
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「105 年 1 月 1 日至 105 年 12 月 31 日」每季進行監測，監測項目包括空氣品質、噪音振動、水質、水深地形、海象、底質及海域生物等項目。

3、執行監測單位

環境監測內容包含空氣品質、噪音振動、水質、水深地形、海象、底質及海域生物等項目。本監測計畫中空氣品質、噪音振動、水質、底質等項目，由南台灣環境科技股份有限公司（環檢字第 050 號）及上準環境科技股份有限公司（環檢字第 018 號）或委由經環保署檢定合格之檢測公司執行現場監測。水深地形、海象及海域生物等委由威騰有限公司執行監測。

1.2 監測情形概述

本季次（105Q4）環境監測結果摘要如表 1.2-1 所示。

表 1.2-1 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	本次空氣品質監測結果，均符合空氣品質標準與固定污染源空氣污染物排放標準，顯示計畫區域週遭環境空氣品質尚屬良好。	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。	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、氰化物、硝酸鹽、亞硝酸鹽、磷酸鹽、酚類、Cu、Cd、Pb、Cr ⁶⁺ 、Zn、As、Hg、Se、Mn、Ag。	<p>本季港區水質：除酚類及污水處理廠排放口下游漲退潮上下層的錳不符丙類海域海洋環境品質標準值外；其餘各測站漲、退潮之上、下水層測項均符合標準值。</p> <p>本季海域水質：除了 SW-6、SW-7、SW-9~SW-13 漲潮的 pH 及酚類漲、退潮檢測值超過標準值，其餘各測站漲、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。</p>	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。	各測站底質重金屬之銅於污水處理廠排放口下游、樂利橋及永華橋；鉛於永華橋；鋅於污水廠下游出口及港池出口；汞於污水廠下游出口；砷於污水廠下游出口檢測值超過國內底泥品質指標下限值，鋅於樂利橋及永華橋；汞於永華橋及樂利橋超過國內底泥品質指標上限值，其餘測項則於各測站皆低於國內底泥品質指標下限值，而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。	依環境監測計畫工作頻率持續進行監測。

表 1.2-1 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
海域生物	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：採獲的種類如下：矽藻門 19 屬、藍綠藻門 1 屬、金黃藻門 1 屬及渦鞭毛藻門 1 屬，共 4 門 22 屬，平均密度為 5,241 cells/L。</p> <p>2.浮游動物：刺細胞動物門、櫛板動物門、軟體動物門、環節動物門、節肢動物門、毛顎動物門、棘皮動物門、原索動物門、脊索動物門、魚卵等 22 大類，平均密度為 12,836 ind/1000m³。</p> <p>3.底棲生物：有節肢動物(甲殼類動物)物及軟體動物二大類，共計漁獲 9 科 9 屬 11 種，漁獲總重量為 467.2 公克，採獲個體數共有 61 隻。</p> <p>4.魚類：本季共漁獲魚類生物相 9 科 12 屬 12 種，總漁獲重量為 290.21 公克，總漁獲隻數有 24 隻。</p> <p>5.仔稚魚：共發現仔稚魚 3 科，為鰯科、鯤科及鰱科，平均密度為 54 ind./1000m³，鯤科仔稚魚具有較高密度，平均為 33 ind./1000m³。</p> <p>6.生物體重金屬：本季採集 8 種類，黑口鰯、小牙、斑鰭鮪、扁(魚銜)、漢氏稜鯢、印度側帶小公魚、日本緋鯉及裴氏金線魚，本季檢測結果顯示魚體中重金屬含量以鐵及鋅濃度較高，而金屬鎘及鉛則均符合法定規範。</p>	依環境監測計畫工作頻率持續進行監測。
水深地形	海域地形特徵、斷面水深分析。	<p>根據水深地形量測結果得知，安平港北側離近岸約 6 公里的地形呈現近岸較為急降的趨勢，至水深 12 公尺處漸趨平緩，深度至 17 公尺又開始快速沉降的地形，水深變化由近岸以斜率 4m/1km 下降，但是離岸約 6 公里外，隨即以 13m/1km 的陡坡快速下降；安平港南側近岸約 1 公里範圍地形呈現陡降的趨勢，水深變化由近岸以 9m/1km 下降，但自離岸 1 公里外斜率漸緩，呈現 2m/1km 下降。</p>	依環境監測計畫工作頻率持續進行監測。

