

前 言

1、依據

依據「安平港整體規劃案」環境影響評估承諾事項及其他已頒佈之環保法規及「安平港整體規劃案環境監測計畫」合約規定辦理，由臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司安平港營運處負責整體性督導工作。

2、監測執行期間

本年度環境監測計畫執行期間自「107 年 1 月 1 日至 107 年 12 月 31 日」每季進行監測，監測項目除空氣品質、噪音振動、水質、底質及海域生物等項為每季監測一次外，水深地形及陸域生態為春、秋季各監測一次，海象為一年監測一次。

3、執行監測單位

本季環境監測內容包含空氣品質、噪音振動、水質、底質及海域生物等項目。本監測計畫中空氣品質、落塵量、噪音振動、水質、底質、海域生物體內重金屬等項目，由亞太環境科技股份有限公司執行現場監測；海域生物委由國立海洋科技大學執行監測執行調查分析。

1.3 監測情形概述

本季次（107Q1）環境監測成果摘要如表 1.3-1 所示。

表 1.3-1 環境監測結果摘要表

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
空氣品質	總懸浮微粒 懸浮微粒 細懸浮微粒 氮氧化物 一氧化碳 二氧化硫 氣象因子 落塵量	本季各測站監測結果，本季監測期間各測站除旅客服務中心(107.1.23~24)之PM2.5高於空氣品質標準外，其他各項均符合空氣品質標準。而監測結果除了安平港旅客服務中心(SO ₂ 、NO _x 、NO ₂ 、NO)、各站CO測值外，大致與環保署臺南及安南站之空氣品質各項濃度變化趨勢相似，後續將持續監控。	1.建請安平港營運處持續推動船舶使用低硫燃油、船舶減速等措施，以減少空氣污染物之排放。 2.依環境監測計畫工作頻率持續進行監測。
噪音監測	L _{eq} L _{max} L _x	本次噪音監測均符合一般地區環境音量標準，振動監測無異常測值，後續將持續監控。	依環境監測計畫工作頻率持續進行監測。
底質	總有機物、礦物性油脂、酚類、Cu、Cd、Pb、Cr ⁶⁺ 、Zn、As、Hg、Se、Mn、Ag。	本季港區各測站(樂利橋、漁光國小附近水域、污水處理廠排放口下游、港池出口、永華橋)之底質分析結果，重金屬砷於樂利橋、漁光國小附近水域、污水處理廠排放口下游、港池出口等四站檢測值超過國內底泥品質指標下限值;重金屬銅於樂利橋、漁光國小附近水域、污水處理廠排放口下游、永華橋等四站檢測值超過國內底泥品質指標下限值;重金屬鋅於樂利橋、污水處理廠排放口下游、永華橋等三站檢測值超過國內底泥品質指標下限值。 港外底質重金屬濃度均較港區底質濃度為低且無異常值出現。	1.可建請臺南市政府加強安平污水廠的營運操作品質，以減少水中污染物質累積於港口水域。 2.建議可對於港域底泥進行定期的浚挖清理，以減低底泥重金屬累積情形。 3.依環境監測計畫工作頻率持續進行監測。
水質	pH、Temp、氨氮、鹽度、SS、BOD、DO、礦物性油脂、透明度、大腸桿菌群、氟化物、硝酸鹽、亞硝酸鹽、磷酸鹽、酚類、Cu、Cd、Pb、Cr ⁶⁺ 、Zn、As、Hg、Se、Mn、Ag。	本季陸域水質：本季各測站漲、退潮之水質測項，均符合丙類海域海洋環境品質標準值。 本季海域水質：本季各測站漲、退潮之上中下水層測項，均符合乙類海域海洋環境品質標準及保護人體健康之海洋環境品質標準。 由監測結果顯示，本計畫營運期間對於安平港之水質影響輕微，港區內水質主要仍受運河沿岸排入之生活污水之影響，港區外海域水質則受海流帶來的陸源污染所影響。	1.建請臺南市政府加強安平污水廠的營運操作品質，以減少水中污染物質累積於港口水域。 2.建請臺南市政府加速生活污水截流及公共污水下水道之建置，以減少污染物排入水體。 3.依環境監測計畫工作頻率持續進行監測。

表 1.3-1 環境監測結果摘要表(續)

