱	樣品編號	座標(TWD97)		採樣時間 (起-迄)	取樣深度 (cm)	採樣方式	底泥氧化 還原電位(mV)	取樣量 (g)	備註 (特性描述)
		X(E)	Y(N)						
波德河石	45332		-	1130-1133	<input type="checkbox"/> 表層 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-		依 底 泥 性 質 採 集 適 量 樣 品
員林大排	45325	190047	2660482	1133-1145	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-230	15	
員林大排河口	45328	210042	2660482	1207-1235	<input checked="" type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-206	35泥黏土	
(P)				-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣	-209	35泥黏土	
				-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣			
				-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣			
				-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣			
				-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣			
				-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣			
				-	<input type="checkbox"/> 表層 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 抓樣 <input type="checkbox"/> 混樣			

採樣人員: <u>呂永宏 許育賢</u>		器具除污人員: <u>呂永宏</u>		協助採樣人員:	
----------------------	--	--------------------	--	---------	--

備註: 1. 取樣深度表層係指 0~15cm 厚的表層底泥; 但如果採集其他深度如 50cm 或 1m, 則請勾選"其他"並於備註欄填寫實際深度。
 2. 採樣方式如為採集特定點(或深度)之底泥單一樣品, 則為抓樣; 如採集不同點位(或深度)的底泥混合, 則為混樣。
 3. 若無特殊需求, 海水底泥原則上使用自製底泥採樣器採集樣品。

審核: <u>黃心怡</u>	採樣負責人: <u>王俊賢</u>	記錄人員: <u>1100218</u>	第 1 / 頁 / 共 1 頁
----------------	-------------------	----------------------	-----------------