表 1.2-1 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
海象	波浪(含波高、波向及波浪週期)、海潮流(含流速、流向及潮汐)、風速、風向、水深(併地形觀測)。	<p>流向流速-海流大都呈現漲潮往西北西~西北方向，退潮往西南西~西南方向的往復流。</p> <p>潮位-平均高潮位+42.5 cm、平均低潮位-42.4 cm，平均潮差 84.9 cm，潮汐 F 值為 0.89，顯示本海域潮型為混合潮以半日潮為主。</p> <p>波浪-有義波高小於 25cm 以下所占百分比 15.6%，25~50cm 以下的有義波高所占的百分比 43.3%，而大於 50cm 以上的有義波高所占百分比為 41.1%。</p> <p>風速及風向-安平港風向以北風及北北東風為主，平均風速為 3.54 m/s，最大風速發生在 10 月 21 日下午 14:00，達 13.19 m/s，此時風向為 182.20 度，為 S。</p>	依環境監測計畫工作頻率持續進行監測。

1.3 監測計畫概述

本監測計畫針對空氣品質、噪音、海域及港區水質、底質、水深地形、海象與環境生態之特性，選定顯著而重要之環境影響因子進行監測。本計畫除可建立營運之環境背景資料外，並可瞭解本計畫運轉期間可能產生之環境影響，以便立即採行因應及改善措施。

為瞭解開發行為對環境的影響，本環境品質監測工作持續對各監測類別監測，詳細監測計畫詳如表 1.3-1 所示，本季監測期間台南地區氣候狀況如表 1.3-2 所示。

烈之時；小時平均相對溼度為 69.6~79.5%，全日溼度較高之時段多發生於深夜及清晨溫度較低之時段；小時平均風速為 1.1~3.0 m/s，風向則無特定風向。

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	龍崗社區	新港橋	漁光分校	空氣品質標準	結果評估
		第四季							
		105.10.22~23	105.10.20~21						
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	65	111	54	98	250	—		
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均值	46	67	33	68	125	—		
PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	16	31	14	27	35	—		
SO ₂ (ppm)	最大小時平均值	0.003	0.004	0.004	0.004	0.25	—		
	日平均值	0.002	0.004	0.003	0.003	0.1	—		
NO (ppm)	最大小時平均值	0.006	0.017	0.014	0.002	—	—		
	日平均值	0.004	0.006	0.011	0.001	—	—		
NO ₂ (ppm)	最大小時平均值	0.015	0.033	0.014	0.017	0.25	—		
	日平均值	0.007	0.013	0.006	0.009	—	—		
NO _x (ppm)	最大小時平均值	0.019	0.040	0.029	0.019	—	—		
	日平均值	0.011	0.019	0.017	0.010	—	—		
CO (ppm)	最大小時平均值	0.5	0.6	0.5	0.7	35	—		
	最大八小時平均值	0.4	0.5	0.5	0.6	9	—		
	日平均值	0.4	0.5	0.4	0.5	—	—		
溫度(°C)	24 小時平均值	29.5	30.0	28.9	29.1	—	—		
溼度(%)	24 小時平均值	79.5	69.6	70.6	77.0	—	—		
盛行風向	—	WSW	E	N	N	—	—		
風速(m/s)	24 小時平均值	3.0	2.0	2.1	1.1	—	—		
落塵量 T/Km ² /月	105.10.19 ~ 105.11.18	3.31	4.55	3.72	4.82	—	—		

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。

表 2.2-1 噪音監測結果

監測地點 與項目		日期	105 第 4 季	一般地區音量標準 ^{註 1}
			105.10.19~20	
漁光 分校	L _日		51.4	60
	L _晚		49.7	55
	L _夜		48.1	50
	L _{eq} (24hr)		50.4	—
	L _{max}		76.3	—
監測地點 與項目		日期	105 第 4 季	道路交通噪音環境音量標準 (緊鄰未滿八公尺之道路)
			105.10.19~20	
龍崗 社區	L _日		57.7	74
	L _晚		53.9	70
	L _夜		49.6	67
	L _{eq} (24hr)		56.0	—
	L _{max}		86.8	—
監測地點 與項目		日期	105 第 4 季	道路交通噪音環境音量標準 (緊鄰八公尺以上之道路)
			105.10.19~20	
安平 港檢 查哨	L _日		58.5	76
	L _晚		48.6	75
	L _夜		46.7	72
	L _{eq} (24hr)		56.1	—
	L _{max}		85.4	—
監測地點 與項目		日期	105 第 4 季	道路交通噪音環境音量標準 (緊鄰八公尺以上之道路)
			105.10.19~20	
新港 橋	L _日		63.6	76
	L _晚		49.0	75
	L _夜		44.9	72
	L _{eq} (24hr)		61.0	—
	L _{max}		102.5	—