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
海域生態	動物性浮游生物、植物性浮游生物、底棲生物、魚類、仔稚魚、生物體重金屬含量。	<p>1.浮游植物：記錄到的植浮種類為臺灣海域常見種類，表示本海域藻類組成穩定。歷年調查亦可見到港外測站變化較小，水質較為穩定。港內測站浮游植物的密度波動情形常大於港外測站，且常發現甲藻門與藍菌門藻類，水質較不穩定，這可能與陸域淡水及民生廢水的注入有關。</p> <p>2.浮游動物：歷次的採樣皆以節肢動物門中甲殼類動物種類為最優勢，採樣時皆可記錄到魚卵、甲殼類幼生等，顯示本海域具有適合海洋生物孵育幼生之特色。本海域受到陸源因子、受到氣候、降雨及人為排水…等的影響，因此每年浮游動物密度的增減並不固定，但是歷年浮游動物密度是有隨季節變更而起伏的趨勢。</p> <p>3.底棲生物：海域底棲生物組成多為梭子蟹科、饅頭蟹科、對蝦科、織紋螺科、卷管螺科、牡蠣科、簾蛤科等生物為主，生物仍相偏向簡單。</p> <p>4.魚類：黑邊魮是本海域常出現的優勢魚種，本海域的魚類因受到漁業的影響，與底棲生物同樣受到人為活動干擾，存有不穩定的起伏現象。</p> <p>5.仔稚魚：本季的採樣中，發現的仔稚魚種類如下，鯤科、燈籠魚科、鮡鰈科及鯛科，數量並不豐富，除上述種類，測站內也採集到魚卵、蟹類幼生、蝦類幼生等海洋生物幼生，顯示調查海域仍為海洋生物的育幼區。</p> <p>6.生物體重金屬：本季檢測結果顯示生物體中重金屬含量以鐵濃度較高，而重金屬鉛有臺灣棘鯛略高於法定規範，重金屬鎘有漢氏梭子蟹略高於法定規範。</p>	依環境監測計畫工作頻率持續進行監測。

