

## 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「106 年 1 月 1 日至 106 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、陸域生態等項目。

### 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。

成為兩岸直航通商口岸。

## 1.2 監測情形概述

本季次（106Q3）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	本季各測站監測結果皆符合空氣品質標準，且監測結果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。	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。
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 <sup>6+</sup> 、Zn、As、Hg、Se、Mn、Ag。	<p>本季港區水質：各測站漲、退潮之測項，除 pH(永華橋退潮、港池出口漲退潮、漁光國小漲潮)、生化需氧量(永華橋漲退潮以及樂利橋、漁光國小、污水處理廠排放口下游、港池出口漲潮)、溶氧(永華橋漲潮)、酚類(永華橋、樂利橋、污水處理廠排放口下游漲潮)等站測值不符水質標準外，其餘各測項均符合丙類海域海洋環境品質標準值。</p> <p>本季海域水質：各測站漲、退潮之上中下水層測項，除 pH(SW-6 漲退潮之上中下層)及生化需氧量(SW-6、SW-9 退潮之上中下層)外，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> <p>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所影響。</p>	<p>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。</p> <p>2. 依環境監測計畫工作頻率持續進行監測。</p>

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
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。	<p>港區內各測站底質重金屬之銅、砷、鉛、鋅於污水處理廠排放口下游、永華橋檢測值超過國內底泥品質指標下限值；另外在樂利橋之砷及鋅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。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。</p> <p>港區底泥鋅、汞濃度於本案工程開發前即已長年呈現偏高的情形，後續將持續監控。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>3. 依環境監測計畫工作頻率持續進行監測。</li> </ol>
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。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 浮游植物：採獲的種類如下：矽藻門 34 種及甲藻門 6 種，共 2 門 40 種。細胞密度由高到低依序為港內測線(測站 1~4)平均密度 15,813 cells/L &gt; 水深 5m 測線(測站 5~7)平均密度為 5,669 cells/L &gt; 水深 10m 測線(測站 8~10)平均密度為 5,156 cells/L &gt; 水深 15m 測線(測站 11~13)平均密度為 4,477 cells/L。</li> <li>2. 浮游動物：本次發現的環節動物門、節肢動物門、軟體動物門、毛顎動物門、尾索動物門、原生生物、纖毛蟲門及魚卵等 8 大類。</li> <li>3. 底棲生物：本次漁獲的底棲生物有腔腸動物、軟體動物、節肢動物及棘皮動物 4 大類，共計漁獲 12 科 14 屬 16 種，漁獲總重量為 10,133 公克，採獲個體數共有 1,613 隻。</li> <li>4. 魚類：本季共漁獲 8 科 8 屬 8 種魚類，總漁獲重量為 399.4 公克，總漁獲隻數有 39 隻。</li> <li>5. 仔稚魚：本季的採樣中，發現的仔稚魚種類如下，有鰻科、鯢科、鰕虎科、燈籠魚科、鮡科、大眼鯛科、沙鯪科及鯛科。</li> <li>6. 生物體重金屬：本季檢測結果顯示魚體中重金屬含量以鐵濃度較高，而重金屬鉛、鎘均符合法定規範。</li> </ol>	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，浚挖工程施工範圍如圖 1.4-2 所示。