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 2.3-1 陸域港區水質退潮監測結果

日期	105.10.20											
	採樣位置 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	
檢測項目	上層	下層	上層	下層	上層	下層	上層	下層	上層	下層		
pH	7.9	7.9	7.8	7.8	8.0	8.0	8.0	7.8	7.8	7.8	7.8	7.0~8.5
水溫°C	29.7	29.8	30.4	30.4	29.7	29.7	30.0	30.0	29.6	29.8	—	—
透明度 cm	1.3	-	1.9	-	1.5	-	1.2	-	1.7	-	—	—
鹽度 psu	30.2	30.1	34.6	34.8	33.5	33.7	32.4	24.5	27.3	28.8	—	—
溶氧mg/L	3.2	3.1	2.8	2.8	6.6	5.1	6.8	5.7	6.4	5.0	≥2.0	—
懸浮固體 mg/L	8.8	9.3	16.5	18.2	9.5	6.4	31.9	13.3	11.4	12.0	—	—
生化需氧量 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤6.0
硝酸鹽 mg/L	0.49	0.53	0.84	0.93	2.83	2.79	0.93	0.84	5.44	4.42	—	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.07	0.07	0.10	0.10	0.10	0.10	0.13	0.13	0.13	0.13	—	—
氨氮 mg/L	1.11	0.94	1.20	1.25	1.26	1.36	5.18	5.99	1.64	1.35	—	—
正磷酸鹽 mg/L	0.090	0.087	0.128	0.123	0.170	0.192	0.369	0.375	0.268	0.227	—	—
礦物性油脂 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2
氰化物 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02
六價鉻 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
大腸桿菌群 CFU/100mL	4.70× 10 ³	1.70× 10 ⁴	4.60× 10 ³	4.40× 10 ²	55	4.30× 10 ²	2.00× 10 ⁴	3.70× 10 ⁴	4.70× 10 ²	5.00× 10 ²	—	—
銀 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
砷 mg/L	0.0017	0.0018	0.0021	0.0023	0.0026	0.0027	0.0084	0.0088	0.0034	0.0029	0.05	0.05
總汞 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002
硒 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005
海水中銅 mg/L	<0.0005	ND	ND	ND	0.0012	0.0009	0.0037	0.0030	0.0014	0.0011	0.01	0.01
海水中鎘 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
海水中鉛 mg/L	<0.0005	ND	<0.0005	<0.0005	<0.0005	ND	<0.0005	ND	ND	<0.0005	0.01	0.01
海水中鋅 mg/L	0.0051	0.0044	0.0059	0.0052	0.0079	0.0081	0.0103	0.0091	0.0073	0.008	0.5	0.5
海水中錳 mg/L	0.0144	0.0117	0.0178	0.0180	0.0211	0.0216	0.0801*	0.0732*	0.0190	0.0192	0.05	0.05
酚類 mg/L	0.0789*	0.0620*	0.0370*	0.0522*	0.0551*	0.0723*	0.0359*	0.0666*	0.0752*	0.0548*	0.01	0.01

