
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

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由建利環保顧問股份有限公司(環檢字第 050 號)執行現場監測；噪音振動、水質、底質等項目，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。

1.2 監測情形概述

本季次（106Q1）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。與歷年趨勢比較，僅於安平港檢查哨($L_{晚}$ 、 $L_{夜}$)及龍崗社區($L_{日}$)之測值較高，可能由於出入安平港檢查哨及安平港聯外道路之載重車輛經過所致，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 ⁶⁺ 、Zn、As、Hg、Se、Mn、Ag。	<p>本季港區水質：於永華橋生化需氧量、砷不符丙類海域海洋環境品質標準值，可能受市區內生活污水以及污水處理廠排入所致；其餘各測站漲、退潮之測項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，後續將持續監控。</p> <p>本季海域水質：本季海域水質各測站漲、退潮之上、中、下水層之各測項結果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，後續將持續監控。</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。</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。	<p>港區內各測站底質之重金屬銅於污水處理廠排放口下游、樂利橋及永華橋檢測值超過國內底泥品質指標下限值；鋅於各測站測值均超過國內底泥品質指標下限值；砷於漁光國小附近水域、港池出口檢測值超過國內底泥品質指標下限值；港區外各測項於各測站，皆低於國內底泥品質指標下限值。</p> <p>港區底泥鋅濃度於本案工程開發前即已長年呈現偏高的情形；銅、砷則受污水廠排放之影響，亦常有超過國內底泥品質指標下限值，後續將持續監控。</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 41 種、甲綠藻門 5 種，共 2 門 46 種。細胞密度由高到低依序為港內測線(測站 1~4)平均密度 1302cells/L > 水深 15m 測線(測站 11~13)平均密度為 1147cells/L > 水深 10m 測線(測站 8~10)平均密度為 942 cells/L > 水深 5m 測線(測站 5~7)平均密度為 914 cells/L</p> <p>2.浮游動物：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、纖毛蟲門、原生生物及魚卵等 8 大類，平均密度為 308,075ind/1000m³。</p> <p>3.底棲生物：有環節動物、腔腸動物、軟體動物、節肢動物(甲殼類動物)物及棘皮動物 5 大類，共計漁獲 28 科 34 屬 45 種，漁獲總重量為 7736.1 公克，採獲個體數共有 823 隻。</p> <p>4.魚類：本季共漁獲魚類生物相 19 科 28 屬 34 種，總漁獲重量為 5685.9 公克，總漁獲隻數有 412 隻。</p> <p>5.仔稚魚：共發現仔稚魚 6 科，為鯤科、鑽嘴魚科、鰻科、燈籠魚科、鮡科及大眼鯛科，平均數量為 30 ind./1000m³。</p> <p>6.生物體重金屬：本季採集 6 種類，銻吻海糯鰻、格氏舌鰻、雙斑鰻、矛型梭子蟹、大鱗短額魷、真烏賊，本季檢測結果顯示魚體中重金屬含量以鐵及鋅濃度較高，而重金屬鉛則符合法定規範，重金屬鎘有銻吻海糯鰻、矛型梭子蟹二種超過法規標準。</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

烈之時；小時平均相對溼度為 72~82%，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 2.2~3.4 m/s，風向則以北北東(NNE)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
		第一季							
		106.01.15~16	106.01.19~20						
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	95	105	105	117	250	—		
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均值	45	50	50	56	125	—		
PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	19	33	13	25	35	—		
SO ₂ (ppm)	最大小時平均值	0.005	0.004	0.006	0.004	0.25	—		
	日平均值	0.003	0.003	0.003	0.002	0.1	—		
NO (ppm)	最大小時平均值	0.008	0.009	0.008	0.004	—	—		
	日平均值	0.002	0.002	0.003	0.002	—	—		
NO ₂ (ppm)	最大小時平均值	0.022	0.021	0.028	0.017	0.25	—		
	日平均值	0.016	0.014	0.020	0.014	—	—		
NO _x (ppm)	最大小時平均值	0.024	0.03	0.029	0.019	—	—		
	日平均值	0.018	0.016	0.023	0.015	—	—		
CO (ppm)	最大小時平均值	0.5	0.5	0.8	0.5	35	—		
	最大八小時平均值	0.4	0.5	0.8	0.4	9	—		
	日平均值	0.4	0.4	0.7	0.4	—	—		
溫度(°C)	24 小時平均值	18.0	20.3	17.6	19.7	—	—		
溼度(%)	24 小時平均值	76	82	72	78	—	—		
盛行風向	—	NNE	NNE	NE	NNE	—	—		
風速(m/s)	24 小時平均值	2.6	2.6	2.2	3.4	—	—		
落塵量 T/Km ² /月	106.01.14 ~ 106.02.19	13.00	15.84	13.12	13.36	—	—		