圖 1.4-1 環境監測位置圖

深夜及清晨溫度較低之時段；小時平均風速為 0.2~8.8 m/s，風向則以南南西 (SSW) 為主無特定風向。

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
		第三季							
		106.07.30~31	106.07.26~27						
TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	24 小時值	42(註 3)	46	49	55	250	—		
PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	日平均值	27	29.01	32	36	125	—		
PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	24 小時值	10(註 3)	13	10	18	35	—		
SO <sub>2</sub> (ppm)	最大小時平均值	0.015	0.005	0.004	0.003	0.25	—		
	日平均值	0.003	0.002	0.003	0.002	0.1	—		
NO (ppm)	最大小時平均值	0.015	0.009	0.003	0.001				
	日平均值	0.004	0.004	0.001	0.007				
NO <sub>2</sub> (ppm)	最大小時平均值	0.008	0.018	0.007	0.006	0.25	—		
	日平均值	0.004	0.009	0.002	0.004	—	—		
NO <sub>x</sub> (ppm)	最大小時平均值	0.021	0.026	0.010	0.007	—	—		
	日平均值	0.008	0.004	0.004	0.005	—	—		
CO (ppm)	最大小時平均值	0.9	1.3	0.9	1.0	35	—		
	最大八小時平均值	0.8	1.0	0.8	0.9	9	—		
	日平均值	0.8	1.1	0.8	0.9	—	—		
溫度(°C)	24 小時平均值	26.9	29.0	28.7	29.7	—	—		
溼度(%)	24 小時平均值	91.2	76.5	85.2	78.7	—	—		
盛行風向	—	SSW	NNE	SSW	WNW	—	—		
風速(m/s)	24 小時平均值	1.1	0.6	1.0	1.4	—	—		
落塵量 T/Km <sup>2</sup> /月	106.04.19 ~ 106.05.19	3.1	2.0	3.6	2.5	—	—		

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：本季安平旅客服務中心空氣品質之 TSP 與 PM<sub>2.5</sub> 之監測成果，因受臺南地區於 7/30~7/31 間地區性大雨之影響，恐因大雨影響監測數值，故將本站本季 TSP 與 PM<sub>2.5</sub> 監測成果列為參考數據。

表 2.2-1 噪音監測結果

監測地點 與項目		日期	106 第 3 季	一般地區音量標準 <sup>註 1</sup>
			106.07.11~12	
漁光 分校	L <sub>日</sub>		51.5	60
	L <sub>晚</sub>		48.9	55
	L <sub>夜</sub>		46.9	50
	L <sub>eq</sub> (24hr)		50.2	—
	L <sub>max</sub>		75.2	—
監測地點 與項目		日期	106 第 3 季	道路交通噪音環境音量標準 (緊鄰未滿八公尺之道路)
			106.07.11~12	
龍崗 社區	L <sub>日</sub>		64.3	74
	L <sub>晚</sub>		54.5	70
	L <sub>夜</sub>		49.9	67
	L <sub>eq</sub> (24hr)		62.1	—
	L <sub>max</sub>		107.8	—
監測地點 與項目		日期	106 第 3 季	道路交通噪音環境音量標準 (緊鄰八公尺以上之道路)
			106.07.10~11	
安平 港檢 查哨	L <sub>日</sub>		61.2	76
	L <sub>晚</sub>		58.5	75
	L <sub>夜</sub>		58.4	72
	L <sub>eq</sub> (24hr)		60.2	—
	L <sub>max</sub>		84.4	—
監測地點 與項目		日期	106 第 3 季	道路交通噪音環境音量標準 (緊鄰八公尺以上之道路)
			106.07.10~11	
新港 橋	L <sub>日</sub>		59.5	76
	L <sub>晚</sub>		54.5	75
	L <sub>夜</sub>		48.4	72
	L <sub>eq</sub> (24hr)		57.4	—
	L <sub>max</sub>		87.6	—

