

## 「南科液晶電視及產業支援工業區(樹谷園區)開發計畫」 環境監測報告

一、依據「南科液晶電視及產業支援工業區開發計畫環境影響說明書」第八章 8.3 執行環境監測計畫，藉以建立環境品質資料庫，以研判受計畫工業區開發影響情形及程度，作為必要時提出改善、補救措施或適當調整施工計畫及作業方式之依據。

二、環境測定機構如下：

### 1 監測執行期間及項目

本季環境監測自 101 年 10 月至 101 年 12 月止，進行施工期間、營運期間及周邊環境品質調查，主要執行類別及點次摘要說明如下：

#### 1.廠區內

- (1)放流水：13 點次 (每週 1 點次)
- (2)地下水：1 點次 (每季 1 點次)
- (3)噪音振動：2 點次(假日及平日各 1 點次)

#### 2.廠區外 (每季或特定期間執行)

- (1)空氣品質：3 點次(每季 3 點次，100 年第三季起，加測服務中心)
- (2)噪音振動：2 點次(假日及平日各 1 點次)
- (3)道路交通：4 點次(假日及平日各 2 點次)
- (4)陸域動物：1 次【鳥類及蝶類(3~7 月及 11 月)、兩棲類(4~6 月)】
- (5)地面水質：3 點次
- (6)放流水質：3 點次(工區)
- (7)營建噪音：7 點次

### 2 執行監測單位

本案監測係委託南台灣環境科技股份有限公司（環保署許可第 050 號環境檢驗測定機構）負責統包；其中陸域動物委託「屏東野鳥協會」辦理，農藥、空氣中酸氣、空氣中 VOCs 及水中重金屬鉍、銻、鎘、錫、硒及酚類等委託上準環境科技有限公司執行。

### 3 分析方法

類別	檢測項目	檢驗方法	方法編號
空氣品質	二氧化硫	紫外光螢光法	NIEA A416.11C
	氮氧化物	化學發光法	NIEA A417.11C
	一氧化氮	化學發光法	NIEA A417.11C
	二氧化氮	化學發光法	NIEA A417.11C
	一氧化碳	紅外線法	NIEA A421.11C
	臭氧	紫外光吸收法	NIEA A420.11C
	※總碳氫化合物	火焰離子化法	參考日本 JIS B 7953
	※甲烷		
	※非甲烷碳氫化合物		
	氫氟酸	離子層析電導度法	NIEA A435.71C
	鹽酸		
	磷酸		
	硝酸		
	硫酸		
	※醋酸	氣相層析法	勞委會 5010 方法
	總懸浮微粒(TSP)	高量採樣法	NIEA A102.12A
	粒徑小於 10 微米 之懸浮微粒(PM <sub>10</sub> )	貝他射線衰減法	NIEA A206.10C
		手動法	NIEA A208.12C
	砷	高量採樣法/粒狀污染物含量/連續式氫化 砷原子吸收光譜法	NIEA A102.12A NIEA A301.11C NIEA R318.11C
	揮發性有機化合物 (VOCs)	不銹鋼採樣筒／氣相層析質譜儀法	NIEA A715.14B
	風速	風杯法	—
風向	風標法	—	
氣溫	吸引電熱法	—	
溼度	薄膜電容法	—	
噪音 振動	噪音	環境噪音測量方法	NIEA P201.94C
	振動	環境振動測量方法	NIEA P204.90C
交通	※交通組成、服務 水準、延遲時間	2011 年台灣地區公路容量手冊	—
水質 水量	生化需氧量	水中生化需氧量檢測方法	NIEA W510.55B
	化學需氧量	重鉻酸鉀迴流法	NIEA W515.54A
		重鉻酸鉀迴流法(高鹵)	NIEA W516.55A
	懸浮固體	103°C~105°C 乾燥	NIEA W210.57A
	油脂	索式萃取重量法	NIEA W505.51C
	氨氮	靛酚比色法	NIEA W448.51B
	鉛	感應耦合電漿原子發射光譜法	NIEA W311.52C
	水溫	水溫檢測方法	NIEA W217.51A
	pH 值	電極法	NIEA W424.52A
	導電度	導電度計法	NIEA W203.51B
	溶氧量	碘滴定法	NIEA W422.52B
	透視度	透視度計法	NIEA W221.50A
	六價鉻	比色法	NIEA W320.52A

類別	檢測項目	檢驗方法	方法編號
	硝酸鹽氮	鎘還原流動分析法	NIEA W436.51C
	亞硝酸鹽氮	分光光度計法	NIEA W418.51C
	凱氏氮	水中凱氏氮檢測方法	NIEA W451.51A
	磷酸鹽	維生素丙法	NIEA W427.53B
	總磷	維生素丙法	NIEA W427.53B
	總有機碳	紅外線測定法	NIEA W532.52C
	大腸桿菌群	濾膜法	NIEA E202.54B
	總菌落數	混合稀釋法	NIEA E204.54B
	油脂	索式萃取重量法	NIEA W505.51C
	真色色度	分光光度計法	NIEA W223.52B
	氟化物	分光光度計法	NIEA W410.52A
	氟化物	氟選擇性電極法	NIEA W413.52A
	酚	分光光度計法	NIEA W521.52A
	鉻、鋅、鎳、鎘	感應耦合電漿原子發射光譜法	NIEA W311.52C
	鉛、銅、錳、鐵		
	砷	自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法	NIEA W434.53B
	硒	自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法	NIEA W341.50B NIEA W341.51B
	汞	冷蒸氣原子吸收光譜法	NIEA W330.52A
	銀	火焰式原子吸收光譜法 感應耦合電漿原子發射光譜法	NIEA W306.52A NIEA W311.52C
	氯鹽	硝酸汞滴定法	NIEA W406.52C
	硫酸鹽	濁度法	NIEA W430.51C
	揮發性有機物	吹氣捕捉毛細管柱氣相層析法	NIEA W785.54B
	有機氯農藥	液相萃取法	NIEA R106.01C
		氣象層析儀—電子捕捉偵測器法	NIEA W610.52B
	達馬松	液相萃取法	NIEA R106.01C
		氣相層析儀—火焰光度偵測器法	NIEA W610.52B
	除草劑	分光光度計法	NIEA W641.51A
	毒殺芬	液相萃取法	NIEA R106.01C
		氣相層析儀—電子捕捉偵測器法	NIEA W653.51A
	五氯酚	氣相層析質譜儀法	NIEA W801.52B
	總毒性有機物 (TTO)	吹氣捕捉毛細管柱氣相層析法	NIEA W801.52B
		氣相層析質譜儀法	NIEA W785.54B
	鉬	感應耦合電漿質譜法	NIEA W313.52B
	錫	感應耦合電漿原子發射光譜法	NIEA M104.01C
	鎳	感應耦合電漿質譜法	NIEA W313.52B
	鈾	感應耦合電漿質譜法	NIEA W313.52B
	水樣急毒性試驗 (TUa)	水蚤靜水式法	NIEA B901.13B
		羅漢魚靜水式法	NIEA B902.12B
生態	※陸域動物	沿線調查法/定點觀察法(鳥類) 綜合沿線調查/繁殖地調查(兩棲類)	—

註 1：“—”表示環保署環境檢驗所未公告檢驗方法提供認證。

註 2：“※”表示無環保署公告檢驗方法，引用其他公告方法檢測分析。

### 三、監測結果綜合檢討分析

表 3-1 本季監測結果

監測項目		法規標準	環評數據	101年第4季	監測結果檢討
空氣品質	二氧化硫	日平均值	0.1 ppm	<0.004~0.008	0.003~0.007
		最高小時平均值	0.25 ppm	<0.005~0.010	0.005~0.010
	氮氧化物	日平均值	—	<0.006~0.024	0.017~0.023
		最高小時平均值	—	—	0.023~0.043
	一氧化氮	日平均值	—	—	0.004~0.008
		最高小時平均值	—	—	0.006~0.015
	二氧化氮	日平均值	—	—	0.012~0.016
		最高小時平均值	0.25 ppm	—	0.019~0.027
	一氧化碳	最高 8 小時平均值	9 ppm	0.6~1.5	0.4~0.6
		最高小時平均值	35 ppm	<0.2~1.9	0.5~0.8
	總碳氫化合物	日平均值	—	2.63	2.26~2.30
		最高小時平均值	—	2.68~2.79	2.41~2.48
	甲烷	日平均值	—	—	2.01~2.03
		最高小時平均值	—	—	2.16~2.19
	非甲烷碳氫化合物	日平均值	—	—	0.23~0.29
		最高小時平均值	—	—	0.31~0.38
	臭氧	最高 8 小時平均值	0.06 ppm	<0.028~0.041	0.046~0.062
		最高小時平均值	0.12 ppm	0.01~0.058	0.055~0.077
	氫氟酸	24 小時值	—	—	ND<0.0018
	鹽酸	24 小時值	—	—	<0.00555~0.0499
硫酸	24 小時值	—	—	ND<0.0026~<0.0051	
硝酸	24 小時值	—	—	ND<0.0023	
磷酸	24 小時值	—	—	ND<0.0026	
醋酸	24 小時值	—	—	<0.044	
砷	24 小時值	—	—	<0.0010~0.002	
TSP	24 小時值	250µg/m <sup>3</sup>	110~132	116~145	
PM <sub>10</sub>	日平均值	125µg/m <sup>3</sup>	80~96	65~83	

各空氣品質項目均符合空氣品質標準，與鄰近環保署監測站(善化站)資料及歷次監測數據比較，現場未發現異常現象。空氣品質監測結果比較圖請參閱P7~P8。

表 3-1 本季監測結果(續 1)

監測項目	法規標準	環評數據	101年第4季	監測結果檢討	
空氣品質	丙烷	—	—	0.0029~0.0060	各空氣品質項目均符合空氣品質標準,與鄰近環保署監測站(善化站)資料及歷次監測數據比較,現場未發現異常現象。空氣品質監測結果比較圖請參閱 P7~P8。
	二氯二氟甲烷	—	—	<0.0057	
	二氟一氯甲烷	—	—	<0.0039	
	二氯四氟乙烷	—	—	ND<0.0024	
	氯甲烷	—	—	<0.0022	
	氯乙烯	—	—	ND<0.00075	
	1,3-丁二烯	—	—	ND<0.00068	
	甲醇	—	—	0.019~0.035	
	溴甲烷	—	—	ND<0.0012	
	氯乙烷	—	—	ND<0.00095	
	三氯一氟甲烷	—	—	<0.0065	
	戊烷	—	—	0.0048~0.02	
	丙烯醛	—	—	ND<0.00073~<0.0027	
	1,1-二氯乙烯	—	—	ND<0.0010	
	丙酮	—	—	0.0160~0.0330	
	1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷	—	—	ND<0.0026	
	乙腈	—	—	<0.0019	
	氯丙烯	—	—	ND<0.00072	
	二氯甲烷	—	—	<0.0038~0.0049	
	丙烯腈	—	—	ND<0.00057	
	順-1,2-二氯乙烯	—	—	ND<0.0011	
	正己烷	—	—	<0.0041	
	1,1-二氯乙烷	—	—	ND<0.0013	
	醋酸乙烯酯	—	—	ND<0.00088	
	丁酮	—	—	0.0042~0.0120	
	反-1,2-二氯乙烯	—	—	ND<0.00095	
	氯仿	—	—	ND<0.0013	
	1,1,1-三氯乙烷	—	—	ND<0.0017	
	四氯化碳	—	—	ND<0.0019	
	1,2-二氯乙烷	—	—	ND<0.0013	
苯	0.5ppm	—	<0.0035		
正庚烷	—	—	ND<0.0010~<0.0048		
三氯乙烯	—	—	ND<0.0014		
1,2-二氯丙烷	—	—	ND<0.0011		
甲基丙烯酸甲酯	—	—	ND<0.00085~<0.0048		
一溴二氯甲烷	—	—	ND<0.0019		

備註:1.空氣中 VOCs 除苯、甲苯及二甲苯單位為 ppm 外,其餘測項為 mg/m<sup>3</sup>。

表 3-1 本季監測結果(續 2)

監測項目	法規標準	環評數據	101年第4季	監測結果檢討	
空氣品質	順-1,3-二氯丙烯	—	—	ND<0.0012	各空氣品質項目均符合空氣品質標準,與鄰近環保署監測站(善化站)資料及歷次監測數據比較,現場未發現異常現象。空氣品質監測結果比較圖請參閱 P7~P8。
	甲基異丁酮	—	—	ND<0.00076~<0.0048	
	甲苯	2ppm	—	0.0130~0.0440	
	辛烷	—	—	ND<0.0011~<0.0055	
	反-1,3-二氯丙烯	—	—	ND<0.0013	
	1,1,2-三氯乙烷	—	—	ND<0.0015	
	四氯乙烯	—	—	ND<0.0019	
	二溴一氯甲烷	—	—	ND<0.0023	
	二溴乙烷	—	—	ND<0.0021	
	氯苯	—	—	ND<0.0013	
	乙基苯	—	—	ND<0.0011~<0.0048	
	對,間-二甲苯	2ppm	—	<0.0098	
	鄰-二甲苯	2ppm	—	ND<0.0012~<0.0049	
	苯乙烯	—	—	ND<0.0098	
	1,1,1,2-四氯乙烷	—	—	ND<0.0023	
	1,3,5-三甲基苯	—	—	ND<0.0011	
	α-甲基苯乙烯	—	—	ND<0.00090	
	1,2,4-三甲基苯	—	—	ND<0.0011~<0.0055	
	1,3-二氯苯	—	—	ND<0.0015	
	對-二氯苯	—	—	ND<0.0016	
	氯化甲基苯	—	—	<0.031	
	鄰-二氯苯	—	—	ND<0.0015	
	1,2,4-三氯苯	—	—	ND<0.0015	
六氯丁二烯	—	—	ND<0.0026		
以下空白					

備註：空氣中 VOCs 除苯、甲苯及二甲苯單位為 ppm 外，其餘測項為 mg/m<sup>3</sup>。

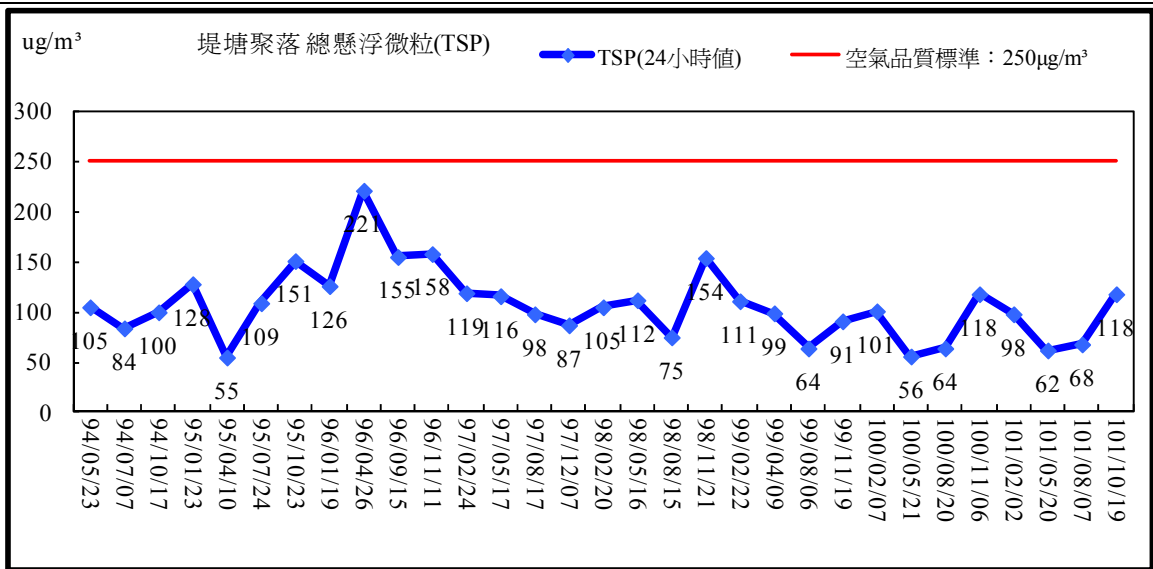


圖 2.1 空氣品質監測結果比較圖(堤塘聚落 TSP)

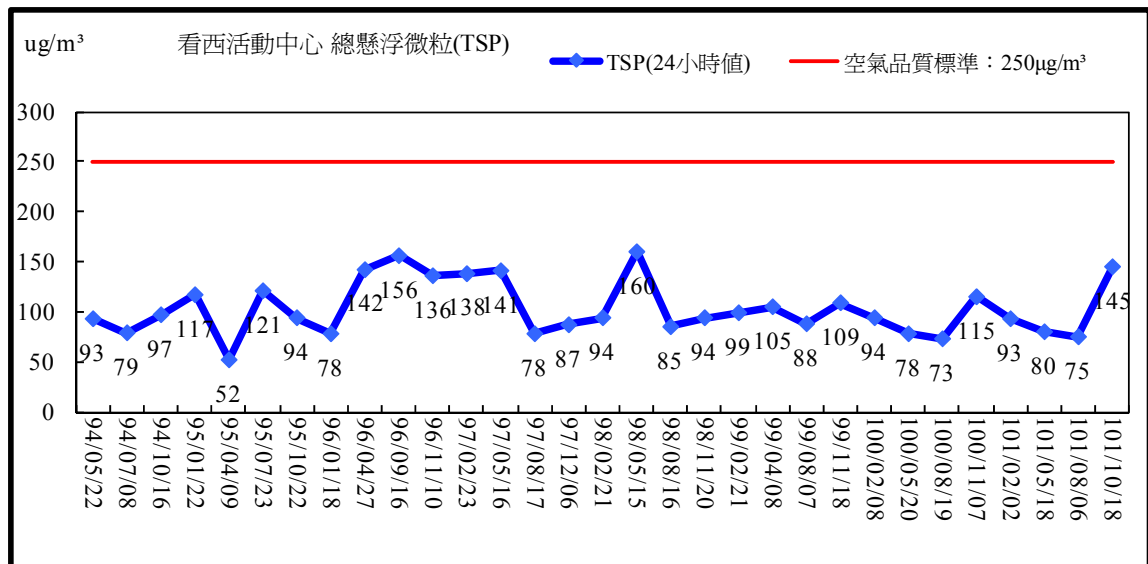


圖 2.2 空氣品質監測結果比較圖(看西活動中心 TSP)

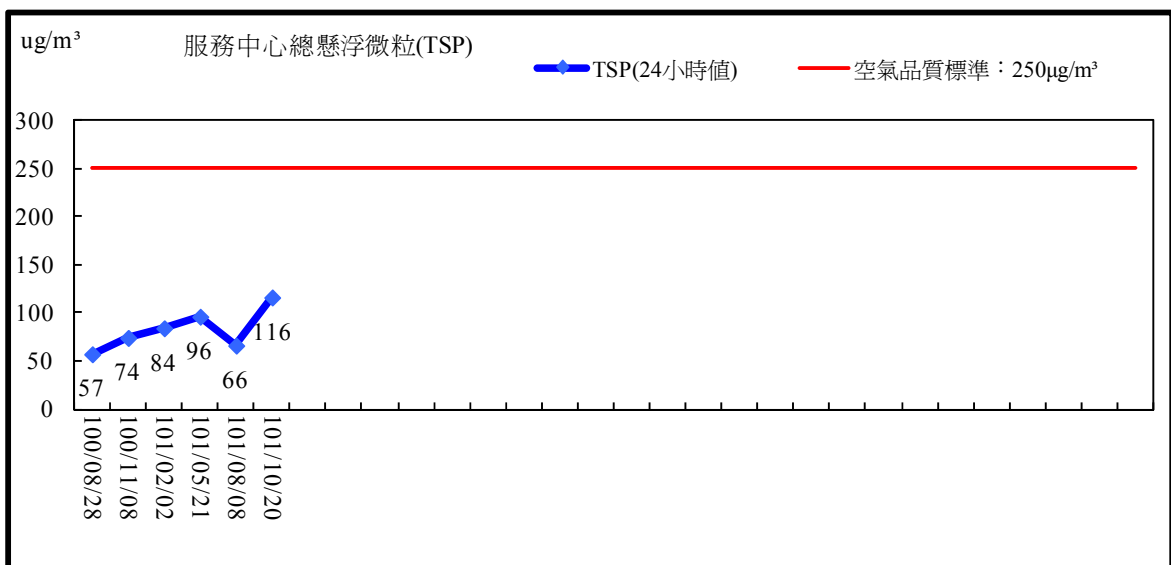


圖 2.3 空氣品質監測結果比較圖 (服務中心 TSP)

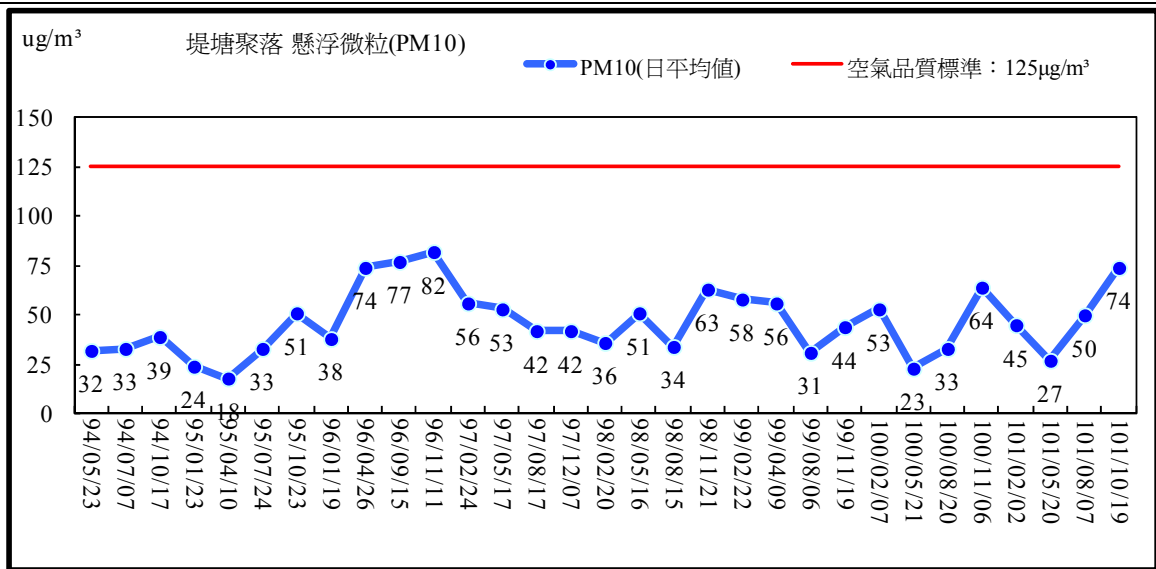


圖 2.4 空氣品質監測結果比較圖(堤塘聚落 PM<sub>10</sub>)

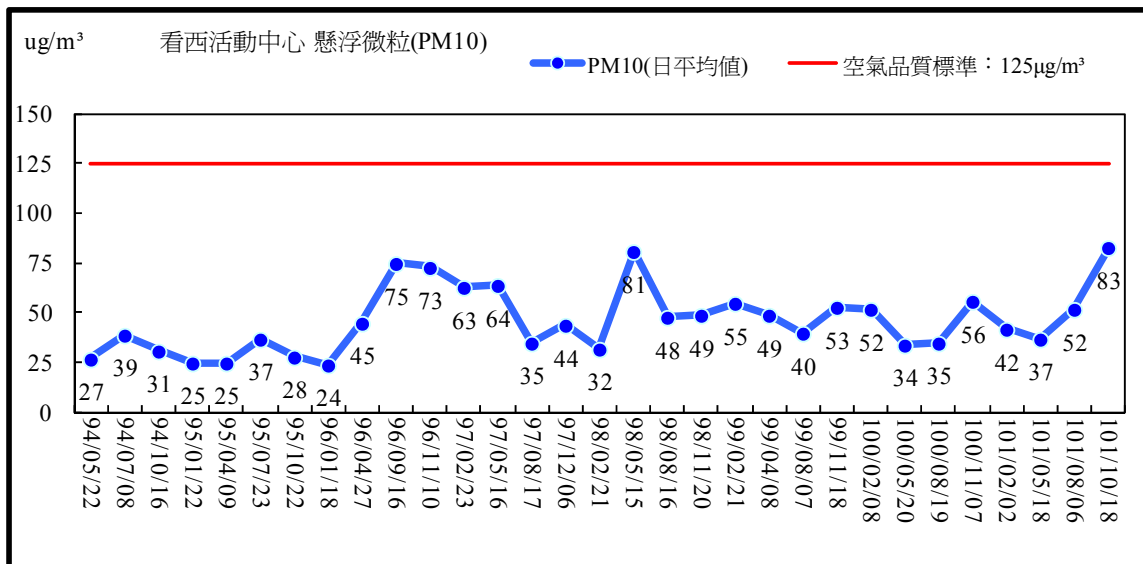


圖 2.5 空氣品質監測結果比較圖(看西活動中心 PM<sub>10</sub>)

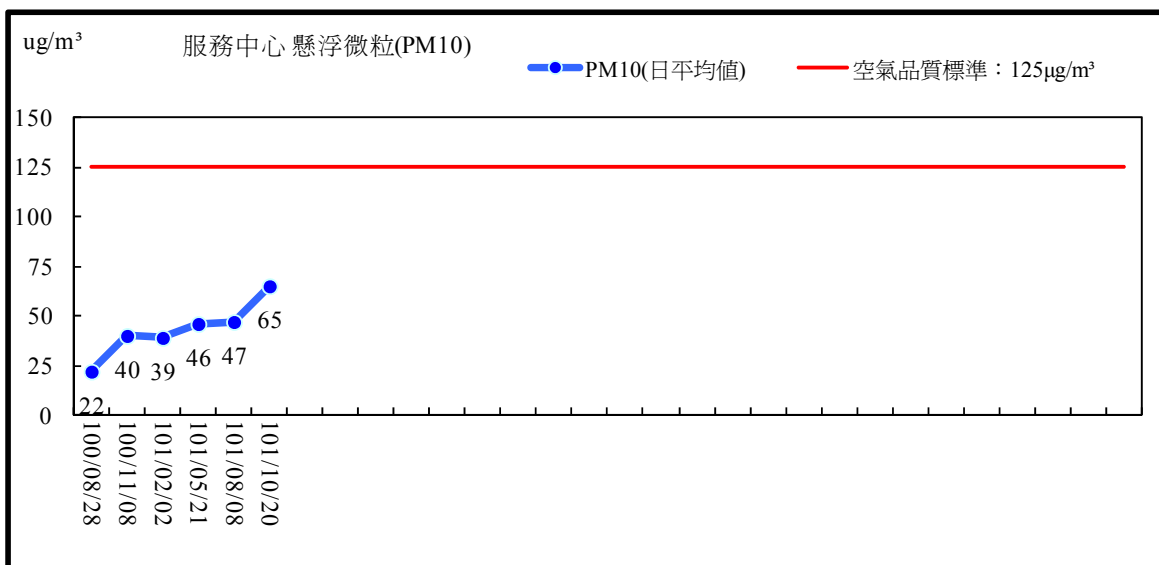


圖 2.6 空氣品質監測結果比較圖(服務中心 PM<sub>10</sub>)



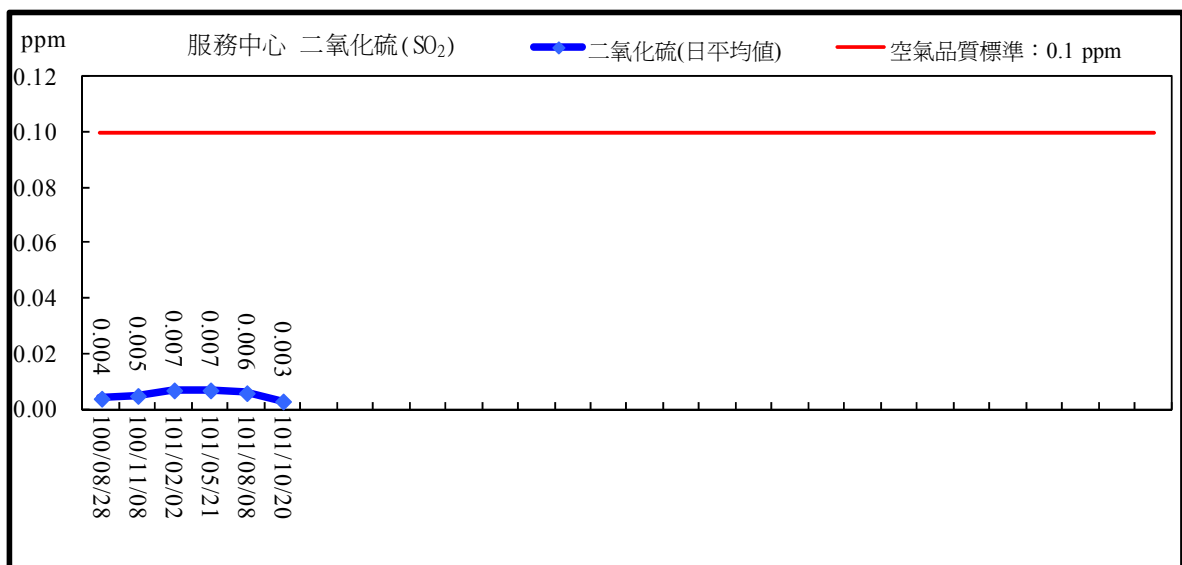
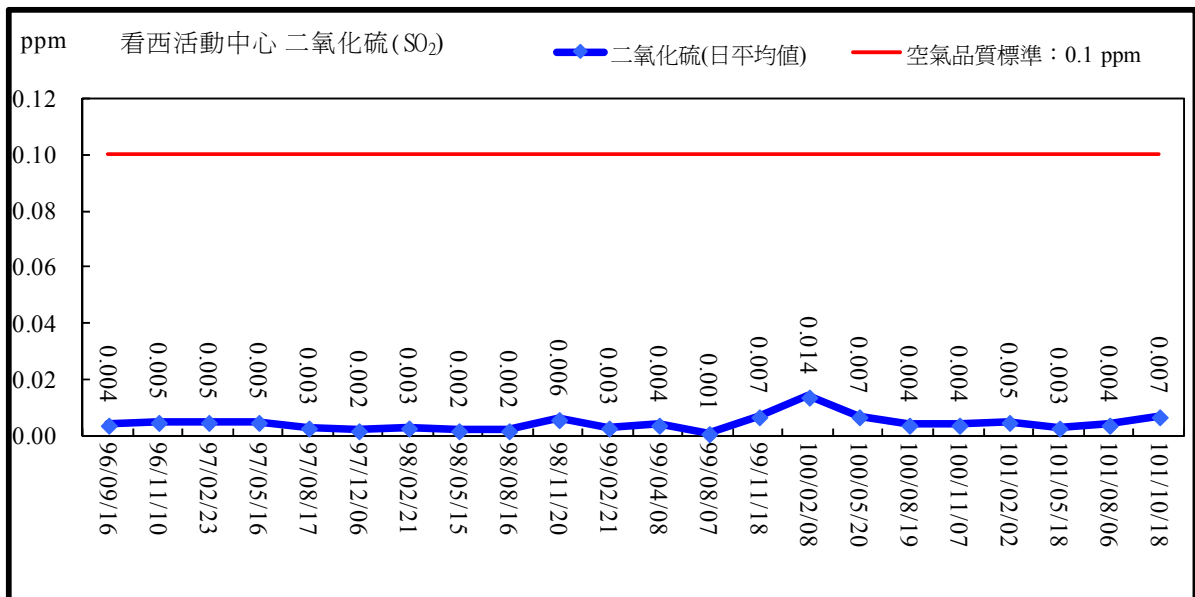
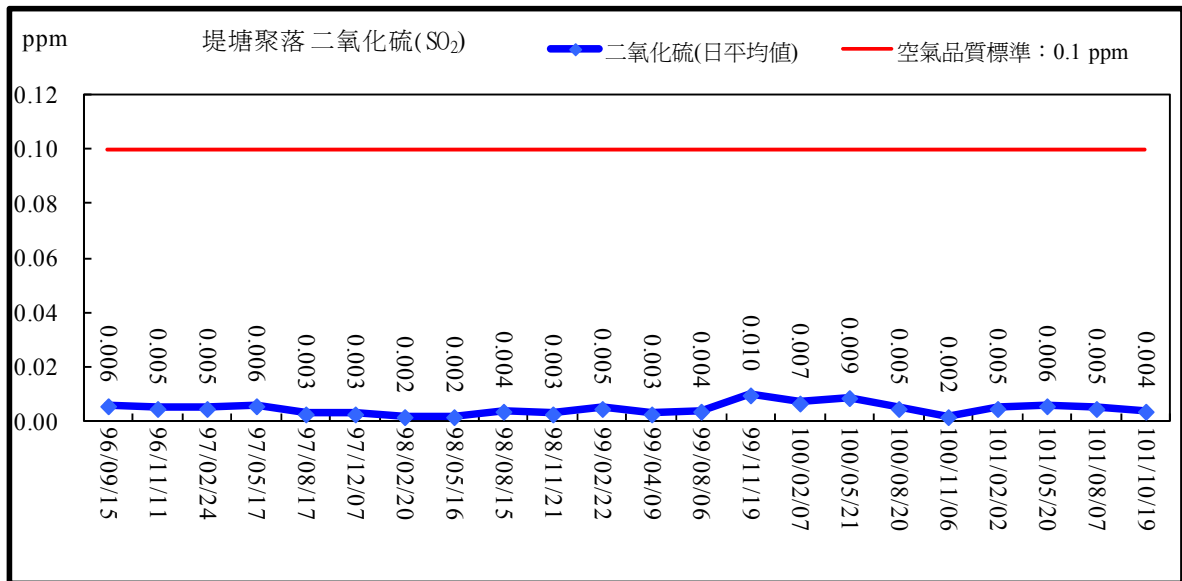


圖 2.7 空氣品質監測結果比較圖(二氧化硫日平均值)

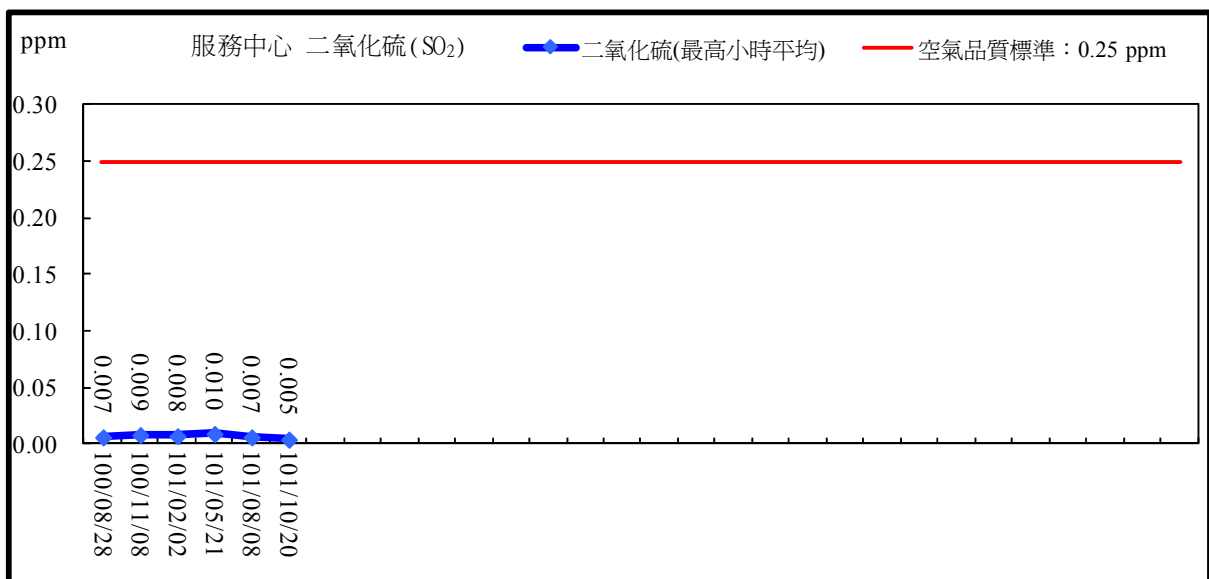
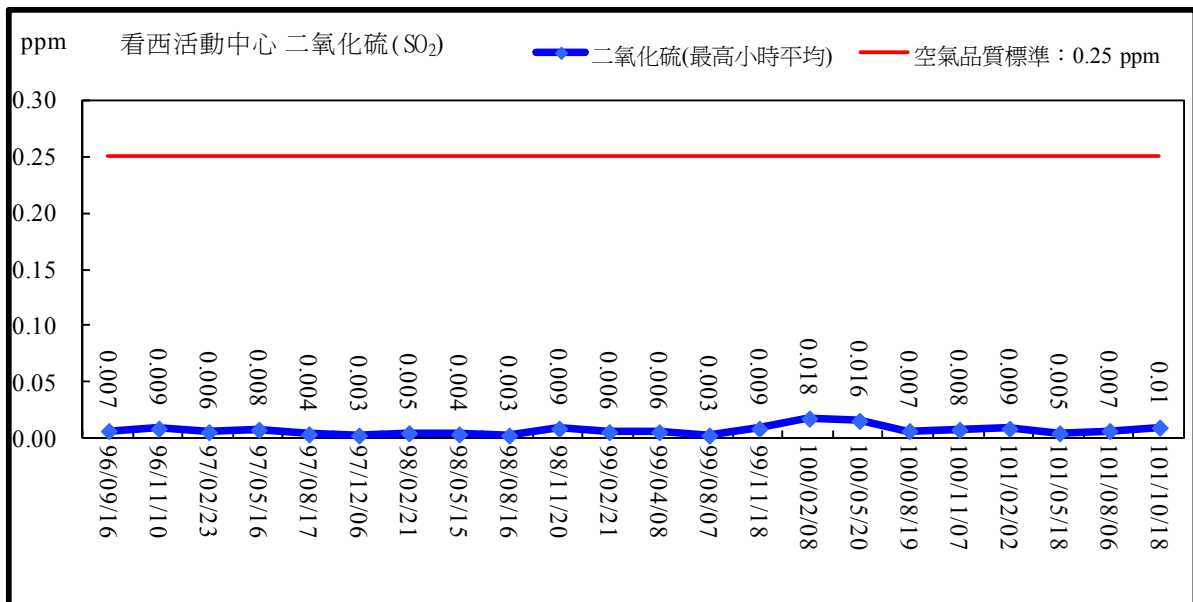
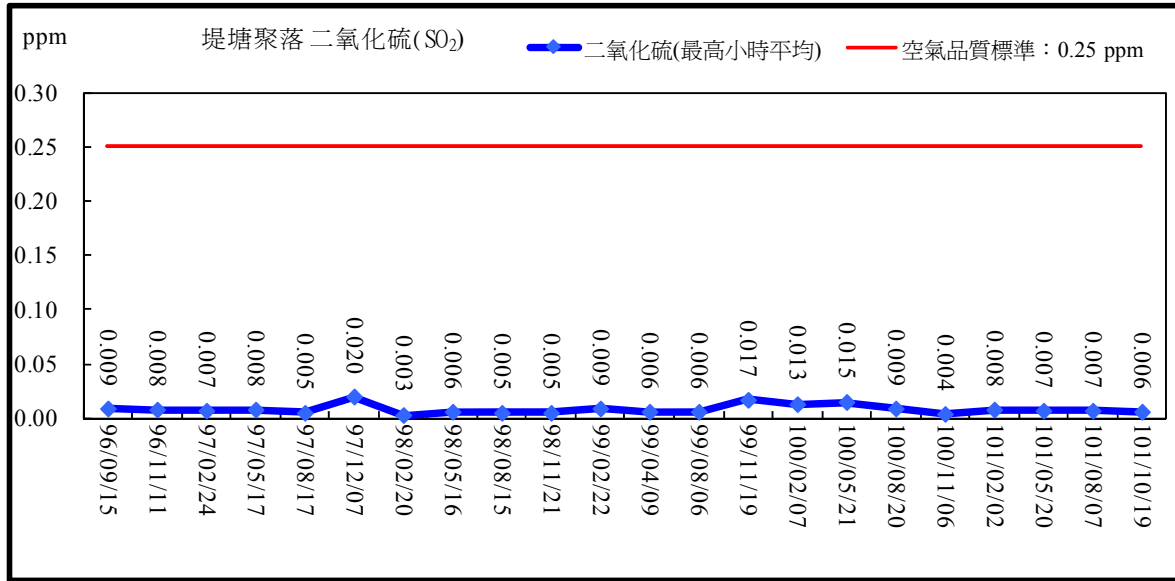


圖 2.8 空氣品質監測結果比較圖(二氧化硫最高小時平均值)