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	106 第 1 季	一般地區音量標準 ^{註 1}
			106.03.13~14	
漁光 分校	L _日		50.3	60
	L _晚		45.0	55
	L _夜		45.1	50
	L _{eq} (24hr)		48.8	—
	L _{max}		73.7	—
監測地點 與項目		日期	106 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)
			106.03.13~14	
龍崗 社區	L _日		63.9	74
	L _晚		55.4	70
	L _夜		49.8	67
	L _{eq} (24hr)		61.7	—
	L _{max}		98.0	—
監測地點 與項目		日期	106 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)
			106.03.13~14	
安平 港檢 查哨	L _日		60.5	76
	L _晚		58.2	75
	L _夜		58.6	72
	L _{eq} (24hr)		59.7	—
	L _{max}		86.5	—
監測地點 與項目		日期	106 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)
			106.03.13~14	
新港 橋	L _日		52.3	76
	L _晚		47.3	75
	L _夜		44.7	72
	L _{eq} (24hr)		50.4	—
	L _{max}		86.6	—

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 1 季	參考標準： 第一種區域 ^{註 1}
		106.03.13~14		
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}		53.8	—
監測地點與項目		日期	106 第 1 季	參考標準： 第一種區域 ^{註 1}
		106.03.13~14		
龍崗 社區	L _日 (20~24、00~07)		31.8	65.0
	L _夜 (07~20)		30.0	60.0
	L ₂₄		31.1	—
	L _{max}		53.5	—
監測地點與項目		日期	106 第 1 季	參考標準： 第一種區域 ^{註 1}
		106.03.13~14		
安平 港檢 查哨	L _日 (20~24、00~07)		36.4	70.0
	L _夜 (07~20)		31.0	65.0
	L ₂₄		34.9	—
	L _{max}		88.9	—
監測地點與項目		日期	106 第 1 季	參考標準： 第一種區域 ^{註 1}
		106.03.13~14		
新港 橋	L _日 (20~24、00~07)		31.4	70.0
	L _夜 (07~20)		30.4	65.0
	L ₂₄		31.0	—
	L _{max}		46.5	—

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	106.02.02					
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	8.3	7.9	8.0	7.0~8.5
水溫°C	22.1	21.3	21.7	20.5	21.2	—
透明度 m	0.3	0.9	1.5	1.1	2.0	—
鹽度 psu	8.9	34.4	33.4	25.5	32.5	—
溶氧mg/L	2.1	6.0	8.3	6.4	8.1	≥2.0
懸浮固體 mg/L	9.9	8.1	3.8	3.8	5.0	—
生化需氧量 mg/L	15.1*	3.7	<2.0	<2.0	<2.0	≤6.0
硝酸鹽 mg/L	0.09	0.60	0.62	2.14	3.14	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.02	0.26	0.04	0.13	0.11	—
正磷酸鹽 mg/L	3.86	0.345	0.096	1.17	0.215	—
氨氮 mg/L	19.2	0.95	0.11	5.51	0.51	—
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	550,000	1,700	120	6,500	170	—
銀 mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.05
砷 mg/L	0.059*	0.028	0.0015	0.0015	0.0015	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	0.0006	0.0004	0.0003	0.0009	0.0005	0.01
海水中鎘 mg/L	ND	ND	ND	0.0001	ND	0.01
海水中鉛 mg/L	0.0005	0.0004	0.0033	0.0005	0.0006	0.01
海水中鋅 mg/L	0.0061	0.0034	0.0033	0.0117	0.0066	0.5
海水中錳 mg/L	0.0015	0.0008	0.0005	0.0041	0.0003	0.05
酚類 mg/L	0.0080	0.0031	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 2.3-2 陸域港區水質漲潮監測結果