1.4 監測位址

本監測計畫監測點位於詳細監測地點如圖 1.4-1 所示。

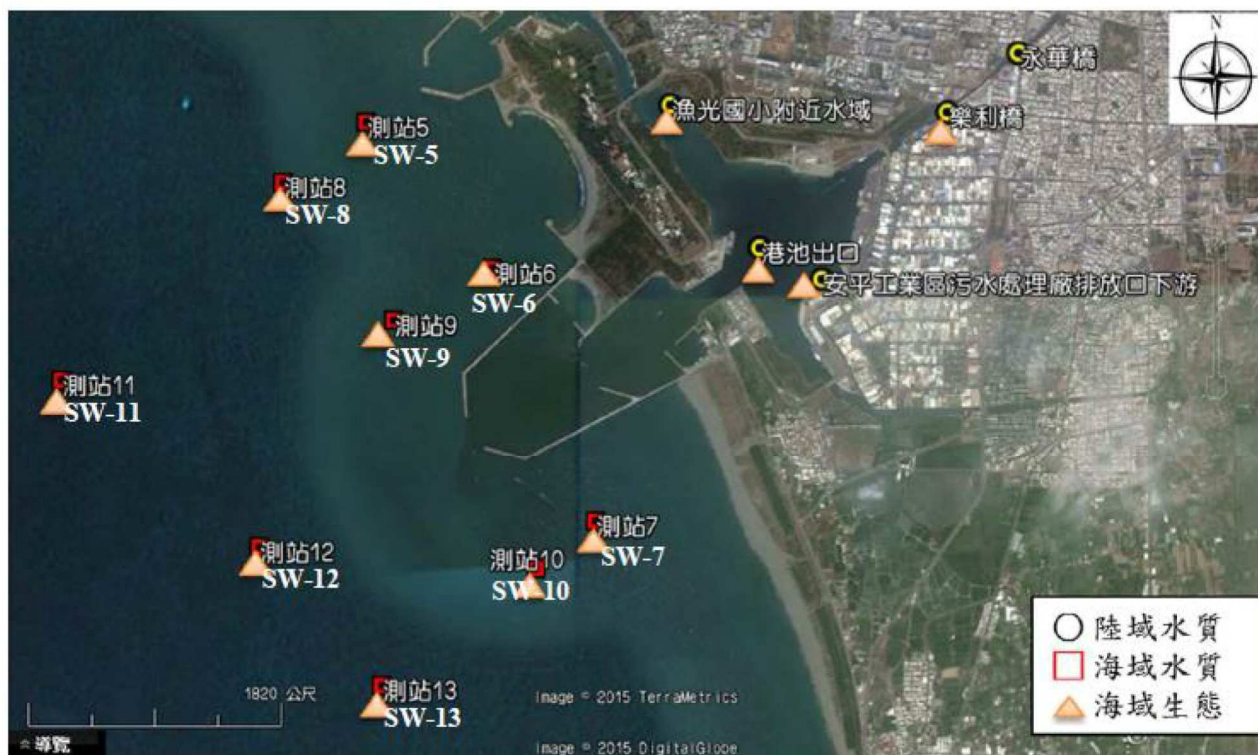


圖 1.4-1 環境監測位置圖

表 2.1-1 空氣品質監測綜合成果表

監測項目		監測期間		旅客服務中心 第一季 107.1.23~24	龍崗社區 第一季 107.1.22~23	新港橋 第一季 107.1.26~27	漁光分校 第一季 107.1.24~25	空氣品質 標準
		第一季						
		107.1.23~24						
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	97	85	101	92	250		
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均值	76	60	61	54	125		
PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	38*	34	14	25	35		
SO ₂ (ppm)	最大小時 平均值	0.005	0.005 (0.013)	0.004	0.004 (0.013)	0.25		
	日平均值	0.004	0.002	0.002	0.002	0.1		
NO (ppm)	最大小時 平均值	0.044	0.009	0.009	0.006	—		
	日平均值	0.021	0.003	0.002	0.002	—		
NO ₂ (ppm)	最大小時 平均值	0.028	0.024	0.014	0.013	0.25		
	日平均值	0.021	0.015	0.008	0.007	—		
NO _x (ppm)	最大小時 平均值	0.066	0.028 (0.094)	0.023	0.019 (0.092)	—		
	日平均值	0.042	0.017	0.010	0.009	—		
CO (ppm)	最大小時 平均值	0.8	0.9 (0.135)	1.0	0.8 (1.735)	35		
	最大八小 時平均值	0.7	0.9	0.5	0.7	9		
	日平均值	0.6	0.8	0.4	0.6	—		
溫度(°C)	24 小時 平均值	18.9	19.3	17.4	18.9	—		
溼度(%)	24 小時 平均值	79.2	76.3	74.1	77.1	—		
盛行風向	—	NNE	NNE	NNE	ENE	—		
風速(m/s)	24 小時 平均值	1.6	3.4	1.5	0.9	—		
落塵量 TKm ² /月	107.13 ~ 107.22	9.3	7.6	6.5	8.2	—		

註 1：「空氣品質標準」(中華民國 101 年 5 月 14 日行政院環境保護署環署空字第 1010038913 號令修正發布)。

註 2：*表示未符合相關環境標準。

註 3：(XX)為本案環境影響說明書中之模擬值。

表 2.2-1 噪音監測結果

監測地點 與項目		日期	107 年第一季	一般地區音量標準 ^{註 1}
			107.1.9~10	
漁光 分校	L _日		52.5	60
	L _晚		51.2	55
	L _夜		49.6	50
	L _{eq} (24hr)		51.6	—
	L _{max}		78.5	—
監測地點 與項目		日期	107 年第一季	道路交通噪音環境音量標準 (緊鄰未滿八公尺之道路)
			107.1.10~11	
龍崗 社區	L _日		57.9	74
	L _晚		61.8	70
	L _夜		55.9	67
	L _{eq} (24hr)		57.9	—
	L _{max}		85.0	—
監測地點 與項目		日期	107 年第一季	道路交通噪音環境音量標準 (緊鄰八公尺以上之道路)
			107.1.10~11	
安平 港檢 查哨	L _日		61.4	76
	L _晚		57.9	75
	L _夜		58.0	72
	L _{eq} (24hr)		60.1	—
	L _{max}		87.6	—
監測地點 與項目		日期	107 年第一季	道路交通噪音環境音量標準 (緊鄰八公尺以上之道路)
			107.1.9~10	
新港 橋	L _日		54.2	76
	L _晚		50.9	75
	L _夜		49.2	72
	L _{eq} (24hr)		52.7	—
	L _{max}		83.2	—

註 1：一般地區音量標準為行政院環保署公告之『噪音管制區劃定作業準則』（中華民國 98 年 9 月 4 日行政院環境保護署環署空字第 0980078181 號令訂定發布全文十三條）。『環境音量標準』為公告中華民國 99 年 1 月 21 日行政院環保署空字第 0990006225D 號令。

註 2：單位：dB(A)。*表示未符合相關環境標準。

表 2.2-2 振動監測結果

監測地點 與項目		日期	107 年第一季	參考標準： 第一種區域 ^{註 1}
			107.1.9~10	
漁光 分校	L _日 (20~24、00~07)		30.0	65.0
	L _夜 (07~20)		30.0	60.0
	L ₂₄		30.0	—
	L _{max}		55.8	—
監測地點 與項目		日期	107 年第一季	參考標準： 第一種區域 ^{註 1}
			107.1.10~11	
龍崗 社區	L _日 (20~24、00~07)		34.3	65.0
	L _夜 (07~20)		30.0	60.0
	L ₂₄		33.0	—
	L _{max}		66.8	—
監測地點 與項目		日期	107 年第一季	參考標準： 第一種區域 ^{註 1}
			107.1.10~11	
安平 港檢 查哨	L _日 (20~24、00~07)		36.8	70.0
	L _夜 (07~20)		37.1	65.0
	L ₂₄		37.0	—
	L _{max}		69.3	—
監測地點 與項目		日期	107 年第一季	參考標準： 第一種區域 ^{註 1}
			107.1.9~10	
新港 橋	L _日 (20~24、00~07)		30.0	70.0
	L _夜 (07~20)		30.0	65.0
	L ₂₄		30.0	—
	L _{max}		52.8	—