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 2.3-2 陸域港區水質漲潮監測結果

日期	105.10.20										丙類海域海洋環境品質標準
	永華橋		樂利橋		漁光國小		污水處理廠 排放口下游		港池出口		
採樣位置	上層	下層	上層	下層	上層	下層	上層	下層	上層	下層	
pH	7.8	7.8	7.8	7.8	8.0	8.0	7.8	7.9	7.8	7.9	7.0~8.5
水溫°C	30.1	30.4	30.1	30.1	29.6	29.7	29.8	29.5	29.7	29.8	—
透明度 cm	1.6	-	2.0	-	1.8	-	1.3	-	2.0	-	—
鹽度 psu		34.1	34.2	34.2	34	34.3	23.7	31.4	28.9	33.1	—
溶氧mg/L	3.1	2.8	3.3	3.2	4.5	5.0	5.5	6.0	6.6	6.4	≥2.0
懸浮固體 mg/L	8.1	14.6	15.9	11.3	12.1	14.0	7.5	10.1	9.1	11.6	—
生化需氧量 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤6.0
硝酸鹽 mg/L	0.84	0.53	0.93	1.02	2.26	2.57	1.19	1.19	4.87	4.82	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.07	0.07	0.10	0.10	0.10	0.10	0.13	0.13	0.13	0.13	—
氨氮 mg/L	1.15	1.36	1.34	1.36	1.15	1.13	2.47	4.43	2.15	2.59	—
正磷酸鹽 mg/L	0.123	0.128	0.144	0.127	0.149	0.149	0.358	0.369	0.310	0.313	—
礦物性油脂 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2
氰化物 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02
六價鉻 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
大腸桿菌群 CFU/100mL	5.90× 10 ³	7.10× 10 ³	8.50× 10 ²	2.20× 10 ³	3.20× 10 ²	2.60× 10 ²	1.70× 10 ³	3.90× 10 ³	1.50× 10 ³	4.10× 10 ²	—
銀 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
砷 mg/L	0.0018	0.0018	0.0022	0.0021	0.0024	0.0026	0.0079	0.0077	0.0040	0.0037	0.05
總汞 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002
硒 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
海水中銅 mg/L	<0.0005	ND	<0.0005	<0.0005	0.0008	0.0008	0.0039	0.0037	0.0026	0.0015	0.03
海水中鎘 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
海水中鉛 mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	ND	<0.0005	0.01
海水中鋅 mg/L	0.0054	0.0053	0.0060	0.0053	0.0058	0.0062	0.0092	0.0097	0.0082	0.0072	0.5
海水中錳 mg/L	0.0128	0.0169	0.0223	0.0211	0.0152	0.0136	0.0751*	0.0776*	0.0313	0.0226	0.05
酚類 mg/L	0.0586*	0.0818*	0.0789*	0.0913*	0.0574*	0.0666*	0.0666*	0.0445*	0.0448*	0.0548*	0.01

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

日期	105.10.17(退潮)									乙類海 域海洋 環境品 質標準
	SW-5			SW-6			SW-7			
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	8.0	8.1	8.1	8.1	8.2	8.2	7.5~8.5
水溫℃	29.0	29.1	29.1	29.0	29.2	28.9	29.1	29.4	29.2	—
鹽度 psu	33.6	33.6	33.7	32.4	32.1	32.3	33.4	33.5	33.5	—
透明度 m	1.31	-	-	2.05	-	-	1.43	-	-	—
溶氧mg/L	8.4	8.2	8.3	7.6	7.2	7.2	8.4	8.4	8.3	≥5.0
懸浮固體 mg/L	15.6	16.1	14.8	10.2	27.0	6.5	14.7	23.1	35.6	—
生化需氧量 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤3.0
硝酸鹽 mg/L	3.14	0.84	0.88	1.37	0.80	0.80	0.35	0.22	0.22	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.07	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	—
氨氮 mg/L	0.09	0.06	0.30	0.05	0.04	0.43	0.23	0.24	0.03	—
正磷酸鹽 mg/L	0.037	0.030	0.030	0.064	0.058	0.062	0.030	0.032	0.032	—
礦物性油脂 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	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	50	<10	<10	<10	25	<10	<10	<10	<10	—
銀 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
砷 mg/L	0.0012	0.0013	0.0012	0.0019	0.0017	0.0017	0.0012	0.0012	0.0012	0.05
總汞 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002
硒 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
海水中銅 mg/L	0.0025	0.0008	0.0009	0.0006	0.0006	0.0009	0.0006	0.0007	0.0007	0.03
海水中鎘 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
海水中鉛 mg/L	0.0011	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.1
海水中鋅 mg/L	0.0117	0.0056	0.0064	0.0054	0.0050	0.0053	0.0047	0.0046	0.0050	0.5
海水中錳 mg/L	0.0015	0.0011	0.0012	0.0072	0.0079	0.0071	0.0012	0.0011	0.0012	0.05
酚類 mg/L	0.0944*	0.0755*	0.0395*	0.0937*	0.1060*	0.1110*	0.0959*	0.0575*	0.0258*	0.01