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	106 第 3 季	
			106.07.11~12	
漁光 分校	L <sub>日</sub> (20~24、00~07)		30.0	65.0
	L <sub>夜</sub> (07~20)		30.0	60.0
	L <sub>24</sub>		30.0	—
	L <sub>max</sub>		56.1	—
監測地點 與項目		日期	106 第 3 季	
			106.07.11~12	
龍崗 社區	L <sub>日</sub> (20~24、00~07)		36.1	65.0
	L <sub>夜</sub> (07~20)		30.0	60.0
	L <sub>24</sub>		34.4	—
	L <sub>max</sub>		59.1	—
監測地點 與項目		日期	106 第 3 季	
			106.07.10~11	
安平 港檢 查哨	L <sub>日</sub> (20~24、00~07)		36.5	70.0
	L <sub>夜</sub> (07~20)		30.0	65.0
	L <sub>24</sub>		34.8	—
	L <sub>max</sub>		58.8	—
監測地點 與項目		日期	106 第 3 季	
			106.07.10~11	
新港 橋	L <sub>日</sub> (20~24、00~07)		41.1	70.0
	L <sub>夜</sub> (07~20)		30.0	65.0
	L <sub>24</sub>		39.0	—
	L <sub>max</sub>		73.6	—

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	106.07.19					
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	8.8*	8.1	8.4	8.1	8.6*	7.0~8.5
水溫℃	34.2	32.8	31.4	32	31.6	—
透明度 m	0.7	0.8	1.1	1.0	1.1	—
鹽度 psu	18.4	25.9	29.1	27.6	29.6	—
溶氧mg/L	12.6	6.5	9.6	5.8	10.7	≥2.0
懸浮固體 mg/L	21.5	8.6	6	8.3	8.8	—
生化需氧量 mg/L	12.7*	3.4	4.1	4.6	5.2	≤6.0
硝酸鹽 mg/L	0.43	4.23	2.09	0.64	2.38	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.27	0.06	0.07	0.07	0.06	—
正磷酸鹽 mg/L	0.07	0.292	0.041	0.488	0.119	—
氨氮 mg/L	1.25	0.74	0.22	1.58	0.08	—
礦物性油脂 mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	2
氰化物 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	22000	9500	4700	63000	3200	—
銀 mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.05
砷 mg/L	0.0018	0.003	0.0023	0.004	0.002	0.05
總汞 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.002
硒 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.005
海水中銅 mg/L	0.0002	0.0007	0.0005	0.0005	0.0004	0.01
海水中鎘 mg/L	ND	ND	ND	0.0001	ND	0.01
海水中鉛 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
海水中鋅 mg/L	0.0031	0.0068	0.0029	0.0058	0.002	0.5
海水中錳 mg/L	0.0182	0.0069	0.0008	0.0022	0.0007	0.05
酚類 mg/L	ND	ND	ND	0.0032	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 2.3-2 陸域港區水質漲潮監測結果