註 1：國內尚無振動管制標準，故以日本振動規制法施行規則為比較參考。

第一種區域類似於我國環境噪音品質標準之一、二類管制區。

第二種區域類似於我國環境噪音品質標準之三、四類管制區。

註 2：單位：dB。

表 2.3-1 陸域港區水質退潮監測結果

日期	107.01.18(退潮)					
採樣位置 檢測項目	永華橋	樂利橋	漁光國小	污水處理廠 排放口下游	港池出口	丙類海域海洋環 境品質標準
pH	8.0	7.8	8.2	7.8	8.2	7.0~8.5
水溫℃	22.4	21.2	21.2	21.8	21.0	—
透明度 m	1.2	1.4	1.7	1.5	1.5	—
鹽度 psu	31.9	31.7	33.7	27.2	33.4	—
溶氧mg/L	7.3	4.7	8.0	5.8	7.9	≥2.0
懸浮固體 mg/L	6.6	6.2	8.8	5.6	7.0	—
生化需氧量 mg/L	3.8 (20)	<2.0 (18)	<2.0 (12)	2.8 (12)	<2.0 (12)	≤6.0
硝酸鹽 mg/L	0.54	0.56	1.05	2.46	1.61	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.17	0.22	0.05	0.18	0.07	—
正磷酸鹽 mg/L	0.385	0.510	0.286	1.14	0.415	—
氨氮 mg/L	1.56	1.68	0.18	5.70	0.33	—
礦物性油脂 mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	2
氟化物 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.02
六價鉻 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
大腸桿菌群 CFU/100mL	650	700	200	900	400	—
銀 mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.05
砷 mg/L	0.0027	0.0029	0.0016	0.0030	0.0017	0.05
總汞 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.001
硒 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.001
海水中銅 mg/L	ND	ND	ND	0.0002	0.0003	0.01
海水中鎘 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.005
海水中鉛 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
海水中鋅 mg/L	0.0013	0.0092	0.0019	0.0032	0.0028	0.5
海水中錳 mg/L	0.0078	0.0126	0.0021	0.0111	0.0034	0.05
酚類 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.005

註 1：行政院環保署公告之『海域環境分類及海洋環境品質標準』(中華民國 90 年 12 月 26 日環署水字第 0081750 號令訂定發布)。

註 2：*表示未符合相關環境標準。

註 3：『ND』表示該樣品測值小於 MDL；『<數字』表示該樣品測值介於 MDL 與檢量線最低濃度之間。

註 4：(XX)為本案環境影響說明書中之模擬值。

表 2.3-2 陸域港區水質漲潮監測結果

日期	107.01.16(漲潮)					
採樣位置 檢測項目	永華橋	樂利橋	漁光國小	污水處理廠 排放口下游	港池出口	丙類海域海洋環 境品質標準
pH	7.7	7.7	8.2	7.8	8.0	7.0~8.5
水溫℃	20.8	20.3	20.3	20.8	20.5	—
透明度 m	1.5	1.5	2.0	1.5	1.7	—
鹽度 psu	31.2	31.8	33.6	28.7	32.2	—
溶氧mg/L	5.7	4.2	7.6	7.6	7.3	≥2.0
懸浮固體 mg/L	4.6	5.9	5.9	6.2	5.2	—
生化需氧量 mg/L	<2.0 (18)	<2.0 (13)	<2.0 (12)	<2.0 (12)	<2.0 (10)	≤6.0
硝酸鹽 mg/L	0.41	0.66	1.56	2.61	3.63	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.14	0.18	0.06	0.18	0.13	—
正磷酸鹽 mg/L	0.448	0.539	0.331	0.989	0.455	—
氨氮 mg/L	2.01	1.54	0.26	3.05	0.51	—
礦物性油脂 mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	2
氟化物 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.02
六價鉻 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
大腸桿菌群 CFU/100mL	2400	900	10	2600	600	—
銀 mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.05
砷 mg/L	0.0045	0.0035	0.0018	0.0030	0.0020	0.05
汞 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.001
硒 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.001
海水中銅 mg/L	0.0002	ND	0.0003	0.0002	0.0003	0.01
海水中鎘 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.005
海水中鉛 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
海水中鋅 mg/L	0.0070	0.0177	0.0045	0.0090	0.0045	0.5
海水中錳 mg/L	0.0131	0.0097	0.0025	0.0113	0.0052	0.05
酚類 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.005