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	105.10.17(退潮)									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	8.0	8.2	8.0	8.2	8.2	8.0	8.3	8.2	7.5~8.5
水溫℃	29.0	29.0	29.4	28.9	28.7	28.7	29.4	29.4	29.2	—
鹽度 psu	33.4	33.7	33.6	32.5	32.5	32.8	33.6	33.5	33.9	—
透明度 m	1.22	-	-	2.15	-	-	1.63	-	-	—
溶氧mg/L	9.0	9.2	8.8	7.9	7.6	7.7	8.3	8.2	8.0	≥5.0
懸浮固體 mg/L	12.6	23.2	16.3	11.2	3.5	8.6	17.4	20.1	19.8	—
生化需氧量 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤3.0
硝酸鹽 mg/L	0.31	0.22	0.22	0.66	0.93	1.06	0.27	0.44	0.27	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	—
氨氮 mg/L	0.09	0.07	<0.02	0.39	<0.02	0.09	0.10	0.04	0.15	—
正磷酸鹽 mg/L	0.046	0.037	0.035	0.056	0.056	0.051	0.021	0.023	0.023	—
礦物性油脂 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	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	30	60	25	50	1.80× 10 ²	2.00× 10 ²	<10	<10	<10	—
銀 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
砷 mg/L	0.0012	0.0013	0.0011	0.0016	0.0015	0.0016	<0.0010	0.0011	0.0010	0.05
總汞 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002
硒 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
海水中銅 mg/L	0.0009	0.0012	0.0015	0.0006	0.0007	0.0006	0.0006	0.0005	0.0006	0.03
海水中鎘 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
海水中鉛 mg/L	<0.0005	<0.0005	0.0009	<0.0005	<0.0005	<0.0005	ND	<0.0005	<0.0005	0.1
海水中鋅 mg/L	0.0059	0.0068	0.0084	0.0067	0.0049	0.0061	0.0043	0.0041	0.0048	0.5
海水中錳 mg/L	0.0014	0.0012	0.0015	0.0055	0.0056	0.0058	0.0009	0.0010	0.0011	0.05
酚類 mg/L	0.1120*	0.0959*	0.1220*	0.0715*	0.0973*	0.1100*	0.1050*	0.0973*	0.0639*	0.01

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	105.10.17(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	8.1	8.2	8.2	8.1	8.2	8.2	8.1	8.3	8.2	7.5~8.5
水溫°C	28.9	28.7	28.9	29.2	29.0	28.9	29.2	29.2	29.2	—
鹽度 psu	33.8	33.6	33.6	33.7	33.6	33.7	33.5	33.5	33.6	—
透明度 m	1.52	-	-	1.32	-	-	2.42	-	-	—
溶氧mg/L	8.5	8.3	8.3	8.6	8.5	8.4	9.3	8.6	7.9	≥5.0
懸浮固體 mg/L	11.8	21.0	23.2	18.2	14.3	20.4	16.9	31.1	31.6	—
生化需氧量 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤3.0
硝酸鹽 mg/L	0.49	0.97	0.22	0.22	0.22	0.84	0.22	0.97	0.22	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.03	<0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	ND	ND	0.03	—
氨氮 mg/L	0.07	0.08	0.06	0.04	<0.02	0.02	0.03	0.07	0.13	—
正磷酸鹽 mg/L	0.023	0.032	0.040	0.035	0.037	0.037	0.039	0.033	0.032	—
礦物性油脂 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	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	25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	—
銀 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
砷 mg/L	<0.0010	0.0011	0.0011	0.0011	0.0012	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.05
總汞 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002
硒 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
海水中銅 mg/L	0.0010	0.0011	0.0009	0.0008	0.0008	0.0009	0.0006	0.0006	0.0012	0.03
海水中鎳 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
海水中鉛 mg/L	<0.0005	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0006	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.1
海水中鋅 mg/L	0.0058	0.0057	0.0056	0.0062	0.0053	0.0054	0.0045	0.0048	0.0067	0.5
海水中錳 mg/L	0.0017	0.0017	0.0014	0.0016	0.0014	0.0015	0.0011	0.0011	0.0014	0.05
酚類 mg/L	0.0715*	0.0981*	0.0973*	0.0850*	0.1140*	0.1200*	0.0549*	0.0497*	0.0959*	0.01