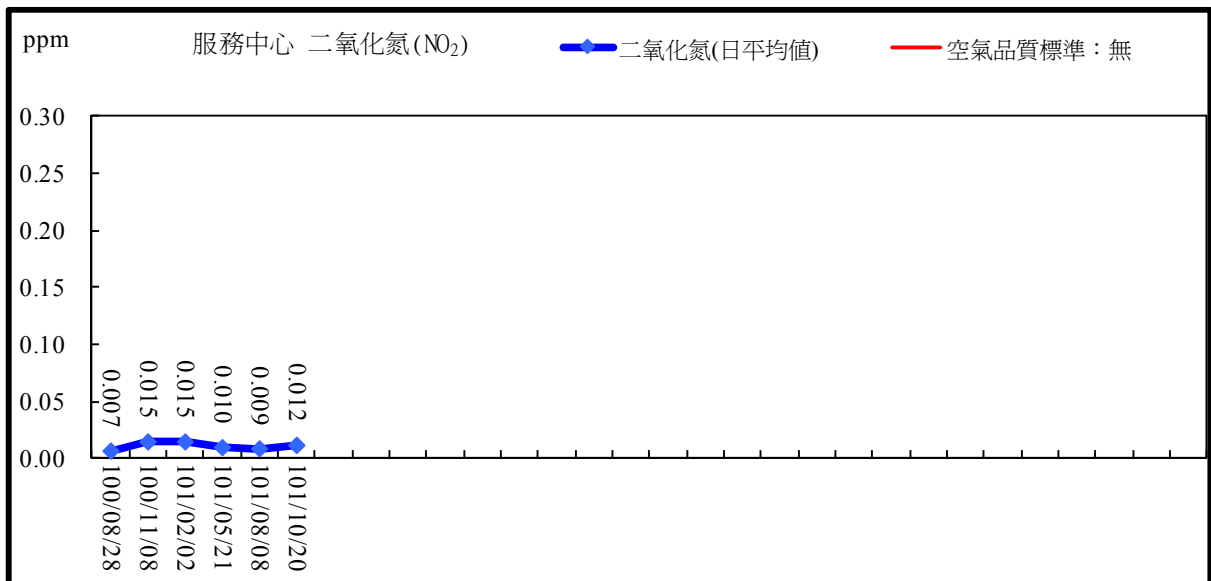
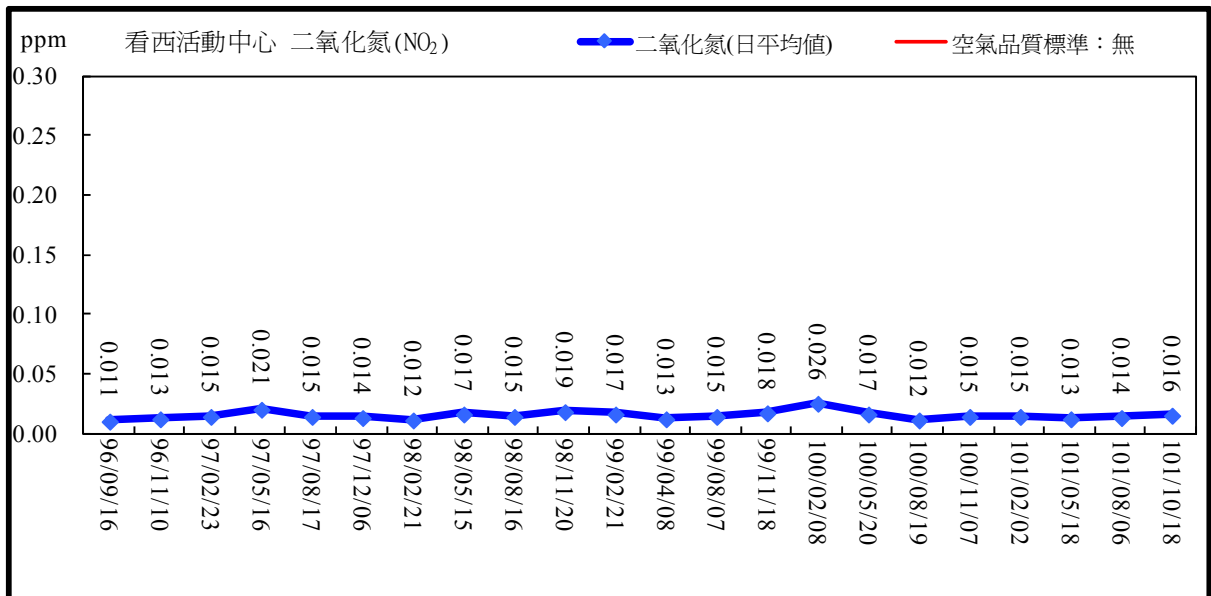
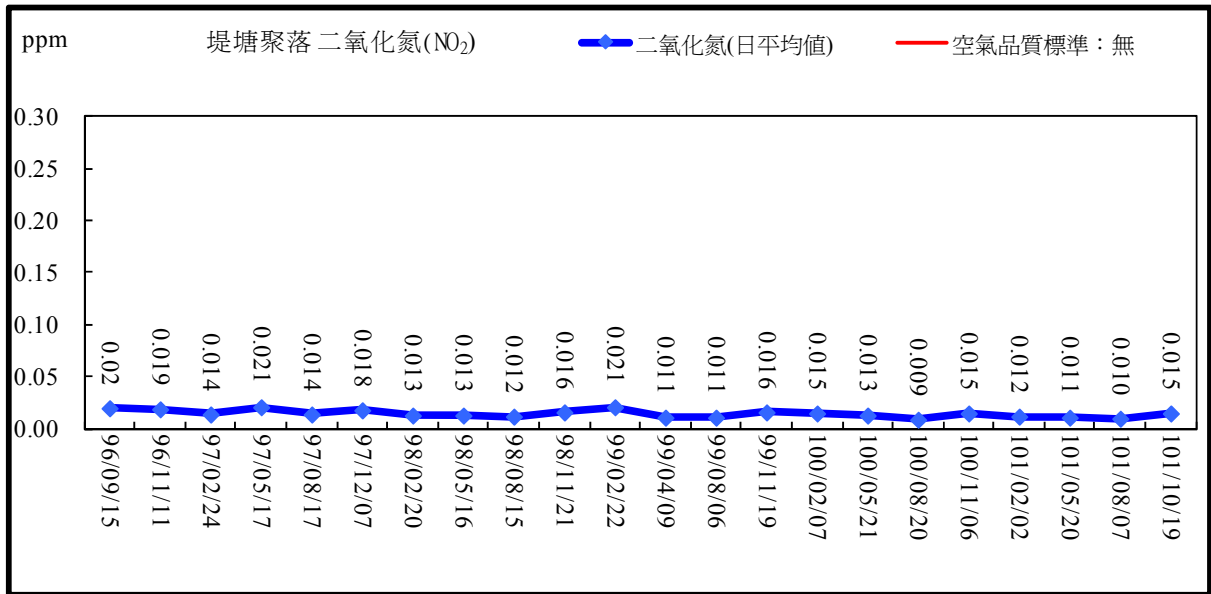


圖 2.9 空氣品質監測結果比較圖(二氧化氮日平均值)

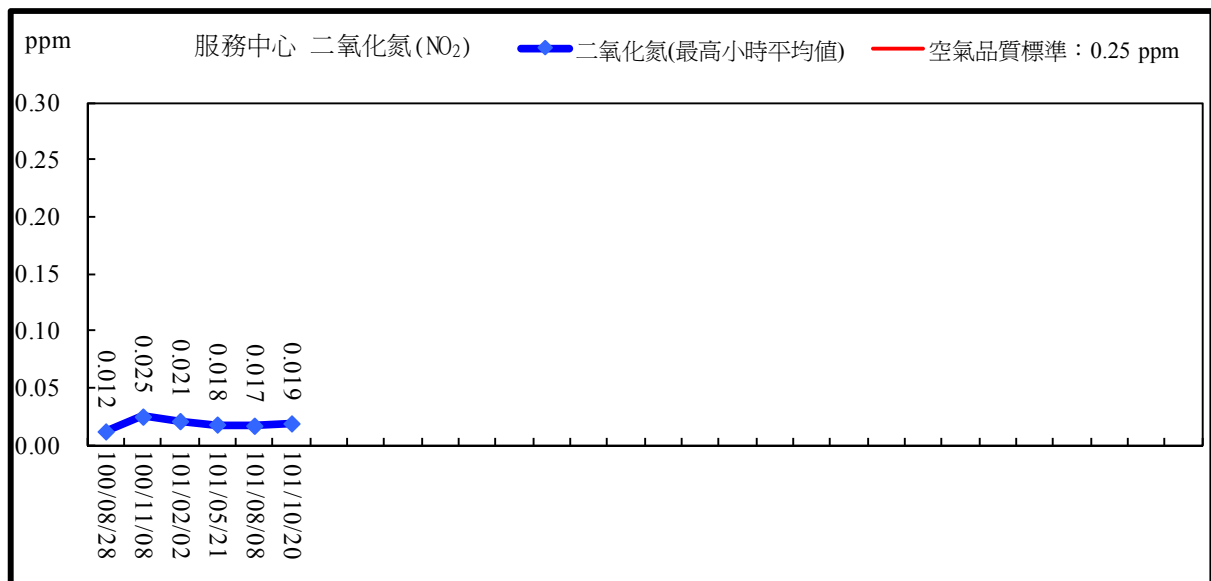
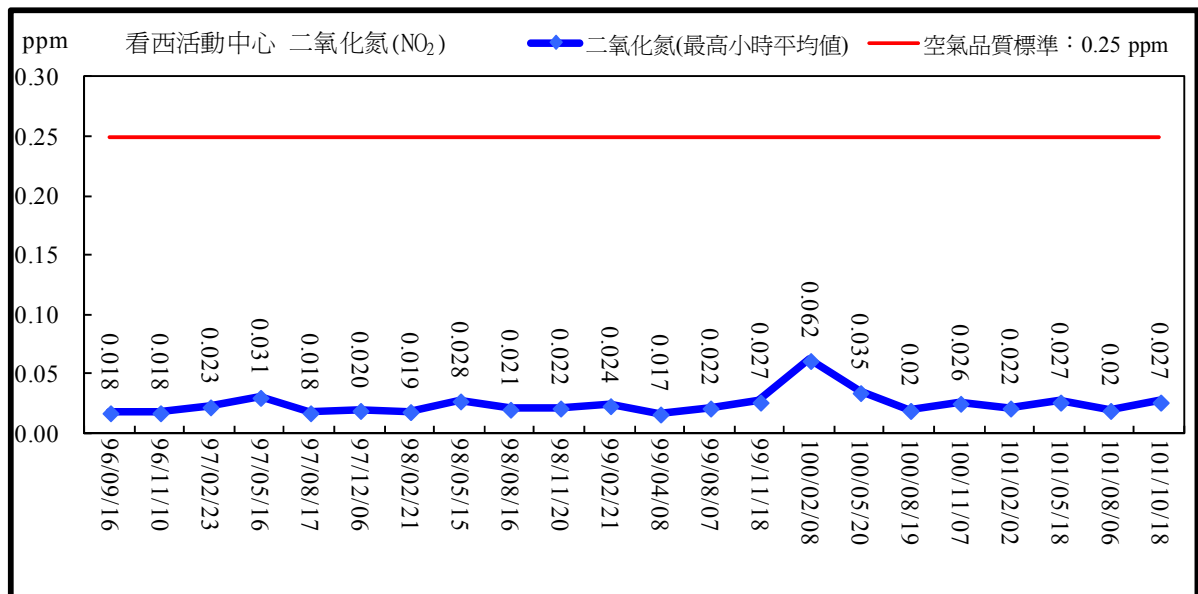
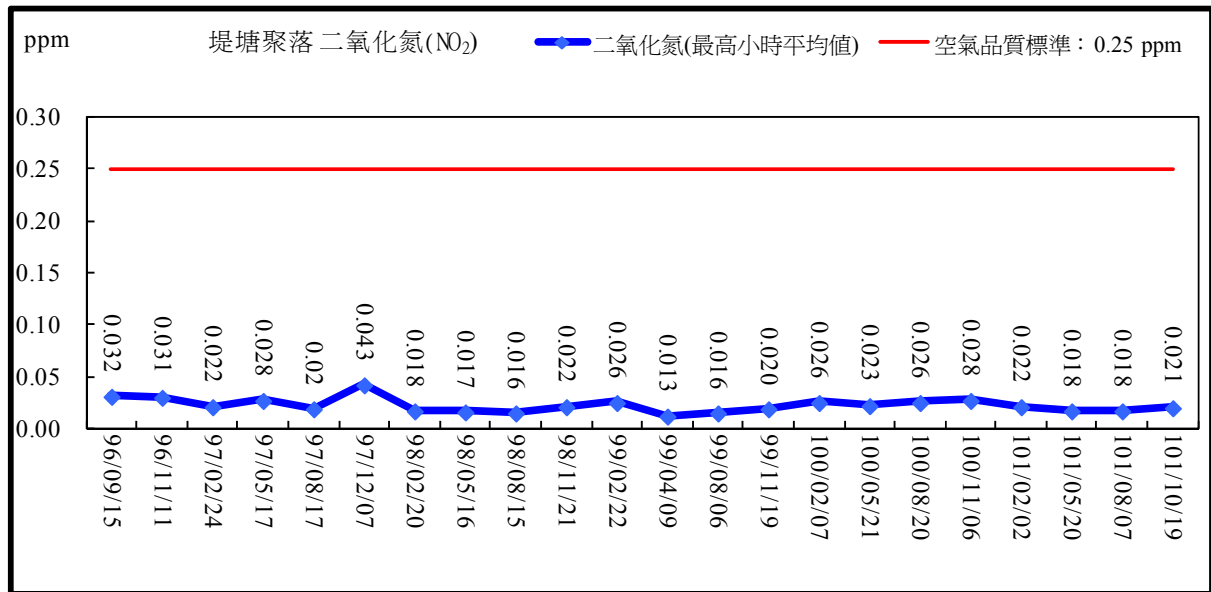


圖 2.10 空氣品質監測結果比較圖(二氧化氮最高小時平均值)

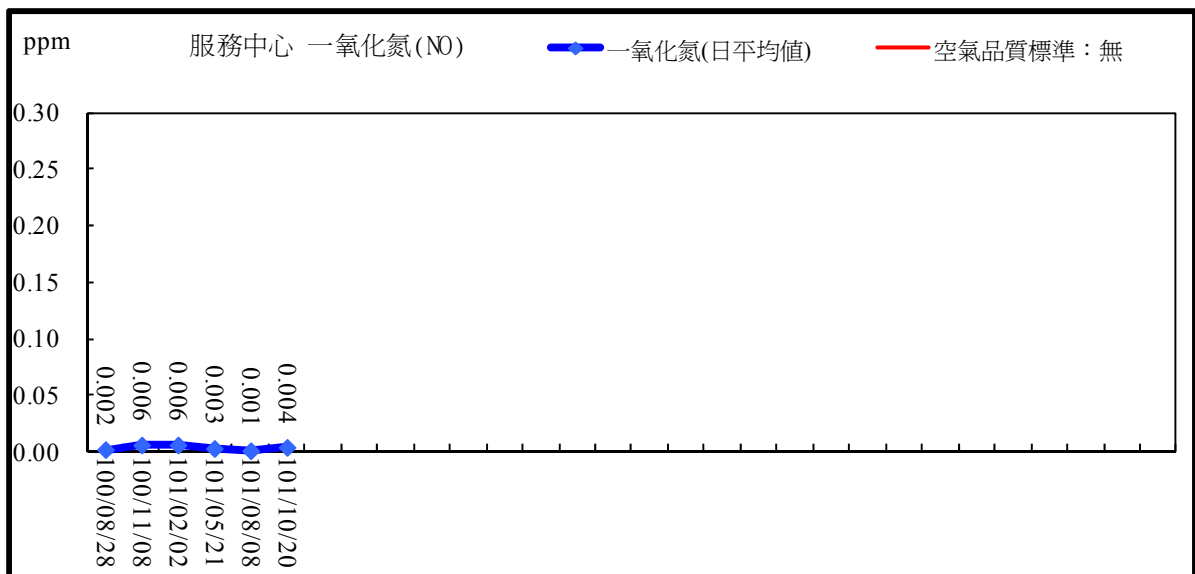
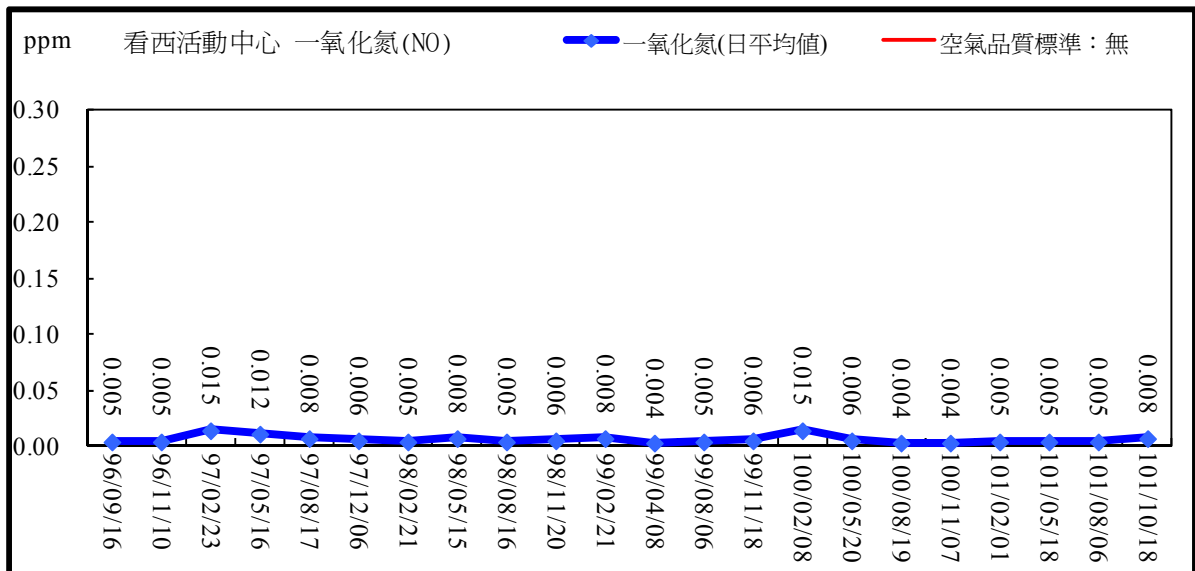
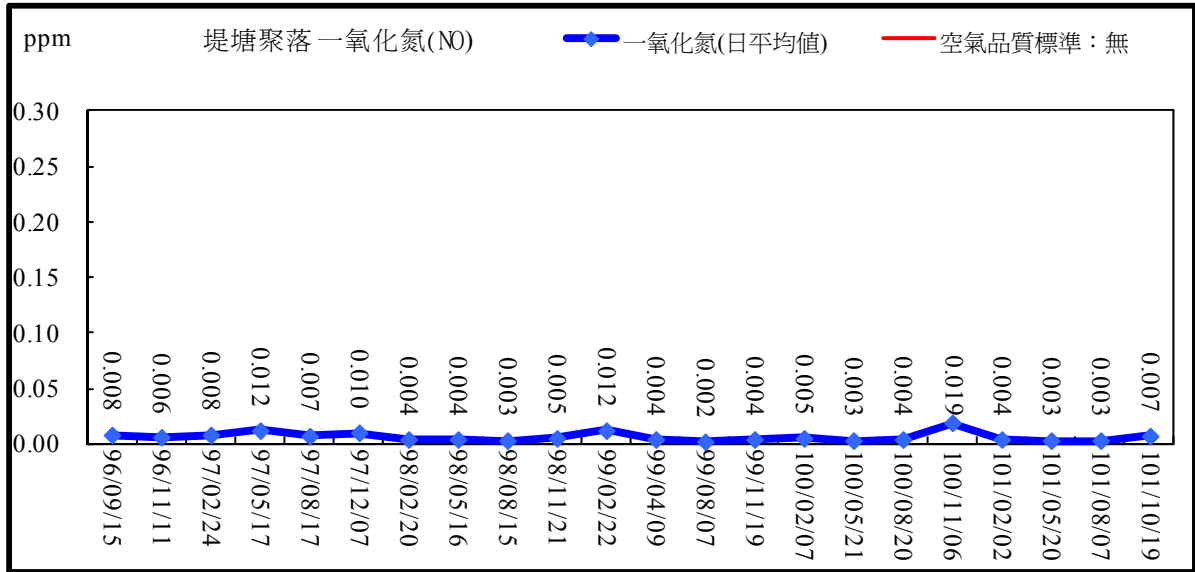


圖 2.11 空氣品質監測結果比較圖(一氧化氮日平均值)

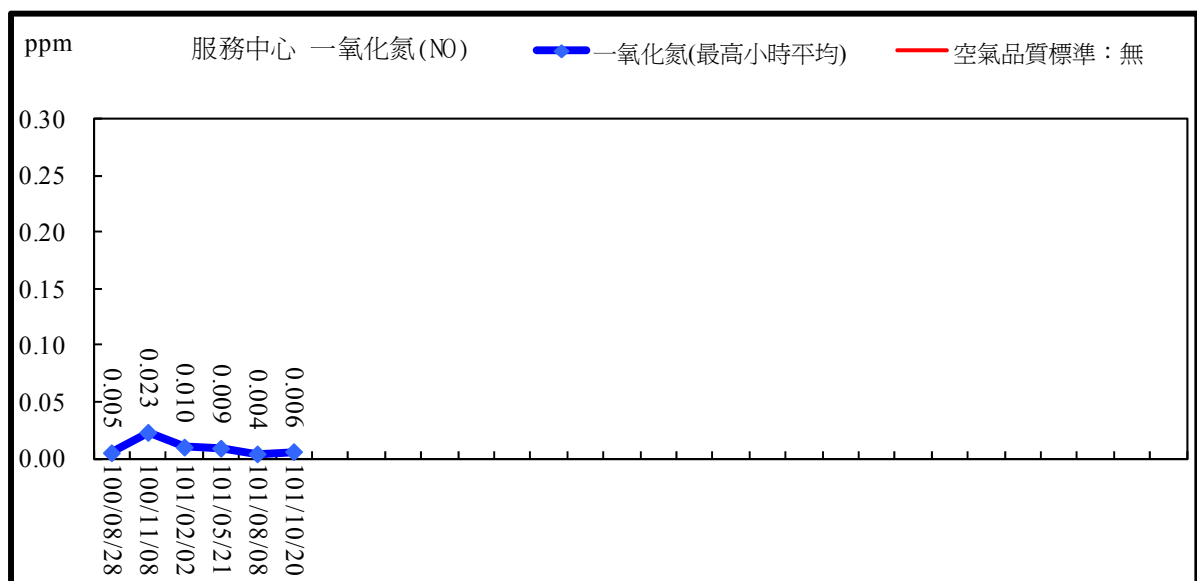
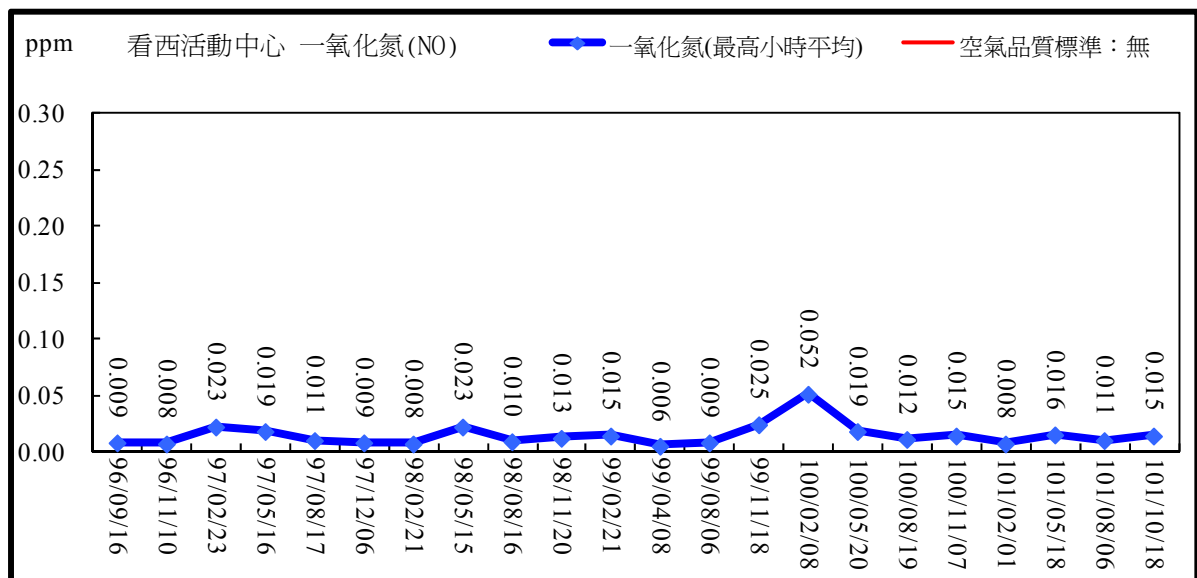
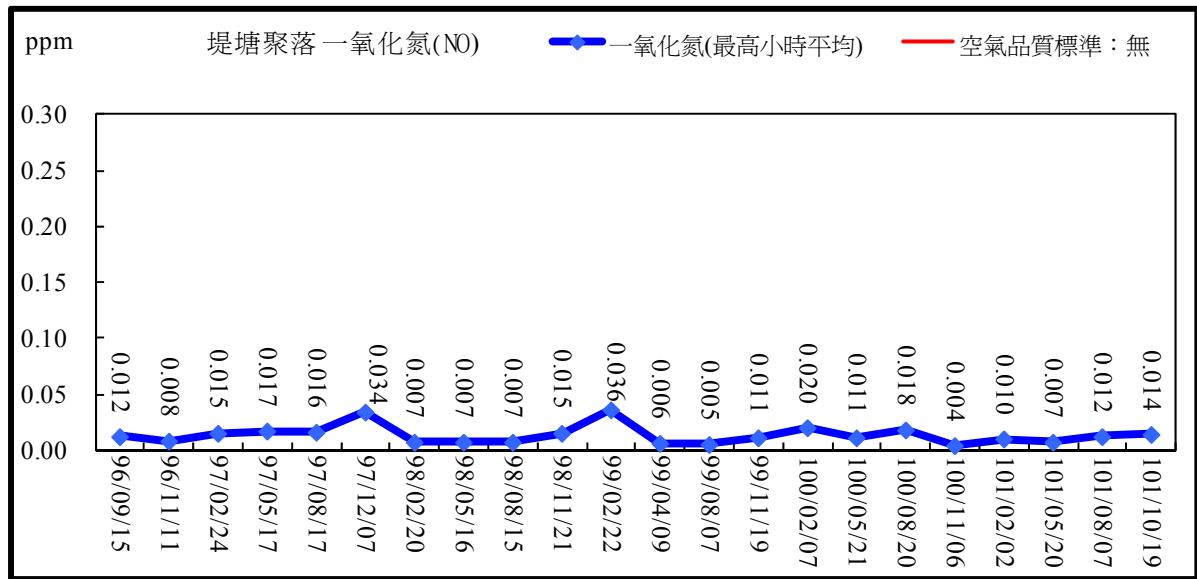


圖 2.12 空氣品質監測結果比較圖(一氧化氮最高小時平均值)

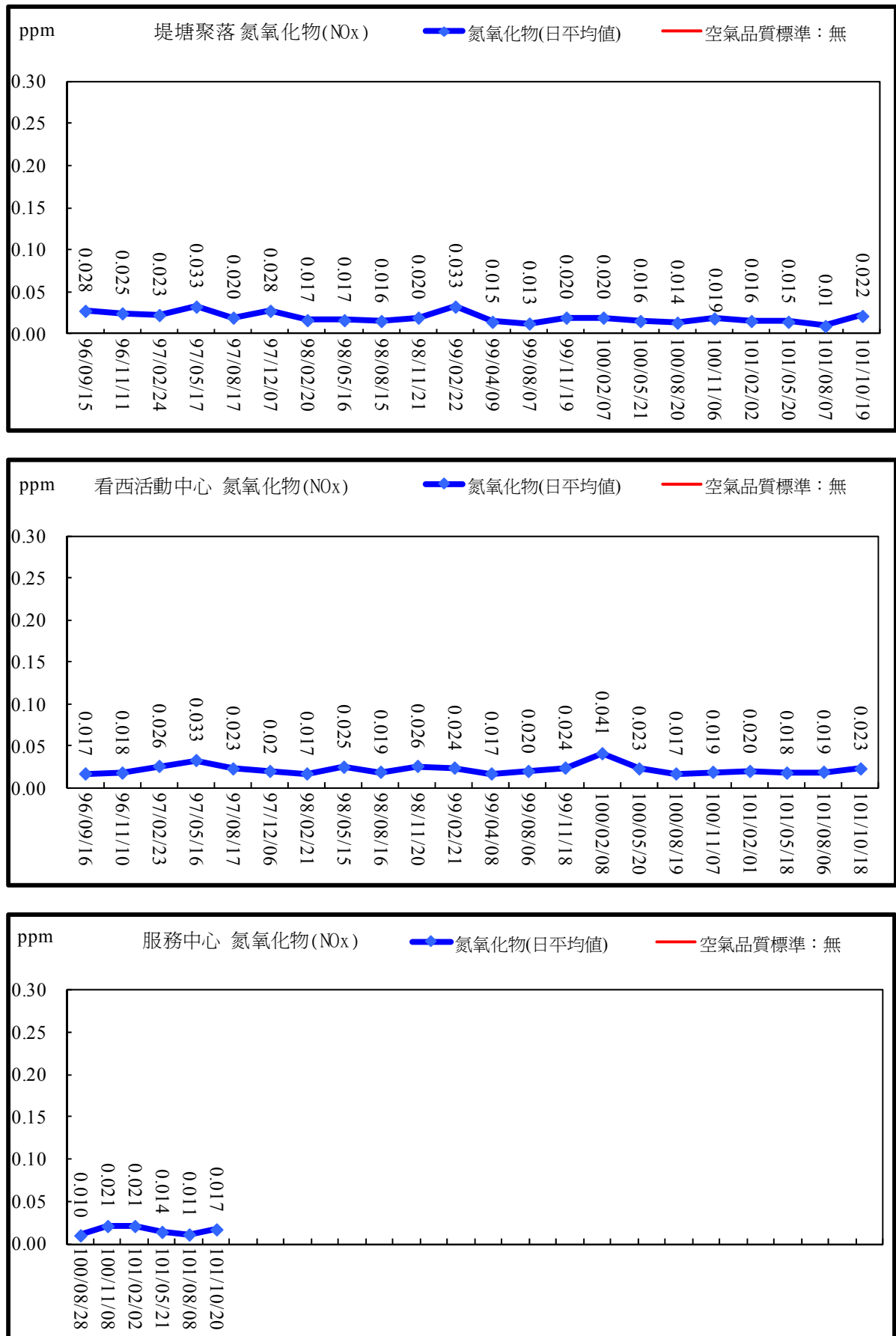


圖 2.13 空氣品質監測結果比較圖(氮氧化物日平均值)

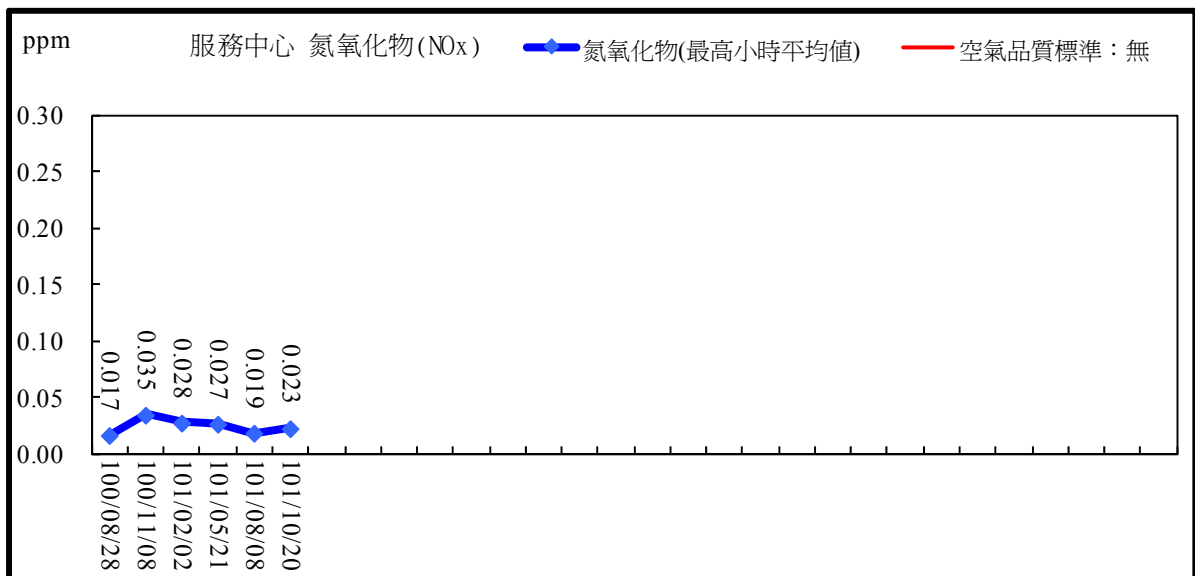
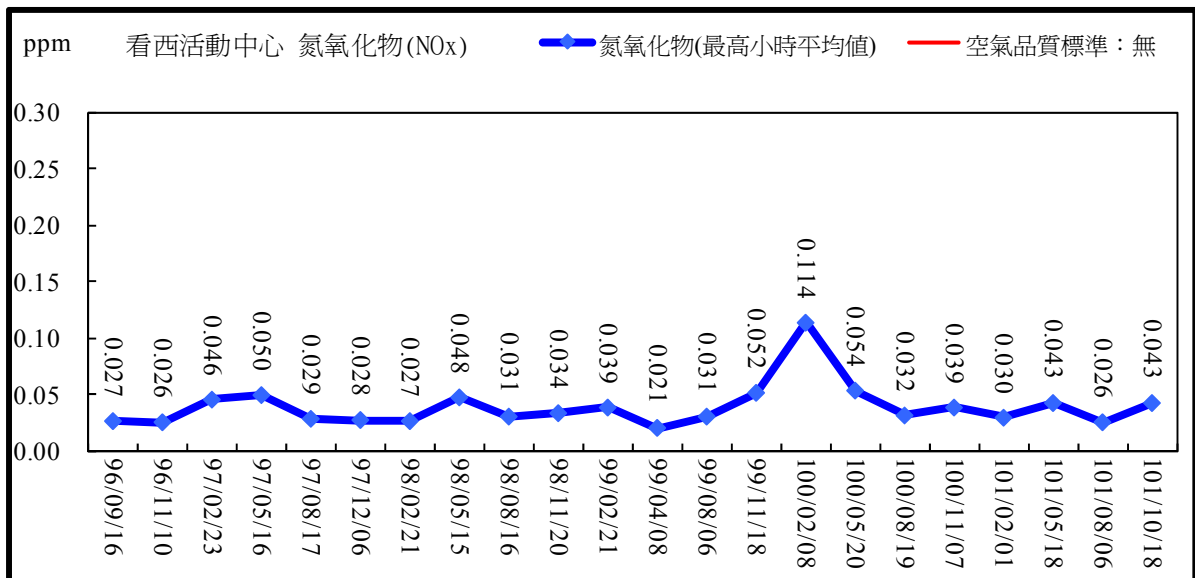
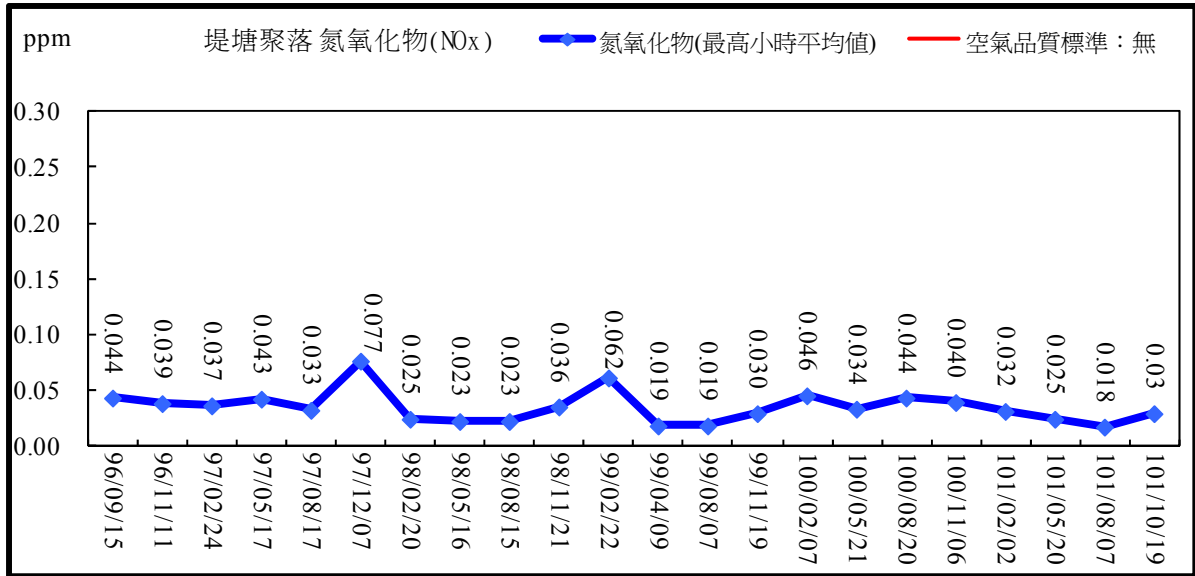


圖 2.14 空氣品質監測結果比較圖(氮氧化物最高小時平均值)



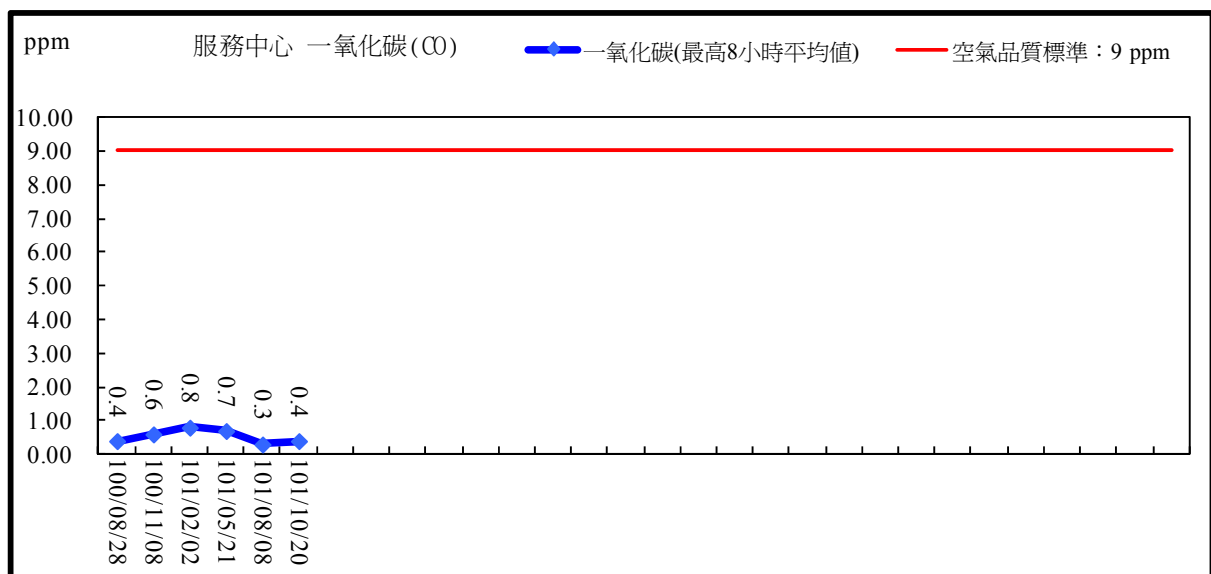
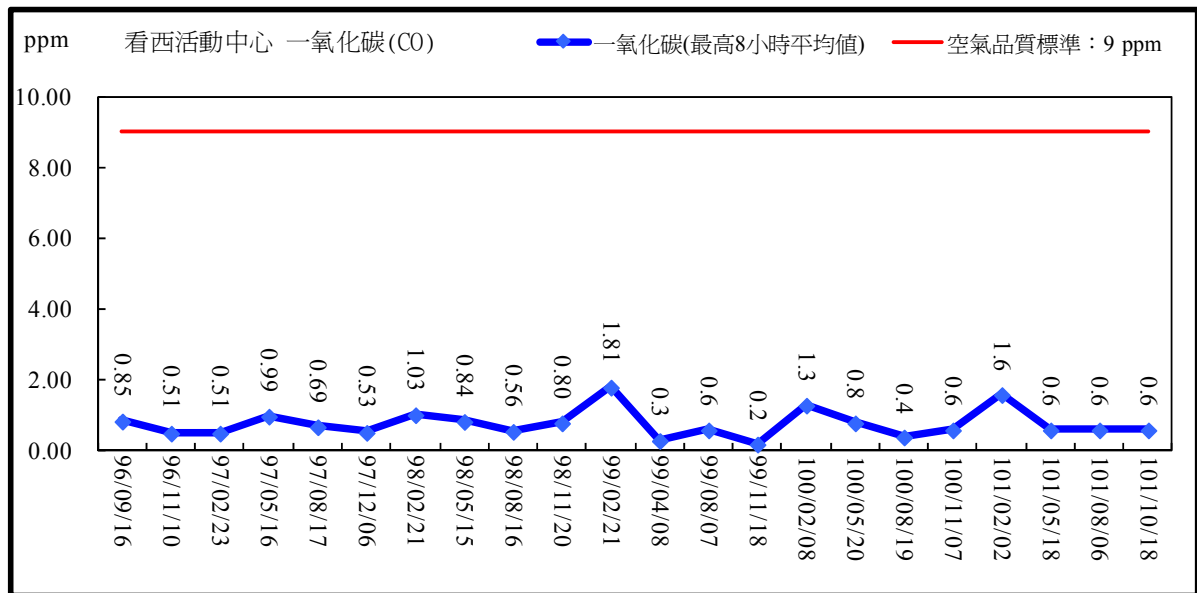
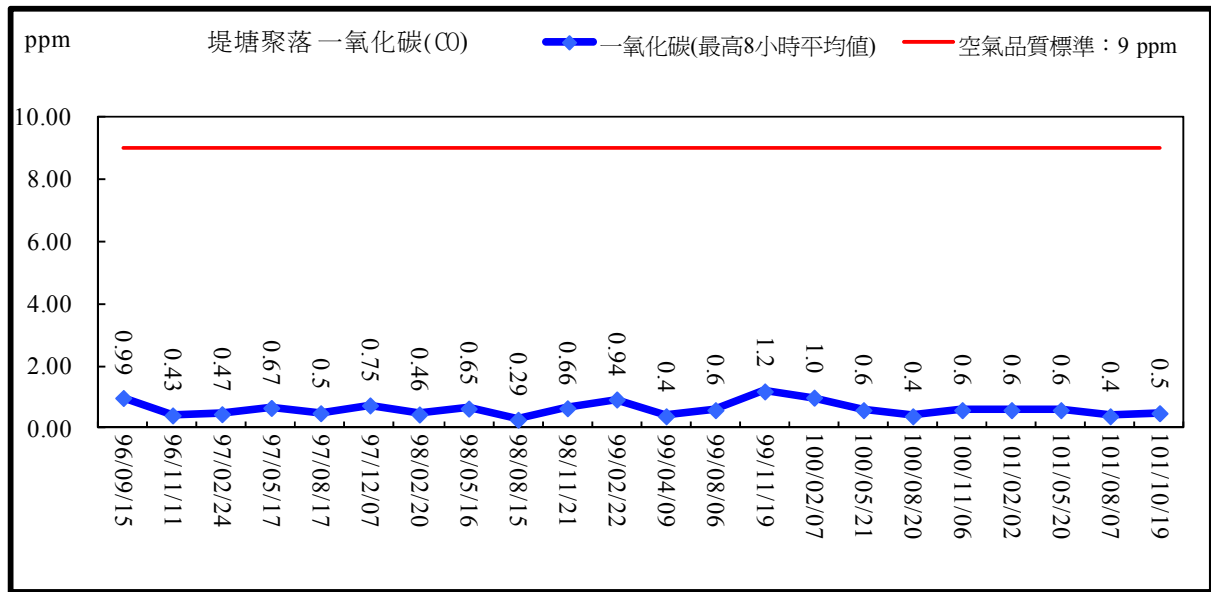