註 1：行政院環保署公告之『海域環境分類及海洋環境品質標準』(中華民國 90 年 12 月 26 日環署水字第 0081750 號令訂定發布)。

註 2：*表示未符合相關環境標準。

註 3：『ND』表示該樣品測值小於 MDL；『<數字』表示該樣品測值介於 MDL 與檢量線最低濃度之間。

註 4：(XX)為本案環境影響說明書中之模擬值。

表 2.4-1 海域港外水質監測結果

日期 採樣位置 檢測項目	107.01.18(退潮)									乙類海 域海洋 環境品 質標準
	SW-5			SW-6			SW-7			
	上層	中層	下層	上層	中層	下層	上層	中層	下層	
pH	8.2	8.2	8.2	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	7.5~8.5
水溫°C	21.4	21.5	21.3	21.8	21.6	21.6	21.8	21.8	21.8	—
鹽度 psu	34.1	34.2	34.2	34.3	34.2	34.2	34.4	34.4	34.4	—
透明度 m	2.5	-	-	2.5	-	-	2	-	-	—
溶氧mg/L	8	8	8	8	7.9	7.9	8.1	8	7.8	≥5.0
懸浮固體 mg/L	6.2	7	7.8	7	5.4	4.6	4.4	8.8	17	—
生化需氧量 mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤3.0
硝酸鹽 mg/L	0.5	0.44	0.55	0.42	0.54	0.5	0.28	0.13	0.12	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.01	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	ND	0.02	—
正磷酸鹽 mg/L	0.133	0.134	0.13	0.157	0.16	0.13	0.185	0.191	0.036	—
氨氮 mg/L	0.08	0.03	0.15	0.02	0.01	0.01	ND	ND	ND	—
礦物性油脂 mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	2.0
氰化物 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
六價鉻 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
大腸桿菌群 CFU/100mL	<10	<10	15	<10	10	20	<10	15	<10	—
銀 mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.05
砷 mg/L	0.0015	0.0012	0.0013	0.0011	0.001	0.001	0.0012	0.0012	0.0012	0.05
汞 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001
硒 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
海水中銅 mg/L	0.0002	0.0004	0.0002	ND	ND	ND	0.0002	0.0002	0.0002	0.03
海水中鎘 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005
海水中鉛 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
海水中鋅 mg/L	0.0029	0.0029	0.0026	0.0029	0.002	0.0018	0.0022	0.0025	0.0015	0.5
海水中錳 mg/L	0.0014	0.0015	0.0013	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0011	0.05
酚類 mg/L	0.0034	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005

註 1：行政院環保署公告之『海域環境分類及海洋環境品質標準』（中華民國 90 年 12 月 26 日環署水字第 0081750 號令訂定發布）。

註 2：*表示未符合相關環境標準。

註 3：『ND』表示該樣品測值小於 MDL；『<數字』表示該樣品測值介於 MDL 與檢量線最低濃度之間。

表 2.4-1 海域港外水質監測結果(續)

日期 採樣位置 檢測項目	107.01.18 (退潮)									乙類海 域海洋 環境品 質標準
	SW-8			SW-9			SW-10			
	上層	中層	下層	上層	中層	下層	上層	中層	下層	
pH	8.2	8.3	8.2	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	7.5~8.5
水溫°C	21.7	21.6	21.4	21.8	21.8	21.7	22.1	22	21.9	—
鹽度 psu	34.3	34.3	34.2	34.3	34.3	34.3	34.3	34.4	34.3	—
透明度 m	3	-	-	3	-	-	3	-	-	—
溶氧mg/L	7.8	7.8	7.8	7.9	7.8	7.8	7.8	7.8	7.7	≥5.0
懸浮固體 mg/L	9.8	6.9	16.6	12.2	8	9.8	5.4	4.7	4.4	—
生化需氧量 mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤3.0
硝酸鹽 mg/L	0.21	0.29	0.46	0.36	0.35	0.4	0.1	0.09	0.14	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	—
正磷酸鹽 mg/L	0.174	0.196	0.062	0.051	0.047	0.172	0.034	0.038	0.034	—
氨氮 mg/L	ND	0.04	0.02	0.05	0.01	ND	ND	ND	ND	—
礦物性油脂 mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	2.0
氰化物 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
六價鉻 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
大腸桿菌群 CFU/100mL	15	<10	<10	<10	<10	<10	15	10	10	—
銀 mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.05
砷 mg/L	0.0012	0.0011	0.0011	0.0013	0.0013	0.0011	0.0013	0.0013	0.0011	0.05
汞 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001
硒 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
海水中銅 mg/L	0.0005	ND	0.0002	ND	ND	0.0002	ND	ND	ND	0.03
海水中鎘 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005
海水中鉛 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0006	0.0004	ND	0.01
海水中鋅 mg/L	0.0035	0.0021	0.0028	0.0014	0.0049	0.0029	0.0031	0.003	0.0021	0.5
海水中錳 mg/L	0.0014	0.001	0.001	0.0011	0.0011	0.0013	0.0011	0.0011	0.001	0.05
酚類 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005

