

## 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（105Q1）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 <sup>6+</sup> 、Zn、As、Hg、Se、Mn、Ag。	本季海域水質餘均符合乙類海域海洋環境品質標準。 本季港區水質除『漁光國小附近海域』漲、退潮上層海水的酚類及『樂利橋』退潮上下層海水的溶氧、『永華橋』退潮上下層及漲潮上層海水的溶氧超出丙類海域海洋環境品質標準，其餘測項則於各測站漲、退潮之上、下水層均符合丙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。	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 <sup>6+</sup> 、Zn、As、Hg、Se、Mn、Ag。	本季港區及海域各測站底質重金屬之銅於樂利橋、污水廠下游出口及港池出口；鉛於樂利橋；砷於樂利橋、漁光國小及港池出口檢測值超過國內底泥品質指標下限值，鋅及汞於樂利橋超過國內底泥品質指標上限值；污水廠下游出口、漁光國小、港池出口檢測值超過國內底泥品質指標下限值；SW-13 的汞檢測值超過國內底泥品質指標下限值。其餘測項則於各測站皆低於國內底泥品質指標下限值。	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：本季共發現矽藻門 22 屬、藍綠藻門 1 屬、金黃藻門 2 屬及渦鞭毛藻門 2 屬，共 4 門 27 屬，平均密度為 3,224 cells/L。細胞密度由高到低依序為港內測線 &gt; 水深 5m 測線 &gt; 水深 10m 測線 &gt; 水深 15m，以海鏈藻為優勢種。</p> <p>2. 浮游動物：本季共發現原生動物門、刺細胞動物門、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 19 大類，平均密度為 18,266 ind/ 1000m<sup>3</sup>。整體而言本季的優勢種為夜光蟲、哲水蚤、毛顎類、蟹類幼生。</p> <p>3. 底棲生物：本季共 11 科 15 屬 20 種，種類組成如下：節肢動物漁獲 6 科 13 種，數量較豐富者對蝦科的中型毛蝦；軟體動物採獲 5 科 7 種，數量較豐富者簾蛤科的海星小簾蛤和環球捲管螺。</p> <p>4. 魚類：本季共漁獲魚類生物相 7 科 11 屬 11 種，總漁獲隻數有 55 隻，採獲量以鰻科的黑邊鰻最高；其次為鯡科的偉鱗短額鯡。</p> <p>5. 仔稚魚：本季漁獲仔稚魚計有鯛科、鯉科及沙鯪科 3 科，平均密度為 35ind./1000m<sup>3</sup>。空間分佈上是以測站 11 具有最高的仔稚魚密度，測站 2 次之、測站 9 第三。本季測站 7、測站 8 及測站 13 未發現仔稚魚。魚卵平均密度為 245 ind./1000m<sup>3</sup>，以測站 4 具有最高密度。</p> <p>6. 生物體重金屬含量調查：本次捕獲四線天竺鯛、黑邊鰻、利達舌鯛、棘鱗牛尾魚、高本櫻鯡、偉鱗短額鯡共 6 種魚體，分析鎘、鐵、鋅、錳、銅及鉛等六種主要重金屬，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>	持續進行監測。
水深地形	海域地形特徵、斷面水深分析。	非本季執行監測。	持續進行監測。
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)。	非本季執行監測。	持續進行監測。

烈之時；小時平均相對溼度為 61.5~73.7%，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 1.1~3.8 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
		第一季	第一季						
		105.01.25~26	105.01.25~26						
TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	24 小時值	92	102	50	86	250	—		
PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	日平均值	64	68	33	59	125	—		
PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	24 小時值	27	25	15	24	35	—		
SO <sub>2</sub> (ppm)	最大小時平均值	0.006	0.005	0.004	0.005	0.25	—		
	日平均值	0.004	0.003	0.003	0.003	0.1	—		
NO (ppm)	最大小時平均值	0.002	0.005	0.010	0.004	—	—		
	日平均值	0.001	0.002	0.007	0.002	—	—		
NO <sub>2</sub> (ppm)	最大小時平均值	0.018	0.040	0.018	0.036	0.25	—		
	日平均值	0.014	0.021	0.012	0.015	—	—		
NO <sub>x</sub> (ppm)	最大小時平均值	0.020	0.045	0.024	0.040	—	—		
	日平均值	0.015	0.023	0.019	0.016	—	—		
CO (ppm)	最大小時平均值	0.6	1.1	0.5	1.1	35	—		
	最大八小時平均值	0.6	0.9	0.4	0.9	9	—		
	日平均值	0.5	0.8	0.3	0.7	—	—		
溫度(°C)	24 小時平均值	11.3	10.5	17.4	16.7	—	—		
溼度(%)	24 小時平均值	62.3	61.5	72.3	73.7	—	—		
風速(m/s)	24 小時平均值	2.5	3.8	1.6	1.1	—	—		
盛行風向	—	NNW	NNW	NE	NNW	—	—		