圖 2.15 空氣品質監測結果比較圖(一氧化碳最高八小時平均值)

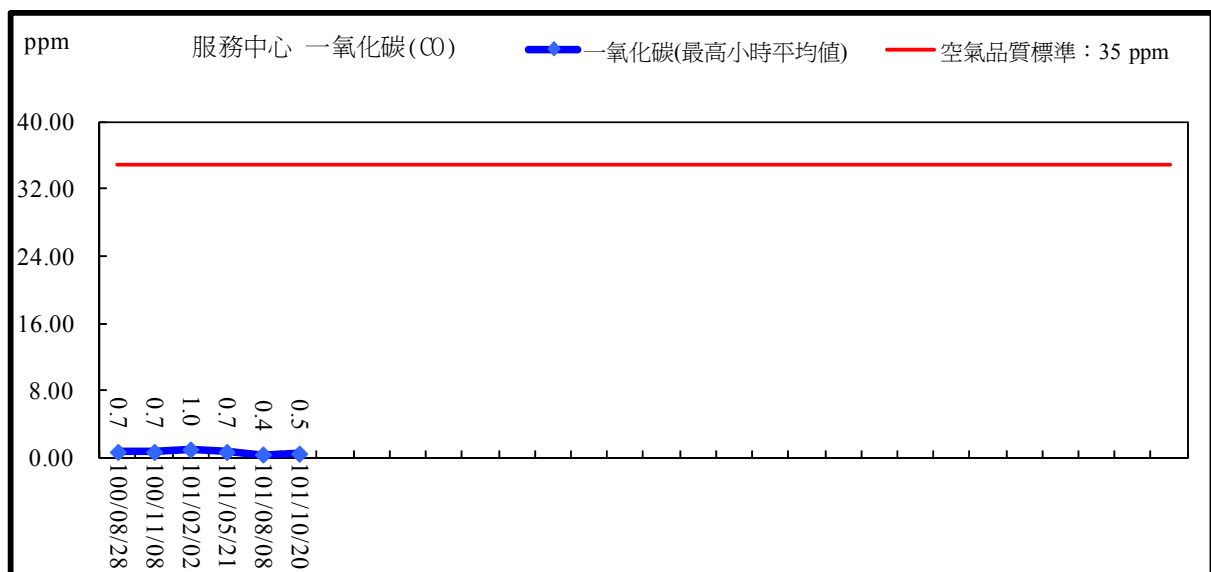
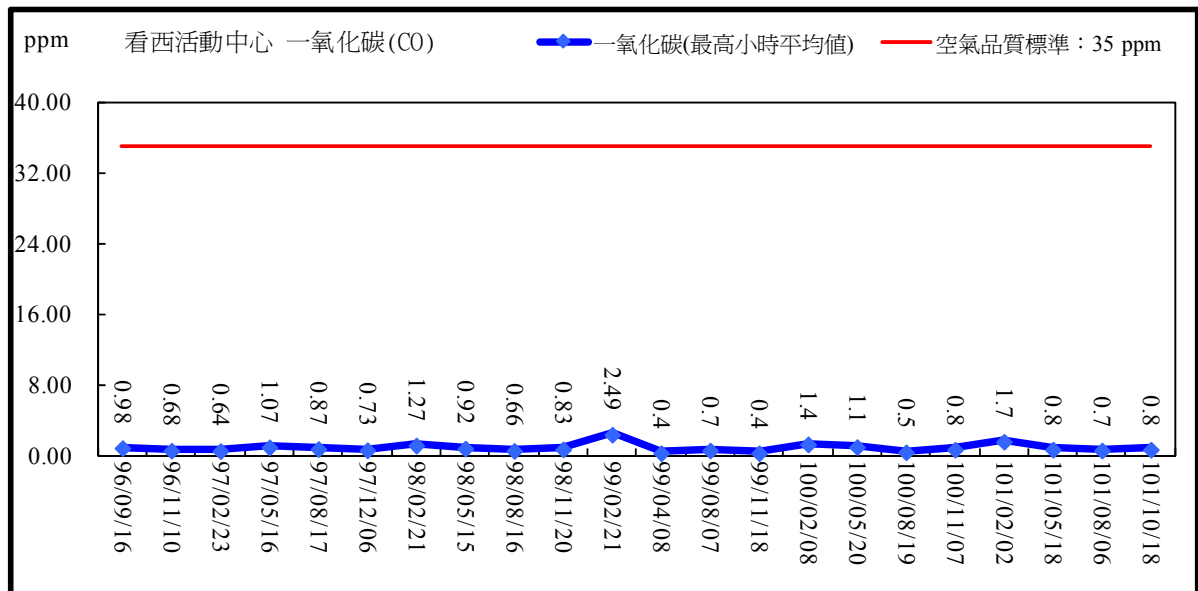
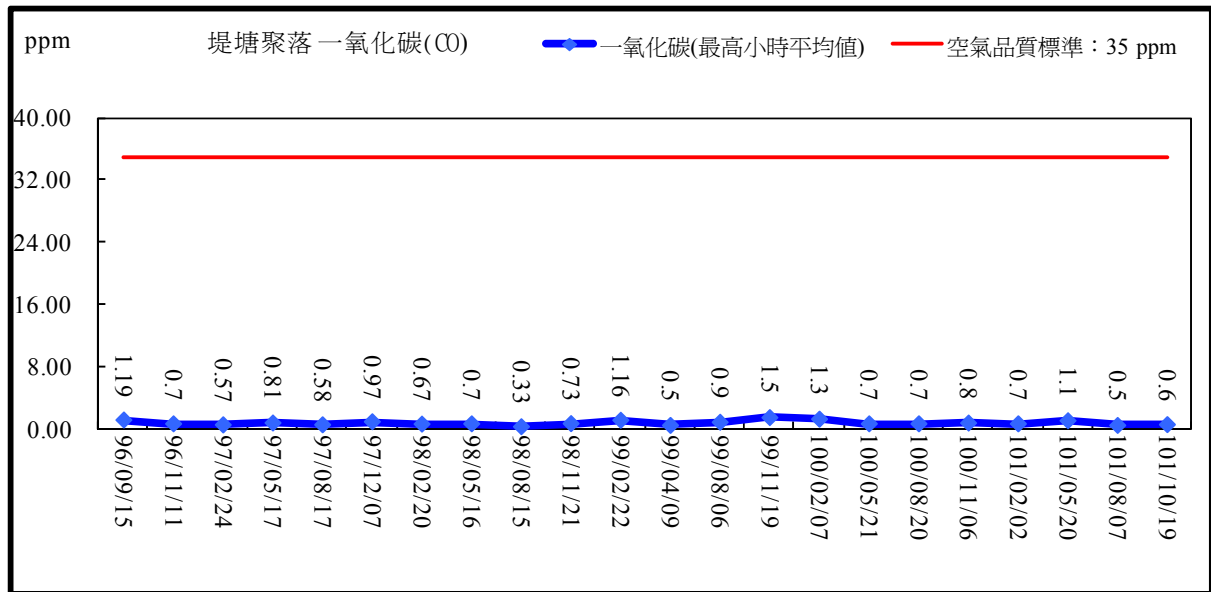


圖 2.16 空氣品質監測結果比較圖(一氧化碳最高小時平均值)

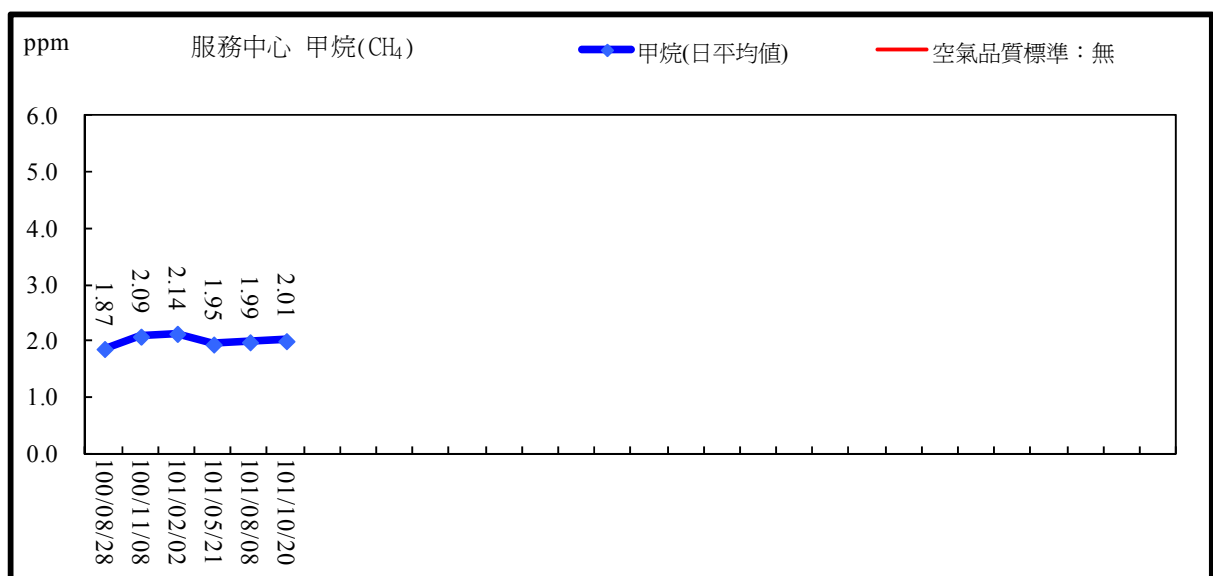
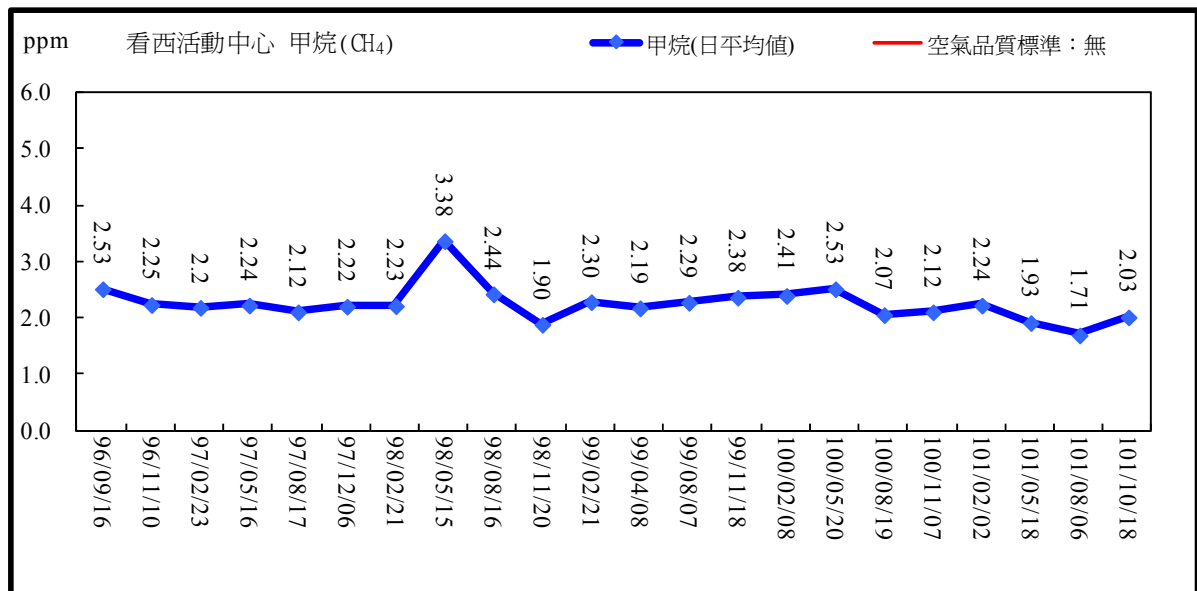
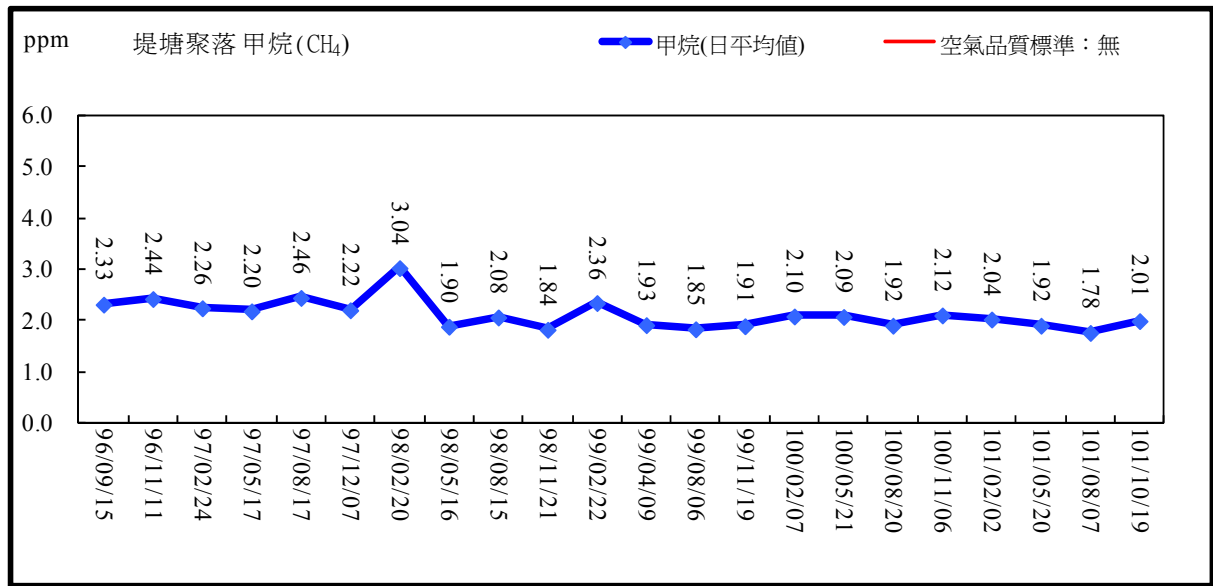


圖 2.17 空氣品質監測結果比較圖(甲烷日平均值)

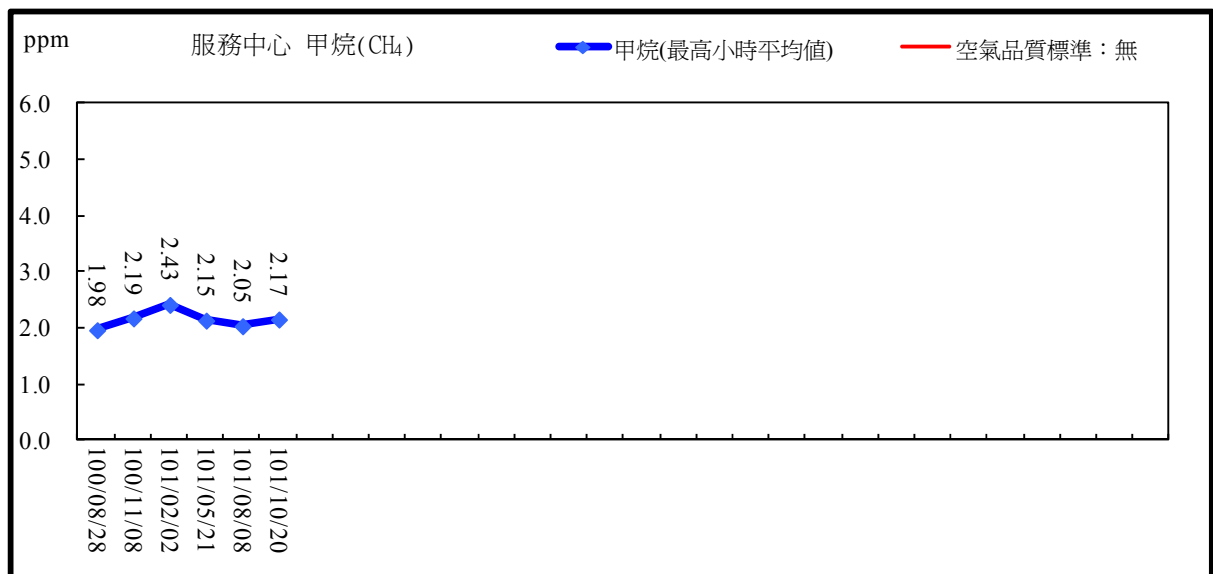
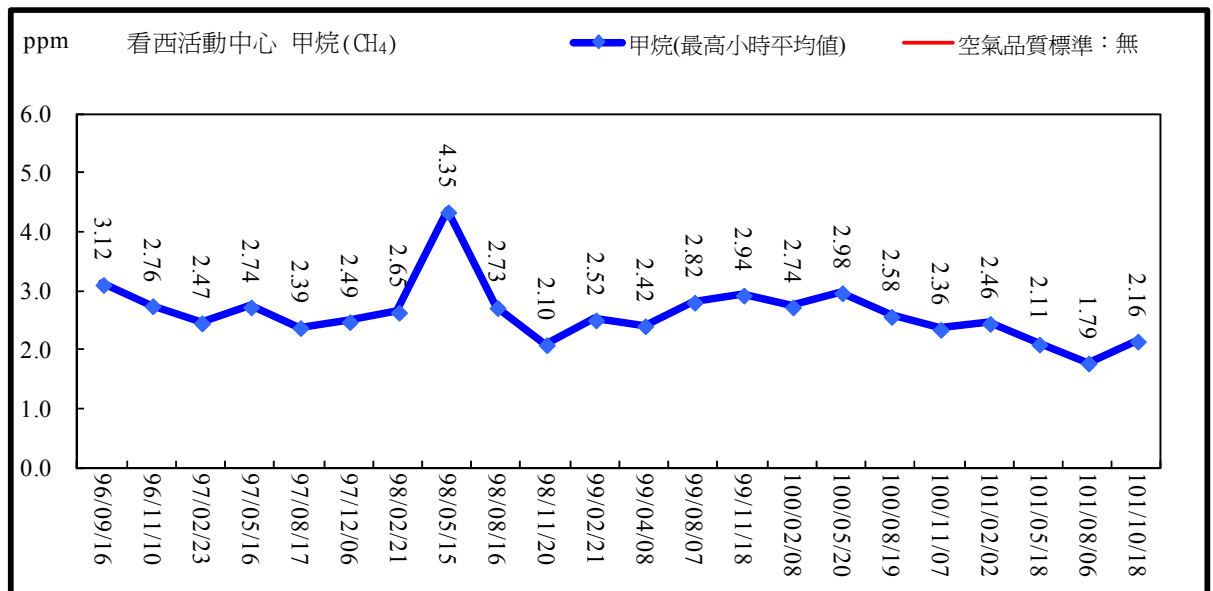
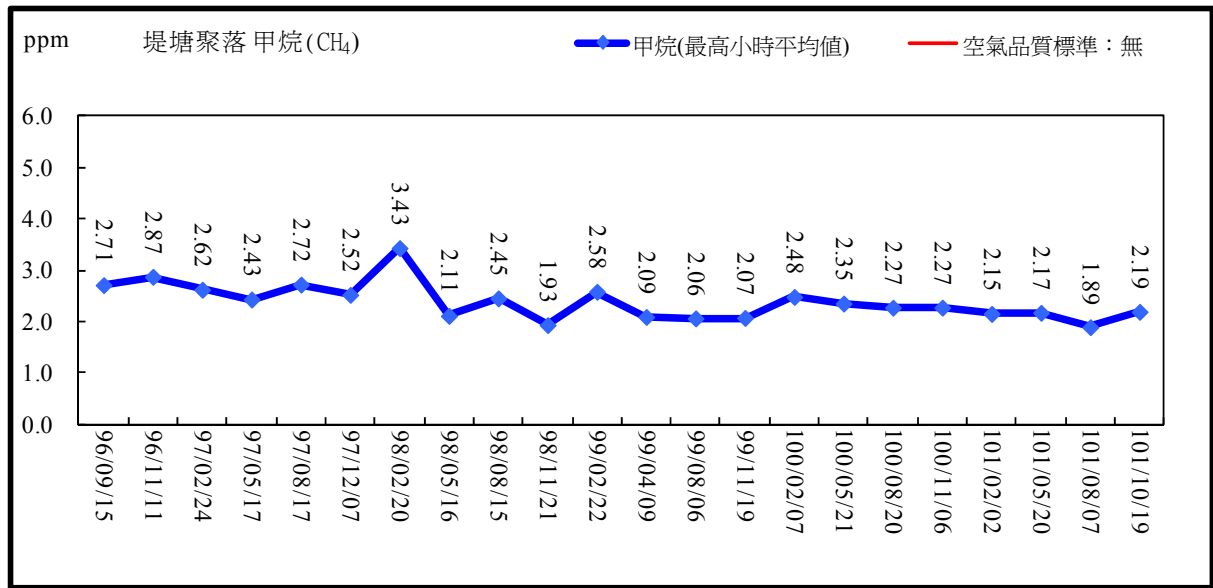


圖 2.18 空氣品質監測結果比較圖(甲烷最高小時平均值)

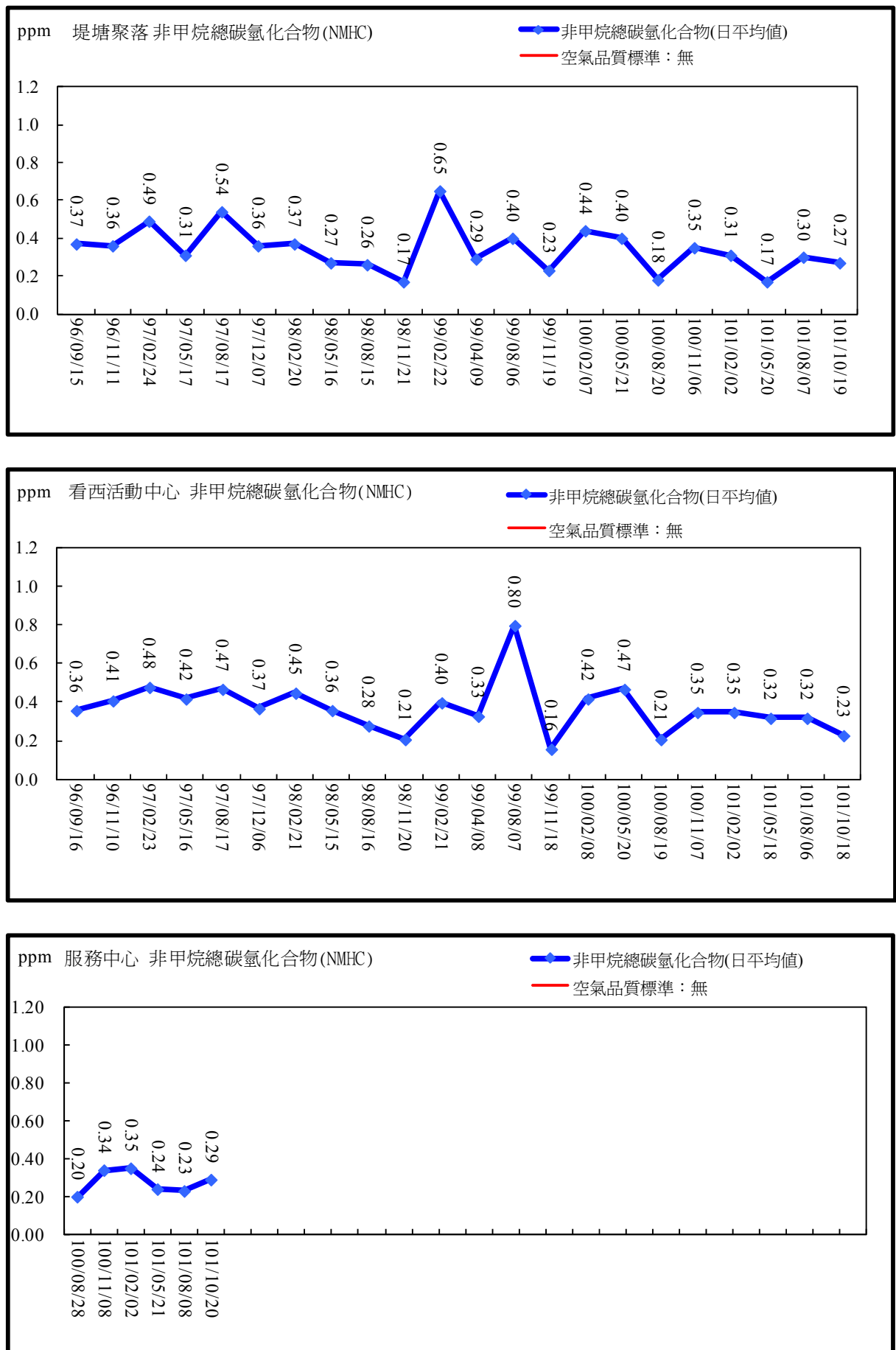


圖 2.19 空氣品質監測結果比較圖(非甲烷碳氫化合物日平均值)

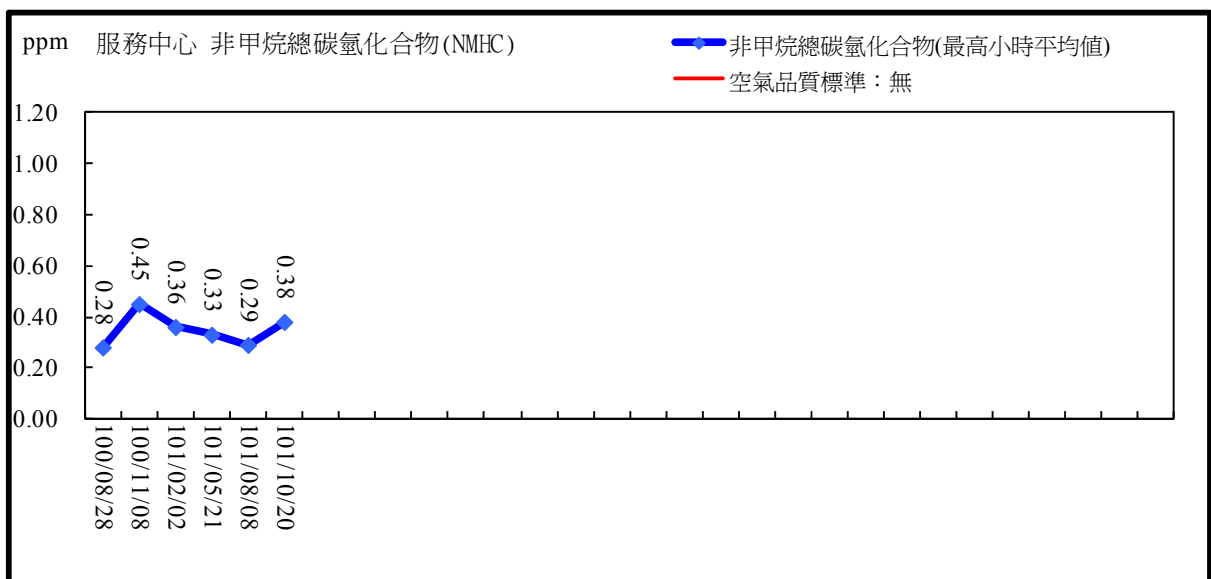
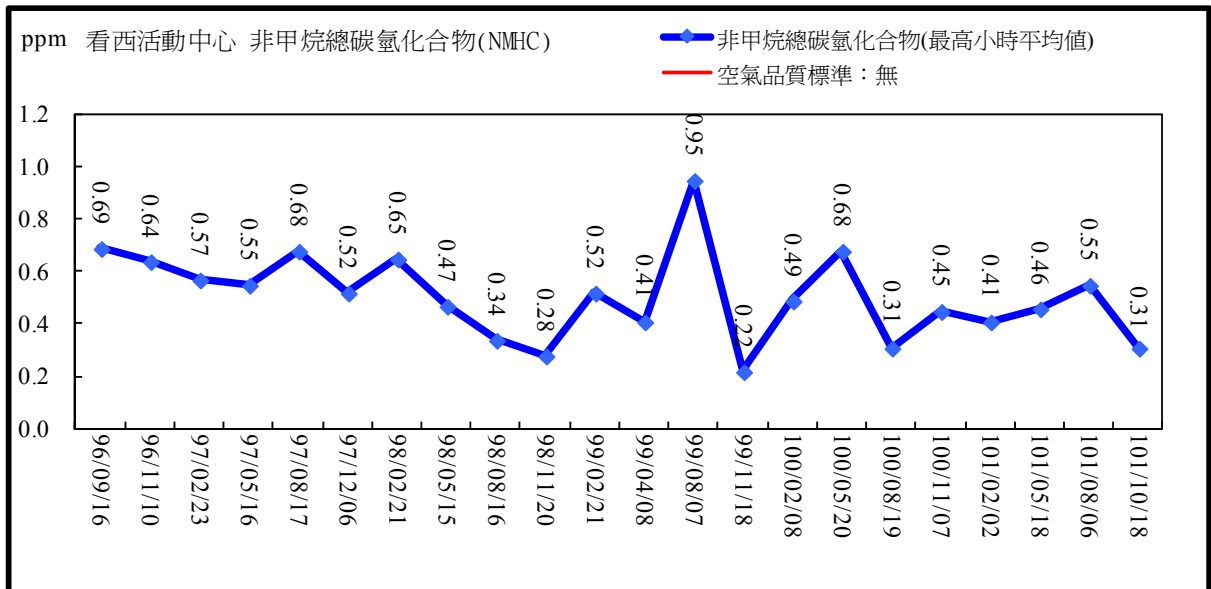
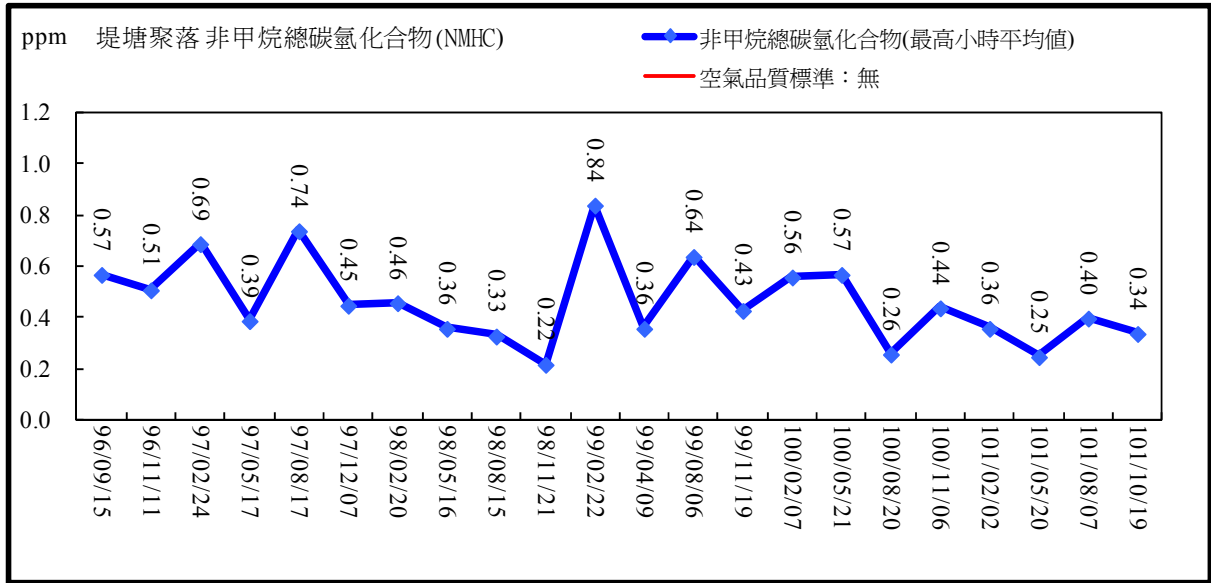


圖 2.20 空氣品質監測結果比較圖(非甲烷碳氫化合物最高小時平均值)

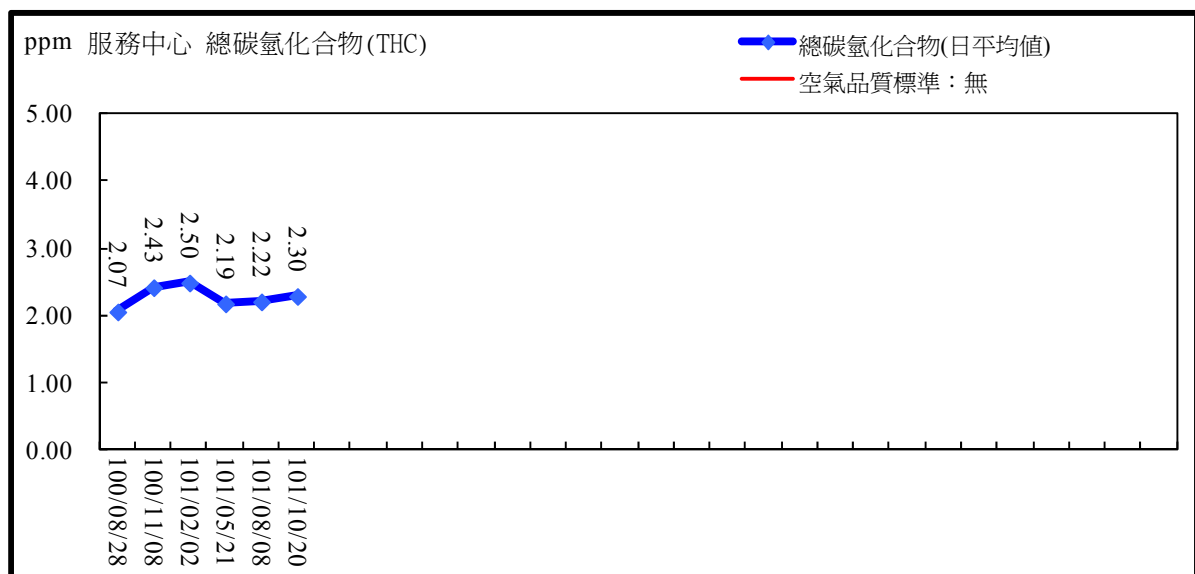
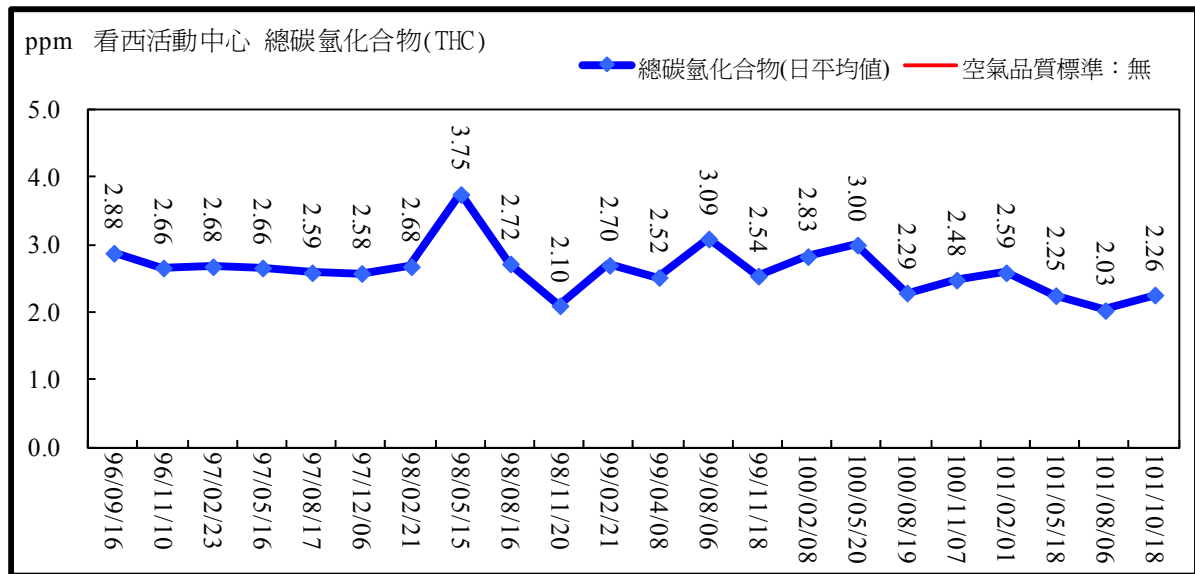
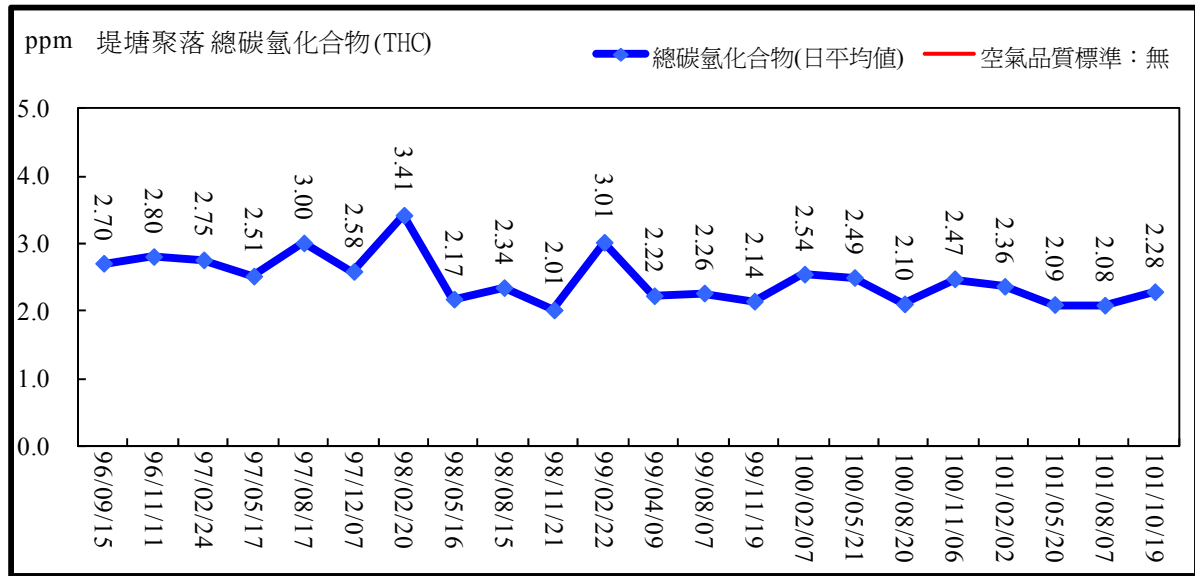


圖 2.21 空氣品質監測結果比較圖(總碳氫化合物日平均值)

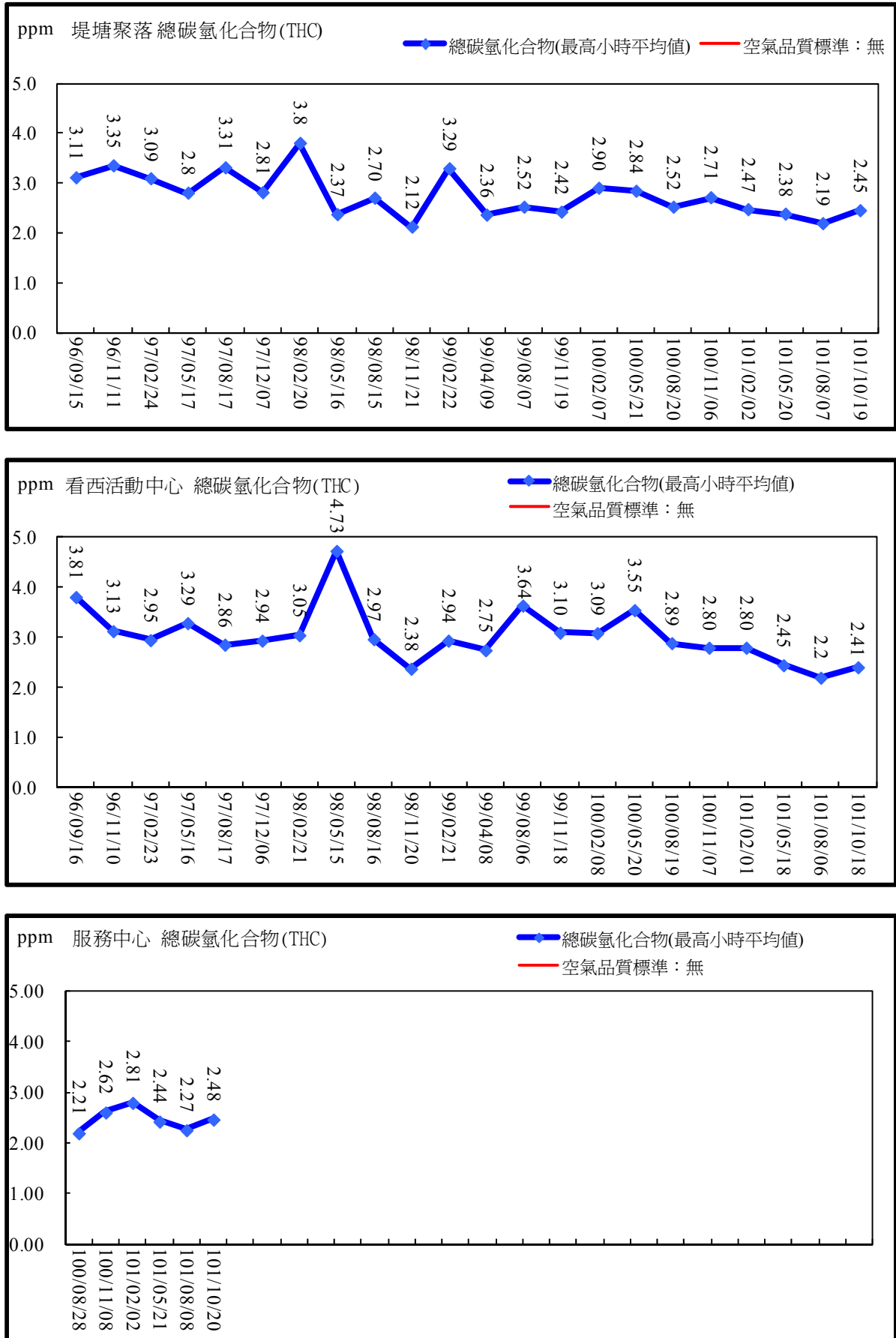


圖 2.22 空氣品質監測結果比較圖(總碳氫化合物最高小時平均值)