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	105.10.19(漲潮)									乙類海 域海洋 環境品 質標準
	SW-5			SW-6			SW-7			
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	7.5	7.6	7.6	7.2	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.5~8.5
水溫℃	29.1	29.1	29.0	29.5	29.2	29.2	29.3	29.1	29.0	—
鹽度 psu	33.4	33.6	33.6	31.5	33.0	33.1	33.1	33.2	33.4	—
透明度 m	1.13	-	-	2.63	-	-	0.37	-	-	—
溶氧mg/L	7.5	7.4	7.3	6.0	6.2	6.2	7.2	7.1	7.0	≥5.0
懸浮固體 mg/L	16.2	27.8	7.7	5.1	14.5	13.6	31.0	32.5	29.7	—
生化需氧量 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤3.0
硝酸鹽 mg/L	4.91	2.43	3.27	2.39	1.90	5.09	0.40	0.31	0.27	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.03	ND	0.03	0.07	0.07	0.07	0.03	0.03	0.03	—
氨氮 mg/L	ND	ND	0.07	0.41	0.04	0.04	0.03	0.02	0.10	—
正磷酸鹽 mg/L	0.031	<0.020	0.031	0.084	0.095	0.096	0.039	0.042	0.04	—
礦物性油脂 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	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	2.70× 10 ²	<10	40	<10	<10	<10	<10	15	<10	—
銀 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
砷 mg/L	0.0011	0.0011	0.0011	0.0022	0.0024	0.0023	0.0012	0.0011	0.0013	0.05
總汞 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002
硒 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
海水中銅 mg/L	0.0010	<0.0005	0.0006	0.0008	0.0008	0.0008	0.0010	0.0010	0.0007	0.03
海水中鎘 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
海水中鉛 mg/L	<0.0005	ND	<0.0005	ND	ND	ND	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.1
海水中鋅 mg/L	0.0062	0.0040	0.0061	0.0062	0.0062	0.0060	0.0069	0.0074	0.0068	0.5
海水中錳 mg/L	0.0013	0.0014	0.0017	0.0101	0.0103	0.0098	0.0010	0.0009	0.0008	0.05
酚類 mg/L	0.0668*	0.0761*	0.0668*	0.0633*	0.0806*	0.0621*	0.0431*	0.0233*	0.0677*	0.01

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	105.10.19(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										
pH	7.6	7.6	7.6	7.2	7.2	7.3	7.3	7.3	7.4	7.5~8.5
水溫°C	28.9	28.9	28.8	29.2	29.2	29.2	29.6	29.4	29.4	—
鹽度 psu	33.6	33.7	33.8	31.7	32.8	33.4	33.7	33.7	33.7	—
透明度 m	0.95	-	-	2.93	-	-	0.75	-	-	—
溶氧mg/L	7.3	7.0	7.1	6.6	6.6	6.3	7.0	7.1	7.0	≥5.0
懸浮固體 mg/L	22.9	16.1	19.0	16.1	10.6	23.8	14.7	36.7	22.4	—
生化需氧量 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤3.0
硝酸鹽 mg/L	3.23	1.95	0.53	4.73	1.19	1.19	0.88	0.27	0.58	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.03	0.03	0.03	0.07	0.07	0.07	0.03	0.03	0.03	—
氨氮 mg/L	0.05	0.07	0.06	0.06	0.03	0.02	0.02	0.08	0.03	—
正磷酸鹽 mg/L	0.026	0.027	0.024	0.082	0.079	0.079	0.031	0.029	0.032	—
礦物性油脂 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	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	45	1.20×10 ²	1.50×10 ²	60	55	50	10	<10	<10	—
銀 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
砷 mg/L	0.0012	0.0011	0.0011	0.0022	0.0021	0.0021	<0.0010	0.0013	0.0011	0.05
總汞 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002
硒 mg/L	ND	<0.020	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
海水中銅 mg/L	0.0006	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0009	0.03
海水中鎘 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
海水中鉛 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.0005	<0.0005	0.0005	0.1
海水中鋅 mg/L	0.0055	0.0067	0.0070	0.0063	0.0068	0.0060	0.0120	0.0063	0.0066	0.5
海水中錳 mg/L	0.0007	0.0007	0.0010	0.0068	0.0069	0.0065	0.0006	0.0006	0.0007	0.05
酚類 mg/L	0.0994*	0.1060*	0.0922*	0.0971*	0.1070*	0.0569*	0.0342*	0.0631*	0.0700*	0.01