日期	106.07.15					
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	7.5	8.1	8.6*	8	8.6*	7.0~8.5
水溫℃	31.9	32.7	33	31.8	32.3	—
透明度 m	0.7	0.8	1.1	1	1.1	—
鹽度 psu	21.6	26.2	27.4	24.4	29.4	—
溶氧mg/L	1.5*	7.6	10.8	6	11.4	≥2.0
懸浮固體 mg/L	5.3	8.5	8.8	7.5	5.4	—
生化需氧量 mg/L	7.9*	7.7*	7.7*	6.7*	7.4*	≤6.0
硝酸鹽 mg/L	0.06	7.03	2.53	1.08	2.38	—
亞硝酸鹽 mg/L	ND	0.06	0.07	0.06	0.05	—
正磷酸鹽 mg/L	0.98	1.02	0.103	0.604	0.393	—
氨氮 mg/L	3.08	0.55	0.11	1.38	0.14	—
礦物性油脂 mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	2
氟化物 mg/L	<0.01	ND	ND	ND	<0.01	0.02
六價鉻 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
大腸桿菌群 CFU/100mL	45000	6500	60	53000	110	—
銀 mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.05
砷 mg/L	0.0042	0.0035	0.0022	0.0051	0.0018	0.05
汞 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.002
硒 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.005
海水中銅 mg/L	ND	0.0008	0.0005	0.0005	0.0004	0.01
海水中鎘 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
海水中鉛 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
海水中鋅 mg/L	0.0058	0.01	0.0037	0.006	0.0027	0.5
海水中錳 mg/L	0.039	0.0005	0.0004	0.0023	0.0002	0.05
酚類 mg/L	0.0235*	0.0116*	0.0074	0.0184*	0.0082	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	106.07.19(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	8.2	8.2	8.2	8.6*	8.6*	8.6*	8.2	8.2	8.2	7.5~8.5
水溫℃	30.4	30.4	30	30.1	30	29.8	30.8	30.6	30	—
鹽度 psu	32.9	32.8	33	29.6	29.6	29.6	33.4	33.4	33.4	—
透明度 m	2.3	-	-	2.2	-	-	2.4	-	-	—
溶氧mg/L	6.4	6.3	6.4	10.2	10.1	10.2	6.2	6.2	6.2	≥5.0
懸浮固體 mg/L	12.2	15.1	17.4	8.5	6	13.2	21.8	24.7	22.1	—
生化需氧量 mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	5.2*	5.5*	5.3*	<2.0	<2.0	<2.0	≤3.0
硝酸鹽 mg/L	0.03	ND	0.05	2.74	2.63	2.64	0.03	0.06	0.1	—
亞硝酸鹽 mg/L	ND	0.02	ND	0.09	0.08	0.08	0.01	0.01	0.01	—
正磷酸鹽 mg/L	0.035	0.03	0.04	0.024	0.025	0.064	0.03	0.141	0.016	—
氨氮 mg/L	0.04	0.04	0.03	0.03	0.05	0.03	0.03	0.04	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
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	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
大腸桿菌群 CFU/100mL	45	25	30	50	55	50	15	35	25	—
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	0.0011	0.0017	0.0012	0.0011	0.0011	0.0015	0.0015	0.0011	0.0011	0.05
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	0.0005	0.001	0.0005	0.0006	0.0005	0.0007	0.0006	0.0006	0.03
海水中鎘 mg/L	ND	ND	0.0001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
海水中鉛 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
海水中鋅 mg/L	0.0042	0.0041	0.0071	0.0021	0.0115	0.0106	0.0065	0.0036	0.0025	0.5
海水中錳 mg/L	0.0003	0.0003	0.0003	0.0007	0.0009	0.0008	0.0003	0.0002	0.0002	0.05
酚類 mg/L	0.0034	ND	ND	ND	ND	ND	ND	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	106.07.19 (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	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	7.5~8.5
水溫°C	30.2	30.1	29.8	31.6	31.2	31.2	30.7	30.6	30.4	—
鹽度 psu	32.7	32.6	32.5	30.8	30.7	30.6	33.1	33.2	33.3	—
透明度 m	1.7	-	-	1.6	-	-	2.4	-	-	—
溶氧mg/L	6.4	6.4	6.4	10.2	10.2	10.3	6.4	6.4	6.4	≥5.0
懸浮固體 mg/L	7.2	8.7	8.9	18	5.9	7.2	5.4	8.4	8.4	—
生化需氧量 mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	4.9*	4.8*	4.7*	<2.0	<2.0	<2.0	≤3.0
硝酸鹽 mg/L	0.08	0.11	0.14	1.18	1.2	1.19	0.25	0.26	0.3	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.01	0.02	ND	0.05	0.05	0.05	0.01	<0.01	ND	—
正磷酸鹽 mg/L	0.047	0.089	0.056	ND	0.23	0.016	0.034	0.017	0.012	—
氨氮 mg/L	0.03	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.03	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	<0.01	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	20	25	30	45	45	25	20	30	45	—
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	0.0017	0.0012	0.0015	0.0015	0.0012	0.0011	0.0011	0.0011	0.05
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	0.0005	0.0005	0.0006	0.0004	0.0004	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	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	ND	ND	ND	0.1
海水中鋅 mg/L	0.0067	0.006	0.0087	0.0024	0.0016	0.0034	0.0027	0.0046	0.0055	0.5
海水中錳 mg/L	0.0003	0.0003	0.0004	0.0007	0.0005	0.0007	0.0003	0.0003	0.0003	0.05
酚類 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	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	106.07.19 (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	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	7.5~8.5
水溫°C	30.4	30.3	30.1	30.5	30.4	30.2	30.3	30.1	30	—
鹽度 psu	32.4	32.3	32.4	33	33.2	33.3	33.1	33.2	33.4	—
透明度 m	2.3	-	-	2.3	-	-	2.2	-	-	—
溶氧mg/L	6.6	6.7	6.7	6.7	6.8	6.8	6	6	6.1	≥5.0
懸浮固體 mg/L	10.3	7.9	7.1	8.8	6.8	5.8	7.9	4.9	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	0.17	0.11	0.22	0.04	0.02	0.06	0.29	0.32	0.35	—
亞硝酸鹽 mg/L	ND	ND	0.01	0.01	0.01	ND	ND	ND	ND	—
正磷酸鹽 mg/L	0.132	0.081	0.078	0.05	0.131	0.032	0.15	0.072	0.052	—