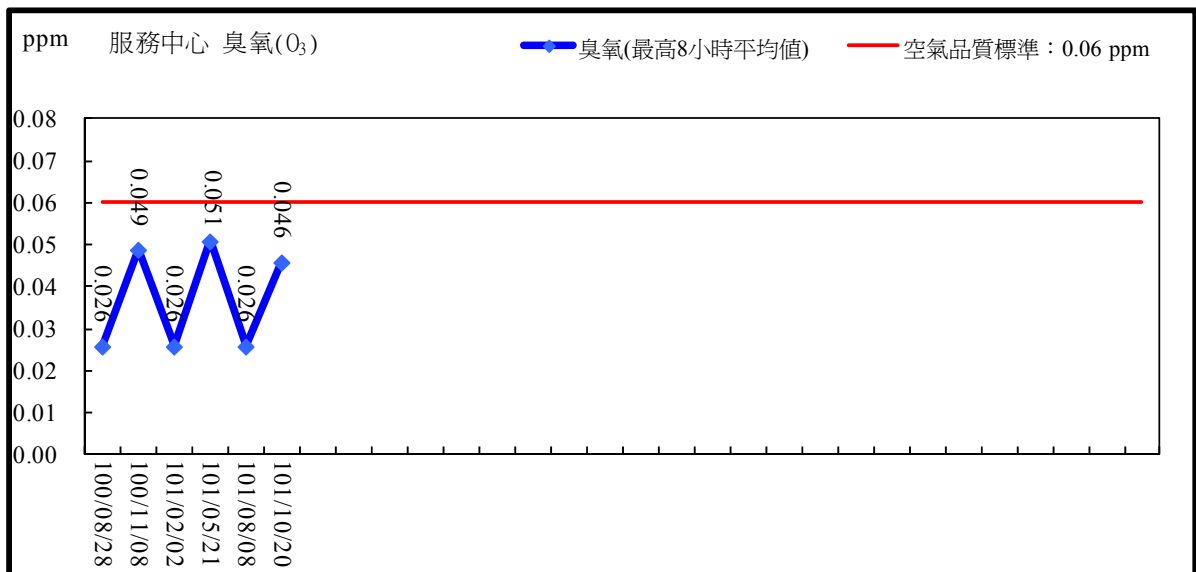
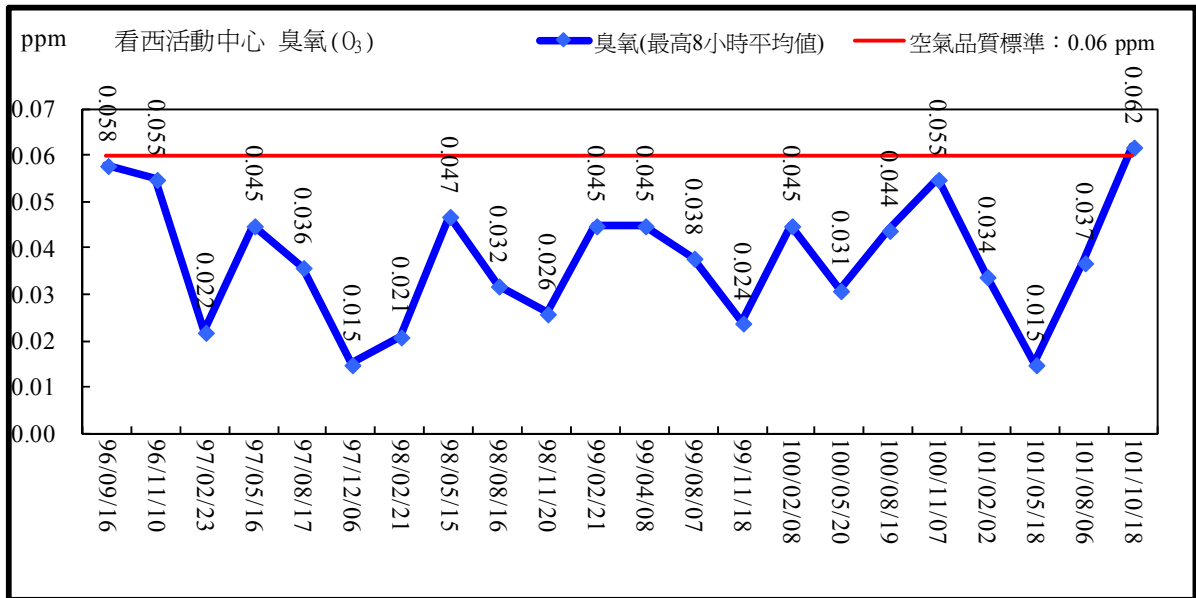
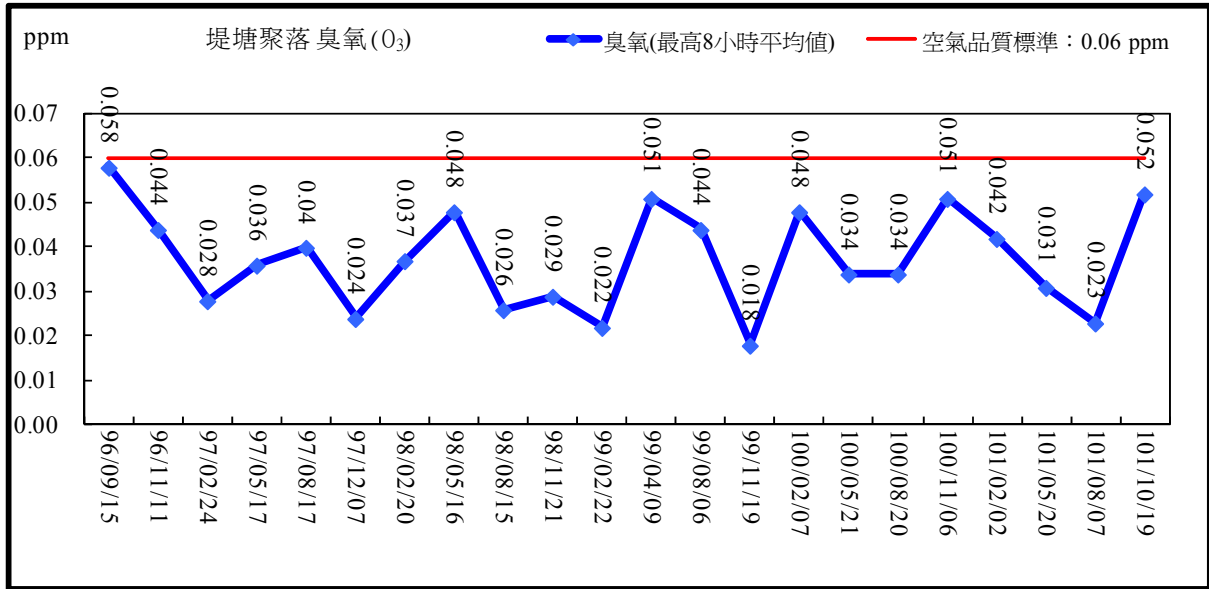


圖 2.23 空氣品質監測結果比較圖(臭氧最高八小時平均值)

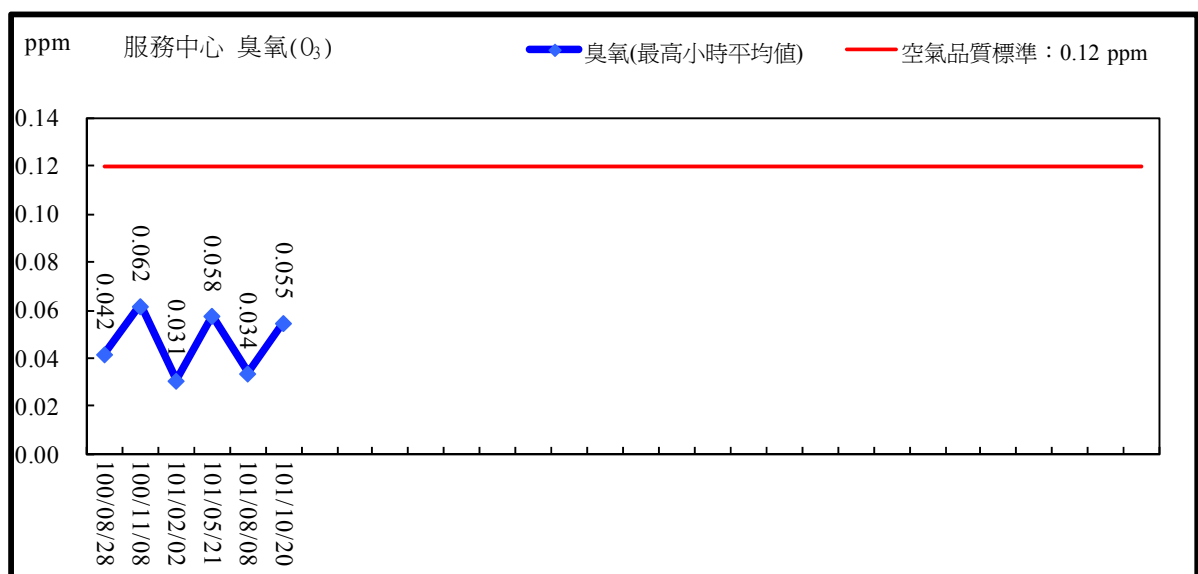
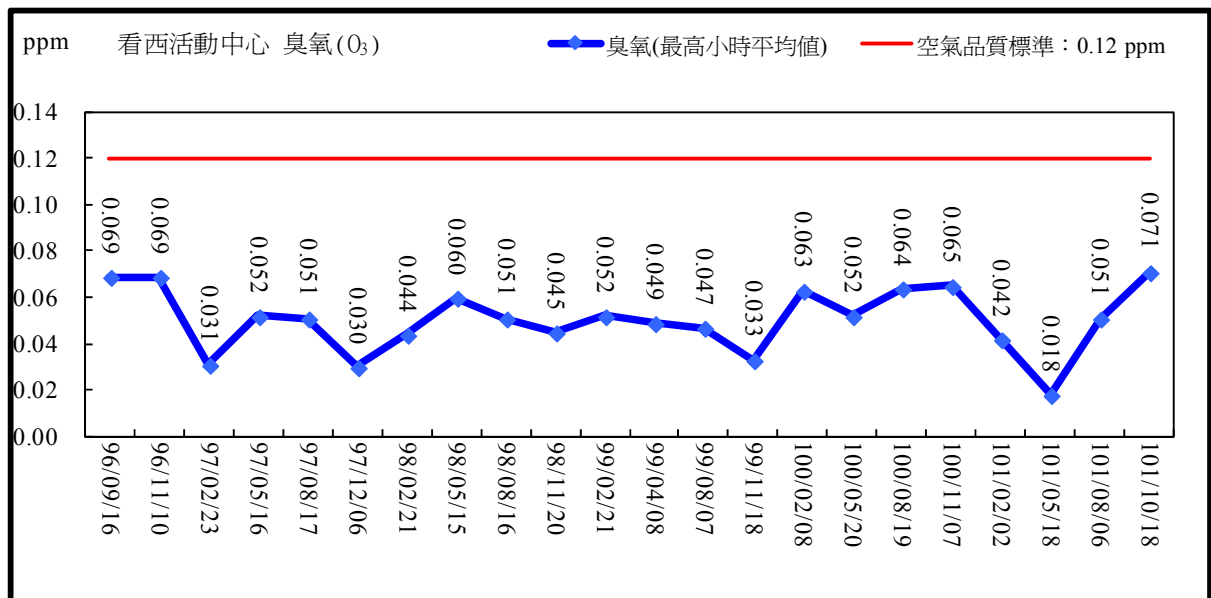
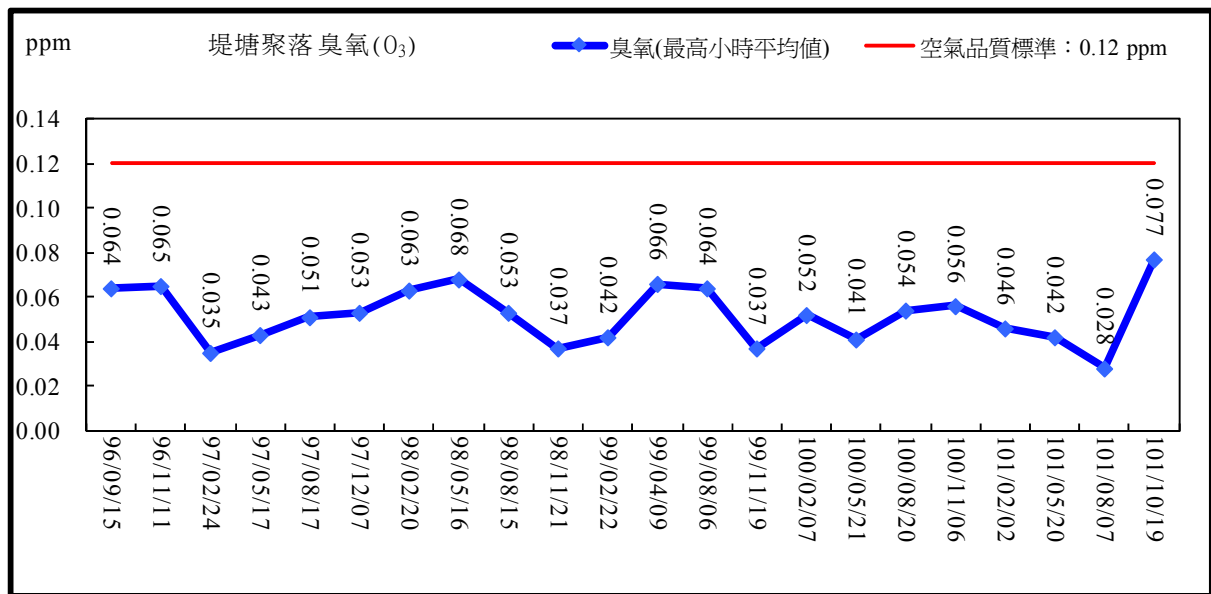


圖 2.24 空氣品質監測結果比較圖(臭氧最高小時平均值)

表 3-1 本季監測結果(續 3)

監測項目		法規標準	環評數據	101年第4季	監測結果檢討	
水質	污水廠排放口(每週)	生化需氧量	30 mg/L	10 mg/L	ND<2.0~7.2	本季工區放流水均符合放流水標準;污水處理廠放流水所有測項均符合放流水標準及光電材料及元件製造業放流管制標準。所有測項與歷次數據比較皆在歷次範圍內,將持續觀察其測值變化,並持續維持污水廠之操作穩定度。污水處理廠放流口放流水質監測結果比較圖請參閱 P12~P19。
		硝酸鹽氮	50 mg/L	—	0.18~12.8	
		亞硝酸鹽氮	—	—	0.01~0.15	
		凱氏氮	—	—	0.63~13.2	
		總氮	—	20 mg/L	1.75~13.4	
		懸浮固體	30 mg/L	10 mg/L	1.4~9.0	
		油脂	10 mg/L	—	ND<0.5~1.9	
		化學需氧量	100 mg/L	80 mg/L	23.6~51.2	
		真色色度	550	—	<25~67	
		總有機碳	—	—	3.1~12.6	
		氟化物	15 mg/L	—	<0.40~2.06	
		導電度	—	—	1338~3150	
		溶氧量	—	—	3.2~8.0	
		六價鉻	0.5 mg/L	—	ND<0.0075	
		鋅	5.0 mg/L	—	0.01~0.05	
		鎘	0.03 mg/L	—	ND<0.0016~ND<0.0019	
		鉛	1.0 mg/L	—	ND<0.026~ND<0.030	
		錳	10.0 mg/L	—	0.02~0.15	
		銅	3.0 mg/L	—	ND<0.014~<0.05	
		汞	0.005 mg/L	—	ND<0.00036	
		砷	0.5 mg/L	—	0.0013~0.0028	
		硒	0.5 mg/L	—	ND<0.00071~ND<0.0051	
		銀	0.5 mg/L	—	ND<0.021~<0.05	
		靈丹	0004 mg/L	—	ND<0.00002~0.00014	
		安殺番 I	0.03 mg/L	—	ND<0.00002	
		安殺番 II	0.03 mg/L	—	ND<0.00002	
		飛佈達	0.001 mg/L	—	ND<0.00002~<0.00010	
		環氧飛佈達	0.001 mg/L	—	ND<0.00002	
		2,4'-滴滴涕	0.001 mg/L	—	ND<0.00002	
		4,4'-滴滴涕	0.001 mg/L	—	ND<0.00002	
安特靈	0.0002 mg/L	—	ND<0.00002			
除草劑	1.0 mg/L	—	ND<0.0012			
毒殺芬	0.005 mg/L	—	ND<0.00026~ND<0.00031			
五氯酚	0.005 mg/L	—	ND<0.00181			
阿特靈	0.003 mg/L	—	ND<0.00002			
有機磷劑	0.5 mg/L	—	ND<0.00056			

表 3-1 本季監測結果(續 4)

監測項目		法規標準	環評數據	101 年第 4 季	監測結果檢討	
水質	污水廠排放口(每季)	氨氮	10 mg/L	—	0.31	本季工區放流水均符合放流水標準;污水處理廠放流水所有測項均符合放流水標準及光電材料及元件製造業放流管制標準。所有測項與歷次數據比較皆在歷次範圍內,將持續觀察其測值變化,並持續維持污水廠之操作穩定度。污水處理廠放流口放流水質監測結果比較圖請參閱 P12~P19。
		凱氏氮	—	—	2.11	
		總氮	—	—	8.88	
		總磷	—	—	4.78	
		硒	0.5 mg/L	—	ND<0.00026	
		鉬	0.6 mg/L	—	0.023	
		錫	0.5 mg/L	—	<0.00100	
		鎳	0.1 mg/L	—	ND<0.00043	
		銻	0.1 mg/L	—	ND<0.0048	
		酚	1.0 mg/L	—	ND<0.00179	
		鉻	2.0 mg/L	—	ND<0.020	
		氰化物	1.0 mg/L	—	ND<0.0027	
		鎳	1.0 mg/L	—	ND<0.017	
		1,1-二氯乙烯	—	—	ND<0.00043	
		二氯甲烷	—	—	0.00222	
		三氯甲烷(氯仿)	—	—	0.00645	
		1,1,1-三氯乙烷	—	—	ND<0.00035	
		四氯化碳	—	—	ND<0.00044	
		1,2-二氯乙烷	—	—	ND<0.00029	
		三氯乙烯	—	—	ND<0.00026	
		一溴二氯甲烷(溴二氯甲烷)	—	—	0.00106	
		甲苯	—	—	ND<0.00027	
		1,1,2-三氯乙烷	—	—	ND<0.00025	
		四氯乙烯	—	—	ND<0.00039	
		1,3-二氯苯	—	—	ND<0.00030	
		對-二氯苯(1,4-二氯苯)	—	—	ND<0.00029	
		1,2-二氯苯	—	—	ND<0.00024	
		1,2,4-三氯苯	—	—	ND<0.00020	
		萘	—	—	ND<0.00040	
		乙苯(乙基苯)	—	—	ND<0.00023	
		2,4,6-三氯酚	—	—	ND<0.00185	
		2-氯酚	—	—	ND<0.00201	
2,4-二氯酚	—	—	ND<0.00179			
2-硝基酚	—	—	ND<0.00221			
4-硝基酚	—	—	ND<0.00144			
蒽	—	—	ND<0.00196			

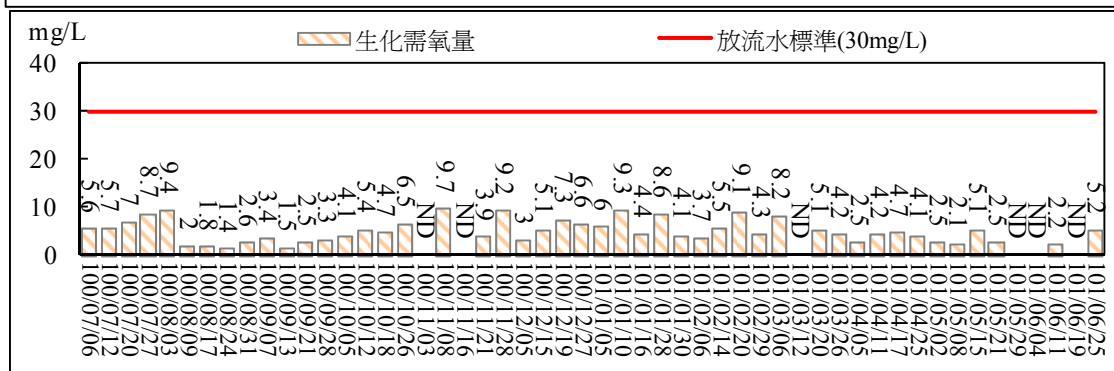
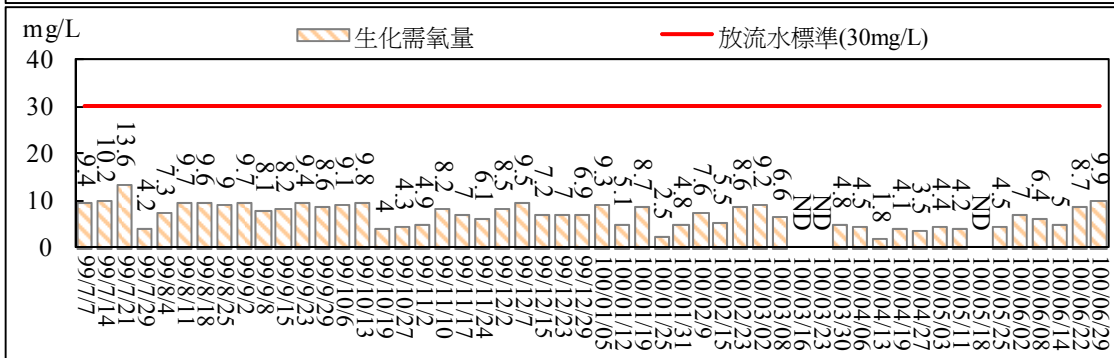
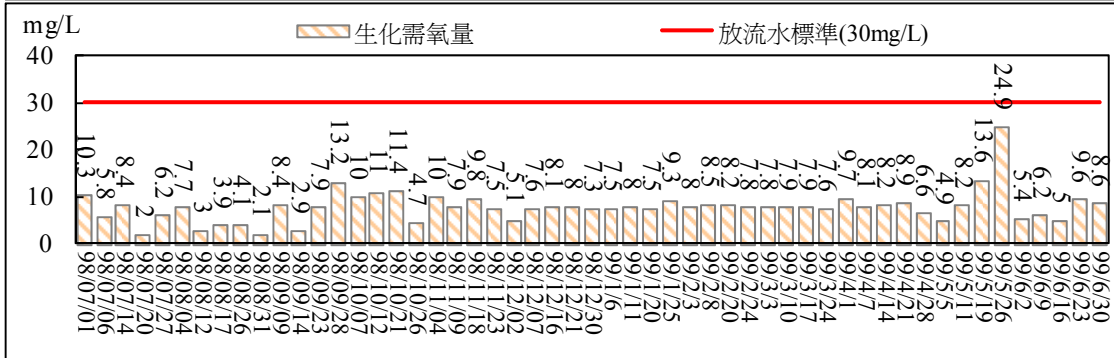
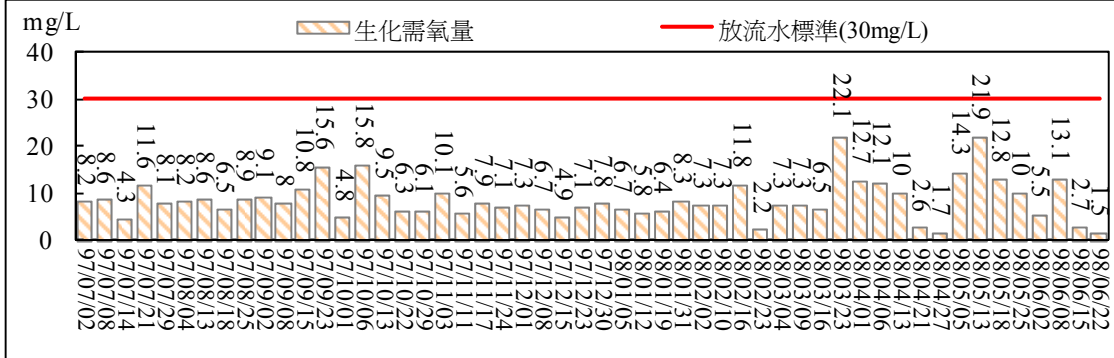
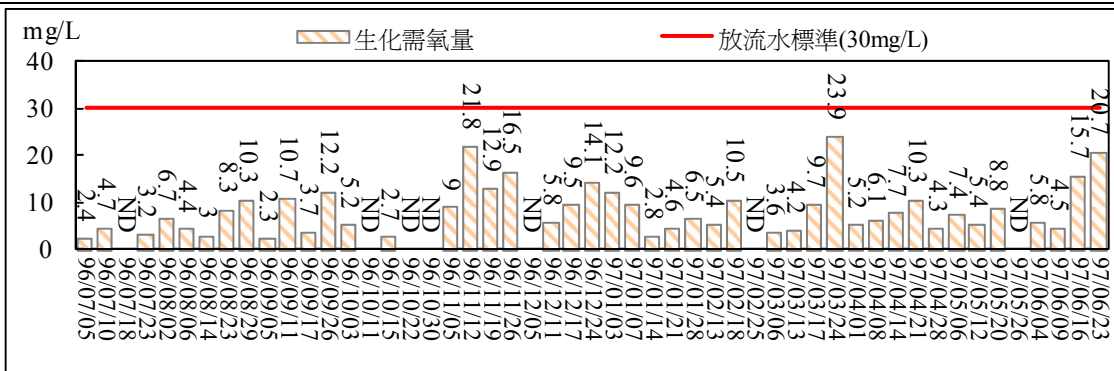
表 3-1 本季監測結果(續 5)

監測項目		法規標準	環評數據	101年第4季	監測結果檢討	
水質	污水廠排放口(每季)	1,2-二苯基聯銨	—	—	ND<0.00200	
		異佛爾酮	—	—	ND<0.00191	
		五氯酚	—	—	ND<0.00181	
		鄰苯二甲酸二丁酯	—	—	ND<0.00248	
		鄰苯二甲酸丁苯酯	—	—	ND<0.00221	
		鄰苯二甲酸乙己酯	—	—	ND<0.00182	
		總毒性有機物	1.37 mg/L	—	0.0245	
		磷酸鹽	4.0 mg/L	—	0.099	
		生物急毒性(水蚤)	—	—	<1.00	
		生物急毒性(羅漢魚)	—	—	<1.00	
		以下空白				

註:1.污水處理廠放流口，99年第三季起，每季監測項目為氨氮、總磷、總氮、硒、鎂、錫、銻、鉍、總毒性有機物。

2.鎂、錫、銻、鉍、總毒性有機物及水樣急毒性，引用光電業放流水標準。

3.總毒性有機物係依風險管理概念，將水中酚、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、三氯甲烷(氯仿)、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二乙烷、三氯乙烯、一溴二氯甲烷(溴二氯甲烷)、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,3-二氯苯、對-二氯苯(1,4-二氯苯)、1,2-二氯苯、1,2,4-三氯苯、萘、乙苯(乙基苯)、2,4,6-三氯酚、2-氯酚、2,4-二氯酚、2-硝基酚、4-硝基酚、蒽、1,2-二苯基聯銨、異佛爾酮、五氯酚、鄰苯二甲酸二丁酯及鄰苯二甲酸丁苯酯，計30種化合物之濃度總和。



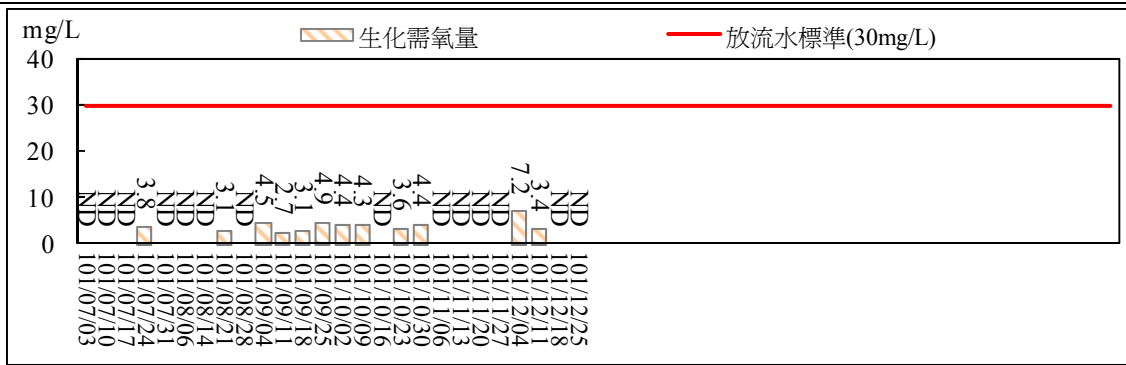
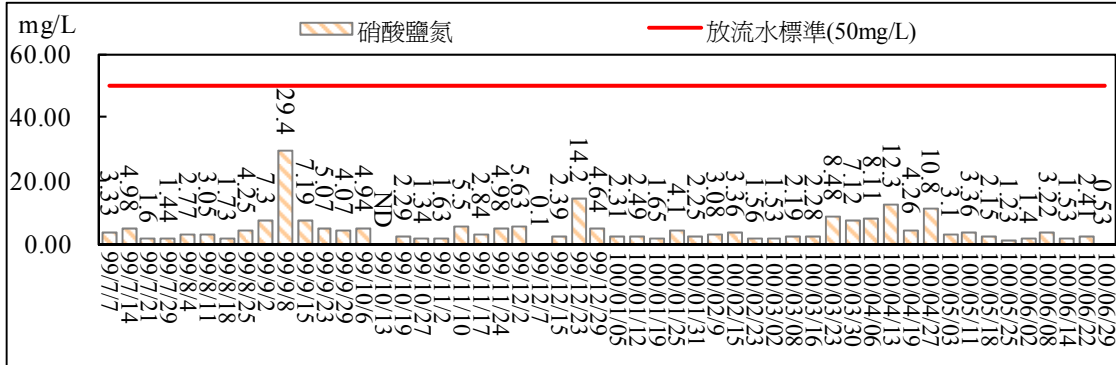
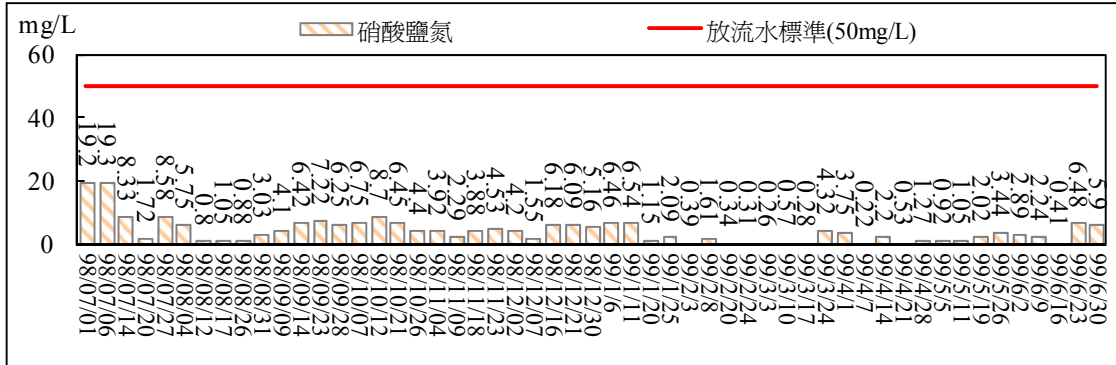
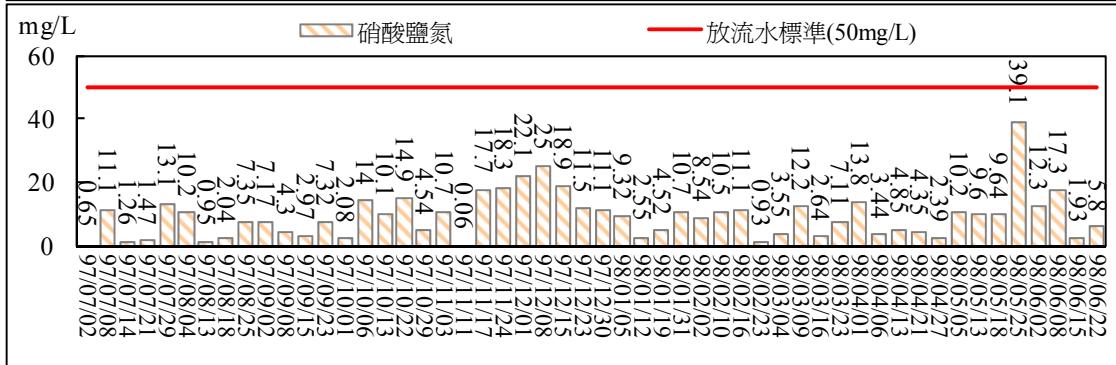
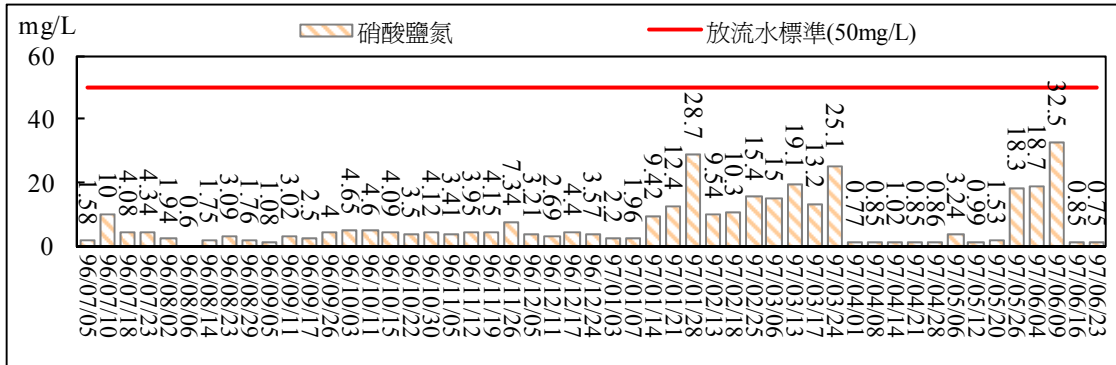


圖 2.25 污水處理廠放流口放流水質監測結果比較圖(生化需氧量)







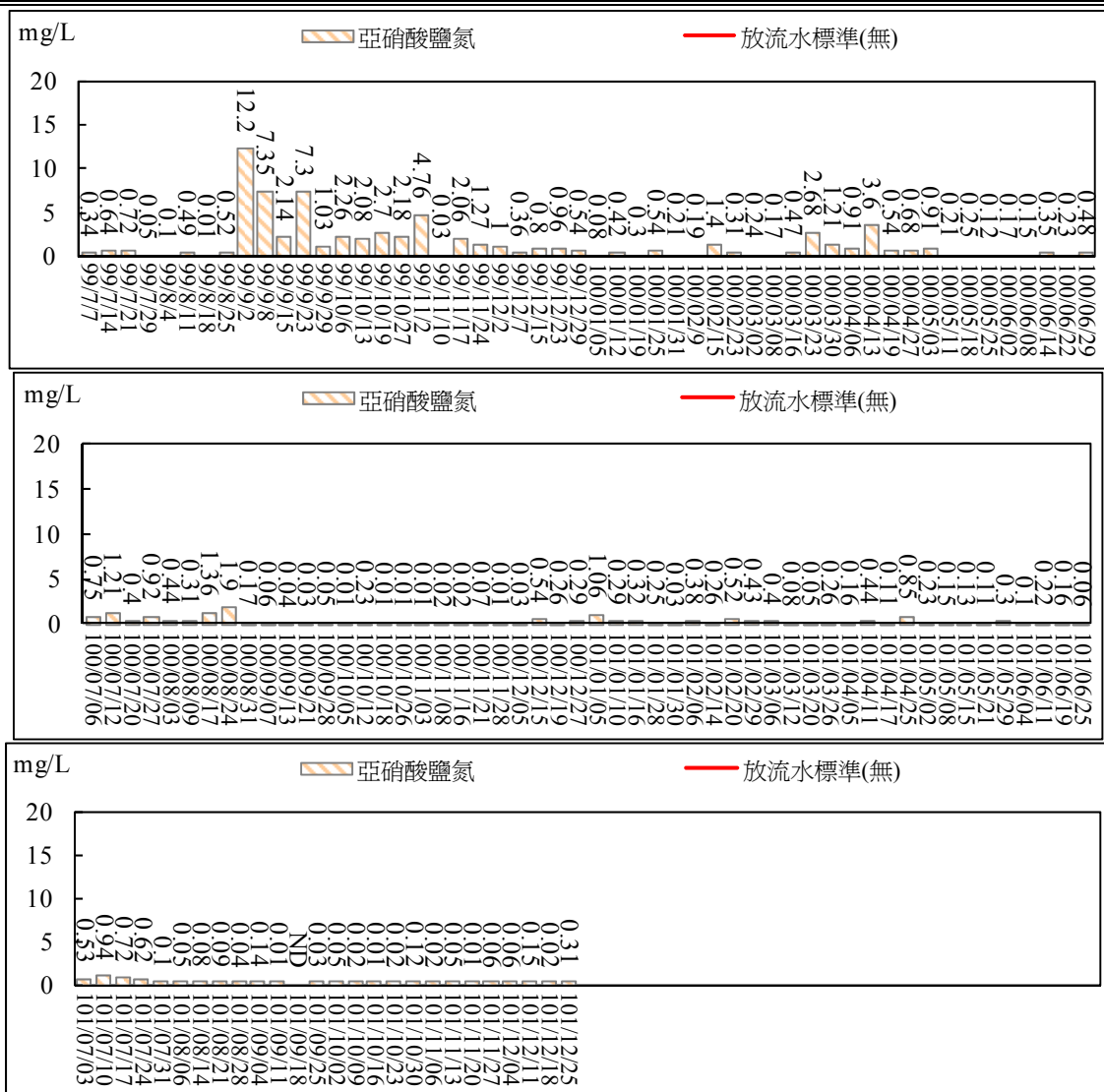
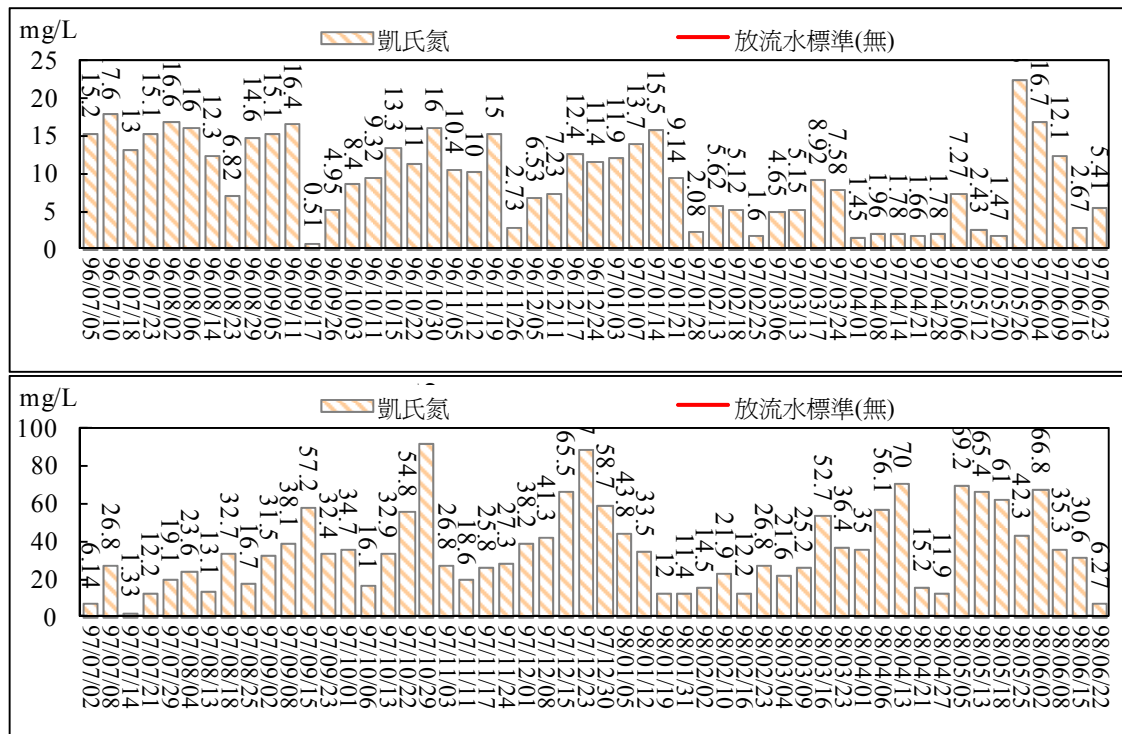


圖 2.27 污水處理廠放流口放流水質監測結果比較圖(亞硝酸鹽氮)