日期	106.02.02					
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	7.6	7.9	8.2	7.9	8.0	7.0~8.5
水溫℃	22.0	21.3	21.5	20.6	21.3	—
透明度 m	0.4	1.4	1.5	1.2	2.0	—
鹽度 psu	10.6	33.9	33.5	25.4	32.4	—
溶氧mg/L	2.2	4.6	8.1	6.4	8.0	≥2.0
懸浮固體 mg/L	10.1	7.0	7.8	6.8	5.1	—
生化需氧量 mg/L	5.1	2.3	<2.0	<2.0	<2.0	≤6.0
硝酸鹽 mg/L	0.28	0.66	1.45	0.90	2.99	—
亞硝酸鹽 mg/L	ND	0.24	0.06	0.04	0.11	—
正磷酸鹽 mg/L	2.56	0.421	0.086	0.096	0.259	—
氨氮 mg/L	16.4	0.97	0.18	0.12	0.62	—
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	550,000	2,100	<10	80	95	—
銀 mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.05
砷 mg/L	0.0063	0.0022	0.0013	0.0014	0.0013	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	0.0008	0.0005	0.0006	0.0004	0.0004	0.01
海水中鎘 mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
海水中鉛 mg/L	0.0005	0.0004	0.0005	0.0006	0.0004	0.01
海水中鋅 mg/L	0.0061	0.0034	0.0059	0.0035	0.0035	0.5
海水中錳 mg/L	0.0008	0.0005	0.0003	0.0009	0.0008	0.05
酚類 mg/L	0.0047	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