註 1：行政院環保署公告之『海域環境分類及海洋環境品質標準』(中華民國 90 年 12 月 26 日環署水字第 0081750 號令訂定發布)。

註 2：*表示未符合相關環境標準。

註 3：『ND』表示該樣品測值小於 MDL；『<數字』表示該樣品測值介於 MDL 與檢量線最低濃度之間。

表 2.4-1 海域港外水質監測結果(續)

日期	107.01.18 (退潮)									乙類海 域海洋 環境品 質標準
	SW-11			SW-12			SW-13			
採樣位置	上層	中層	下層	上層	中層	下層	上層	中層	下層	
檢測項目	上層	中層	下層	上層	中層	下層	上層	中層	下層	
pH	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	7.5~8.5
水溫°C	21.8	21.7	21.8	21.9	21.9	21.8	22	22	22.1	—
鹽度 psu	34.3	34.3	34.3	34.3	34.3	34.3	34.1	34.1	34.2	—
透明度 m	3	-	-	3	-	-	3	-	-	—
溶氧mg/L	7.8	8	7.8	7.8	7.8	7.8	8	7.9	7.8	≥5.0
懸浮固體 mg/L	6.1	5.2	4.8	5.6	4.8	5.5	5	8.2	8.4	—
生化需氧量 mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤3.0
硝酸鹽 mg/L	0.14	0.07	0.29	0.14	0.15	0.15	0.46	0.37	0.25	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.01	0.07	0.01	0.02	0.01	ND	0.01	0.01	0.01	—
正磷酸鹽 mg/L	0.031	0.028	0.046	0.055	0.032	0.112	0.04	0.04	0.192	—
氨氮 mg/L	ND	ND	0.03	ND	0.02	ND	0.15	0.05	0.04	—
礦物性油脂 mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	2.0
氰化物 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
六價鉻 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
大腸桿菌群 CFU/100mL	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	—
銀 mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.05
砷 mg/L	0.0012	0.0014	0.0011	0.0012	0.0012	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.05
汞 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001
硒 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
海水中銅 mg/L	0.0003	ND	0.0003	0.0002	ND	0.0003	0.0002	0.0002	0.0031	0.03
海水中鎘 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005
海水中鉛 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
海水中鋅 mg/L	0.002	0.002	0.0024	0.0014	0.0013	0.0024	0.0028	0.0031	0.0031	0.5
海水中錳 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
酚類 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005

註 1：行政院環保署公告之『海域環境分類及海洋環境品質標準』(中華民國 90 年 12 月 26 日環署水字第 0081750 號令訂定發布)。

註 2：*表示未符合相關環境標準。

註 3：『ND』表示該樣品測值小於 MDL；『<數字』表示該樣品測值介於 MDL 與檢量線最低濃度之間。

表 2.4-1 海域港外水質監測結果(續)

日期 採樣位置 檢測項目	107.01.16 (漲潮)									乙類海 域海洋 環境品 質標準
	SW-5			SW-6			SW-7			
	上層	中層	下層	上層	中層	下層	上層	中層	下層	
pH	8.0	8.1	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	7.5~8.5
水溫°C	21.0	20.9	20.9	20.3	21.0	20.9	21.6	21.6	21.5	—
鹽度 psu	34.3	34.3	34.3	33.6	34.3	34.3	34.5	34.5	34.5	—
透明度 m	3	-	-	2	-	-	3	-	-	—
溶氧mg/L	7.4	7.4	7.4	7.5	7.4	7.7	7.3	7.3	7.3	≥5.0
懸浮固體 mg/L	5.6	4.6	4.4	2.7	3.6	3.6	4.4	4.3	5.2	—
生化需氧量 mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤3.0
硝酸鹽 mg/L	0.47	0.54	0.49	0.55	0.38	0.46	0.29	0.25	0.36	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	—
正磷酸鹽 mg/L	0.19	0.142	0.098	0.148	0.164	0.163	0.182	0.067	0.181	—
氨氮 mg/L	0.04	0.04	0.04	0.05	0.03	0.03	ND	0.02	0.02	—
礦物性油脂 mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	2.0
氰化物 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
六價鉻 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
大腸桿菌群 CFU/100mL	25	15	<10	20	15	<10	<10	10	<10	—
銀 mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.05
砷 mg/L	0.0015	0.0017	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0019	0.0018	0.0019	0.05
汞 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001
硒 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
海水中銅 mg/L	0.0014	0.0002	0.0002	0.0003	0.0004	0.0002	0.0002	ND	0.0004	0.03
海水中鎘 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005
海水中鉛 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
海水中鋅 mg/L	0.0076	0.0036	0.0053	0.0039	0.0022	0.0023	0.0036	0.0017	0.0033	0.5
海水中錳 mg/L	0.0014	0.001	0.0011	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0006	0.0008	0.05
酚類 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005