落塵量 T/Km <sup>2</sup> /月	105.01.25 ~ 105.02.26	5.53	6.06	5.32	6.60	—	—		

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 1 季	一般地區音量標準 <sup>註 1</sup>
			105.01.27~105.01.28	
漁光 分校	L <sub>日</sub>		50.1	60
	L <sub>晚</sub>		47.1	55
	L <sub>夜</sub>		45.9	50
	L <sub>eq</sub> (24hr)		48.9	—
	L <sub>max</sub>		83.2	—
監測地點 與項目		日期	105 第 1 季	道路交通噪音環境音量標準 (緊鄰未滿八公尺之道路)
			105.01.27~105.01.28	
龍崗 社區	L <sub>日</sub>		60.0	74
	L <sub>晚</sub>		56.9	70
	L <sub>夜</sub>		51.9	67
	L <sub>eq</sub> (24hr)		58.3	—
	L <sub>max</sub>		86.9	—
監測地點 與項目		日期	105 第 1 季	道路交通噪音環境音量標準 (緊鄰八公尺以上之道路)
			105.01.27~105.01.28	
安平 港檢 查哨	L <sub>日</sub>		58.1	76
	L <sub>晚</sub>		51.9	75
	L <sub>夜</sub>		52.2	72
	L <sub>eq</sub> (24hr)		56.3	—
	L <sub>max</sub>		86.1	—
監測地點 與項目		日期	105 第 1 季	道路交通噪音環境音量標準 (緊鄰八公尺以上之道路)
			105.01.27~105.01.28	
新港 橋	L <sub>日</sub>		58.6	76
	L <sub>晚</sub>		50.1	75
	L <sub>夜</sub>		47.0	72
	L <sub>eq</sub> (24hr)		56.3	—
	L <sub>max</sub>		86.1	—

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。

署公告的「海域環境分類及海洋環境品質標準」之丙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。

表 2.3-1 陸域港區水質退潮監測結果

日期	105.02.19										
	採樣位置 SW-1 樂利橋		SW-5 永華橋		SW-2 漁光國小 (億載金城)		SW-3 污水處理 廠排放口下游 (竹溪出水口)		SW-4 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	7.66	7.6	7.14	7.26	8.08	8.11	7.89	8.11	8.04	8.15	7.0~8.5
水溫°C	20.6	20.4	19.3	19.5	18.7	18.7	19.2	19.6	18.8	19.6	—
透明度 cm	0.9	—	0.8	—	2.6	—	1.2	—	2.2	—	—
鹽度 psu	29.2	29.3	28.0	28.1	32.6	32.8	27.5	32.9	31.1	33.4	—
溶氧mg/L	1.6*	1.5*	1.5*	1.6*	6.5	6.0	3.4	5.9	5.9	6.4	≥2.0
懸浮固體 mg/L	5.7	5.7	4.0	3.1	13.5	7.8	9.3	6.2	9.2	12.8	—
生化需氧量 mg/L	2.7	ND	2.1	ND	ND	ND	4.0	2.8	3.2	ND	≤6.0
硝酸鹽 mg/L	0.09	0.40	0.22	0.13	1.37	0.97	2.26	2.12	4.34	1.19	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.03	0.03	ND	ND	0.07	0.07	0.13	0.13	0.10	0.07	—
正磷酸鹽 mg/L	0.274	0.274	0.250	0.285	0.094	0.077	0.378	0.115	0.165	0.090	—
氨氮 mg/L	0.07	0.06	0.06	0.06	0.13	0.06	0.06	0.03	0.05	0.05	—
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	5.0×10 <sup>4</sup>	4.6×10 <sup>4</sup>	6.9×10 <sup>4</sup>	1.6×10 <sup>4</sup>	70	5.0×10 <sup>2</sup>	1.9×10 <sup>4</sup>	5.7×10 <sup>3</sup>	70	2.4×10 <sup>4</sup>	—
銀 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	<0.010	ND	ND	ND	ND	0.05
砷 mg/L	0.0029	0.0029	0.0032	0.0032	0.0018	0.0017	0.0050	0.0046	0.0023	0.0020	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	0.005
海水中銅 mg/L	ND	<0.0005	<0.0005	ND	0.0007	0.0012	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01
海水中鎘 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
海水中鉛 mg/L	ND	ND	ND	<0.0005	<0.0005	<0.0005	ND	<0.0005	ND	ND	0.01
海水中鋅 mg/L	0.0187	0.0311	0.0018	0.0008	0.0058	0.0064	0.0048	0.0036	0.0045	0.0035	0.5