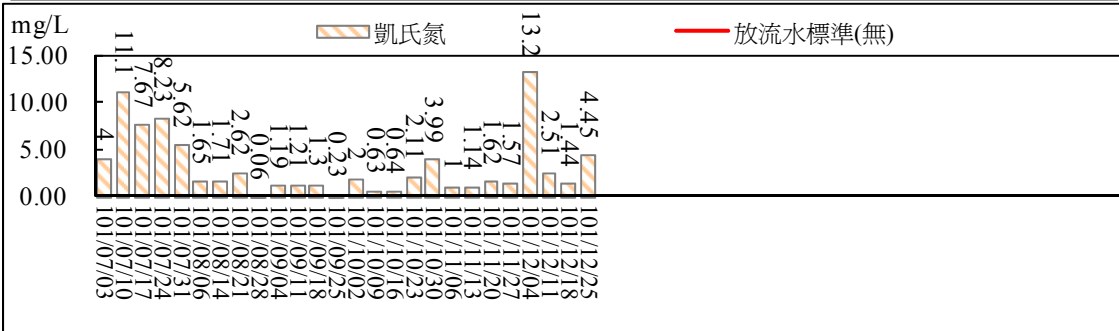
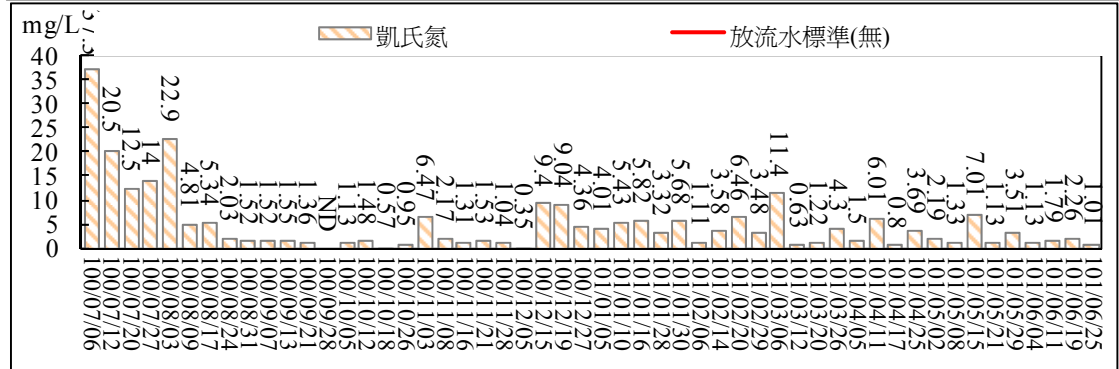
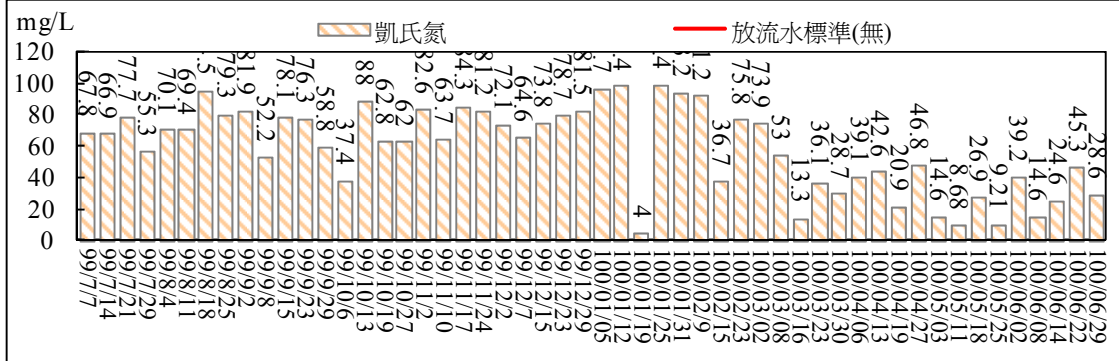
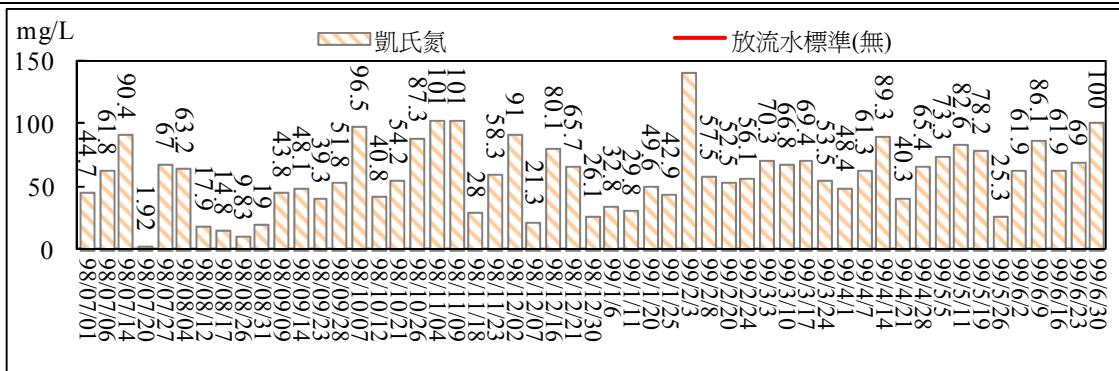
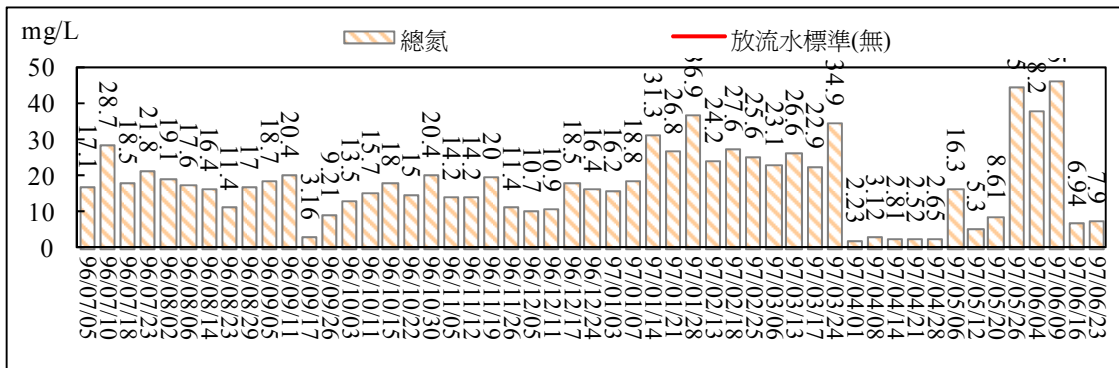


圖 2.28 污水處理廠放流口放流水質監測結果比較圖(凱氏氮)



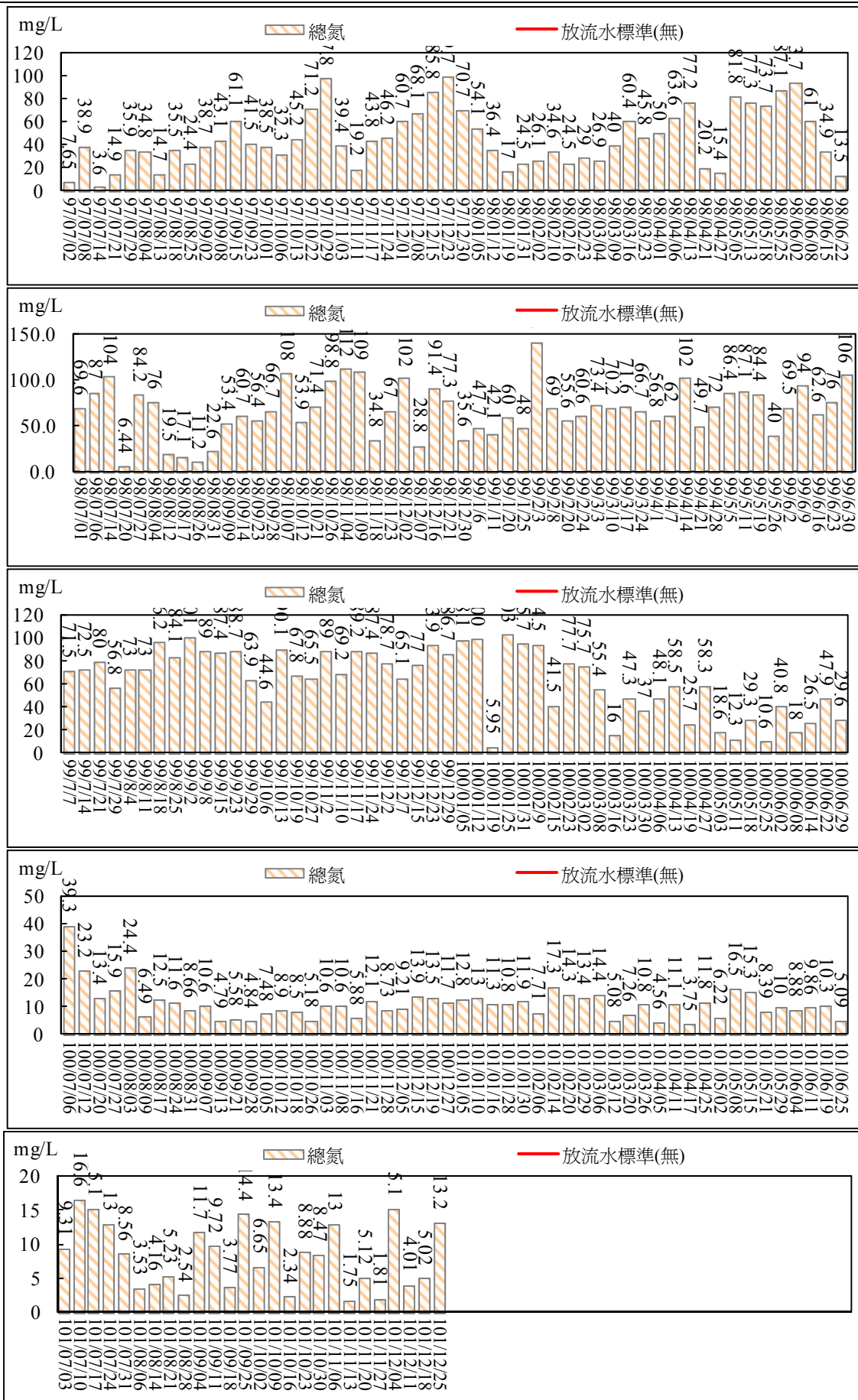
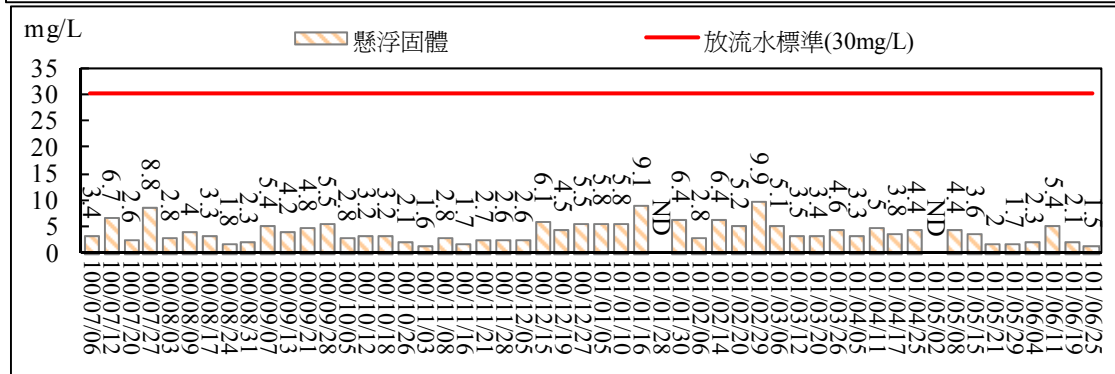
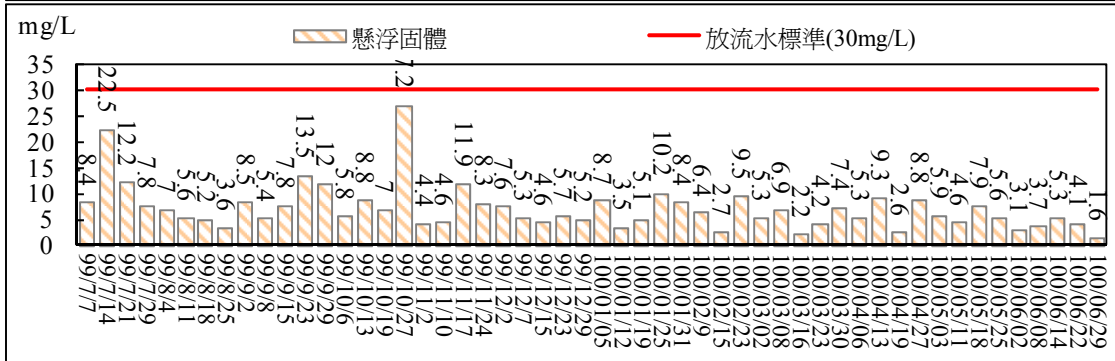
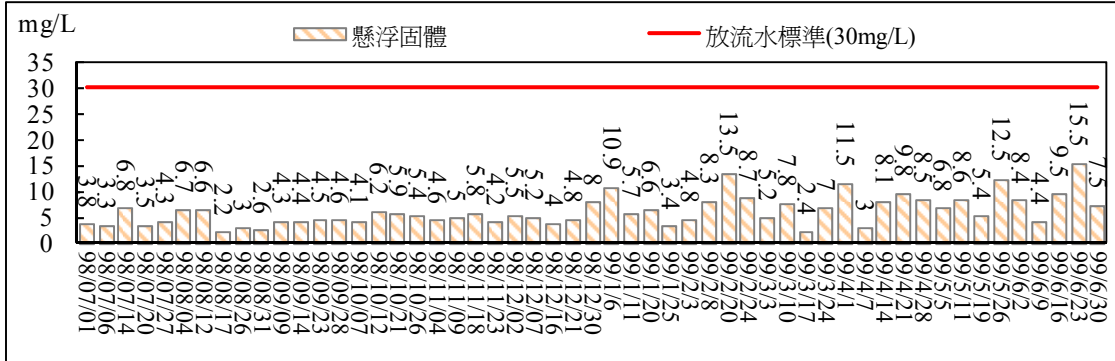
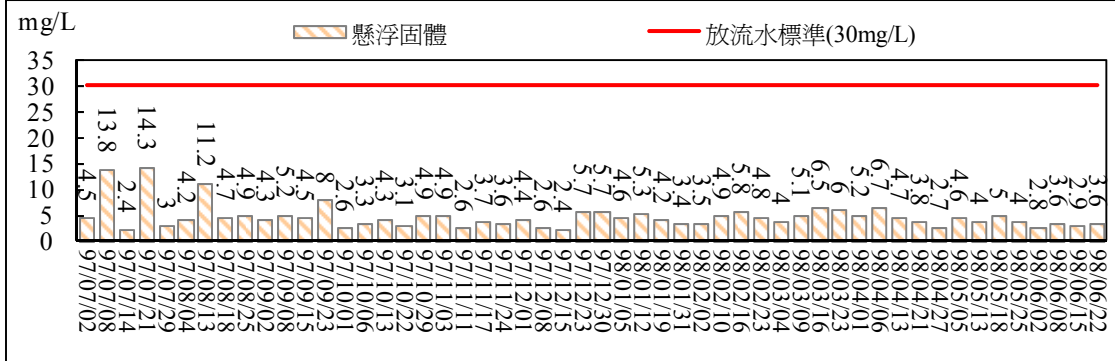
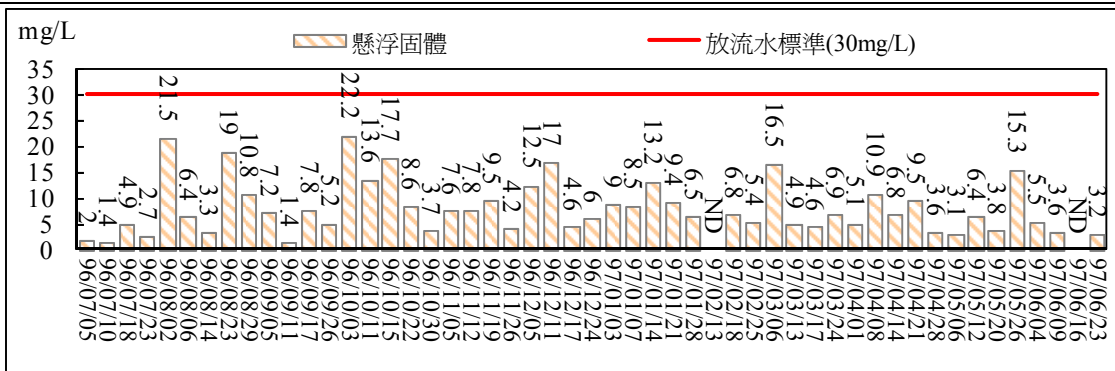


圖 2.29 污水處理廠放流口放流水質監測結果比較圖(總氮)



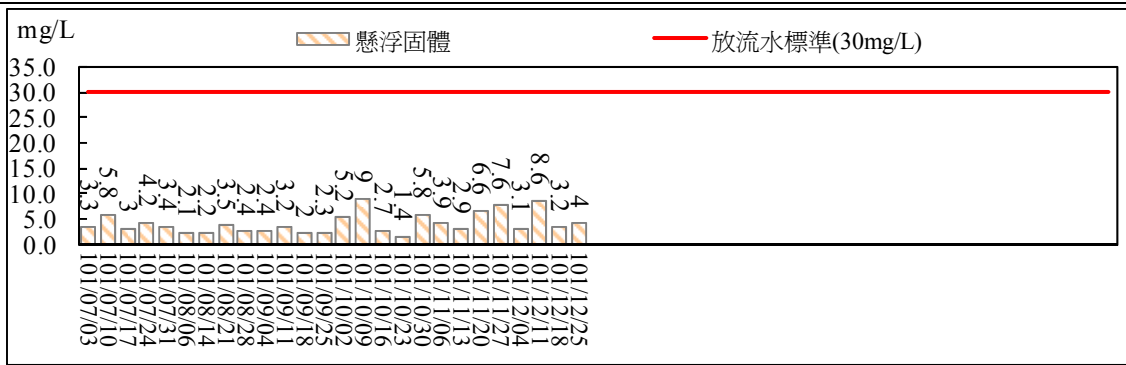


圖 2.30 污水處理廠放流口放流水質監測結果比較圖(懸浮固體)

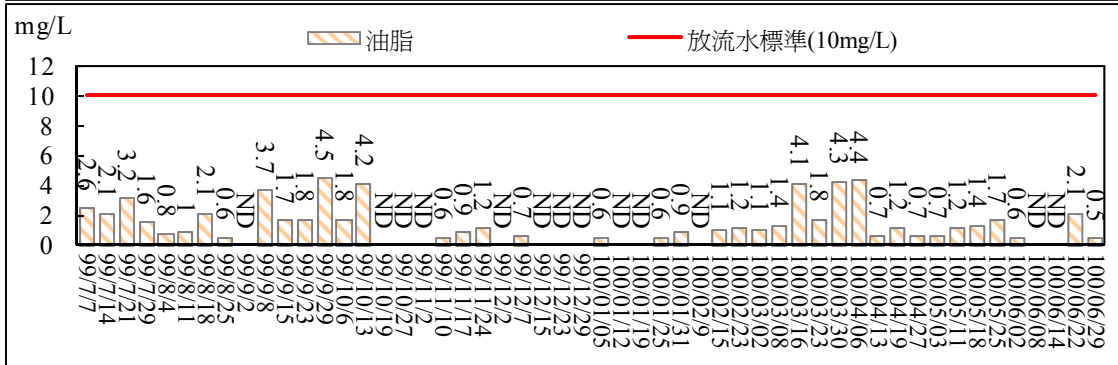
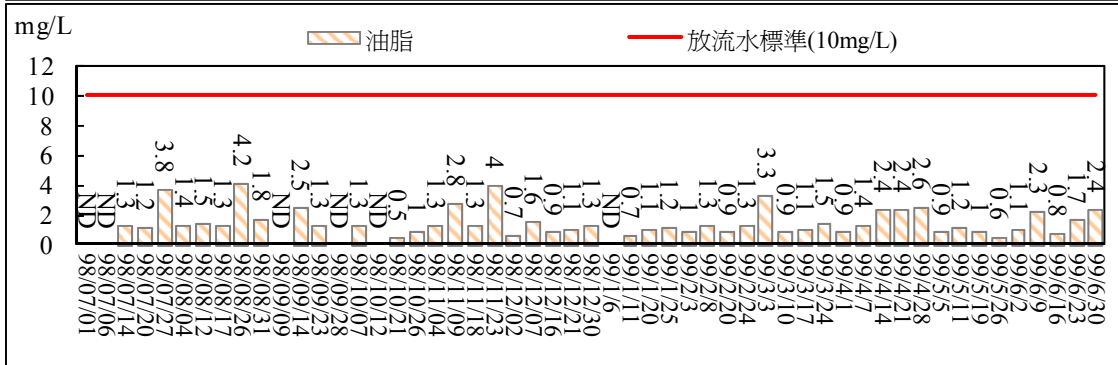
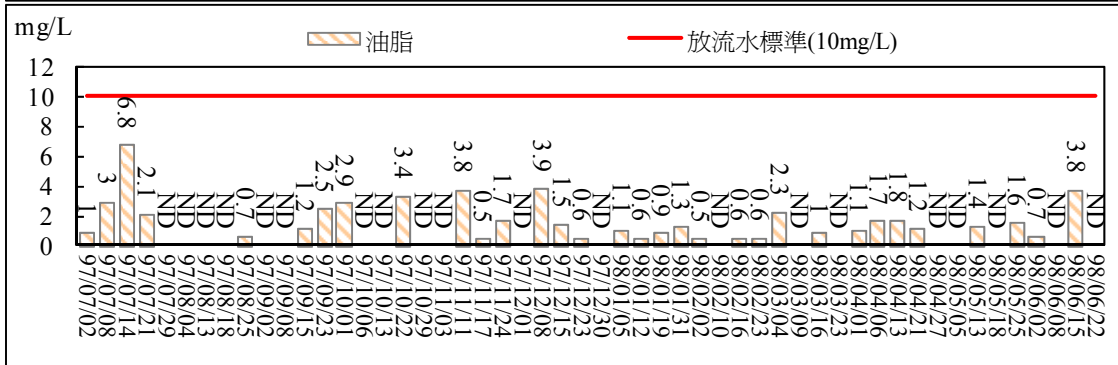
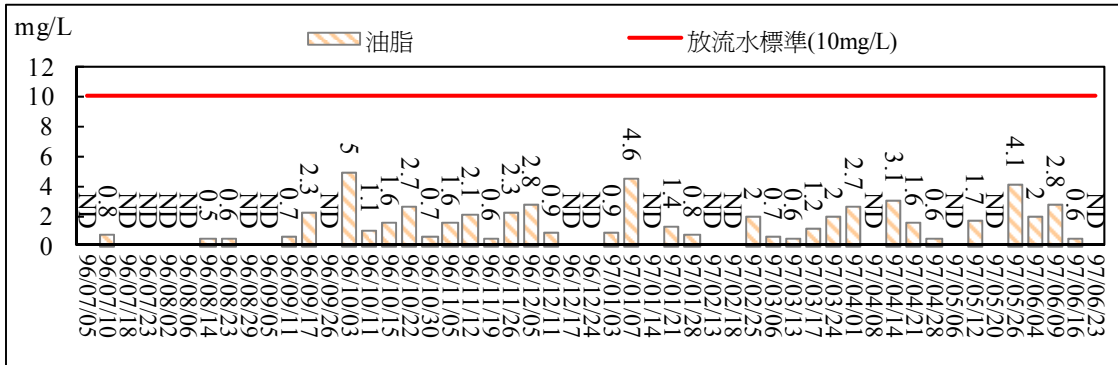
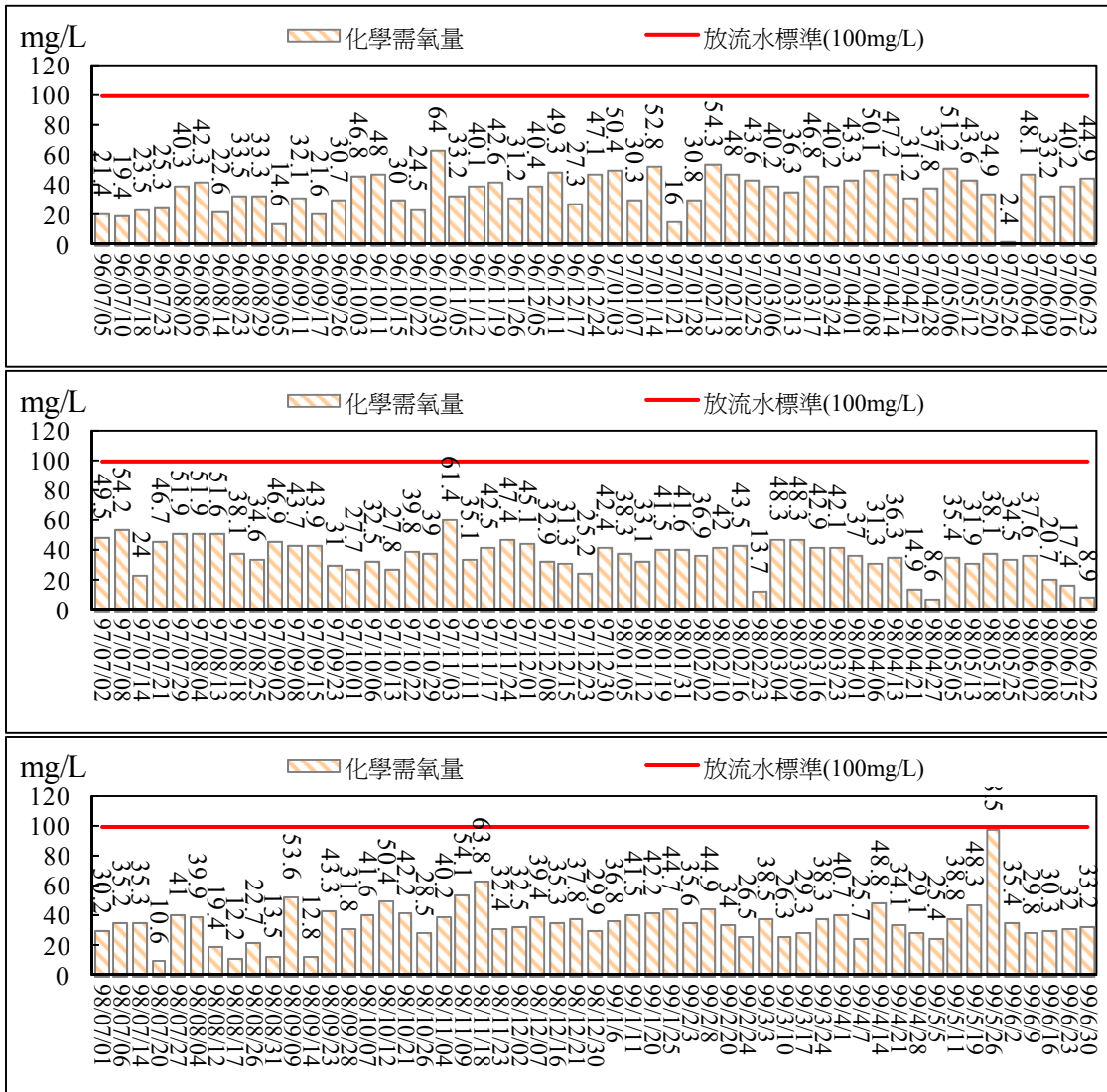




圖 2.31 污水處理廠放流口放流水質監測結果比較圖(油脂)







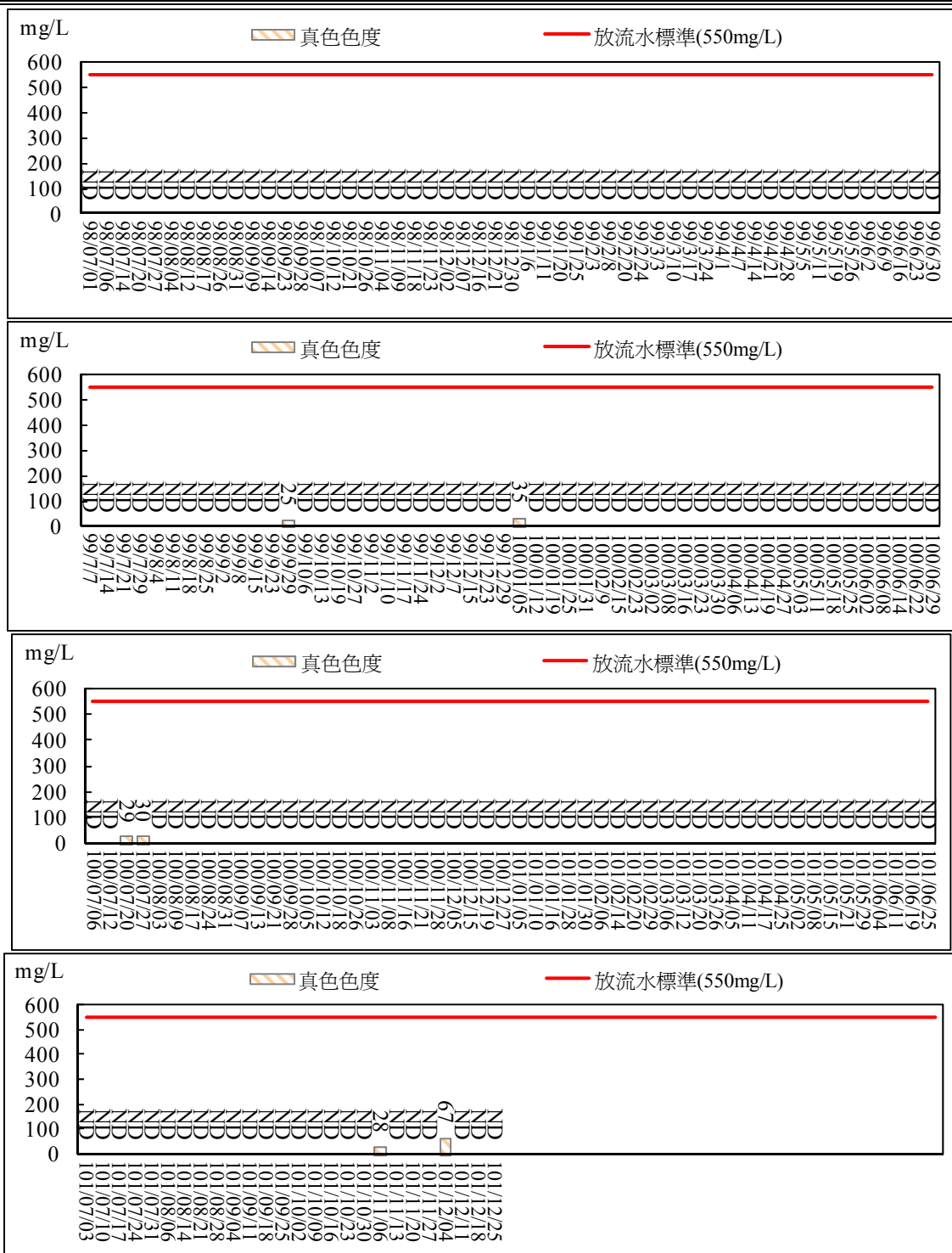
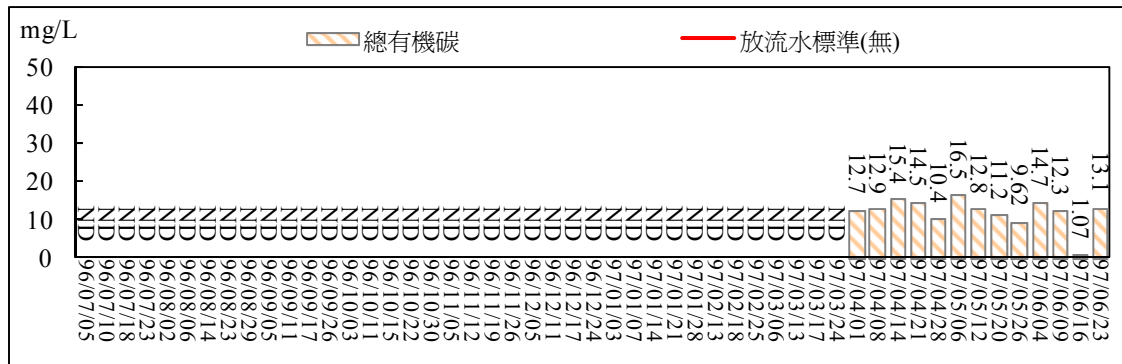
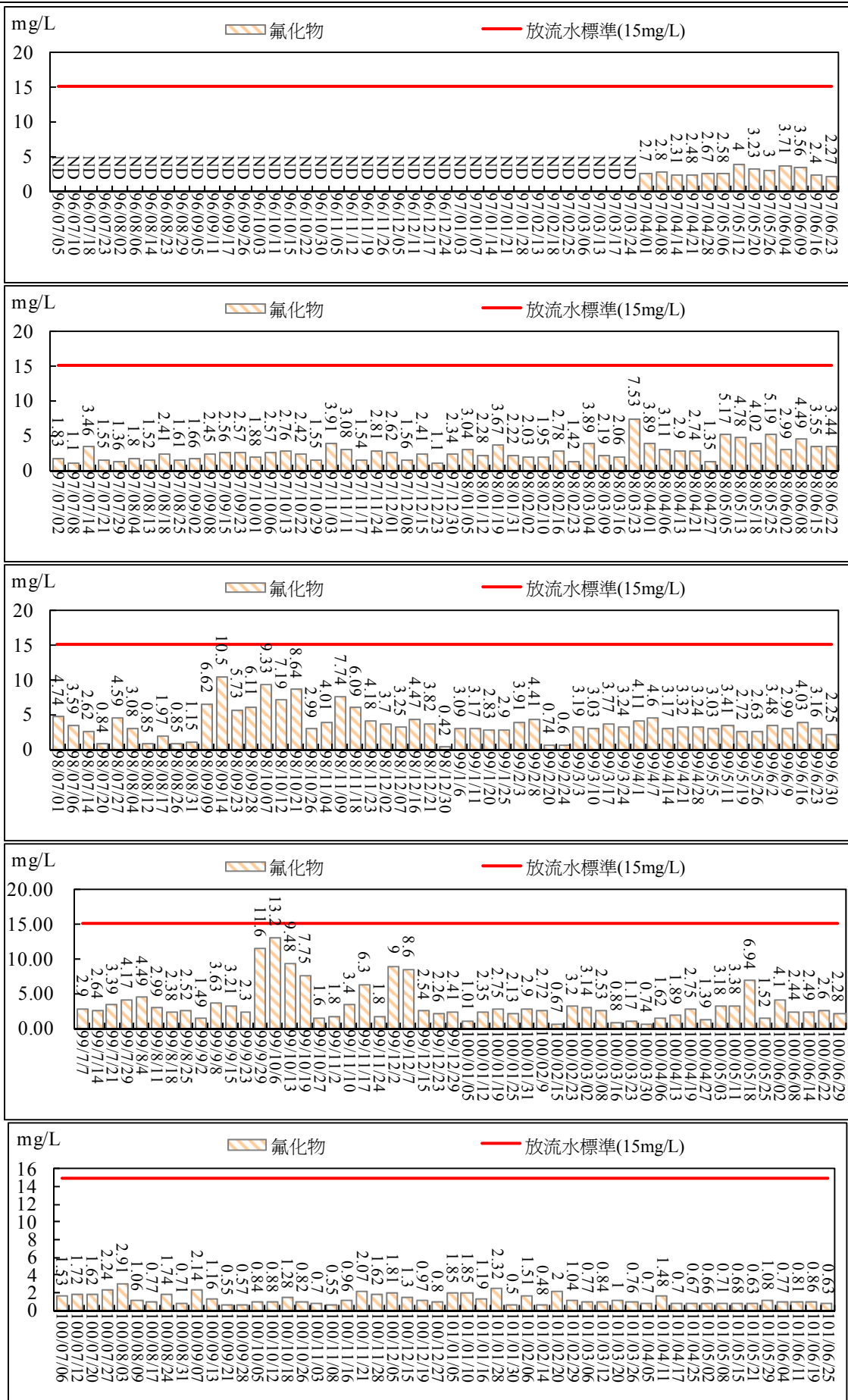


圖 2.33 污水處理廠放流口放流水質監測結果比較圖(真色色度)











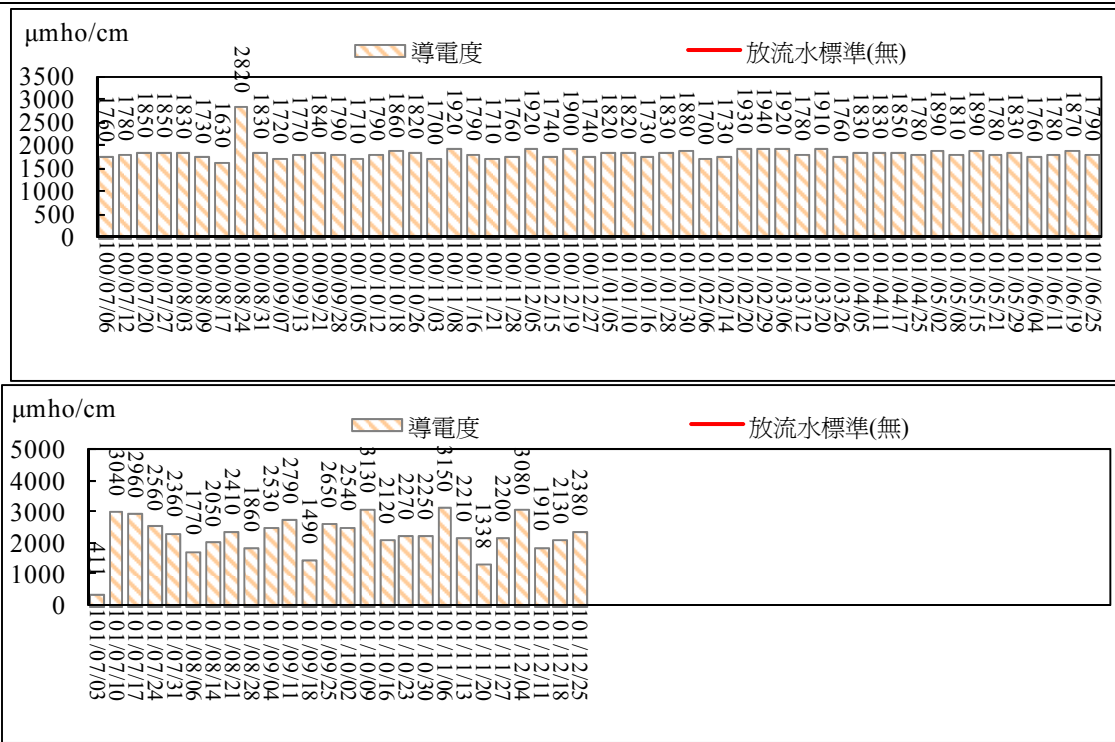
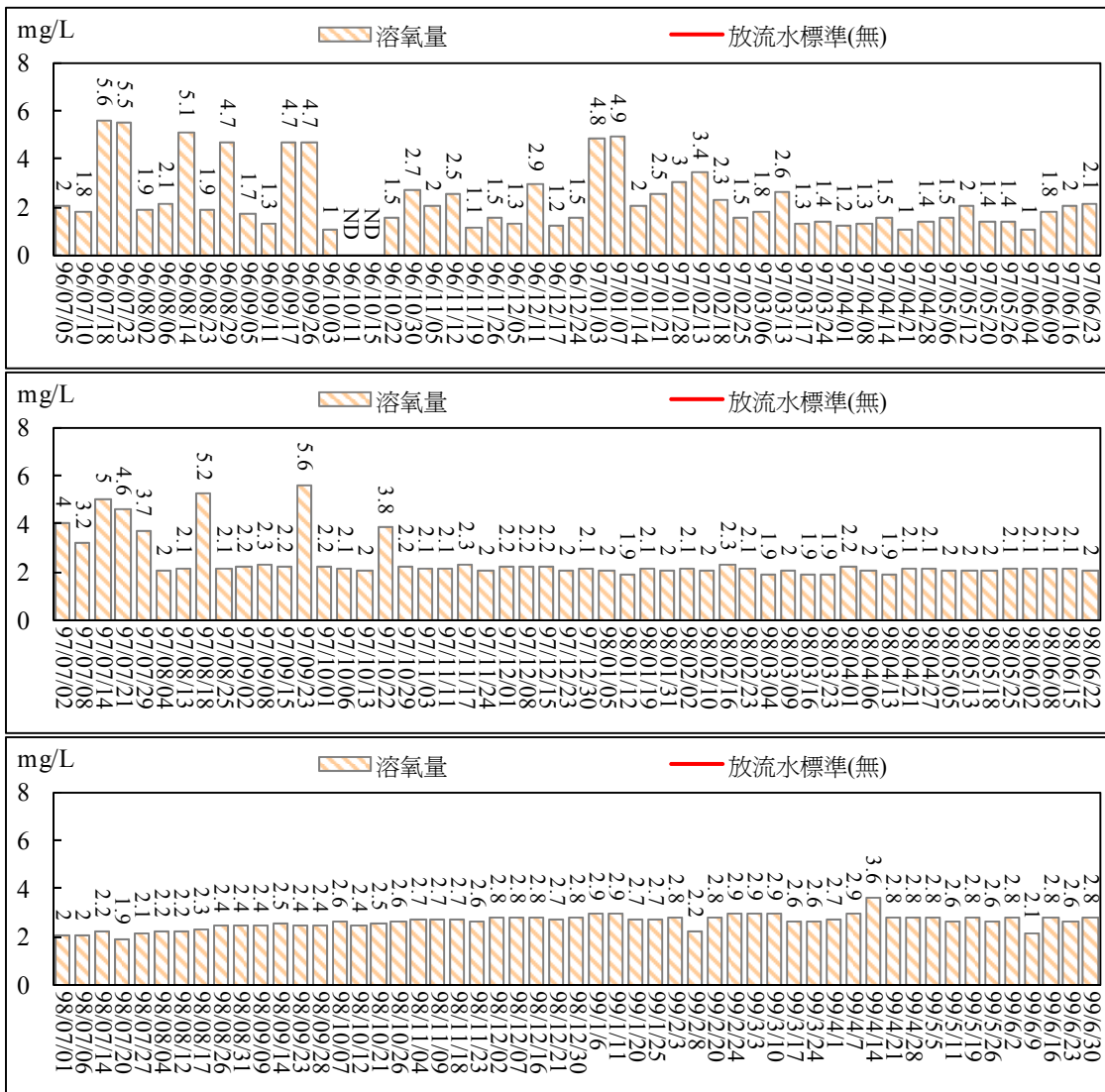


圖 2.36 污水處理廠放流口放流水質監測結果比較圖(導電度)