氨氮 mg/L	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	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	40	40	20	15	30	35	23	40	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	0.0014	0.0014	0.0013	0.0011	0.0017	0.0016	0.0011	0.0011	0.0014	0.05
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	0.0004	0.0004	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0005	0.0006	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	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
海水中鋅 mg/L	0.0035	0.0044	0.0055	0.0041	0.0045	0.0063	0.0029	0.0053	0.003	0.5
海水中錳 mg/L	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0002	0.0004	0.0003	0.0004	0.0003	0.05
酚類 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	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	106.07.05(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	8.2	8.2	8.2	8.6*	8.6*	8.6*	8.2	8.2	8.2	7.5~8.5
水溫°C	31	30.8	30.7	32.3	32.2	32	31.2	31.1	31	—
鹽度 psu	33.7	33.7	33.7	29.3	29.3	29.1	33.3	33.2	33.3	—
透明度 m	2	-	-	1.4	-	-	2	-	-	—
溶氧mg/L	6.4	6.4	6.4	11	11	11	7.2	7.2	7.2	≥5.0
懸浮固體 mg/L	4.8	5.6	4.6	6.5	8.4	8.9	6.6	5.1	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	0.15	0.15	0.17	2.43	2.41	2.39	0.19	0.23	0.2	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.02	0.02	ND	0.08	0.07	0.08	0.03	ND	0.02	—
正磷酸鹽 mg/L	0.117	0.125	0.111	0.135	0.144	0.14	0.116	0.113	0.113	—
氨氮 mg/L	0.12	0.11	0.03	0.03	0.09	0.03	0.03	0.03	0.03	—
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	25	10	20	20	30	35	—
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	0.0014	0.0013	0.0012	0.0012	0.0014	0.0013	0.0013	0.0014	0.0012	0.05
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	0.0004	0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	0.0005	0.0004	0.0004	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	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
海水中鋅 mg/L	0.0022	0.0035	0.0033	0.0021	0.002	0.0024	0.0024	0.0037	0.0042	0.5
海水中錳 mg/L	0.0006	0.0004	0.0004	0.0002	0.0002	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003	0.05
酚類 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	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	106.07.05(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	8.5	8.5	8.5	8.2	8.2	8.2	7.5~8.5
水溫°C	30.9	30.7	30.6	32.2	32	32	30.9	30.7	30.7	—
鹽度 psu	31.8	31.8	31.8	30.1	30	30	33.2	33.2	33.2	—
透明度 m	2.1	-	-	1.7	-	-	2.3	-	-	—
溶氧mg/L	6.9	6.9	6.9	10.1	10	9.9	6.9	6.9	6.9	≥5.0
懸浮固體 mg/L	7.9	5.8	4.8	3.9	6.2	6.8	7.3	5.3	5.8	—
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	0.27	0.3	0.37	1.64	1.67	1.67	0.36	0.36	0.36	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.02	0.02	0.04	0.07	0.06	0.06	0.02	0.02	0.02	—
正磷酸鹽 mg/L	0.197	0.215	0.34	0.095	0.12	0.147	0.129	0.127	0.127	—
氨氮 mg/L	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	—
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	35	30	15	20	30	10	55	30	45	—
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	0.0013	0.0014	0.0015	0.0014	0.0015	0.0015	0.0015	0.0013	0.0013	0.05
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	0.0004	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0006	0.0005	0.0004	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	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
海水中鋅 mg/L	0.0051	0.0042	0.0026	0.0022	0.002	0.0025	0.0033	0.0039	0.0052	0.5
海水中錳 mg/L	0.0008	0.0007	0.0018	0.0003	0.0001	0.0002	0.0004	0.0002	0.0002	0.05
酚類 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	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	106.07.05(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	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.3	8.2	8.2	7.5~8.5
水溫°C	31	30.8	30.8	31.1	31	30.8	31	31	30.8	—
鹽度 psu	32	32	32	33.4	33.3	33.3	32.9	32.9	32.8	—
透明度 m	2.2	-	-	2.3	-	-	2.1	-	-	—
溶氧mg/L	6.8	6.8	6.8	7.2	7.2	7.3	7.3	7.3	7.3	≥5.0
懸浮固體 mg/L	6.4	7.4	4.8	3.3	3.3	3.7	6.5	8	6.9	—
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	0.31	0.32	0.31	0.22	0.22	0.24	0.47	0.53	0.47	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	—
正磷酸鹽 mg/L	0.237	0.246	0.277	0.12	0.116	0.114	0.12	0.123	0.124	—
氨氮 mg/L	0.03	0.03	0.09	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	0.03	—
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	<0.01	ND	<0.01	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	35	25	40	50	40	10	15	30	—
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	0.0013	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.05
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	0.0004	0.0005	0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	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	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
海水中鋅 mg/L	0.0046	0.004	0.0034	0.0032	0.0041	0.0039	0.0043	0.0043	0.0042	0.5
海水中錳 mg/L	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.05
酚類 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	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 2.5-1 陸域港區底質監測結果