海水中錳 mg/L	0.0214	0.0221	0.0247	0.0296	0.0057	0.0057	0.0380	0.0093	0.0092	0.0070	0.05
酚類 mg/L	0.0075	<0.0020	0.0043	0.0050	0.0111*	<0.0020	0.0031	0.0036	ND	0.0046	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	105.02.19										丙類海域海洋環境品質標準
	採樣位置		SW-1 樂利橋		SW-5 永華橋		SW-2 漁光國小 (億載金城)		SW-3 污水處理廠 排放口下游 (竹溪出水口)		
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	7.66	7.69	7.62	7.65	8.12	8.14	7.86	7.89	7.94	7.97	7.0~8.5
水溫°C	20.7	20.2	21.6	21.5	20.7	19.5	20.0	19.9	19.9	19.7	—
透明度 cm	1.0	—	0.9	—	2.1	—	1.0	—	2.0	—	—
鹽度 psu	28.9	28.9	27.7	27.9	32.6	32.8	28.8	29.3	29.6	30.4	—
溶氧mg/L	3.2	3.2	2.1	2	6.3	5.9	3.7	4	5.4	5.6	≥2.0
懸浮固體 mg/L	7.8	8.6	6.7	6.5	6.7	11.4	9.9	7.5	6.1	7.9	—
生化需氧量 mg/L	3.6	ND	2.8	ND	ND	ND	3.1	2.4	2.8	ND	≤6.0
硝酸鹽 mg/L	0.18	0.53	0.13	0.13	1.37	1.02	1.64	1.68	3.32	3.72	—
亞硝酸鹽 mg/L	ND	<0.03	ND	ND	0.07	0.07	0.13	0.13	0.13	0.13	—
正磷酸鹽 mg/L	0.254	0.254	0.258	0.251	0.085	0.107	0.291	0.294	0.23	0.229	—
氨氮 mg/L	0.03	0.03	0.05	0.04	0.05	0.03	0.21	0.12	0.14	0.06	—
礦物性油脂 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2
氟化物 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	3.5×10 <sup>3</sup>	3.3×10 <sup>3</sup>	1.4×10 <sup>5</sup>	2.8×10 <sup>5</sup>	40	1.1×10 <sup>2</sup>	7.1×10 <sup>4</sup>	7.4×10 <sup>4</sup>	2.0×10 <sup>2</sup>	1.0×10 <sup>3</sup>	—
銀 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	ND	ND	0.05
砷 mg/L	0.0029	0.0029	0.0029	0.003	0.002	0.0019	0.0044	0.004	0.0033	0.0036	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	ND	0.0014	ND	<0.0005	0.0009	<0.0005	0.0006	0.0013	0.0009	0.0008	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	ND	<0.0005	ND	<0.0005	<0.0005	<0.0005	ND	<0.0005	ND	<0.0005	0.01
海水中鋅 mg/L	0.004	0.0031	0.0018	0.0053	0.0148	0.0089	0.0092	0.0172	0.0247	0.0198	0.5
海水中錳 mg/L	0.0232	0.0293	0.024	0.0306	0.0073	0.0053	0.0298	0.0292	0.0184	0.0158	0.05
酚類 mg/L	0.0021	0.0039	0.0026	0.006	0.0138*	0.0028	0.0022	ND	0.0042	ND	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	105.01.28(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										
pH	8.127	8.196	8.21	8.122	8.177	8.184	8.226	8.219	8.222	7.5~8.5
水溫°C	19.9	20.2	20.6	19.8	20.1	19.6	22.6	22	22.5	—
鹽度 psu	33.7	34.1	34	32.6	33.5	33.9	34.6	34.5	34.5	—
透明度 cm	2.2	-	-	2.7	-	-	2.7	-	-	—
溶氧mg/L	6.9	6.8	6.9	7	7	7.1	6.8	6.9	6.8	≥5.0
懸浮固體 mg/L	4.9	9.8	12.5	6.8	9.6	10.7	12.9	10.2	10	—
生化需氧量 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤3.0
硝酸鹽 mg/L	ND	ND	ND	2.21	1.28	1.46	0.18	0.18	0.09	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.07	0.07	0.07	0.1	0.07	0.1	<0.03	ND	0.03	—
正磷酸鹽 mg/L	0.152	0.082	0.057	0.13	0.065	0.085	<0.020	0.02	0.046	—
氨氮 mg/L	0.03	0.08	0.03	0.17	0.05	0.09	<0.02	ND	ND	—