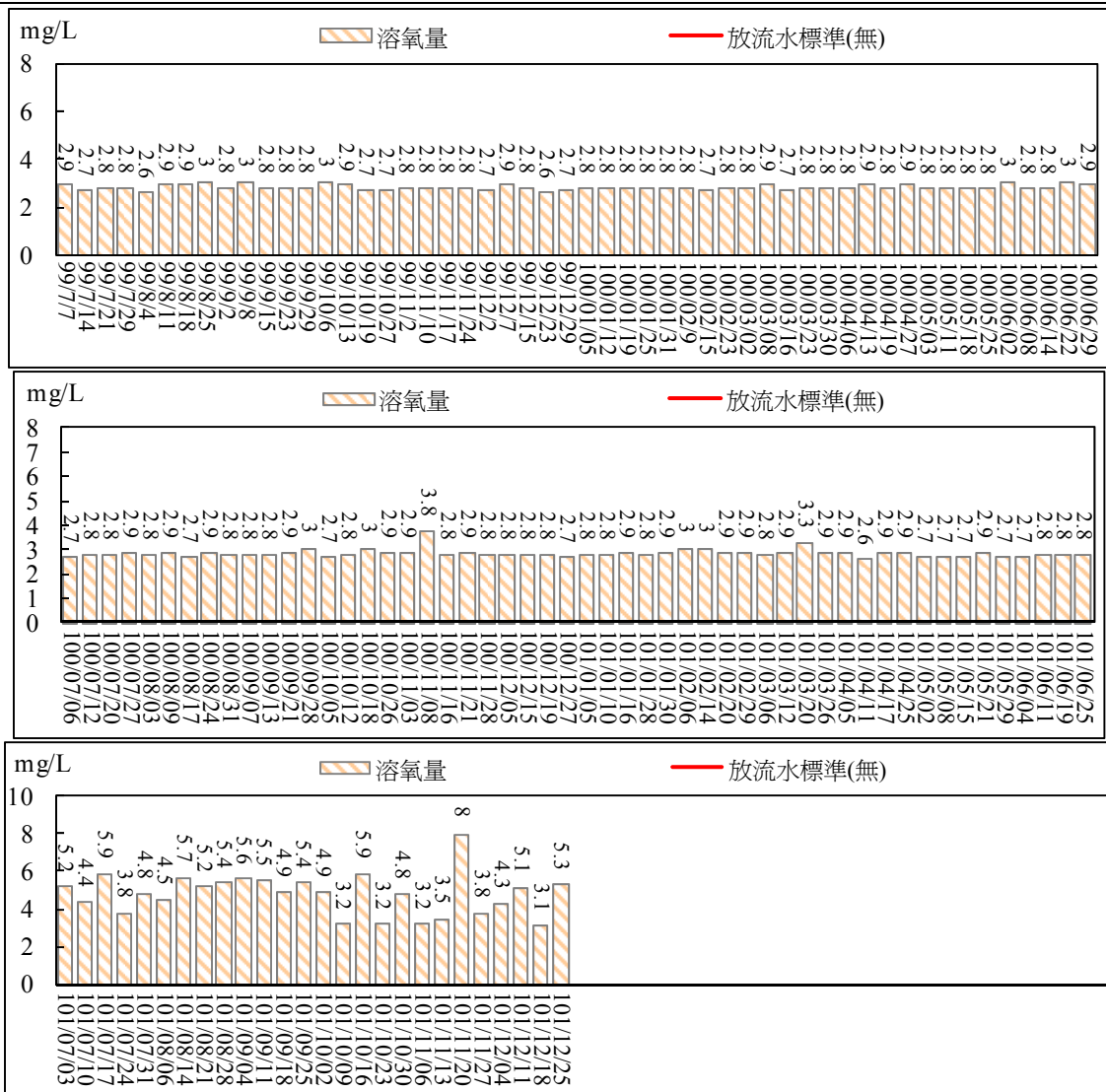
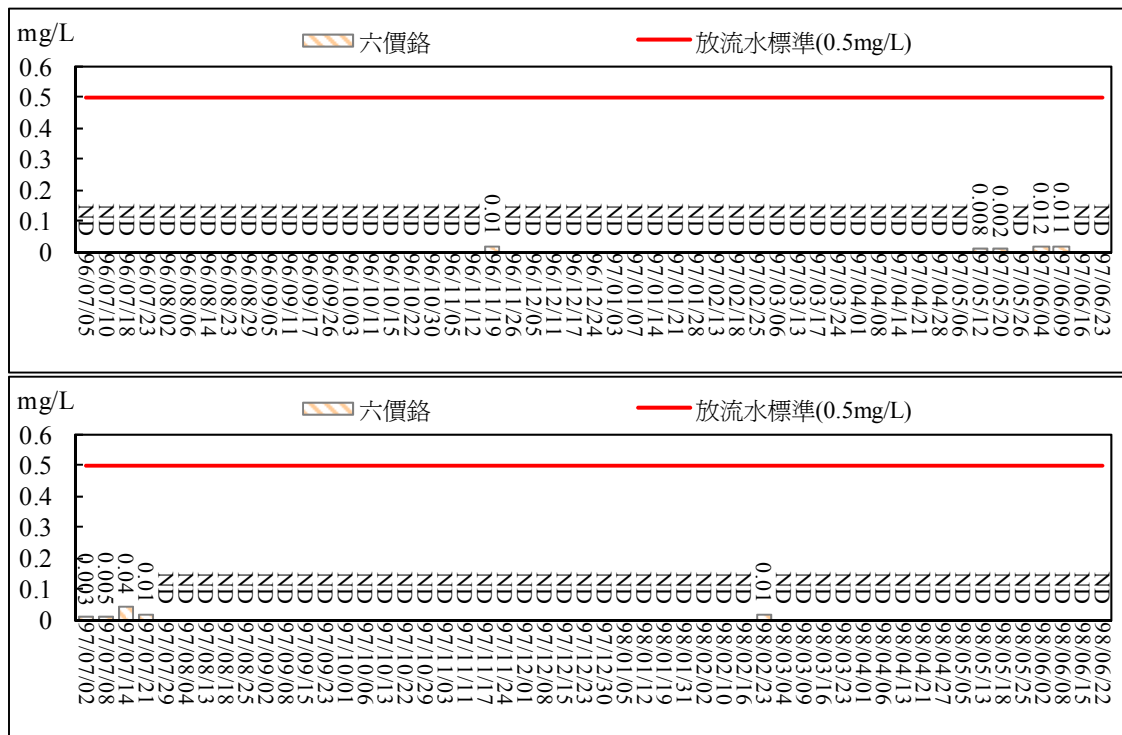


圖 2.37 污水處理廠放流口放流水質監測結果比較圖(溶氧量)



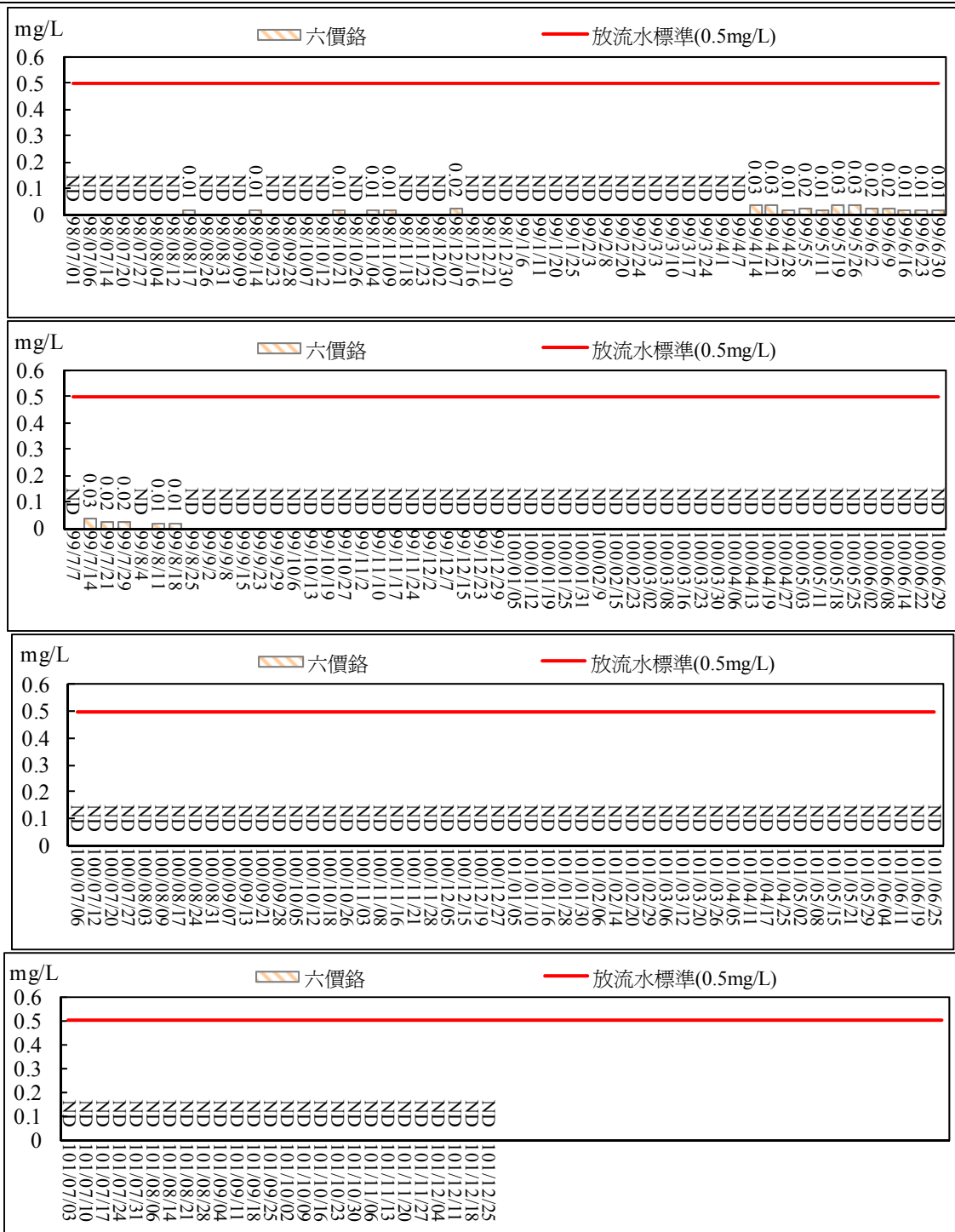
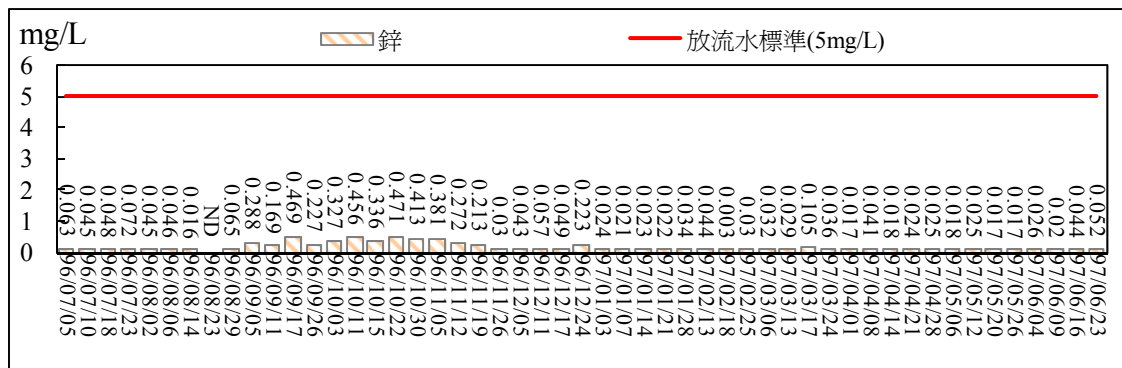


圖 2.38 污水處理廠放流口放流水質監測結果比較圖(六價鉻)



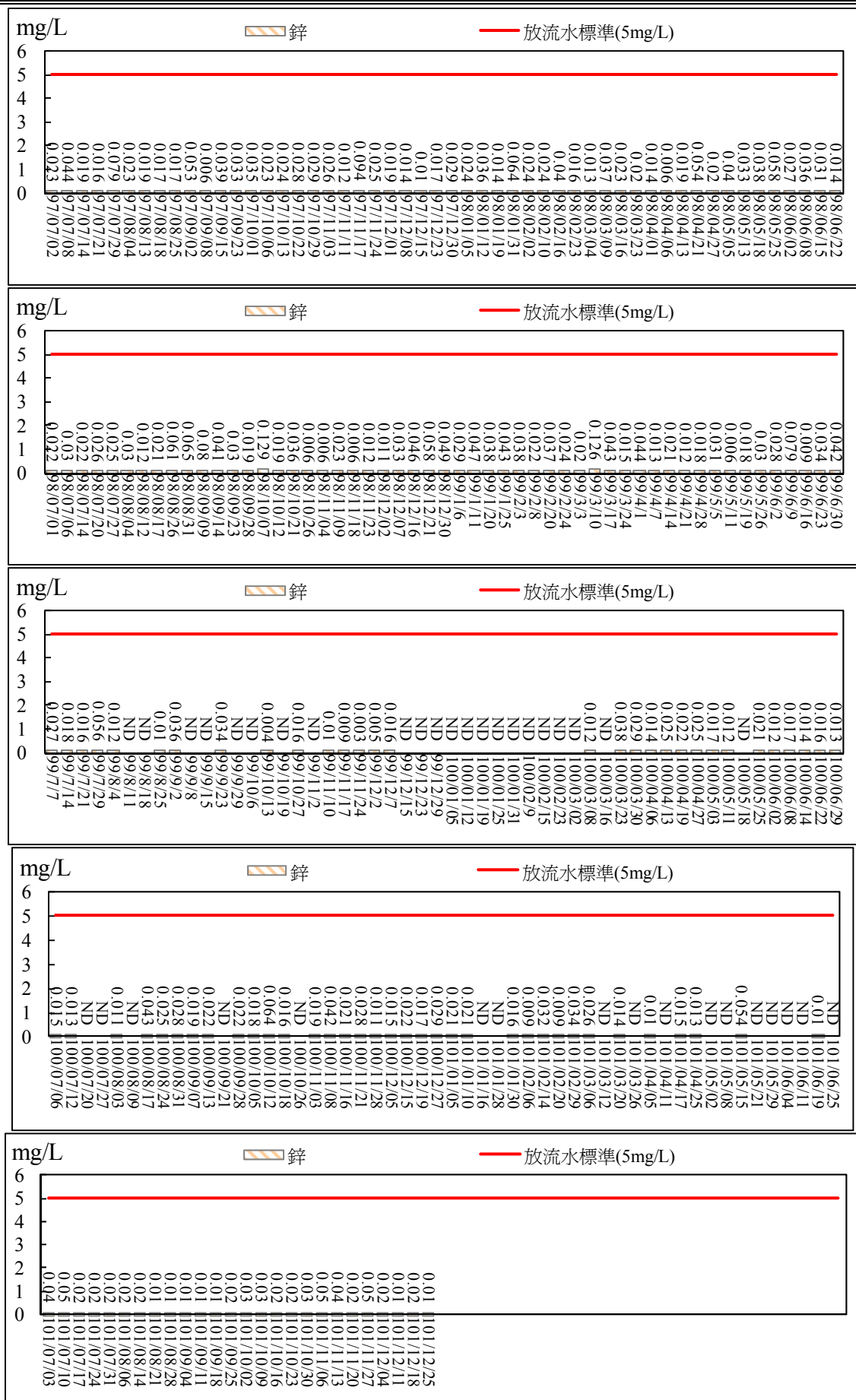
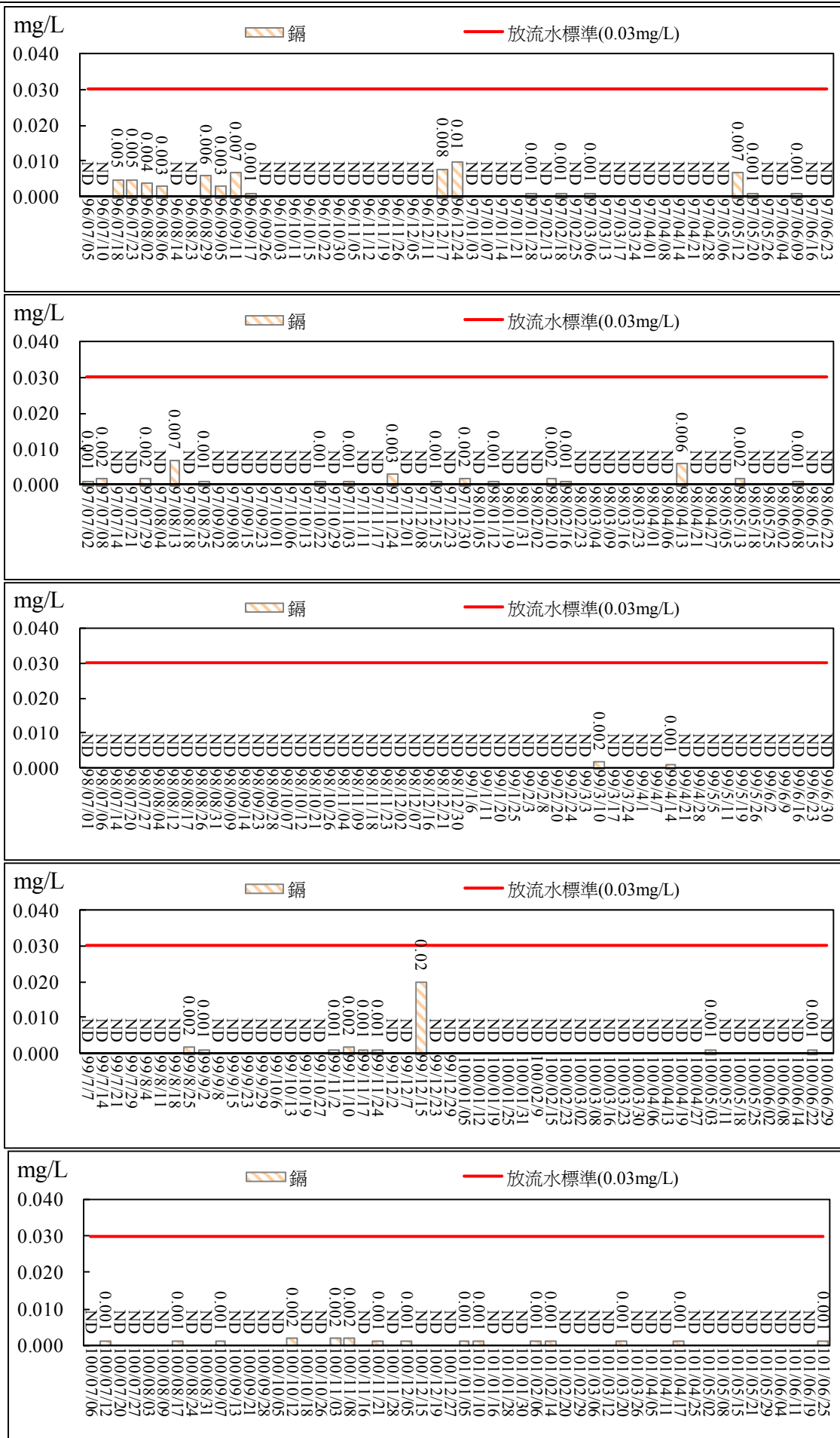


圖 2.39 污水處理廠放流口放流水質監測結果比較圖(鋅)







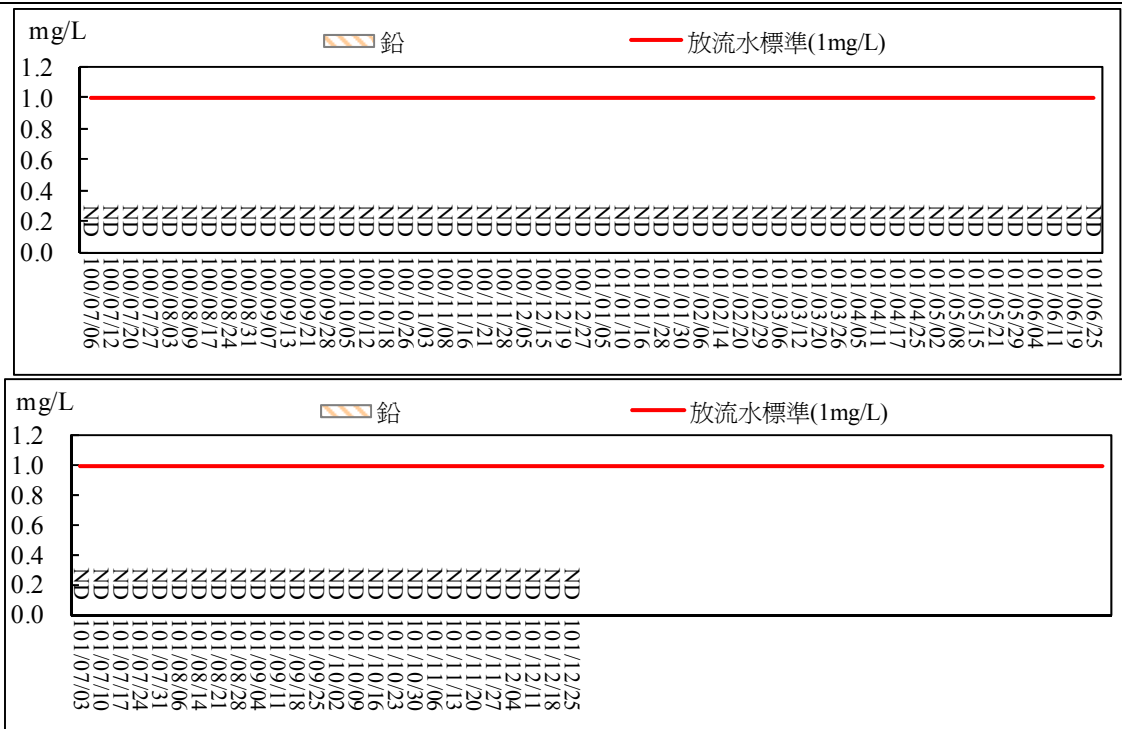
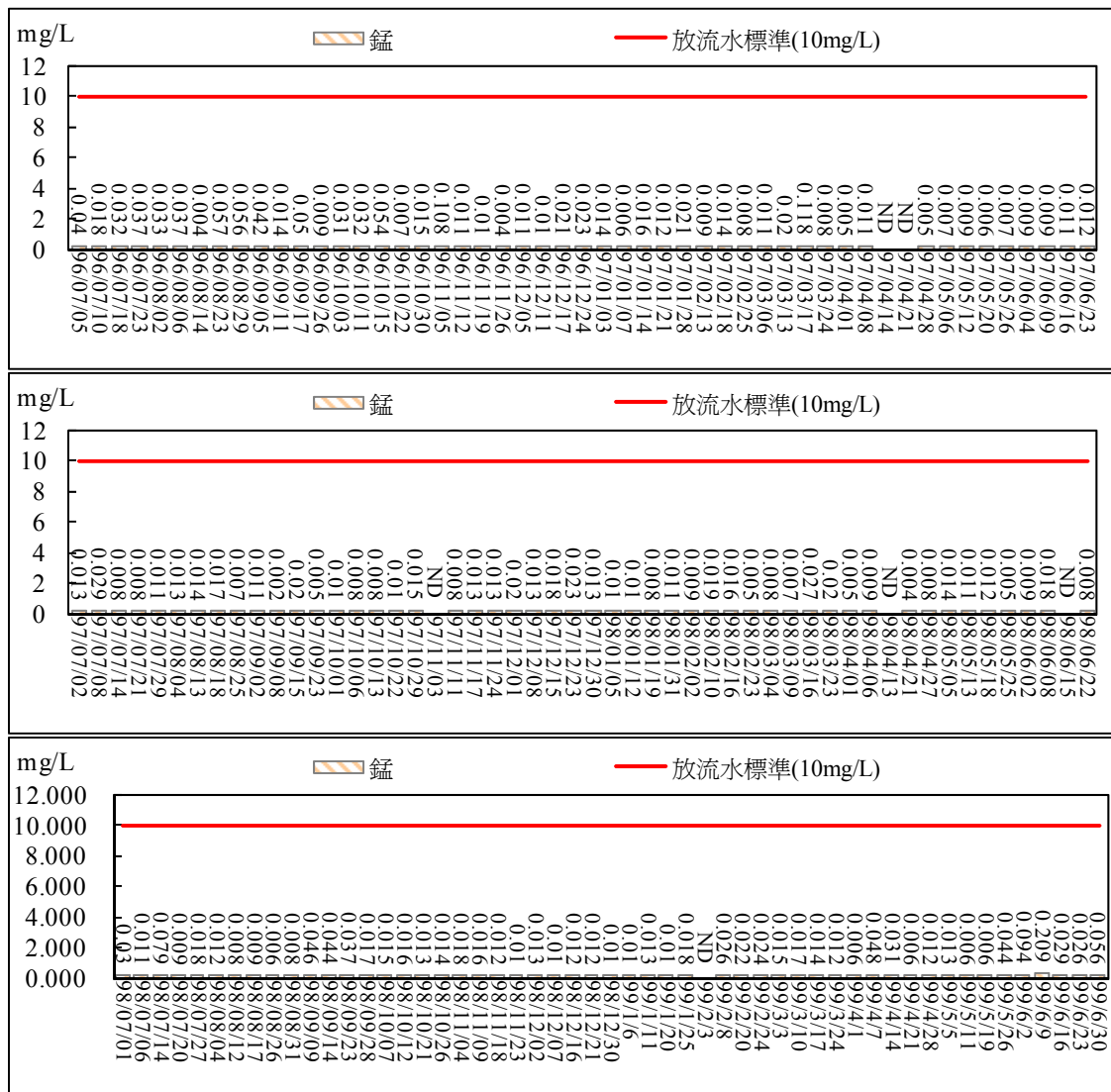


圖 2.41 污水處理廠放流口放流水質監測結果比較圖(鉛)



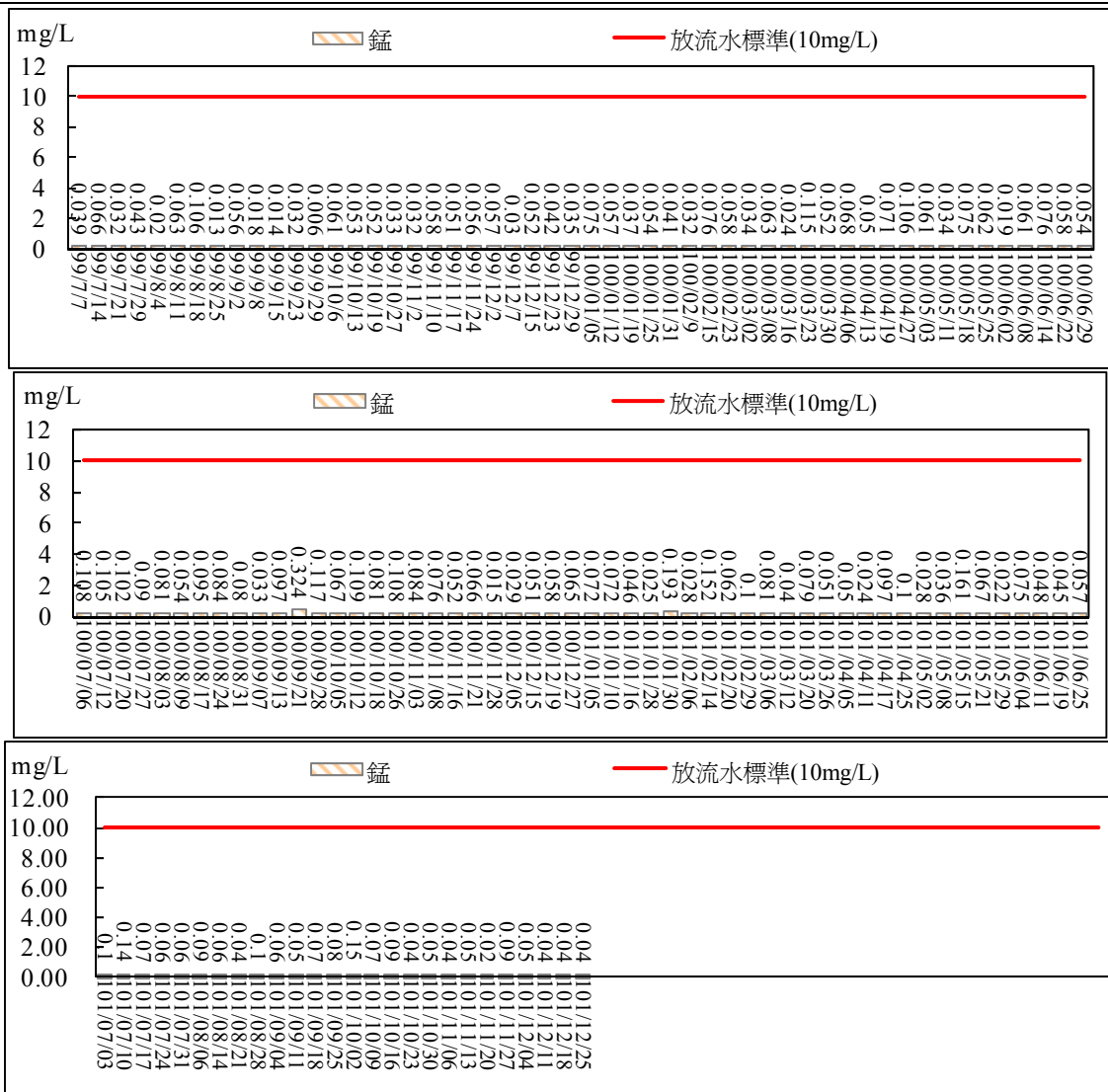
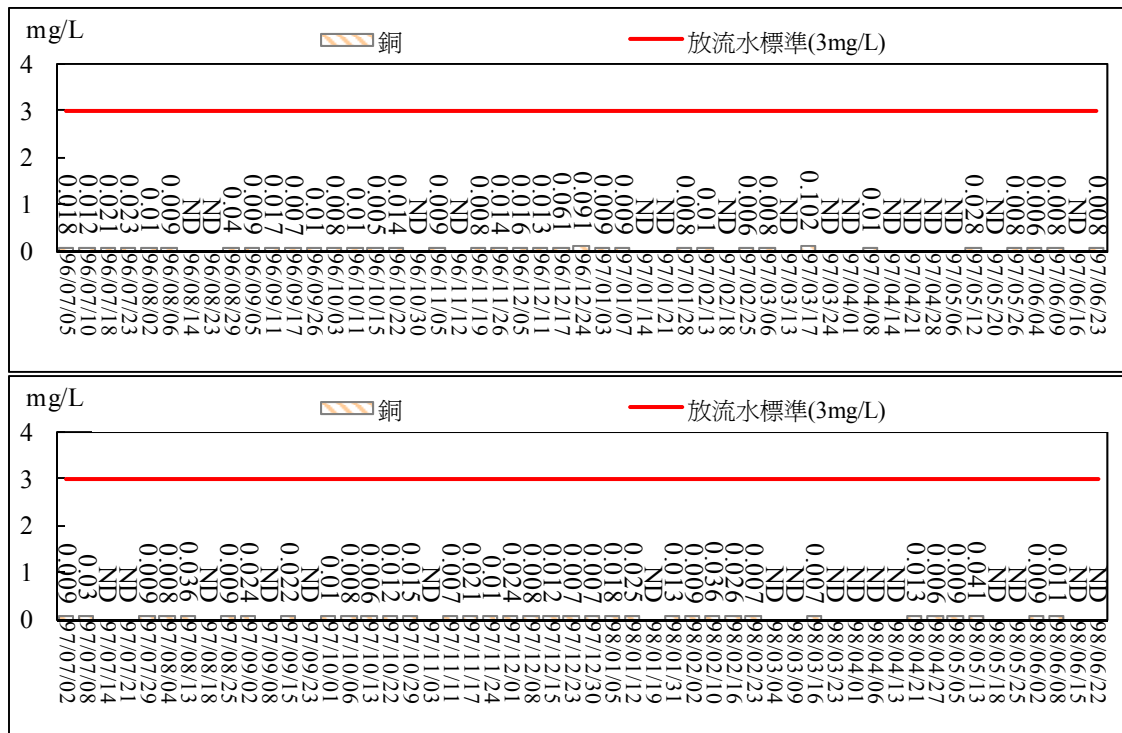


圖 2.42 污水處理廠放流口放流水質監測結果比較圖(錳)



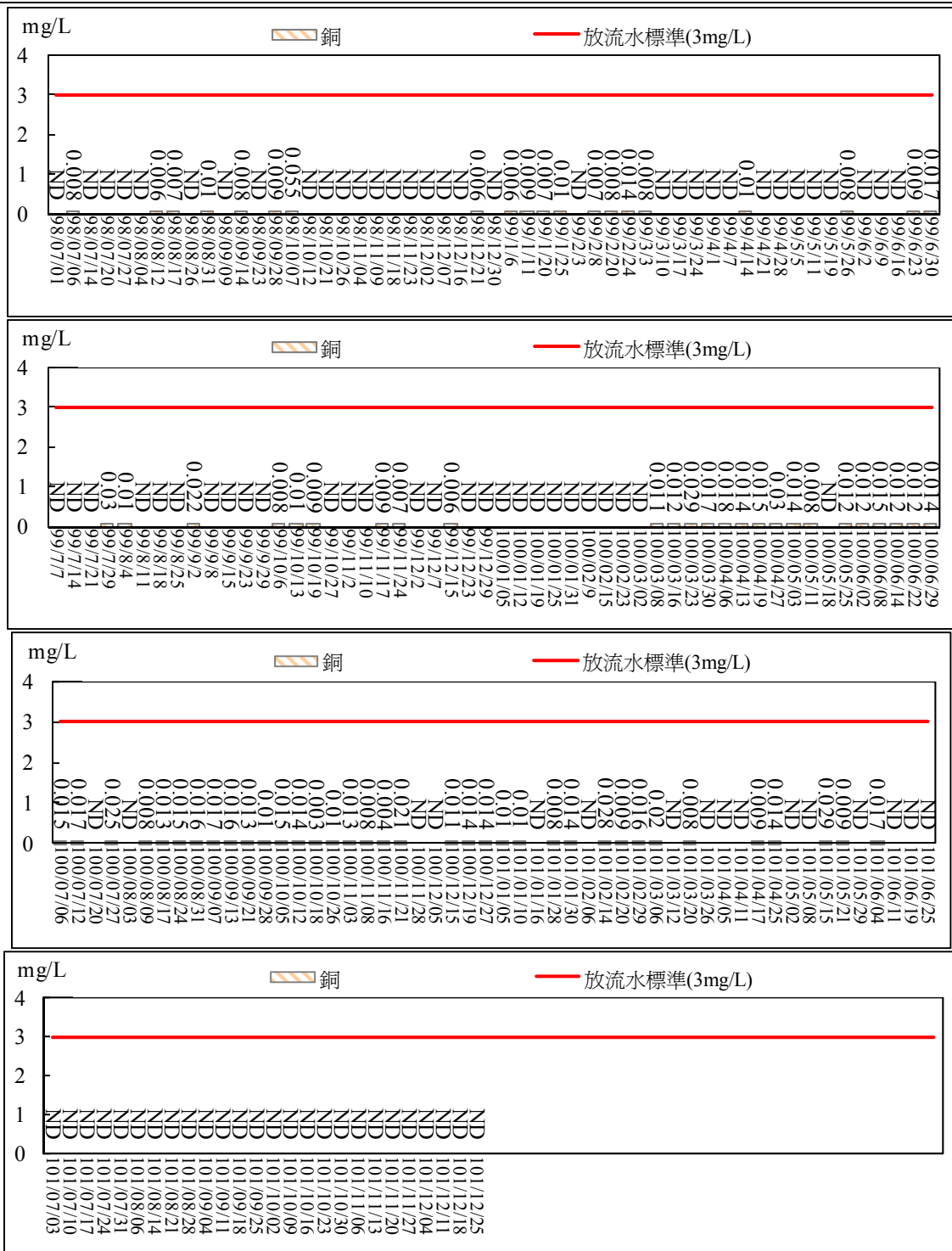
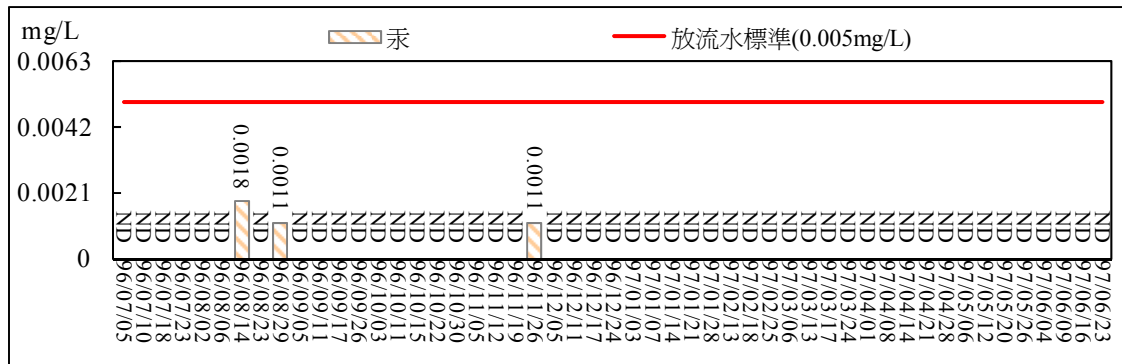


圖 2.43 污水處理廠放流口放流水質監測結果比較圖(銅)