日期	106.02.02(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	8.2	8.3	8.3	8.2	8.2	8.2	7.5~8.5
水溫°C	22.4	22.3	22.4	22.3	22.2	22.2	22.1	22.2	22.2	—
鹽度 psu	34.5	34.5	34.6	33.8	33.8	33.9	34.6	34.6	34.6	—
透明度 m	3.5	—	—	2.5	—	—	2.0	—	—	—
溶氧mg/L	7.0	7.0	7.0	6.5	6.5	6.4	7.1	7.2	7.2	≥5.0
懸浮固體 mg/L	4.4	6.1	5.5	4.3	4.8	4.6	3.1	3.6	4.3	—
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	0.42	0.48	0.39	2.85	1.98	2.39	0.28	0.33	0.48	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.02	0.02	0.02	0.10	0.07	0.08	0.02	0.02	0.02	—
正磷酸鹽 mg/L	0.141	0.143	0.145	0.166	0.111	0.174	0.136	0.138	0.148	—
氨氮 mg/L	0.07	0.07	0.07	0.35	0.28	0.29	0.05	0.06	0.07	—
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	50	<10	40	20	<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	0.0014	0.0013	0.0013	0.0012	0.0017	0.0020	0.0011	0.0011	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	0.0005	0.0009	0.0011	0.0005	0.0006	0.0004	0.0003	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	0.0006	0.0006	0.0005	0.0003	0.0004	0.0005	0.0004	0.0007	0.0006	0.1
海水中鋅 mg/L	0.0059	0.0092	0.0074	0.0068	0.0078	0.0066	0.0033	0.0039	0.0081	0.5
海水中錳 mg/L	0.0004	0.0008	0.0008	0.0004	0.0004	0.0006	0.0007	0.0008	0.0009	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	106.02.02(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	8.3	8.3	8.3	8.2	8.2	8.2	7.5~8.5
水溫°C	22.3	22.4	22.4	22.0	22.0	22.1	22.4	22.4	22.2	—
鹽度 psu	34.4	34.4	34.5	33.7	33.7	33.8	34.5	34.6	34.7	—
透明度 m	3.5	—	—	2.5	—	—	3.5	—	—	—
溶氧mg/L	7.1	7.0	7.0	6.9	6.9	6.8	7.0	6.8	6.9	≥5.0
懸浮固體 mg/L	5.6	4.4	3.9	3.4	4.7	3.6	4.2	5.0	6.3	—
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	0.34	0.38	0.28	0.99	0.97	0.97	0.35	0.34	0.33	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.02	0.02	0.02	0.04	0.03	0.04	0.02	0.02	0.02	—
正磷酸鹽 mg/L	0.095	0.142	0.121	0.166	0.114	0.124	0.117	0.141	0.143	—
氨氮 mg/L	0.08	0.08	0.07	0.19	0.18	0.19	0.07	0.08	0.08	—
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	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	0.0012	0.0012	0.0013	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	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	0.0008	0.0004	0.0006	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0005	0.0007	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	0.0004	0.0004	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.1
海水中鋅 mg/L	0.0079	0.0058	0.0050	0.0086	0.0057	0.0084	0.0055	0.0071	0.0018	0.5
海水中錳 mg/L	0.0007	0.0004	0.0006	0.0003	0.0003	0.0003	0.0006	0.0007	0.0014	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	106.02.02(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	22.5	22.5	22.4	22.6	22.5	22.5	22.6	22.6	22.4	—
鹽度 psu	34.4	34.5	34.6	34.5	34.5	34.6	34.6	34.6	34.7	—
透明度 m	3.5	—	—	3.5	—	—	3.5	—	—	—
溶氧mg/L	7.1	7.0	7.0	7.1	7.0	7.0	7.2	7.1	7.1	≥5.0
懸浮固體 mg/L	6.2	3.0	4.6	3.4	3.4	5.4	4.1	4.6	3.2	—
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	0.29	0.32	0.44	0.19	0.16	0.36	0.47	0.47	0.35	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	ND	0.02	0.02	0.02	—
正磷酸鹽 mg/L	0.139	0.119	0.152	0.118	0.178	0.096	0.085	0.142	0.132	—
氨氮 mg/L	0.06	0.07	0.11	0.08	0.06	0.07	0.10	0.10	0.07	—
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	0.0013	0.0013	0.0012	0.0013	0.0013	0.0012	0.0012	0.0012	0.0015	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	0.0004	0.0013	0.0005	0.0004	0.0004	0.0005	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	0.0004	0.0003	ND	0.0004	ND	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.1
海水中鋅 mg/L	0.0043	0.0030	0.0055	0.0018	0.0022	0.0053	0.0028	0.0030	0.0065	0.5
海水中錳 mg/L	0.0005	0.0006	0.0005	0.0010	0.0011	0.0007	0.0004	0.0004	0.0006	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	106.02.02(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	8.2	8.3	8.3	8.2	8.2	8.2	7.5~8.5
水溫°C	22.4	22.3	22.4	22.3	22.2	22.2	22.1	22.2	22.2	—
鹽度 psu	34.5	34.5	34.6	33.8	33.8	33.9	34.6	34.6	34.7	—
透明度 m	3.5	—	—	2.5	—	—	2.0	—	—	—
溶氧mg/L	7.0	7.0	7.0	6.5	6.5	6.4	7.1	7.2	7.2	≥5.0
懸浮固體 mg/L	4.4	6.1	5.5	4.3	4.8	4.6	3.1	3.6	4.3	—
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	0.42	0.48	0.39	2.85	1.98	2.39	0.28	0.33	0.48	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.02	0.02	0.02	0.10	0.07	0.08	0.02	0.02	0.02	—
正磷酸鹽 mg/L	0.141	0.143	0.145	0.166	0.111	0.174	0.136	0.138	0.148	—
氨氮 mg/L	0.07	0.07	0.07	0.35	0.28	0.29	0.05	0.06	0.07	—