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	105.10.19(漲潮)									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	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.5~8.5
水溫℃	29.1	29.1	29.1	29.4	29.1	29.0	29.2	29.1	29.1	—
鹽度 psu	33.4	33.4	33.6	33.4	33.6	33.7	33.8	33.8	33.8	—
透明度 m	0.75	-	-	0.85	-	-	0.97	-	-	—
溶氧mg/L	7.3	7.3	7.3	7.5	7.0	7.2	7.0	7.1	7.1	≥5.0
懸浮固體 mg/L	21.3	23.9	22.5	20.3	18.3	20.9	21.4	19.4	23.5	—
生化需氧量 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤3.0
硝酸鹽 mg/L	5.75	2.04	1.37	0.27	0.40	0.35	0.97	0.27	3.19	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	ND	—
氨氮 mg/L	0.02	0.02	0.07	0.10	0.04	0.05	ND	0.04	0.06	—
正磷酸鹽 mg/L	0.024	0.021	0.024	0.029	0.039	0.037	0.039	0.037	0.037	—
礦物性油脂 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	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	80	<10	1.40× 10 ²	<10	<10	<10	10	15	<10	—
銀 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
砷 mg/L	0.0013	0.0012	0.0013	0.0011	0.0012	0.0012	0.0012	0.0010	0.0011	0.05
總汞 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002
硒 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
海水中銅 mg/L	0.0006	0.0007	0.0008	0.0010	0.0009	0.0013	0.0008	0.0005	0.0007	0.03
海水中鎘 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
海水中鉛 mg/L	ND	ND	ND	<0.0005	<0.0005	ND	<0.0005	<0.0005	ND	0.1
海水中鋅 mg/L	0.0061	0.0067	0.0060	0.0130	0.0134	0.0149	0.0058	0.0048	0.0064	0.5
海水中錳 mg/L	0.0013	0.0011	0.0011	0.0016	0.0017	0.0015	0.0012	0.0009	0.0012	0.05
酚類 mg/L	0.0497*	0.0940*	0.0586*	0.0597*	0.0764*	0.0373*	0.0482*	0.0491*	0.0597*	0.01

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	105.10.20(港區)					底泥品質指標	
	永華橋	樂利橋	漁光國小	污水處理廠 排放口下游	港池出口	下限值	上限值
汞(mg/kg)	1.32	1.01	0.160	0.720*	0.208	0.23	0.87
砷(mg/kg)	8.50	9.49	8.62	11.1*	7.78	11.0	33.0
銅(mg/kg)	118*	71.9*	16.1	83.3*	45.7	50.0	157
鎘(mg/kg)	<1.00	<1.00	ND	ND	ND	0.65	2.49
鉛(mg/kg)	57.4*	31.7	11.9	22.8	23.5	48.0	161
鋅(mg/kg)	735	458	103	231*	143*	140	384
錳(mg/kg)	265	209	281	188	469	—	—
銀(mg/kg)	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	—	—
硒(mg/kg)	27.3	22.3	15.5	33.9	32.8	—	—
六價鉻(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	—	—
總有機物(%)	4.68	5.47	3.59	3.09	3.60	—	—
油脂(mg/kg)	865	669	808	851	694	—	—
酚類(mg/kg)	<0.24	<0.26	<0.33	<0.32	<0.31	—	—

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 海域港外底質土壤監測結果

檢驗項目	105.10.07(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	<0.100	ND	<0.100	ND	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	0.23	0.87
砷(mg/kg)	2.57	1.91	1.3	1.39	1.69	1.78	0.895	1.64	1.54	11.0	33.0
銅(mg/kg)	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	50.0	157
鎘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.65	2.49
鉛(mg/kg)	12.9	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	10.6	<10.0	48.0	161
鋅(mg/kg)	47.2	52.4	51.7	49.7	44.2	53.2	47.6	58.8	56.5	140	384
錳(mg/kg)	249	96.8	196	231	216	224	140	253	246	—	—
銀(mg/kg)	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	—	—
硒(mg/kg)	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	—	—
六價鉻(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—
總有機物(%)	5.16	3.34	2.47	2.37	2.21	2.3	2.1	2.39	2.33	—	—
油脂(mg/kg)	422	367	280	347	269	229	495	336	577	—	—
酚類(mg/kg)	<0.35	<0.34	<0.33	<0.35	<0.35	<0.34	<0.35	<0.34	<0.36	—	—

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。