註 1：行政院環保署公告之『海域環境分類及海洋環境品質標準』（中華民國 90 年 12 月 26 日環署水字第 0081750 號令訂定發布）。

註 2：*表示未符合相關環境標準。

註 3：『ND』表示該樣品測值小於 MDL；『<數字』表示該樣品測值介於 MDL 與檢量線最低濃度之間。

表 2.4-1 海域港外水質監測結果(續)

日期	107.01.16 (漲潮)									乙類海 域海洋 環境品 質標準
	SW-8			SW-9			SW-10			
採樣位置	上層	中層	下層	上層	中層	下層	上層	中層	下層	
檢測項目	上層	中層	下層	上層	中層	下層	上層	中層	下層	
pH	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	7.5~8.5
水溫°C	20.6	20.5	20.5	20.8	20.9	20.8	21.6	21.6	21.4	—
鹽度 psu	34.2	34.2	34.2	34.3	34.3	34.3	34.4	34.4	34.4	—
透明度 m	3.2	-	-	3	-	-	3.8	-	-	—
溶氧mg/L	7.5	7.5	7.5	7.4	7.4	7.4	7.3	7.3	7.3	≥5.0
懸浮固體 mg/L	7.9	6.9	4.3	3.1	3.3	6	3.6	5.4	2.6	—
生化需氧量 mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤3.0
硝酸鹽 mg/L	0.47	0.54	0.42	0.37	0.36	0.43	0.17	0.19	0.21	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	ND	0.02	—
正磷酸鹽 mg/L	0.452	0.231	0.138	0.15	0.154	0.161	0.174	0.17	0.161	—
氨氮 mg/L	0.06	0.07	0.07	0.03	0.04	0.04	0.01	0.02	0.02	—
礦物性油脂 mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	2.0
氰化物 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
六價鉻 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
大腸桿菌群 CFU/100mL	<10	<10	<10	15	<10	10	<10	<10	<10	—
銀 mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.05
砷 mg/L	0.0018	0.0018	0.0014	0.0016	0.0015	0.0018	0.0019	0.0019	0.0017	0.05
汞 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001
硒 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
海水中銅 mg/L	0.0003	0.0003	0.0023	0.0002	0.0002	0.0005	ND	0.0003	ND	0.03
海水中鎘 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005
海水中鉛 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
海水中鋅 mg/L	0.005	0.0034	0.0055	0.0029	0.0026	0.0025	0.0034	0.002	0.0027	0.5
海水中錳 mg/L	0.0015	0.0012	0.001	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0008	0.05
酚類 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005

註 1：行政院環保署公告之『海域環境分類及海洋環境品質標準』（中華民國 90 年 12 月 26 日環署水字第 0081750 號令訂定發布）。

註 2：*表示未符合相關環境標準。

註 3：『ND』表示該樣品測值小於 MDL；『<數字』表示該樣品測值介於 MDL 與檢量線最低濃度之間。

表 2.4-1 海域港外水質監測結果(續)

日期 採樣位置 檢測項目	107.01.16(漲潮)									乙類海 域海洋 環境品 質標準
	SW-11			SW-12			SW-13			
	上層	中層	下層	上層	中層	下層	上層	中層	下層	
pH	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	7.5~8.5
水溫°C	20.8	20.8	20.7	21.1	21	20.9	21.3	21.3	21.2	—
鹽度 psu	34.3	34.3	34.3	34.3	34.4	34.4	34.4	34.4	34.5	—
透明度 m	3.3	-	-	3.5	-	-	3.6	-	-	—
溶氧mg/L	7.4	7.4	7.3	7.4	7.4	7.3	7.4	7.3	7.3	≥5.0
懸浮固體 mg/L	4	4.6	8.3	5.5	4	6	2.7	3.5	3.7	—
生化需氧量 mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤3.0
硝酸鹽 mg/L	0.43	0.38	0.34	0.26	0.31	0.36	0.17	0.15	0.18	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	—
正磷酸鹽 mg/L	0.152	0.127	0.152	0.179	0.16	0.1666	0.178	0.128	0.203	—
氨氮 mg/L	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	—
礦物性油脂 mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	2.0
氰化物 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
六價鉻 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
大腸桿菌群 CFU/100mL	<10	15	<10	<10	<10	<10	<10	10	15	—
銀 mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.05
砷 mg/L	0.0017	0.0017	0.0019	0.0016	0.0014	0.0014	0.0015	0.0015	0.0017	0.05
汞 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001
硒 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
海水中銅 mg/L	0.0003	ND	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	0.03
海水中鎘 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005
海水中鉛 mg/L	0.0004	ND	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
海水中鋅 mg/L	0.0046	0.0021	0.0046	0.0052	0.0021	0.0032	0.0035	0.0025	0.0023	0.5
海水中錳 mg/L	0.0011	0.0008	0.0006	0.0008	0.0007	0.0007	0.0008	0.0005	0.0005	0.05
酚類 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005