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	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	ND	0.05
大腸桿菌群 CFU/100mL	130	150	150	400	260	560	80	<10	<10	—
銀 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.016	ND	0.05
砷 mg/L	0.0016	0.0018	0.0018	0.0022	0.0016	0.0024	0.0015	0.0016	0.0014	0.05
總汞 mg/L	ND	ND	<0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002
硒 mg/L	<0.020	ND	<0.020	<0.020	ND	0.123*	ND	ND	ND	0.05
海水中銅 mg/L	0.0011	0.0012	0.0009	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0006	0.002	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	0.0007	0.0006	<0.0005	ND	<0.0005	0.0007	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.1
海水中鋅 mg/L	0.01	0.0099	0.0065	0.0023	0.0029	0.0041	0.0026	0.0047	0.0027	0.5
海水中錳 mg/L	0.0025	0.0019	0.0013	0.0018	0.0017	0.0033	<0.0005	0.0009	0.0014	0.05
酚類 mg/L	0.0023	0.005	0.0022	0.0022	<0.0020	<0.0020	<0.0020	0.0052	0.0044	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	105.01.28(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	8.209	8.211	8.213	8.175	8.198	8.197	8.217	8.222	8.216	7.5~8.5
水溫°C	20.5	20.4	20.3	20.6	21	20.8	22.5	22.4	22.6	—
鹽度 psu	34.1	34.2	34.2	33.4	33.9	33.9	34.5	34.5	34.5	—
透明度 cm	2.5	-	-	2.4	-	-	2.7	-	-	—
溶氧mg/L	6.9	6.9	7	7	6.9	7	6.7	6.6	6.8	≥5.0
懸浮固體 mg/L	6.3	5.8	20.1	7.4	12.3	6.6	10.3	7.8	12.4	—
生化需氧量 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤3.0
硝酸鹽 mg/L	ND	ND	1.19	1.64	0.8	1.46	0.13	0.13	0.13	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.07	0.03	0.07	0.07	0.07	0.07	0.03	0.03	0.03	—
正磷酸鹽 mg/L	0.095	0.088	0.088	0.077	0.077	0.106	0.022	<0.020	0.026	—
氨氮 mg/L	0.06	0.02	0.1	0.06	0.02	0.03	0.05	<0.02	0.03	—
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	<0.02	<0.02	<0.02	ND	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
大腸桿菌群 CFU/100mL	80	<10	120	2000	1500	2200	<10	<10	<10	—
銀 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
砷 mg/L	0.0016	0.0015	0.0018	0.0021	0.0018	0.0018	0.0016	0.0015	0.0016	0.05
總汞 mg/L	<0.0005	ND	<0.0005	<0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	0.002
硒 mg/L	ND	ND	<0.020	ND	ND	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.05
海水中銅 mg/L	<0.0005	0.001	0.0014	0.0006	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005	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	<0.0005	<0.0005	0.0008	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0007	0.1
海水中鋅 mg/L	0.0029	0.0073	0.0132	0.0052	0.0027	0.0028	0.0049	0.0042	0.0059	0.5
海水中錳 mg/L	0.0023	0.0021	0.0023	0.0037	0.0019	0.0026	0.0006	0.0008	0.0007	0.05
酚類 mg/L	ND	0.0053	ND	ND	0.0074	0.006	<0.0020	ND	ND	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	105.01.28(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	8.201	8.207	8.205	8.215	8.221	8.215	8.22	8.223	8.219	7.5~8.5