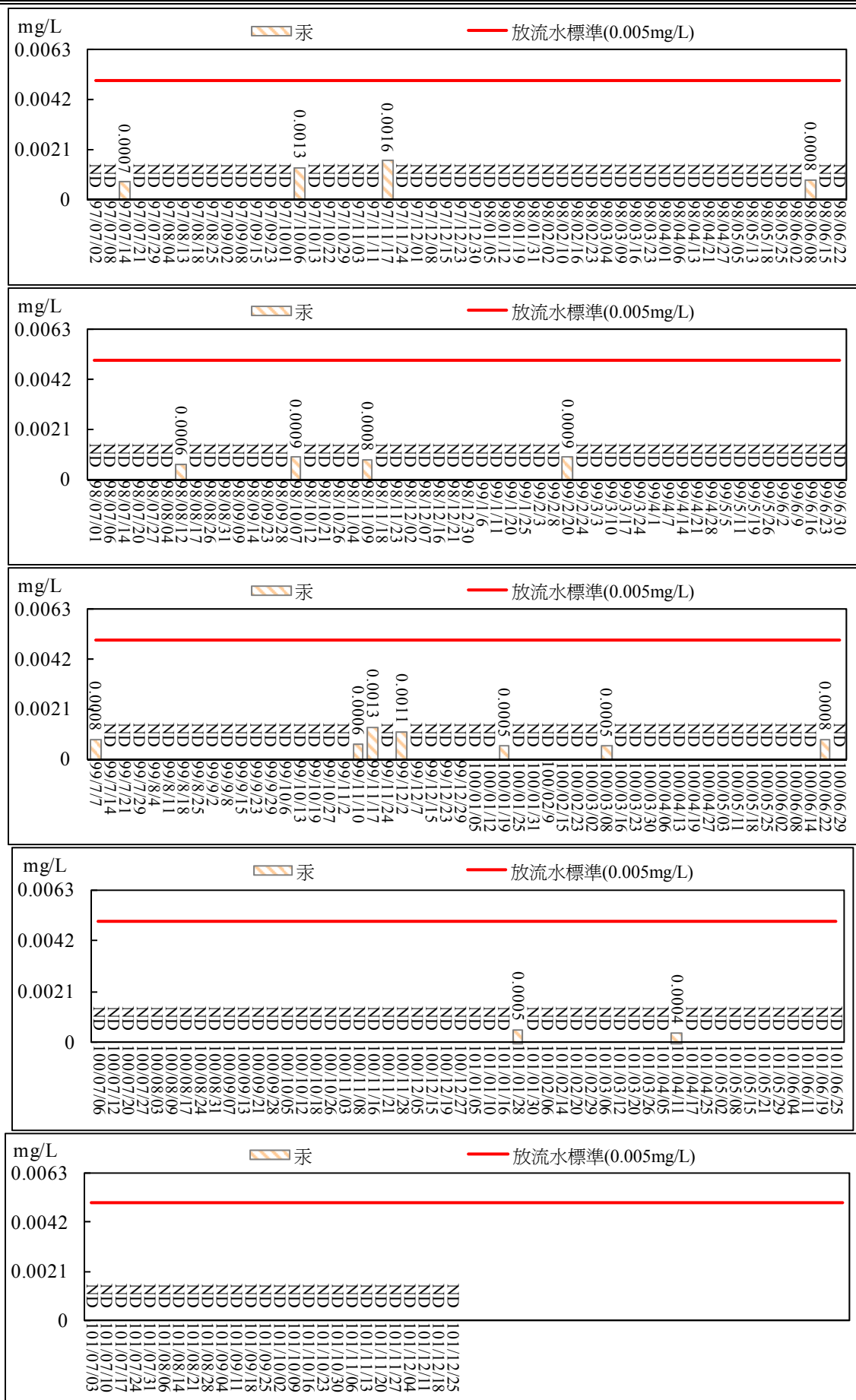
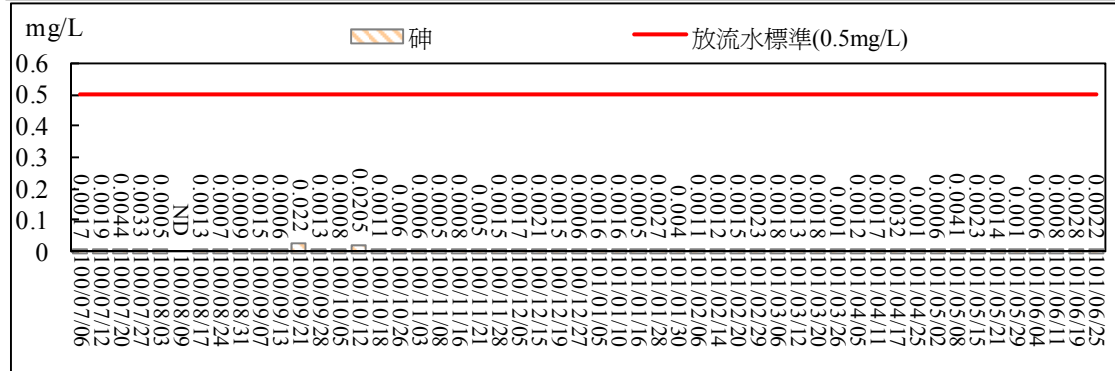
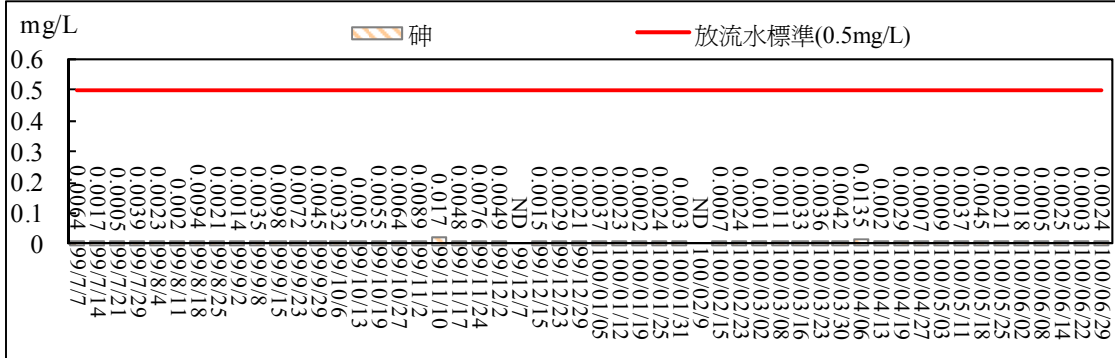
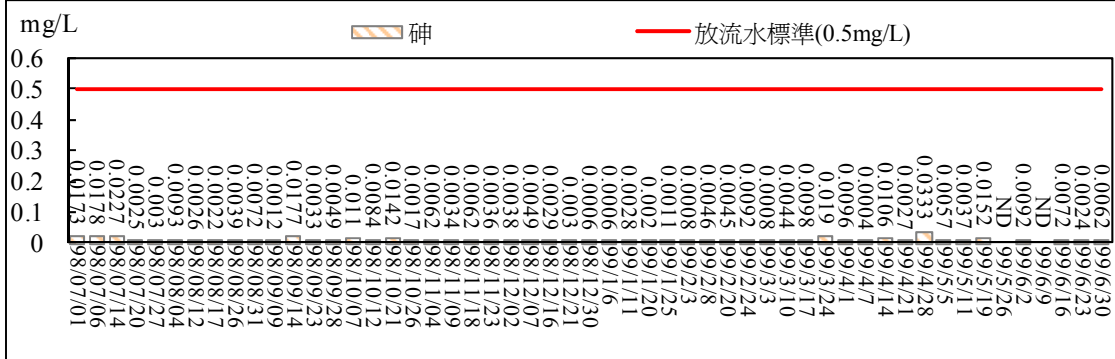
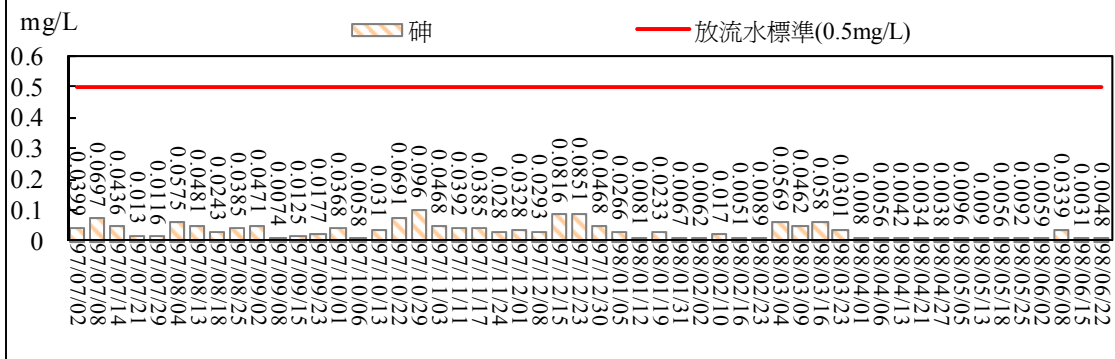
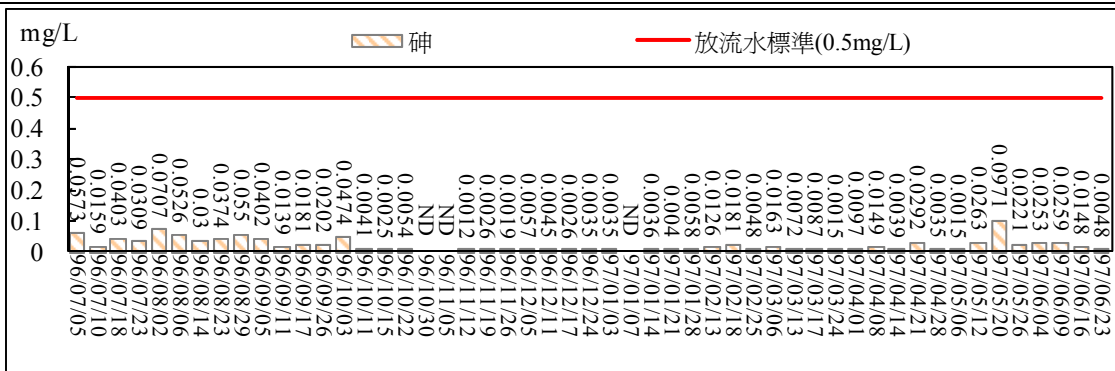


圖 2.44 污水處理廠放流口放流水質監測結果比較圖(汞)



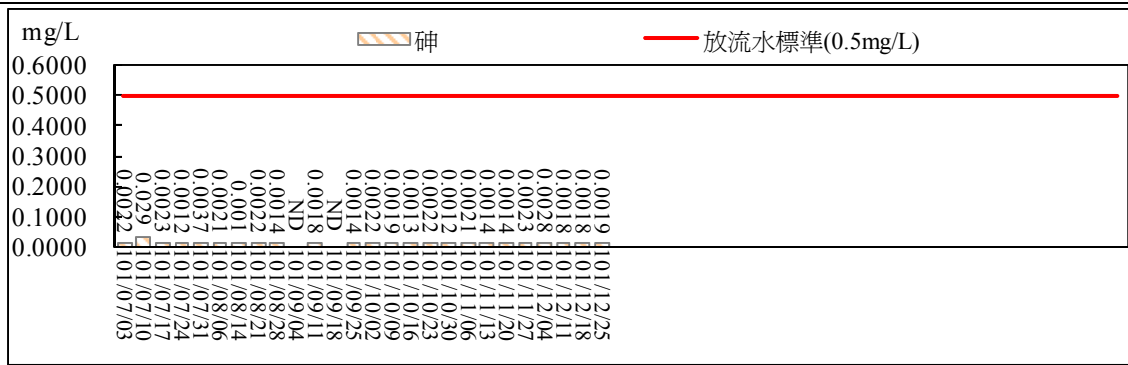
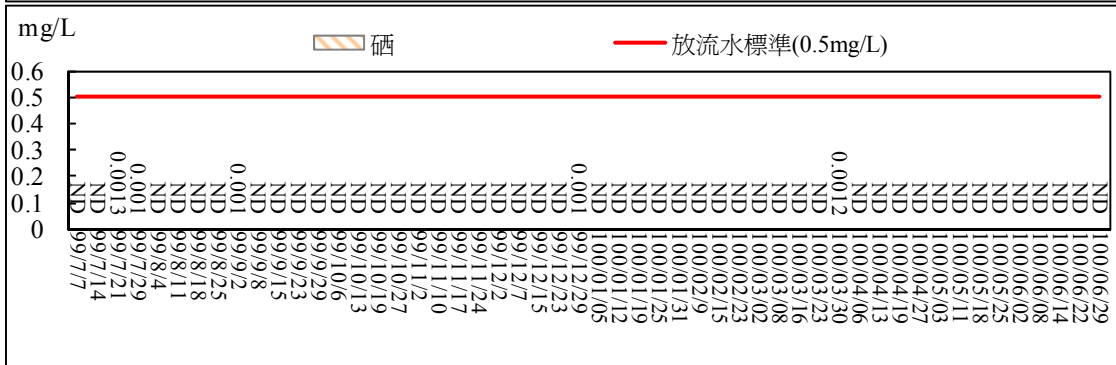
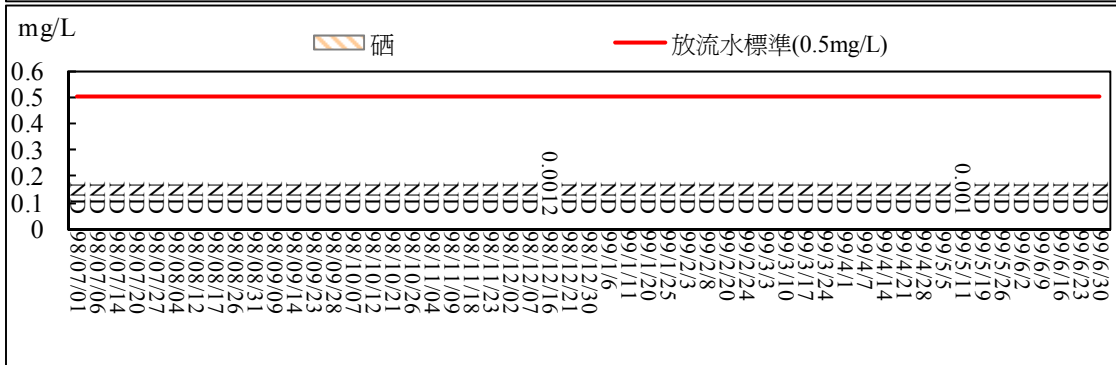
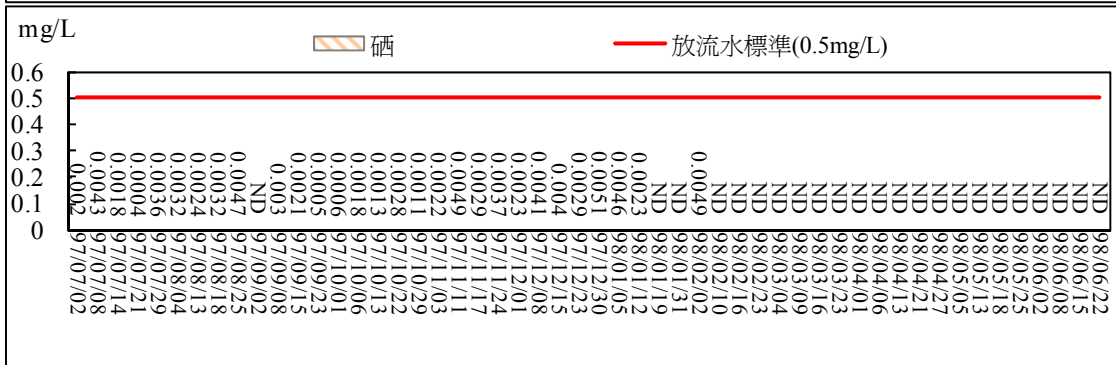
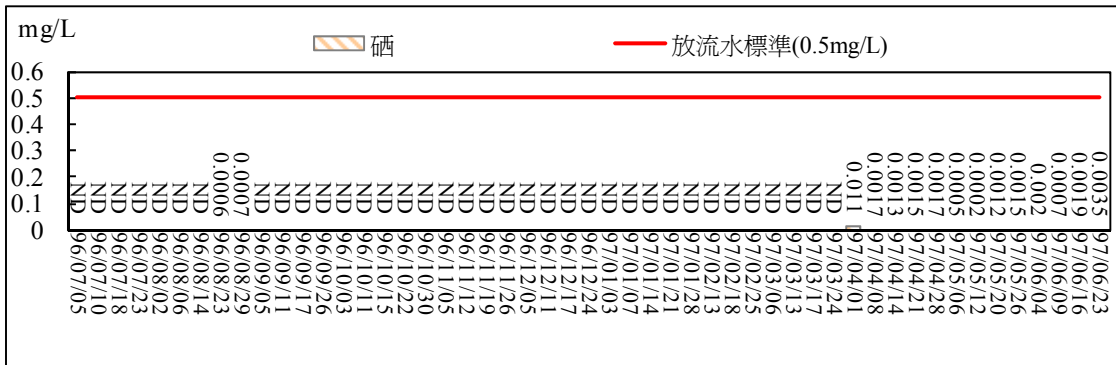


圖 2.45 污水處理廠放流口放流水質監測結果比較圖(砷)







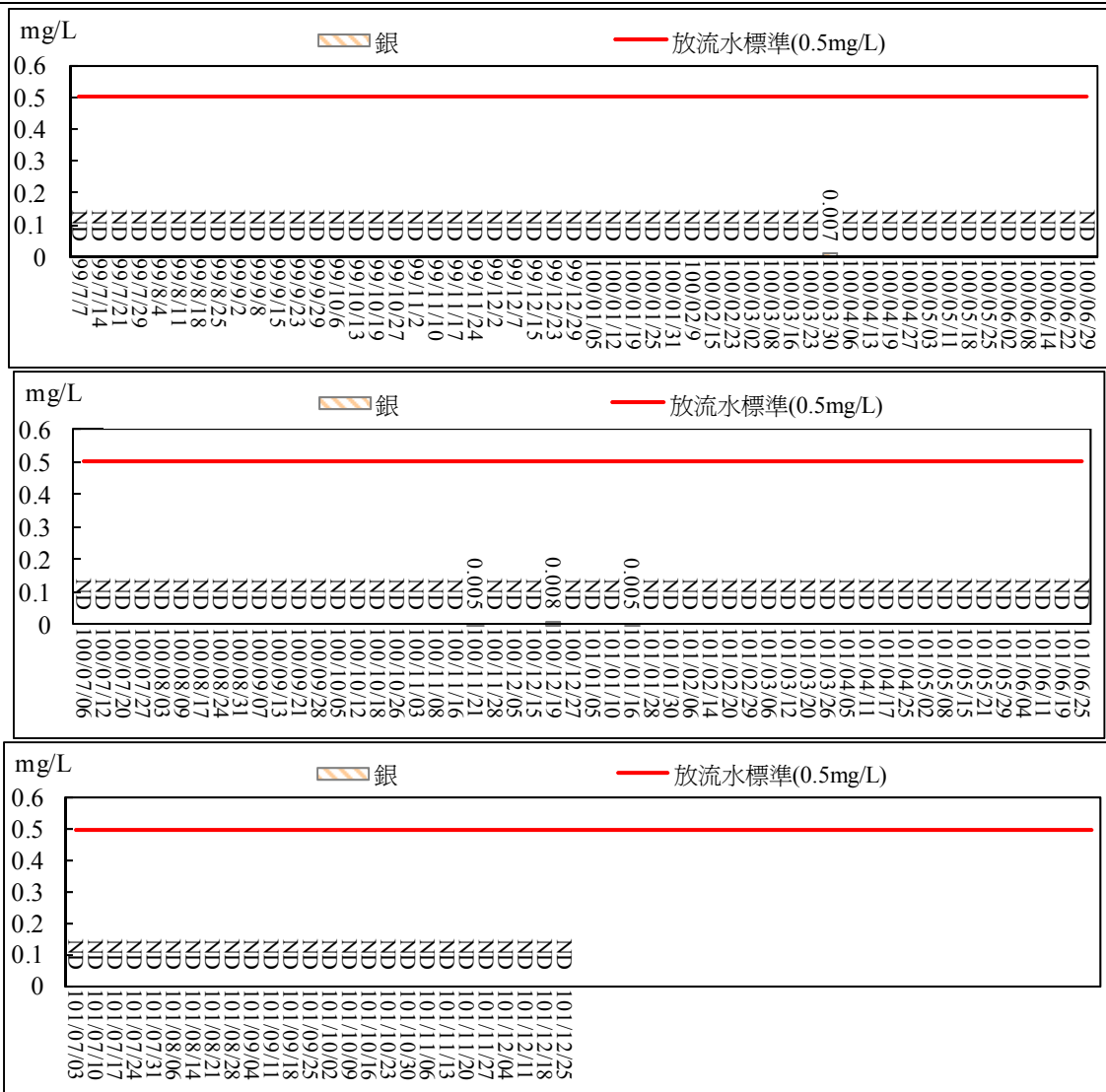
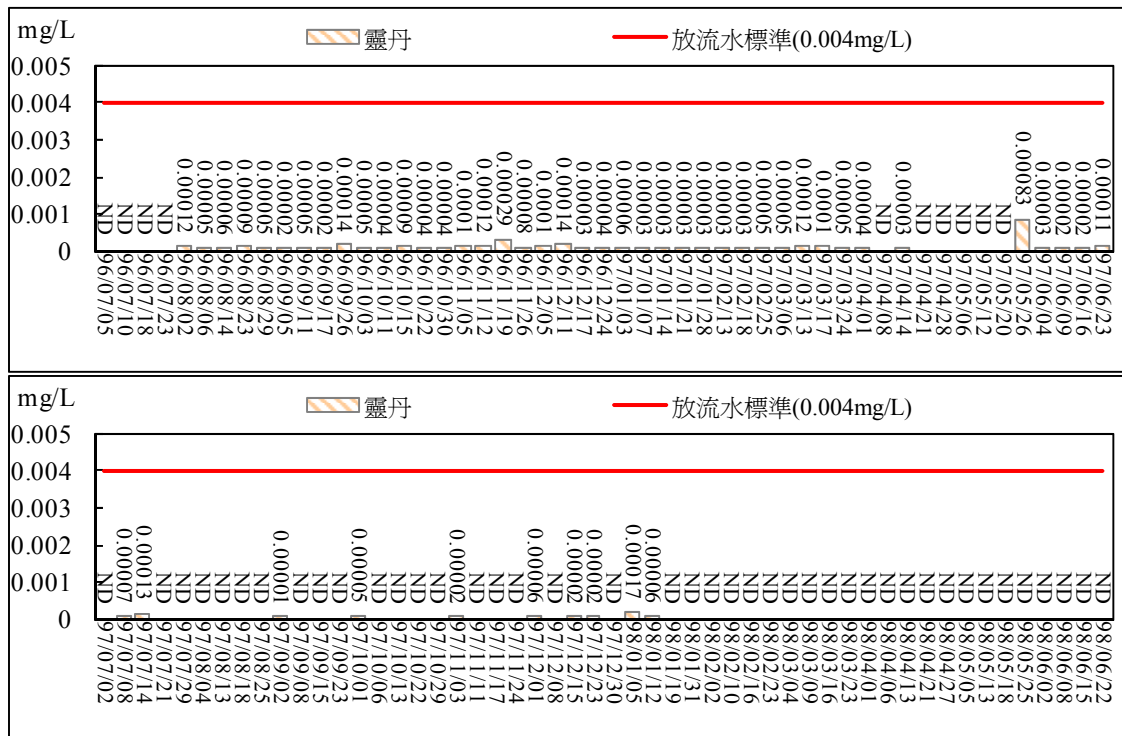


圖 2.47 污水處理廠放流口放流水質監測結果比較圖(銀)



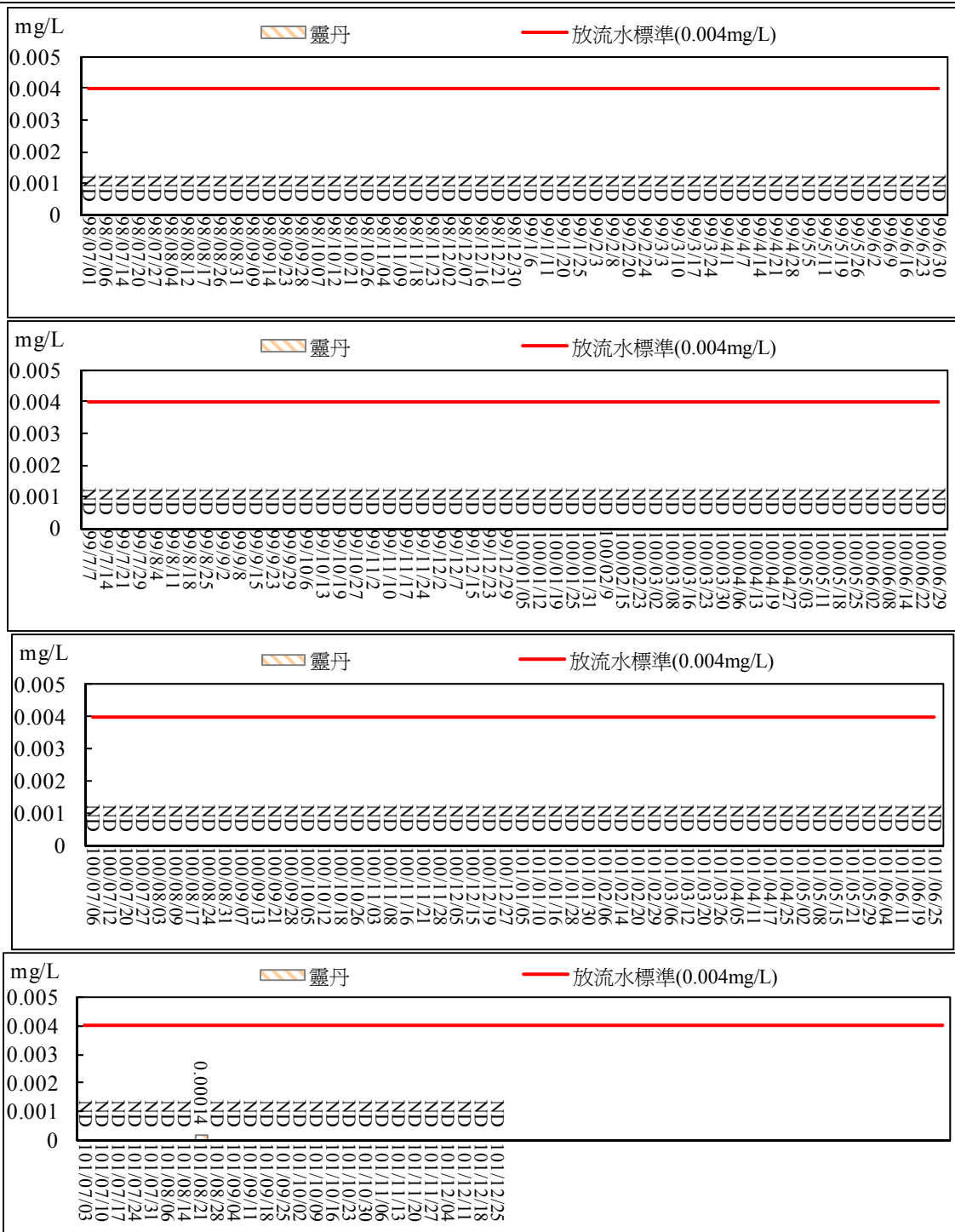
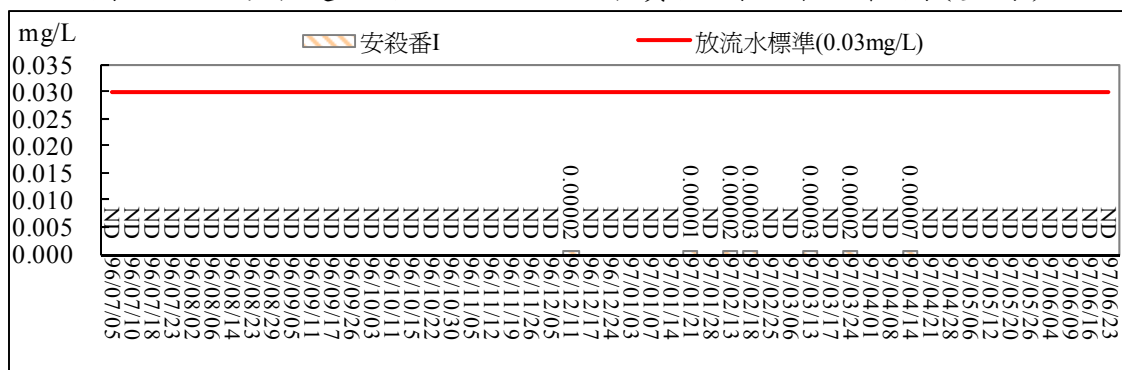
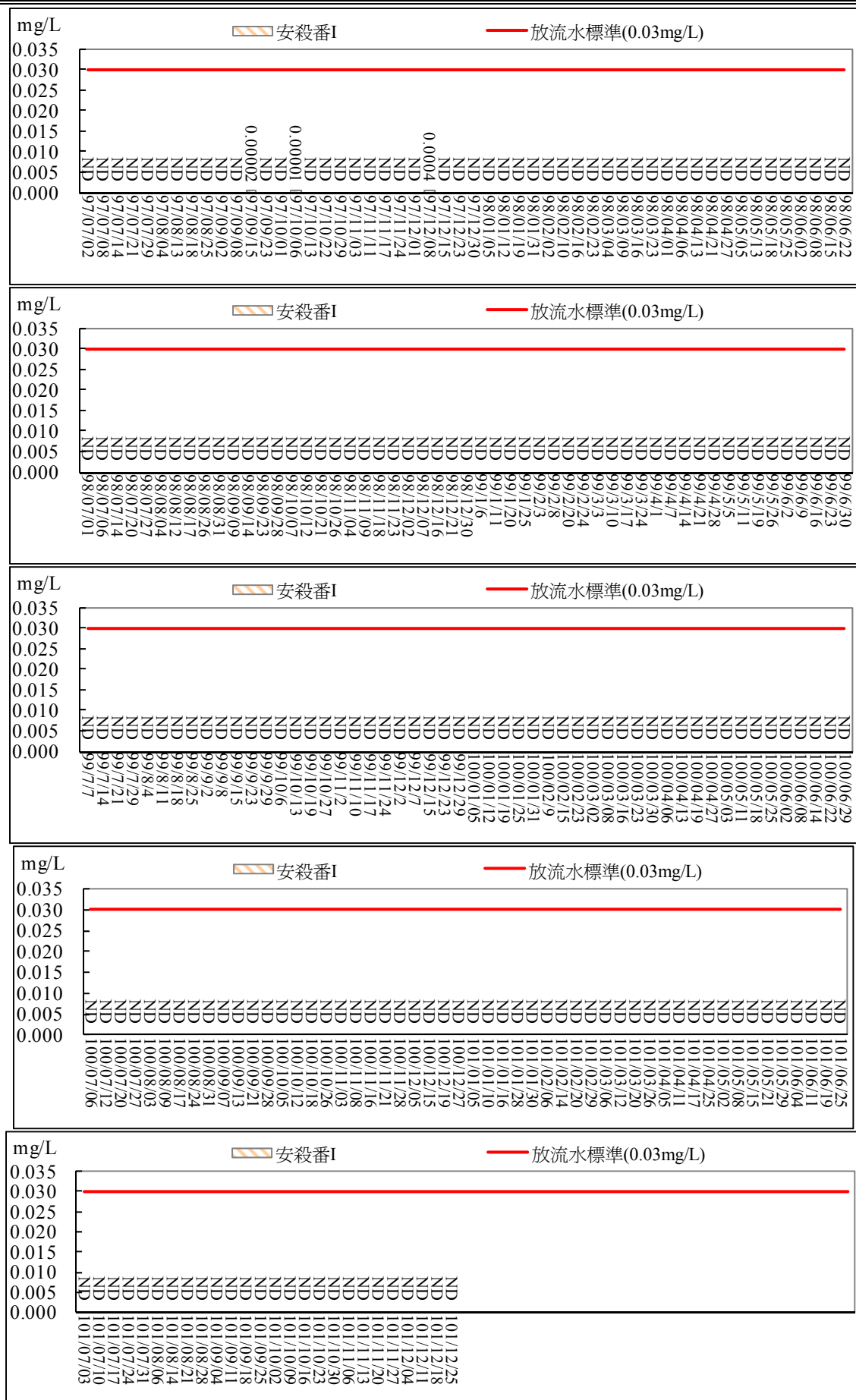
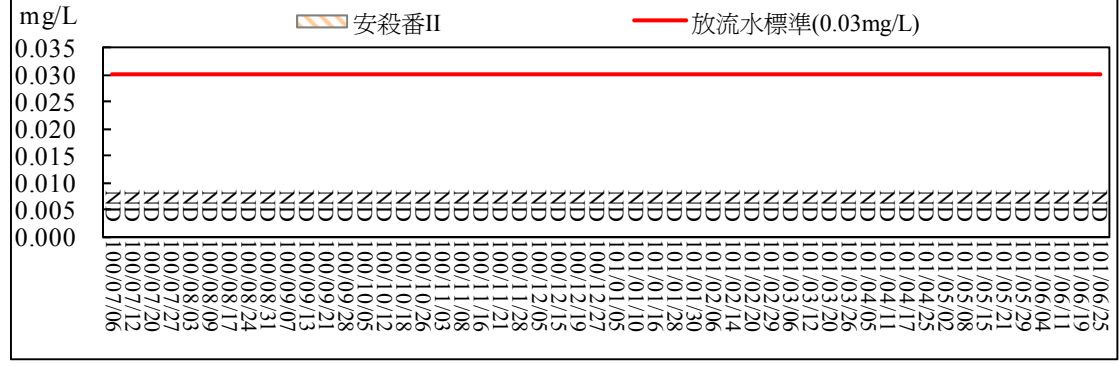
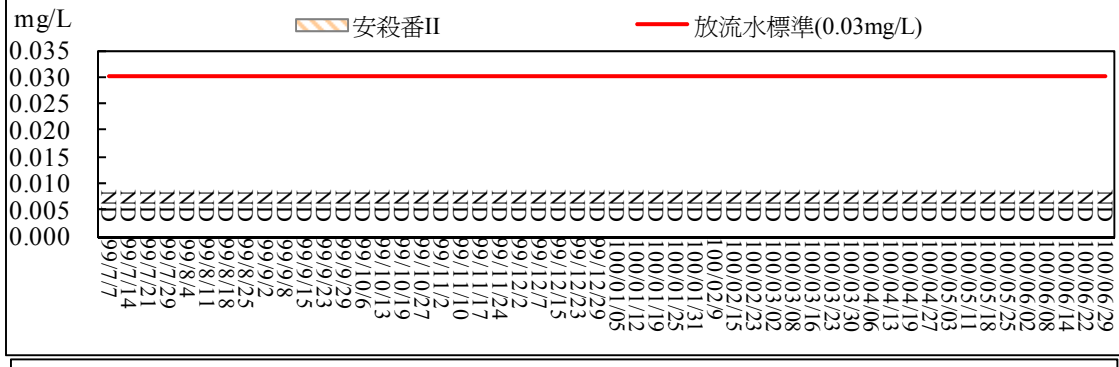
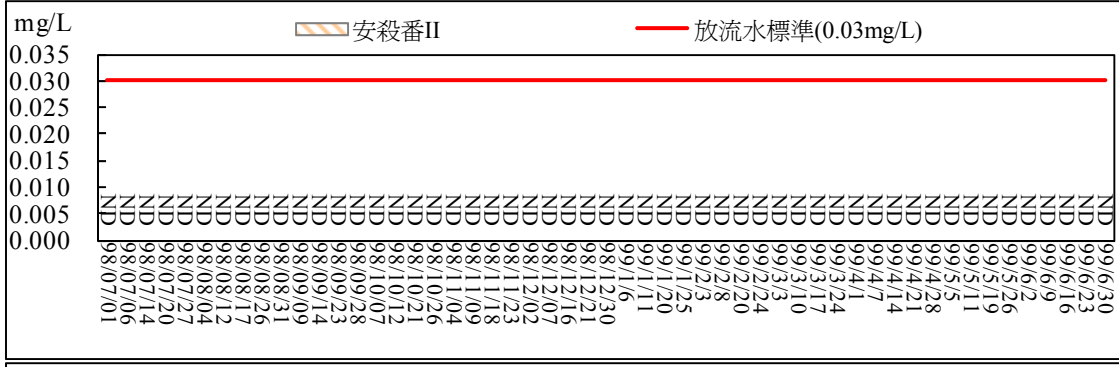
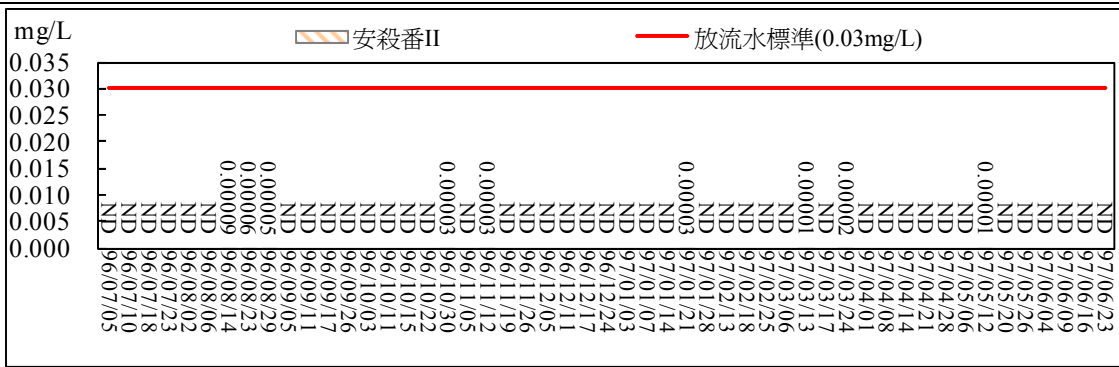


圖 2.48 污水處理廠放流口放流水質監測結果比較圖(靈丹)







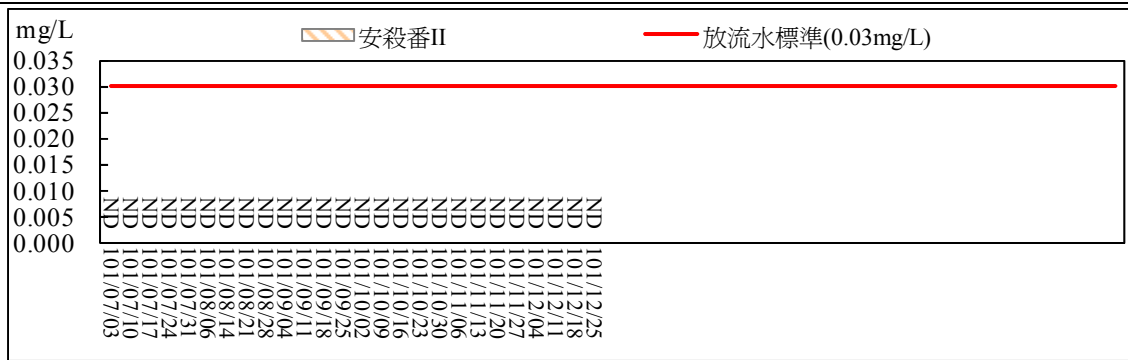
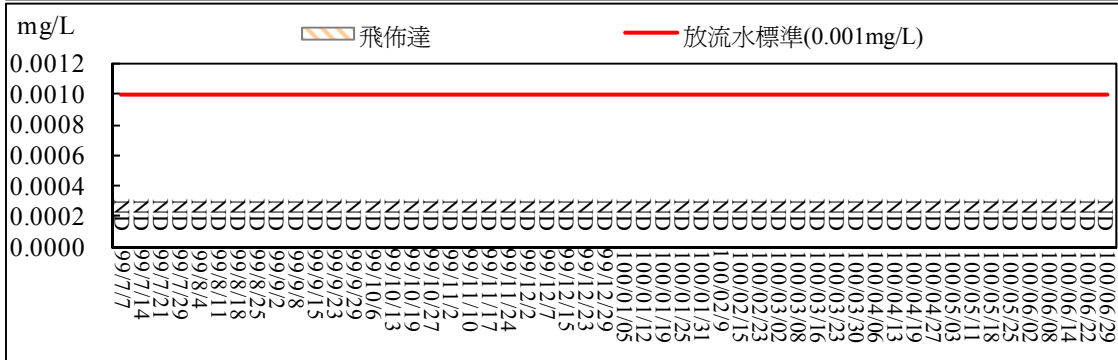
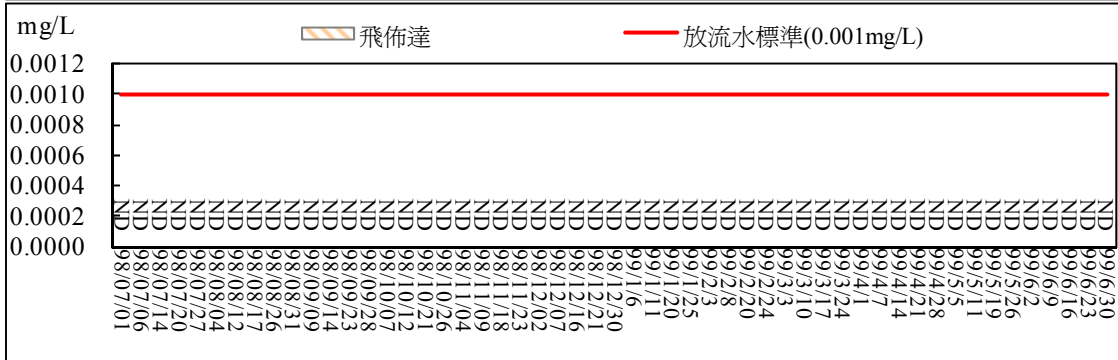
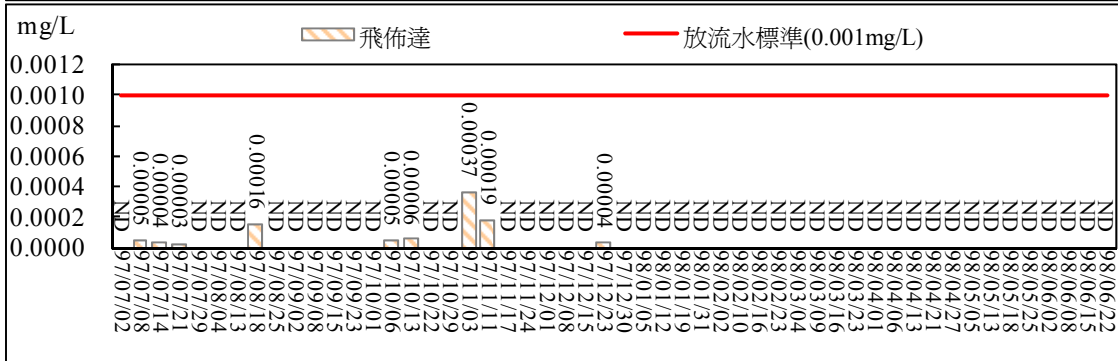
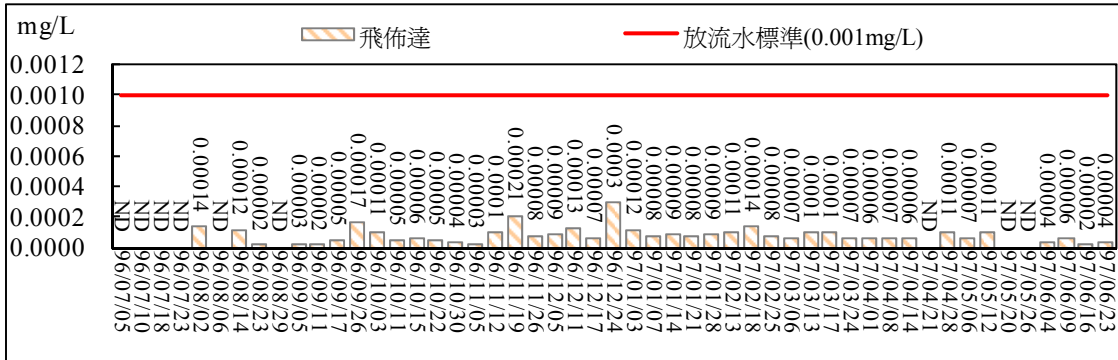


圖 2.50 污水處理廠放流口放流水質監測結果比較圖(安殺番 II)