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	50	<10	40	20	<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	0.0014	0.0013	0.0013	0.0012	0.0017	0.0020	0.0011	0.0011	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	0.0005	0.0009	0.0011	0.0005	0.0006	0.0004	0.0003	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	0.0005	0.0006	0.0005	0.0003	0.0004	0.0005	0.0004	0.0007	0.0006	0.1
海水中鋅 mg/L	0.0059	0.0092	0.0074	0.0068	0.0078	0.0066	0.0033	0.0039	0.0081	0.5
海水中錳 mg/L	0.0004	0.0008	0.0008	0.0004	0.0004	0.0006	0.0007	0.0008	0.0009	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	106.02.02(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	8.3	8.3	8.3	8.2	8.2	8.2	7.5~8.5
水溫°C	22.3	22.4	22.4	22.0	22.0	22.1	22.4	22.4	22.2	—
鹽度 psu	34.5	34.5	34.6	33.7	33.8	33.8	34.5	34.6	34.7	—
透明度 m	3.5	—	—	2.5	—	—	3.5	—	—	—
溶氧mg/L	7.0	7.1	7.0	7.8	7.6	7.4	7.0	7.0	7.9	≥5.0
懸浮固體 mg/L	5.6	4.4	3.9	3.4	4.7	3.6	4.2	5.0	6.3	—
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	0.40	0.50	0.34	1.03	1.05	1.11	0.22	0.34	0.23	—
亞硝酸鹽 mg/L	ND	0.02	0.02	0.04	0.04	0.04	0.02	0.02	0.02	—
正磷酸鹽 mg/L	0.146	0.143	0.123	0.102	0.119	0.155	0.152	0.169	0.143	—
氨氮 mg/L	0.08	0.08	0.06	0.18	0.17	0.21	0.05	0.08	0.06	—
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	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	0.0013	0.0013	0.0012	0.0014	0.0014	0.0014	0.0013	0.0013	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	0.0008	0.0004	0.0006	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0005	0.0007	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	0.0003	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.0004	0.1
海水中鋅 mg/L	0.0025	0.0061	0.0046	0.0056	0.0050	0.0049	0.0043	0.0081	0.0053	0.5
海水中錳 mg/L	0.0007	0.0004	0.0006	0.0003	0.0003	0.0003	0.0006	0.0007	0.0014	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	106.02.02(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	8.2	8.2	8.2	7.5~8.5
水溫°C	22.7	22.6	22.6	22.5	22.4	22.6	22.8	22.8	22.6	—
鹽度 psu	34.5	34.5	34.6	34.4	34.5	34.6	34.6	34.6	34.7	—
透明度 m	3.5	—	—	3.5	—	—	3.5	—	—	—
溶氧mg/L	7.1	7.0	7.0	7.1	7.0	7.1	7.1	7.2	7.2	≥5.0
懸浮固體 mg/L	4.2	3.4	4.1	3.4	2.9	5.4	5.1	5.4	6.0	—
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	0.22	0.05	0.32	0.44	0.24	0.11	0.28	0.11	—
亞硝酸鹽 mg/L	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	ND	0.02	0.02	—
正磷酸鹽 mg/L	0.150	0.151	0.144	0.148	0.137	0.143	0.150	0.202	0.193	—
氨氮 mg/L	0.04	0.04	0.04	0.06	0.07	0.09	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	<10	15	<10	<10	10	15	<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	0.0014	0.0012	0.0013	0.0014	0.0015	0.0015	0.0017	0.0014	0.0015	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	0.0007	0.0007	0.0002	0.0004	0.0006	0.0003	0.0007	0.0007	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	0.0003	0.0004	0.0003	0.0003	0.0005	0.0006	ND	0.0003	ND	0.1
海水中鋅 mg/L	0.0035	0.0069	0.0056	0.0041	0.0062	0.0052	0.0028	0.0104	0.0103	0.5
海水中錳 mg/L	0.0006	0.0007	0.0007	0.0002	0.0004	0.0006	0.0003	0.0007	0.0007	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	106.02.02(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)	ND	ND	ND	ND	ND	0.23	0.87
砷(mg/kg)	5.98	6.45	13.3*	6.90	13.0*	11.0	33.0
銅(mg/kg)	63.6*	61.8*	48.5	88.7*	54.4*	50.0	157
鎘(mg/kg)	ND	0.24	ND	ND	ND	0.65	2.49
鉛(mg/kg)	28.4	28.1	37.5	26.4	38.8	48.0	161
鋅(mg/kg)	181*	286*	158*	192*	148*	140	384
錳(mg/kg)	131	157	366	135	401	—	—
銀(mg/kg)	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	—	—
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(%)	2.61	3.94	3.11	3.06	3.20	—	—
油脂(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	—	—
酚類(mg/kg)	0.0243	0.0120	0.0164	0.0268	0.0154	—	—

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	106.02.02(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)	6.47	7.40	7.19	14.5	7.30	7.40	6.23	7.00	6.56	11.0	33.0	
銅(mg/kg)	6.09	11.3	10.0	8.02	9.93	9.44	5.84	10.1	9.49	50.0	157	
鎘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.65	2.49	
鉛(mg/kg)	8.83	11.7	11.5	16.5	11.3	10.1	8.01	11.7	11.3	48.0	161	
鋅(mg/kg)	47.4	58.9	58.7	74.0	57.7	56.4	46.7	57.5	56.0	140	384	
錳(mg/kg)	273	273	275	443	260	278	268	253	255	—	—	
銀(mg/kg)	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	—	—	
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(%)	2.47	5.65	2.44	2.75	2.50	3.73	3.00	1.96	1.69	—	—	
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)	0.0242	0.0204	0.0215	0.0184	0.0250	0.0202	0.0217	0.0261	0.0261	—	—	

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。