水溫°C	20.9	20.8	20.7	21.8	21.7	21.6	22.1	22.1	22.2	—
鹽度 psu	34.1	34	34.1	34.3	34	34.2	34.4	34.4	34.3	—
透明度 cm	2.6	-	-	2.6	-	-	2.5	-	-	—
溶氧mg/L	6.9	6.8	6.9	6.8	6.8	7	6.8	6.8	6.8	≥5.0
懸浮固體 mg/L	8.2	11.4	8.9	9.9	15.9	7.2	9.2	12.8	15.6	—
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	0.44	0.53	0.22	0.26	0.18	0.13	0.09	0.18	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.03	0.07	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.07	0.03	—
正磷酸鹽 mg/L	0.038	0.034	0.046	0.02	0.026	0.031	0.044	0.025	0.038	—
氨氮 mg/L	0.05	ND	0.04	ND	<0.02	0.07	ND	ND	0.02	—
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	25	15	<10	10	25	65	<10	40	—
銀 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
砷 mg/L	0.0016	0.0016	0.0022	0.0015	0.0016	0.0016	0.0023	0.0016	0.0017	0.05
總汞 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002
硒 mg/L	ND	ND	<0.020	ND	<0.020	ND	ND	ND	<0.020	0.05
海水中銅 mg/L	<0.0005	0.001	0.0013	<0.0005	0.0016	0.0006	0.0034	<0.0005	0.0005	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	<0.0050	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0008	<0.0005	<0.0005	0.1
海水中鋅 mg/L	0.0079	0.0074	0.007	0.0049	0.0047	0.0046	0.0124	0.0021	0.005	0.5
海水中錳 mg/L	0.0013	0.0013	0.0016	0.0008	0.0012	0.006	0.0015	0.0006	<0.0005	0.05
酚類 mg/L	<0.0020	<0.0020	<0.0020	0.0041	0.002	<0.0020	0.0046	0.0035	0.0055	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	105.01.30(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										
pH	8.162	8.204	8.215	8.123	8.171	8.173	8.23	8.227	8.226	7.5~8.5
水溫°C	22.2	22	21.8	20.4	20.7	20.7	22.4	22.4	22.3	—
鹽度 psu	33.8	33.8	33.9	31.7	32.9	33.8	34.4	34.3	34.4	—
透明度 cm	2.6	-	-	2.1	-	-	2.8	-	-	—
溶氧mg/L	6.9	6.7	6.9	6.7	6.7	6.7	7	6.8	6.9	≥5.0
懸浮固體 mg/L	3.5	10.4	14	10	18.7	9.8	11.2	5.7	12.7	—
生化需氧量 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤3.0
硝酸鹽 mg/L	0.35	0.53	0.4	2.12	1.28	1.33	0.35	0.35	0.31	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.03	0.07	0.07	0.1	0.07	0.07	0.03	0.03	0.03	—
正磷酸鹽 mg/L	0.127	0.109	0.103	0.117	0.095	0.105	0.045	0.043	0.043	—
氨氮 mg/L	0.02	0.04	<0.02	0.06	ND	0.03	0.02	0.03	<0.02	—
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	<0.02	<0.02	<0.02	ND	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
大腸桿菌群 CFU/100mL	570	370	500	3000	1900	2300	1200	35	65	—
銀 mg/L	ND	ND	ND	ND	0.021	ND	ND	0.023	ND	0.05
砷 mg/L	0.0016	0.0016	0.0016	0.0019	0.0018	0.002	0.0016	0.0017	0.0016	0.05
總汞 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002
硒 mg/L	<0.020	ND	<0.020	<0.020	ND	ND	ND	ND	<0.020	0.05