註 1：行政院環保署公告之『海域環境分類及海洋環境品質標準』（中華民國 90 年 12 月 26 日環署水字第 0081750 號令訂定發布）。

註 2：*表示未符合相關環境標準。

註 3：『ND』表示該樣品測值小於 MDL；『<數字』表示該樣品測值介於 MDL 與檢量線最低濃度之間。

表 2.5-1 陸域港區底質監測結果

檢驗項目	107.1.18(港區)					底泥品質指標	
	樂利橋	漁光國小	污水處理廠 排放口下游	港池出口	永華橋	下限值	上限值
汞(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.23	0.87
砷(mg/kg)	13*	13.3*	11.9*	15.4*	10.10	11.0	33.0
銅(mg/kg)	120*	14.7	92.7*	41.3	101.0*	50.0	157
鎘(mg/kg)	0.56	ND	0.49	ND	0.5	0.65	2.49
鉛(mg/kg)	42	22.8	40.3	46.2	40.4	48.0	161
鋅(mg/kg)	289*	79.7	240*	133	256*	140	384
錳(mg/kg)	189	232	198	365	200	—	—
銀(mg/kg)	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	—	—
硒(mg/kg)	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	—	—
六價鉻(mg/kg)	<1.60	<1.60	<1.60	<1.60	<1.60	—	—
總有機物(%)	4.12	4.42	3.28	3.51	3.21	—	—
油脂(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	—	—
酚類(mg/kg)	<0.0281	<0.0281	<0.0281	<0.0281	<0.0281	—	—

註 1：行政院環保署公告之『底泥品質指標』(中華民國 101 年 1 月 4 日環署土字第 1000116349 號令訂定發布)。「*」：表示數據超出底泥品質指標下限值、斜體字表示數據超出底泥品質指標上限值。

註 2：『ND』表示該樣品測值小於 MDL；『<數字』表示該樣品測值介於 MDL 與檢量線最低濃度之間。

表 2.5-2 海域港外底質監測結果

檢驗項目	107.1.18 (海域)									底泥品質指標	
	SW-5	SW-6	SW-7	SW-8	SW-9	SW-10	SW-11	SW-12	SW-13	下限值	上限值
汞(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.23	0.87
砷(mg/kg)	11.3*	9.31	8.31	7.88	10.5	8.43	8.37	11.6*	8.55	11.0	33.0
銅(mg/kg)	2.53	5.35	7.1	3.61	5.38	5.94	6.09	6.65	5.37	50.0	157
鎘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.65	2.49
鉛(mg/kg)	9.1	12	11.5	10.5	12.2	14.1	13.7	15.9	13.1	48.0	161
鋅(mg/kg)	45.2	52.5	53.6	48.1	54.2	58.7	55.3	60.8	55.4	140	384
錳(mg/kg)	220	200	164	203	190	207	208	224	216	—	—
銀(mg/kg)	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	—	—
硒(mg/kg)	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	<2.50	—	—
六價鉻(mg/kg)	<1.60	<1.60	<1.60	<1.60	<1.60	<1.60	<1.60	<1.60	<1.60	—	—
總有機物(%)	2.73	2.59	2.6	2.45	2.81	2.51	2.57	2.8	2.77	—	—
油脂(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	—	—
酚類(mg/kg)	<0.0281	<0.0281	<0.0281	<0.0281	<0.0281	<0.0281	<0.0281	<0.0281	<0.0281	—	—

註 1：行政院環保署公告之『底泥品質指標』(中華民國 101 年 1 月 4 日環署土字第 1000116349 號令訂定發布)。「*」：表示數據超出底泥品質指標下限值、斜體字表示數據超出底泥品質指標上限值。

註 2：『ND』表示該樣品測值小於 MDL；『<數字』表示該樣品測值介於 MDL 與檢量線最低濃度之間。