檢驗項目	106.07.19(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)	13.4*	10.1	13*	9.7	12.3*	11.0	33.0
銅(mg/kg)	46.7	24.6	55.6*	26.1	51.0*	50.0	157
鎘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	0.65	2.49
鉛(mg/kg)	46.8	28.5	51.4*	31.3	48.2*	48.0	161
鋅(mg/kg)	170*	118	186*	124	172*	140	384
錳(mg/kg)	406	299	464	297	422	—	—
銀(mg/kg)	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	—	—
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(%)	3.92	3.55	3.56	3.68	3.51	—	—
油脂(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	—	—
酚類(mg/kg)	0.0112	0.0201	0.0139	0.0172	0.0204	—	—

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	106.07.19(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)	8.95	6.6	7.29	6.28	6.94	7.23	6.62	7.23	7.77	11.0	33.0	
銅(mg/kg)	3.55	10.9	5.6	4.66	5.69	11.2	4.79	9.27	14.0	50.0	157	
鎘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.65	2.49	
鉛(mg/kg)	9.63	17.9	10.3	10.4	11.8	17.7	11	14.9	19.3	48.0	161	
鋅(mg/kg)	49.7	75.5	55.2	51.4	55.3	68.4	51.6	64.3	76.1	140	384	
錳(mg/kg)	192	226	201	217	198	209	225	225	254	—	—	
銀(mg/kg)	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	—	—	
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(%)	2.98	3.62	2.38	2.34	2.86	2.87	2.39	2.64	2.95	—	—	
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)	0.0172	0.011	0.0206	0.0184	0.0207	0.0189	0.0248	0.0234	0.0144	—	—	

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。