海水中銅 mg/L	<0.0005	0.0009	0.0006	0.0006	<0.0005	<0.0005	ND	<0.0005	0.0005	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	<0.0005	ND	ND	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.1
海水中鋅 mg/L	0.0011	0.0085	0.0063	0.0036	0.0038	0.0032	0.0009	0.0014	0.0018	0.5
海水中錳 mg/L	0.0018	0.0019	0.0026	0.0062	0.0039	0.0028	0.0009	0.0009	0.0009	0.05
酚類 mg/L	<0.0020	0.0025	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	ND	ND	0.0115	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	105.01.30(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	8.201	8.205	8.209	8.184	8.194	8.191	8.244	8.237	8.218	7.5~8.5
水溫°C	22	21.8	21.7	21.1	21.3	21.4	22.9	22.9	22.5	—
鹽度 psu	33.8	33.8	34	33.3	33.4	33.7	34.5	34.5	34.4	—
透明度 cm	2.8	-	-	2.4	-	-	2.8	-	-	—
溶氧mg/L	6.7	6.6	6.9	6.8	6.7	6.8	6.9	6.6	6.8	≥5.0
懸浮固體 mg/L	12.3	12.7	10.7	13.2	13.4	17.2	10.6	11	9.2	—
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	0.49	0.58	1.46	1.24	0.88	0.27	0.18	0.44	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.07	0.07	0.03	0.07	0.07	0.07	ND	0.03	0.03	—
正磷酸鹽 mg/L	0.125	0.102	0.07	0.098	0.079	0.084	0.045	0.037	0.042	—
氨氮 mg/L	0.03	0.03	<0.02	0.03	0.04	0.03	0.02	0.06	<0.02	—
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	<0.02	<0.02	ND	ND	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
大腸桿菌群 CFU/100mL	780	25	3200	2600	2200	800	85	160	330	—
銀 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	ND	ND	0.05
砷 mg/L	0.0016	0.0017	0.0016	0.0018	0.0017	0.002	0.0015	0.0015	0.0016	0.05
總汞 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002
硒 mg/L	ND	ND	ND	<0.020	<0.020	ND	<0.020	ND	ND	0.05
海水中銅 mg/L	ND	<0.0005	<0.0005	ND	<0.0005	0.0009	<0.0005	<0.0005	<0.0005	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	<0.0005	<0.0005	ND	<0.0005	<0.0005	ND	ND	<0.0005	0.1
海水中鋅 mg/L	0.0012	0.0034	0.002	0.0022	0.002	0.0034	0.001	0.001	0.0014	0.5
海水中錳 mg/L	0.002	0.0023	0.0016	0.0026	0.0023	0.0021	0.0007	0.0006	0.0009	0.05
酚類 mg/L	<0.0020	<0.0020	ND	ND	<0.0020	<0.0020	0.0024	<0.0020	<0.0020	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	105.01.30(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	8.207	8.208	8.23	8.205	8.205	8.2	8.243	8.239	8.241	7.5~8.5
水溫°C	21.9	21.8	22.3	21.7	21.6	21.7	23	22.9	22.8	—
鹽度 psu	33.7	33.7	34.4	33.7	33.8	34.1	34.6	34.5	34.5	—
透明度 cm	2.8	-	-	2.8	-	-	2.2	-	-	—
溶氧mg/L	6.8	6.6	6.8	6.7	6.8	6.8	6.8	6.7	6.9	≥5.0
懸浮固體 mg/L	7	8.4	10.1	10.1	10.3	17.6	17.7	15.6	13.3	—
生化需氧量 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤3.0
硝酸鹽 mg/L	0.44	0.44	0.4	0.75	0.75	0.58	0.18	0.18	0.18	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.07	0.07	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	—
正磷酸鹽 mg/L	0.142	0.141	0.059	0.102	0.086	0.067	0.059	0.06	0.059	—
氨氮 mg/L	0.02	0.03	0.03	ND	0.02	0.11	ND	0.04	0.03	—
礦物性油脂 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.0
氟化物 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
六價鉻 mg/L	ND	ND	ND	ND	<0.02	ND	ND	ND	ND	0.05
大腸桿菌群 CFU/100mL	2200	3000	1800	1900	2200	2000	160	35	270	—
銀 mg/L	0.101	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
砷 mg/L	0.0017	0.0017	0.0016	0.0017	0.0018	0.0017	0.0016	0.0016	0.0016	0.05
總汞 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002
硒 mg/L	ND	<0.020	ND	<0.020	<0.020	ND	ND	ND	ND	0.05
海水中銅 mg/L	ND	<0.0005	0.001	<0.0005	0.0005	0.0017	ND	<0.0005	<0.0005	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	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.1
海水中鋅 mg/L	0.0012	0.0021	0.0022	0.0023	0.0038	0.0039	0.0009	0.0015	0.0012	0.5
海水中錳 mg/L	0.0024	0.0024	0.0013	0.0022	0.0021	0.0022	0.0008	0.0009	0.0008	0.05
酚類 mg/L	ND	ND	ND	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	ND	<0.0020	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	105.02.19					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)	1.8	0.304*	0.646*	0.248*	0.283*	0.23	0.87
砷(mg/kg)	12.4*	11.9*	9.3	11.7*	3.5	11.0	33.0
銅(mg/kg)	109*	44.8	144*	57.4*	34.8	50.0	157
鎘(mg/kg)	<1.00	ND	<1.00	<1.00	ND	0.65	2.49
鉛(mg/kg)	50.4*	29.7	28.2	34.3	20.3	48.0	161
鋅(mg/kg)	802	207*	368*	193*	218*	140	384
錳(mg/kg)	175	416	155	541	144	—	—
銀(mg/kg)	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	—	—
硒(mg/kg)	31.2	29.4	38.1	33.2	10.6	—	—
六價鉻(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	—	—
總有機物(%)	7.37	7.4	5.64	5.78	6.95	—	—
油脂(mg/kg)	694	474	575	670	628	—	—
酚類(mg/kg)	3.86	1.4	1.85	0.97	2.11	—	—

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 與檢量線最小濃度之間。

表 2.5-2 海域港外底質土壤監測結果

檢驗項目	105.02.20									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	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	0.24*	0.23	0.87
砷(mg/kg)	7.26	8.9	8.03	5.64	7.05	6.56	6.64	7.49	8.07	11.0	33.0
銅(mg/kg)	<10.0	11.7	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	12.1	50.0	157
鎘(mg/kg)	ND	ND	<1.00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.65	2.49
鉛(mg/kg)	<10.0	15.4	11.6	<10.0	<10.0	10.2	11	<10.0	14.7	48.0	161
鋅(mg/kg)	39.9	67.7	54.2	36.1	41.3	47.8	50.6	46.3	74.9	140	384
錳(mg/kg)	198	345	262	156	216	187	167	176	207	—	—
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	12.8	<10.0	<10.0	<10.0	13.9	<10.0	10.5	16.2	—	—
六價鉻(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	—
總有機物(%)	2.61	3.54	2.96	2.69	2.91	2.62	2.73	2.39	3.92	—	—
油脂(mg/kg)	495	283	444	297	341	684	345	490	548	—	—
酚類(mg/kg)	<0.36	<0.36	<0.35	<0.36	0.45	0.6	<0.35	<0.35	<0.34	—	—

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 與檢量線最小濃度之間。