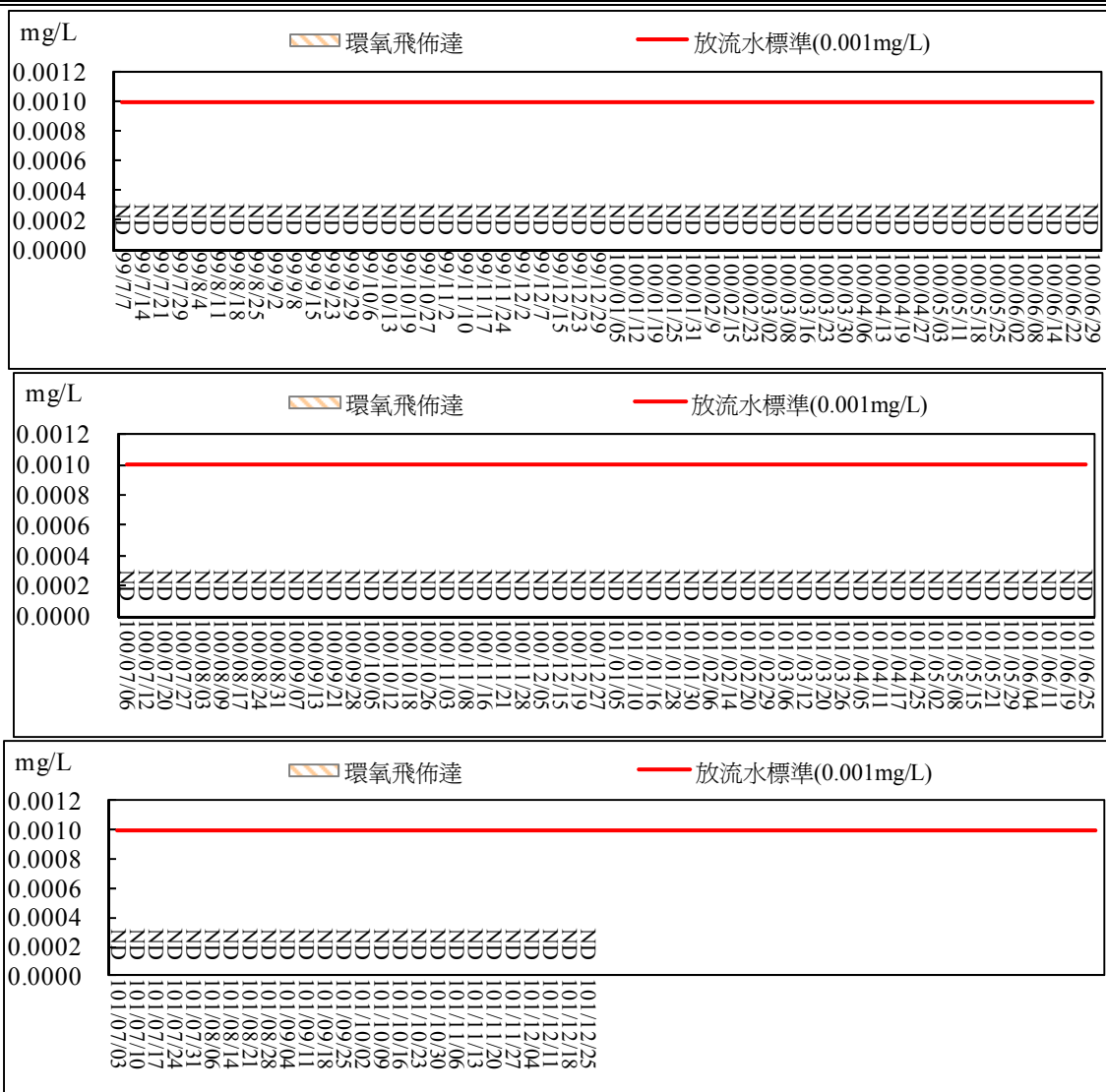
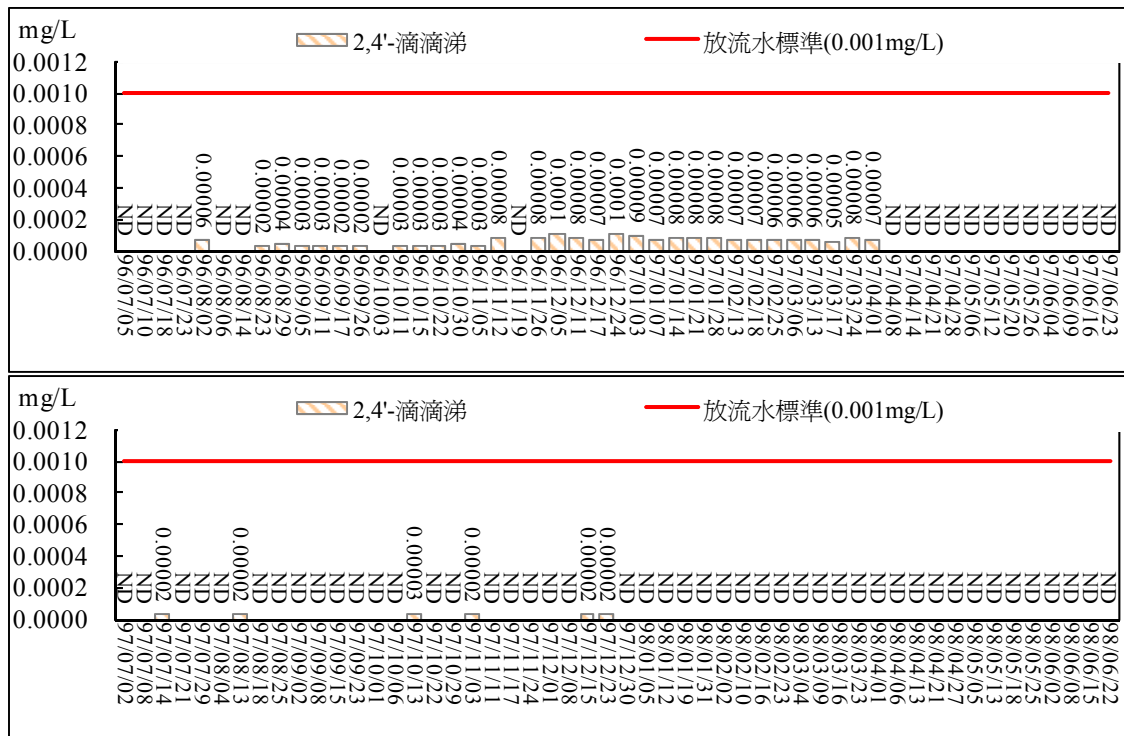


圖 2.52 污水處理廠放流口放流水質監測結果比較圖(環氧飛佈達)







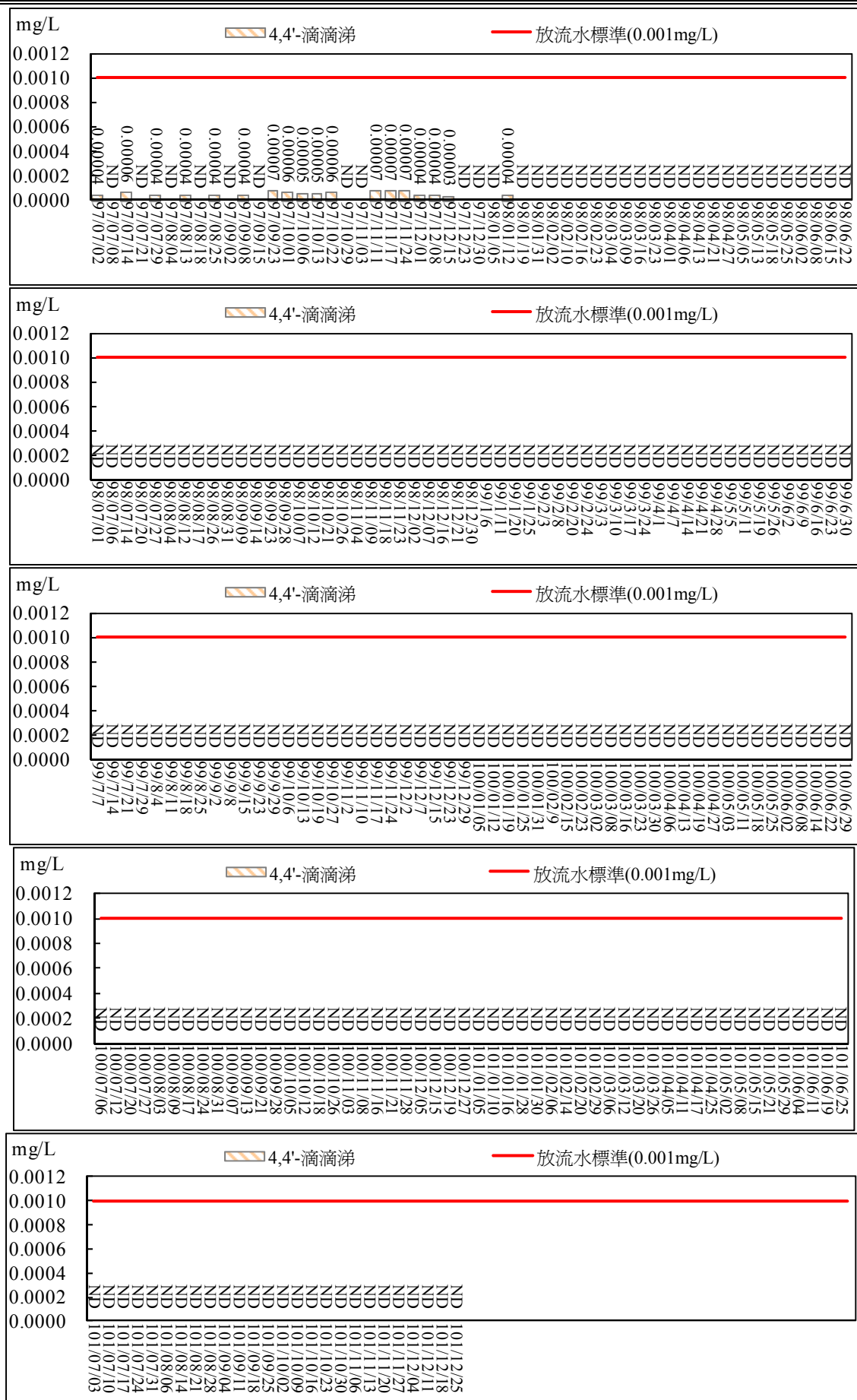
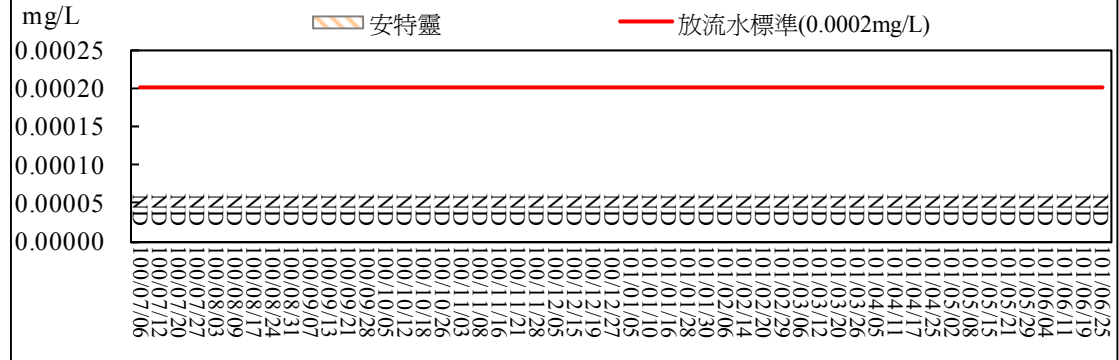
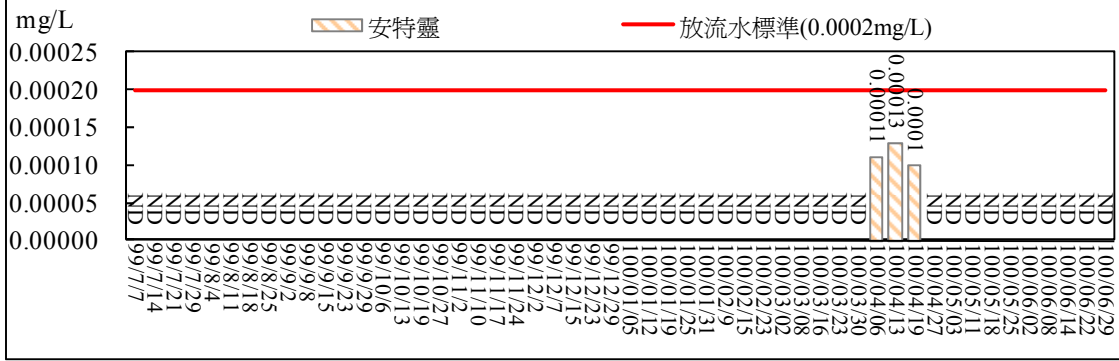
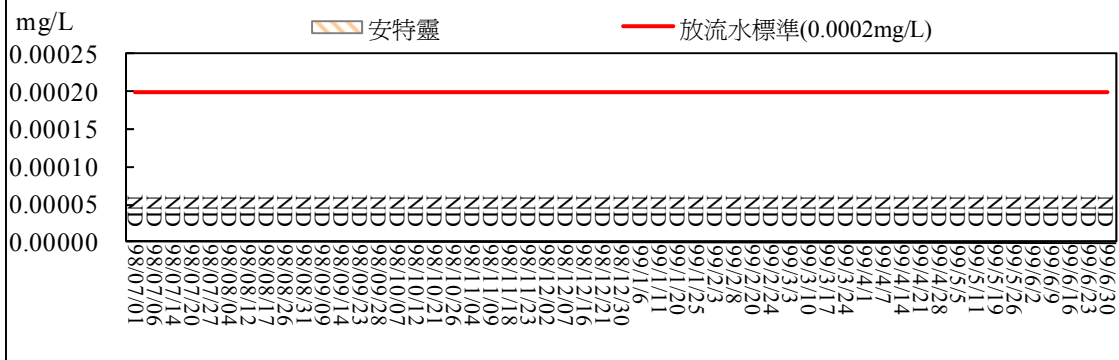
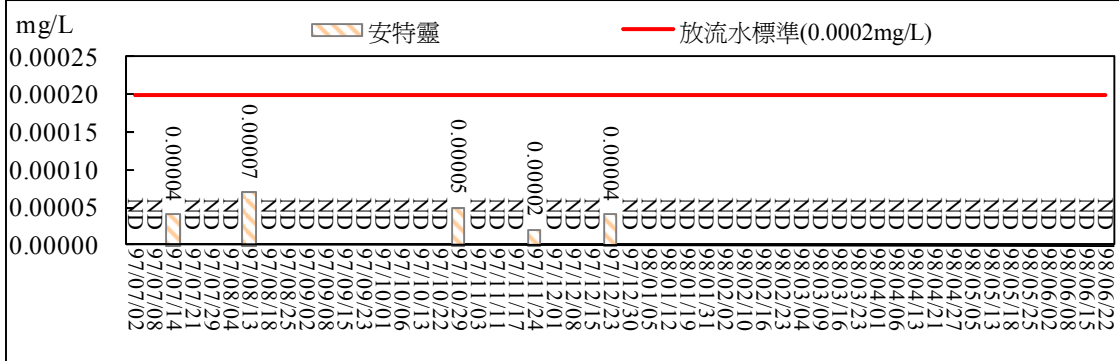
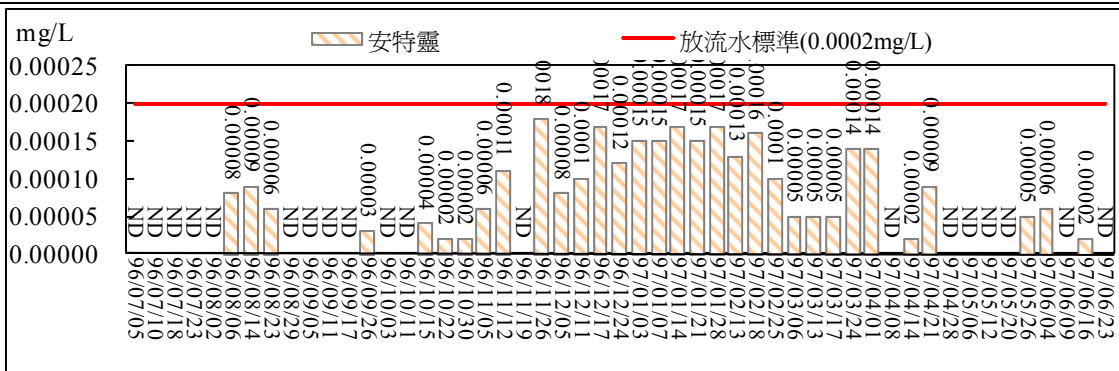


圖 2.54 污水處理廠放流口放流水質監測結果比較圖(4,4'-滴滴涕)







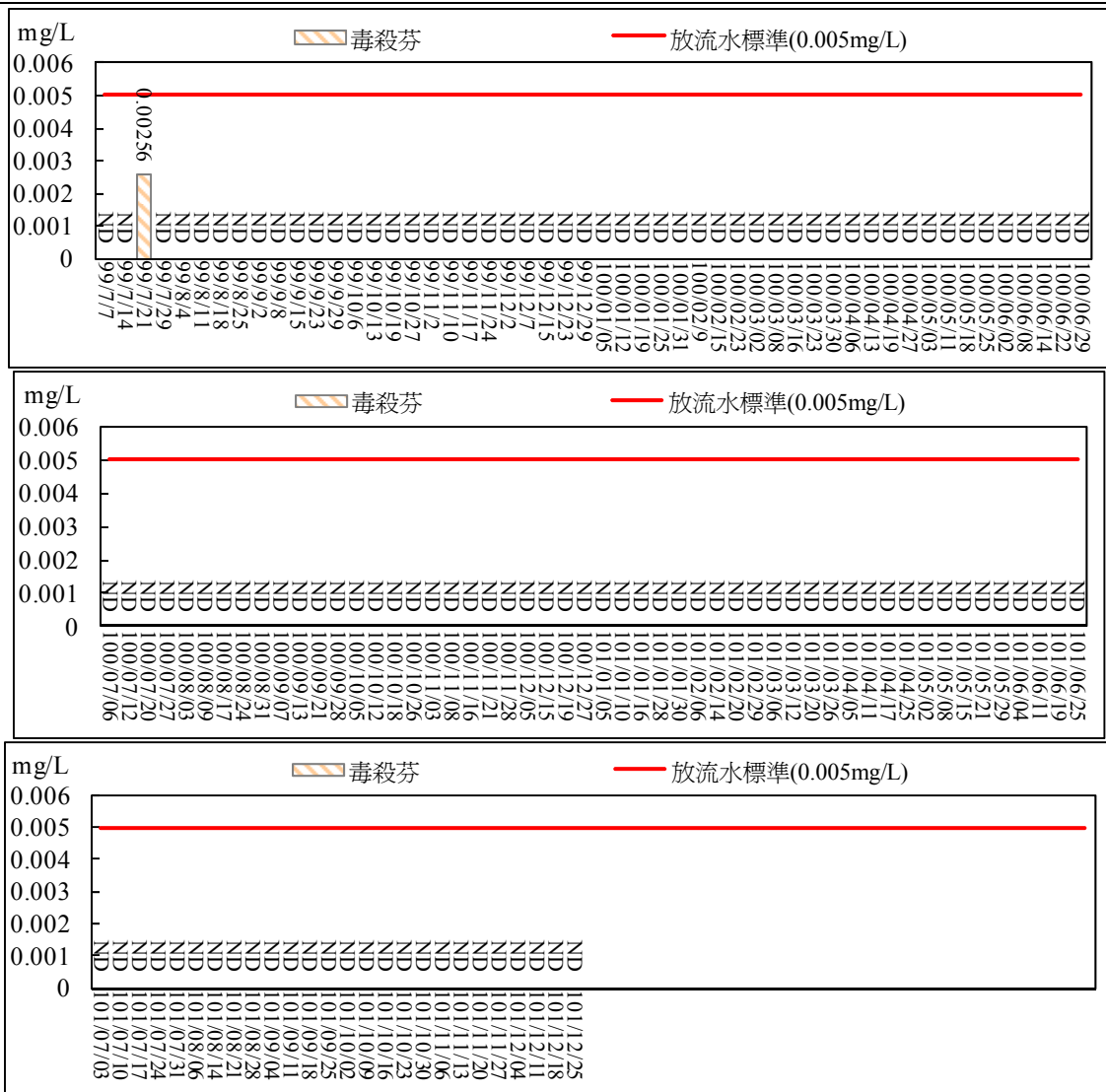
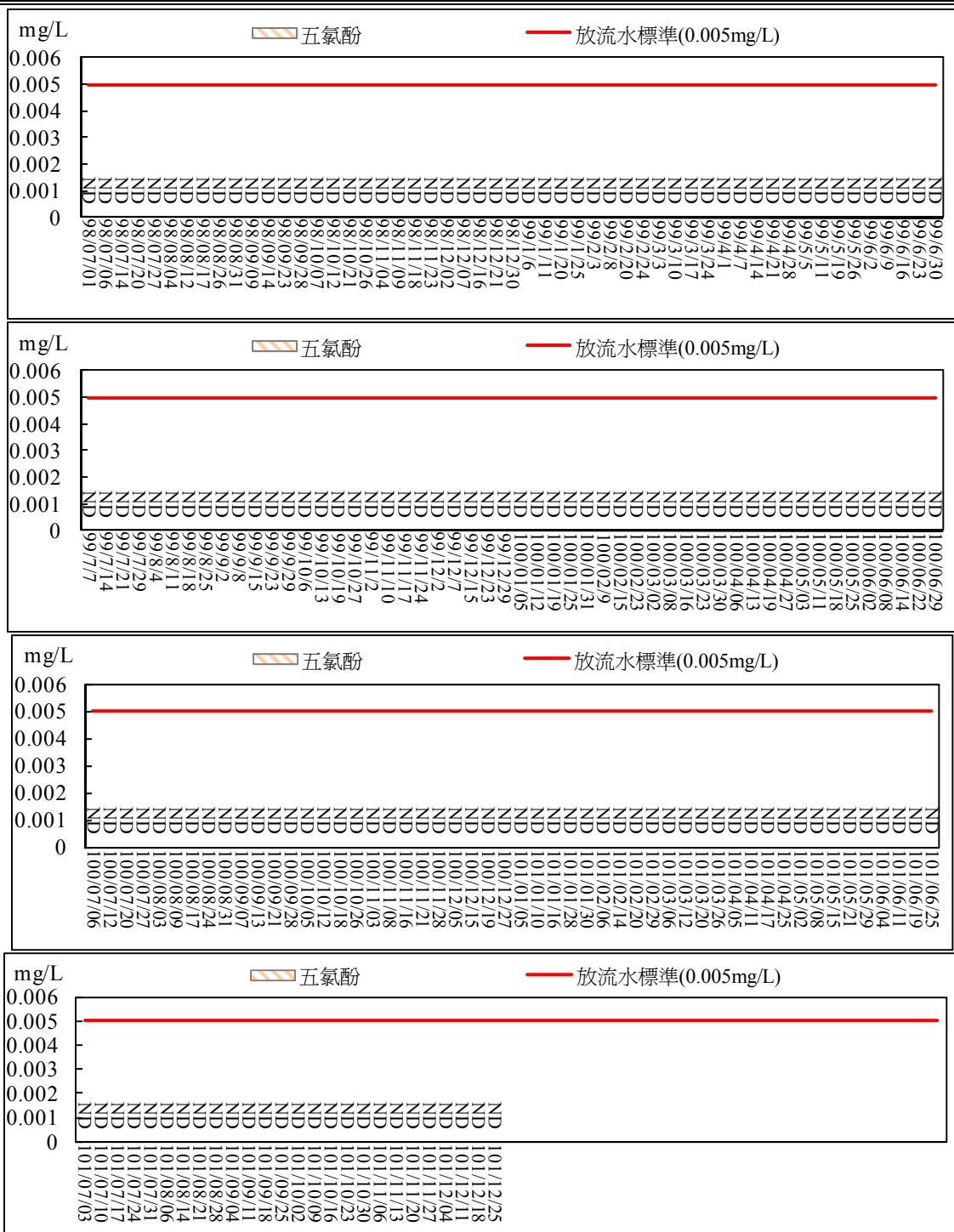


圖 2.57 污水處理廠放流口放流水質監測結果比較圖(毒殺芬)





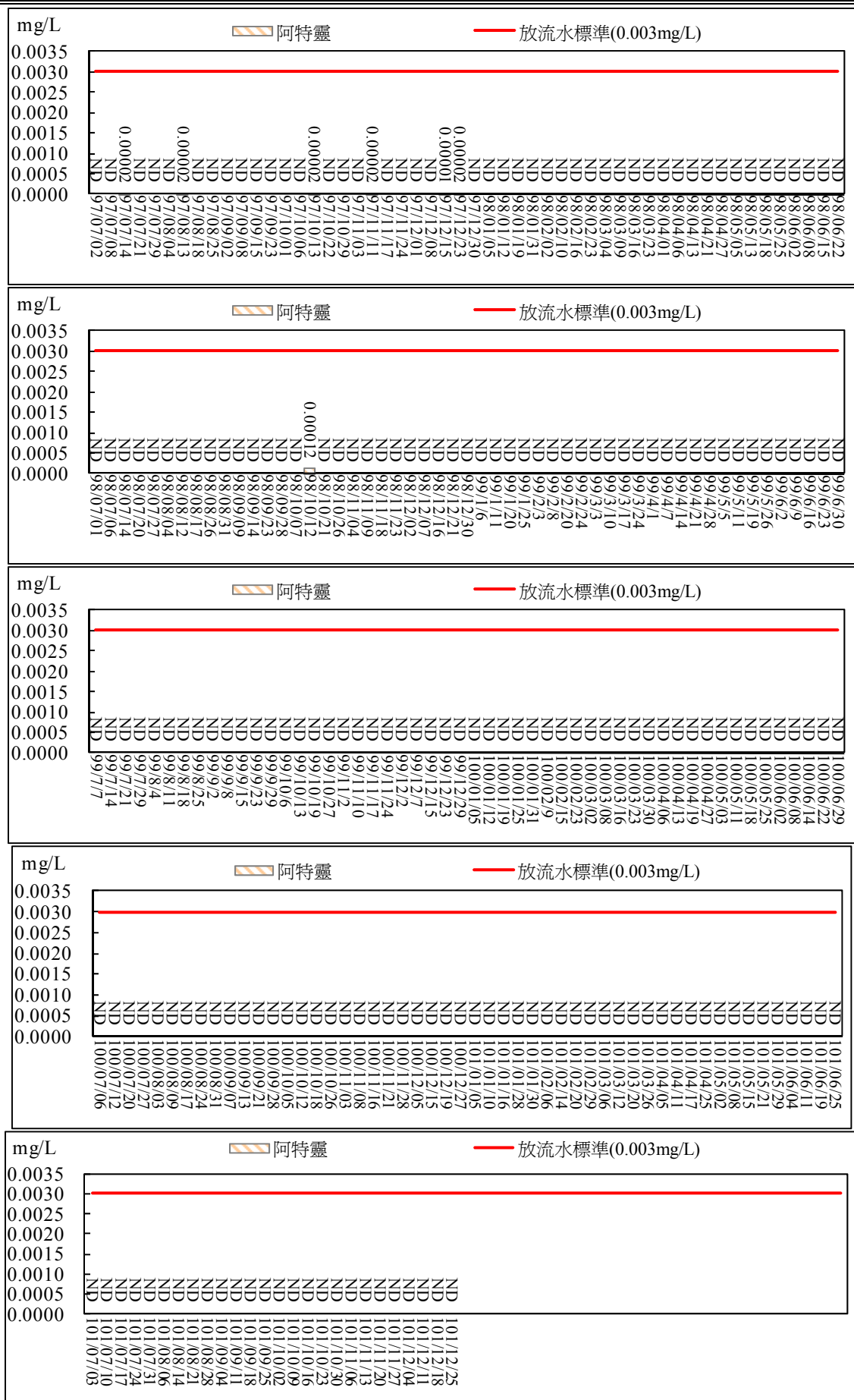
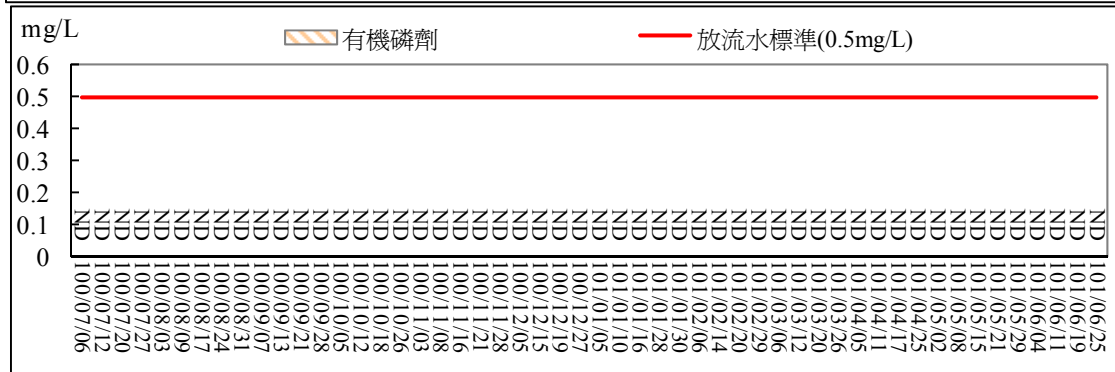
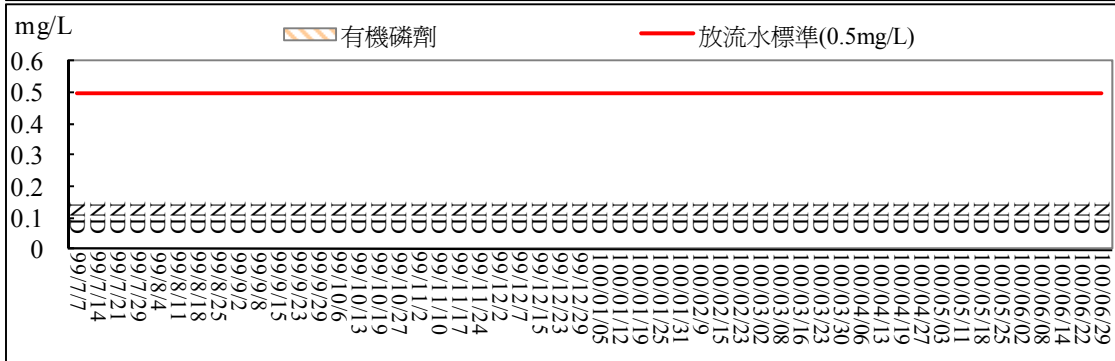
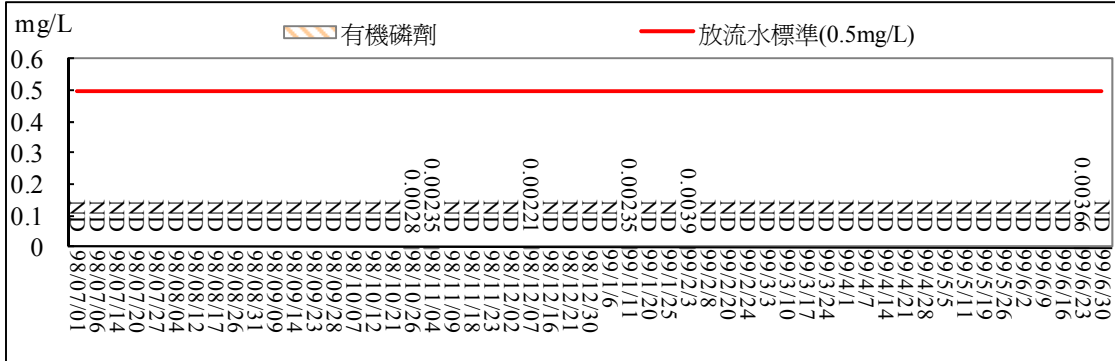
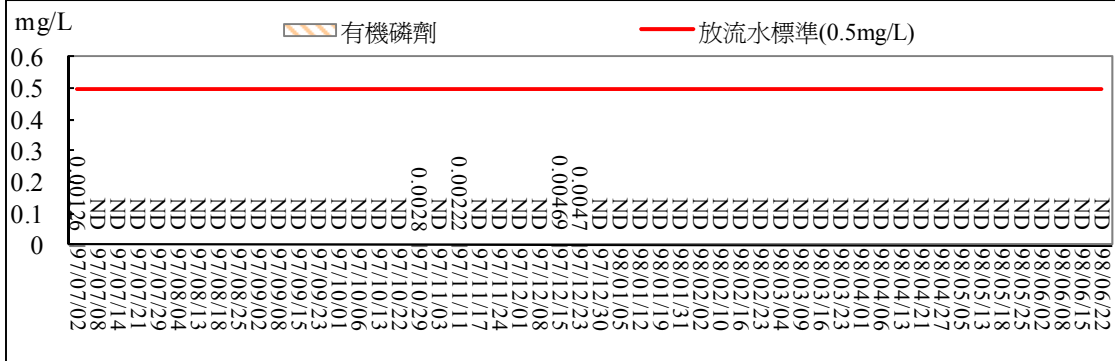
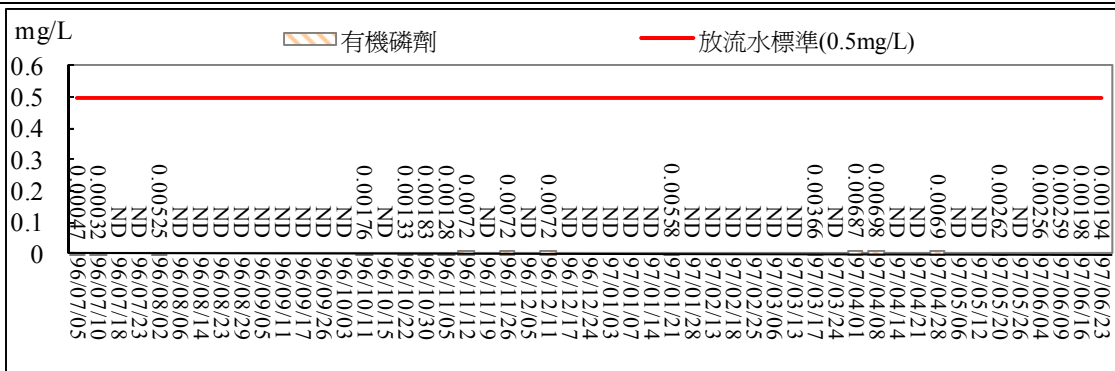


圖 2.59 污水處理廠放流口放流水質監測結果比較圖(阿特靈)





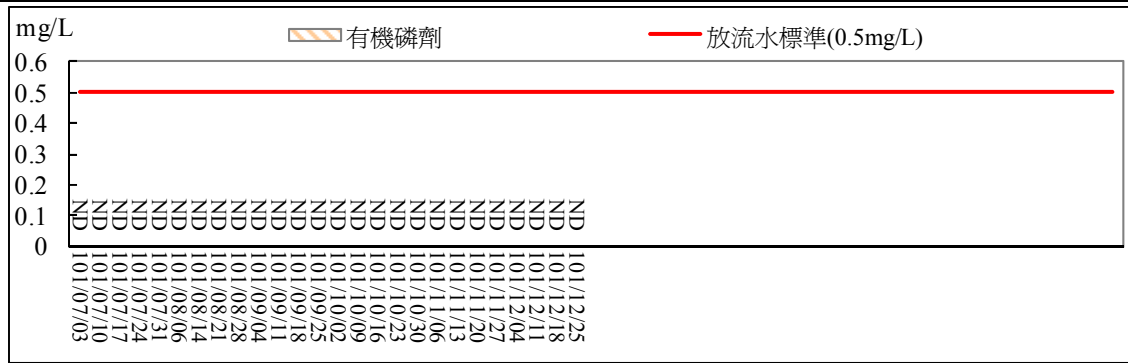


圖 2.60 污水處理廠放流口放流水質監測結果比較圖(有機磷劑)

表 3-1 本季監測結果 (續 6)

監測項目		法規標準	環評數據	101年第4季	監測結果檢討	
水質	河川水	生化需氧量	—	5.2~60	5.7~6.5	本季地面水質除錳測項不符合丁類陸域地面水體環境基準(0.05 mg/L)外，其餘測項均符合丁類陸域地面水體環境基準，惟對照歷次監測數據顯示，看西排水及鹽水溪排水三號橋之錳測值多次偏高且超過標準，未來將持續進行監測，追蹤比較測值變化情形。地表水監測結果比較圖請參閱 P22~P24。
		磷酸鹽	—	—	4.80~6.59	
		懸浮固體	100 mg/L	12.9~192*	45.5~54.5	
		總有機碳	—	—	6.0~7.1	
		氨氮	—	—	0.02~0.10	
		化學需氧量	—	—	39.6~46.8	
		大腸桿菌群	—	—	$3.3 \times 10^4 \sim 3.6 \times 10^4$	
		氟化物	—	—	1.16~1.19	
		水溫	—	—	30.3	
		pH 值	—	7.5~8.9	7.5~7.6	
		導電度	—	—	1240~1980	
		溶氧量	3 mg/L	0.5*~12.2	2.6~2.7	
		流量	—	—	11.94~97.08	
		凱式氮	—	0.98~31.0	0.38~4.72	
		總氮	—	—	5.76~9.57	
		總磷	—	—	6.45~7.08	
		六價鉻	—	—	ND<0.0075	
		鋅	0.5 mg/L	—	0.04~0.05	
		鎘	0.01 mg/L	—	ND<0.0019	
		鉛	0.1 mg/L	—	ND<0.030	
		錳	0.05 mg/L	—	0.12*	
		銅	0.03 mg/L	—	ND<0.016	
		汞	0.002 mg/L	—	ND<0.00036	
		砷	0.05 mg/L	—	0.0214~0.0236	
		硒	0.05 mg/L	—	ND<0.00080	
		銀	0.05 mg/L	—	ND<0.021	
		靈丹	0.004 mg/L	—	ND<0.00002	
		安殺番 I	0.03 mg/L	—	ND<0.00002	
		安殺番 II	0.03 mg/L	—	ND<0.00002	
		飛佈達	0.001 mg/L	—	ND<0.00002	
環氧飛佈達	0.001 mg/L	—	ND<0.00002			
2,4'-滴滴涕	0.001 mg/L	—	ND<0.00002			
4,4'-滴滴涕	0.001 mg/L	—	ND<0.00002			
安特靈	0.0002 mg/L	—	ND<0.00002			
除草劑	1 mg/L	—	ND<0.0012			
五氯酚	0.005 mg/L	—	ND<0.00181			



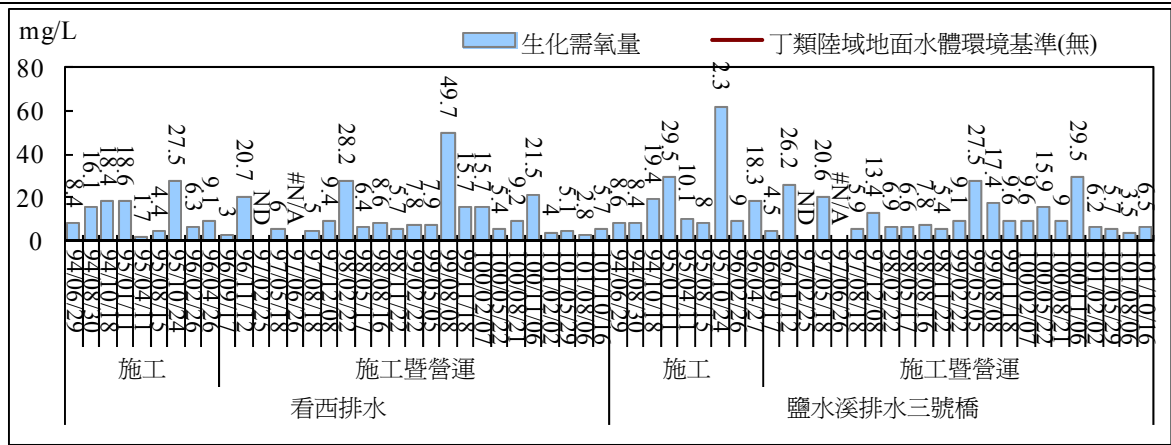


圖 2.61 地面水質監測結果比較圖(生化需氧量)

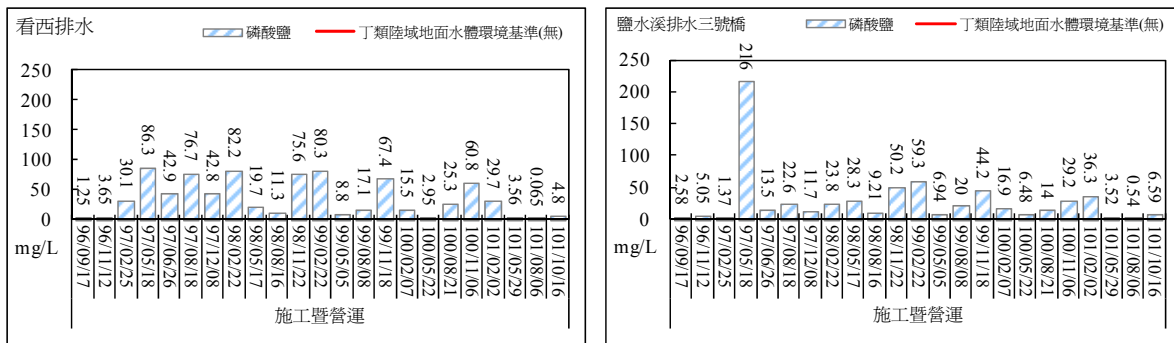


圖 2.62 地面水質監測結果比較圖(磷酸鹽)

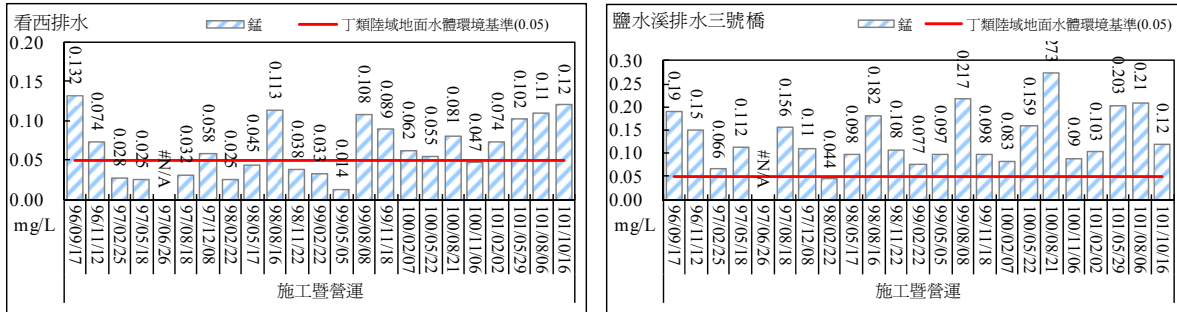


圖 2.63 地面水質監測結果比較圖(錳)

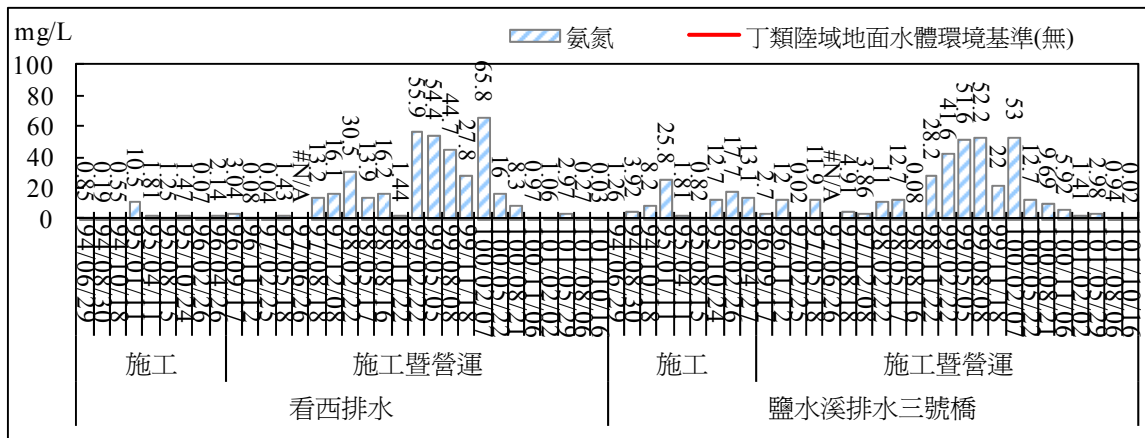


圖 2.64 地面水質監測結果比較圖(氨氮)



圖 2.68 地面水質監測結果比較圖(水溫)

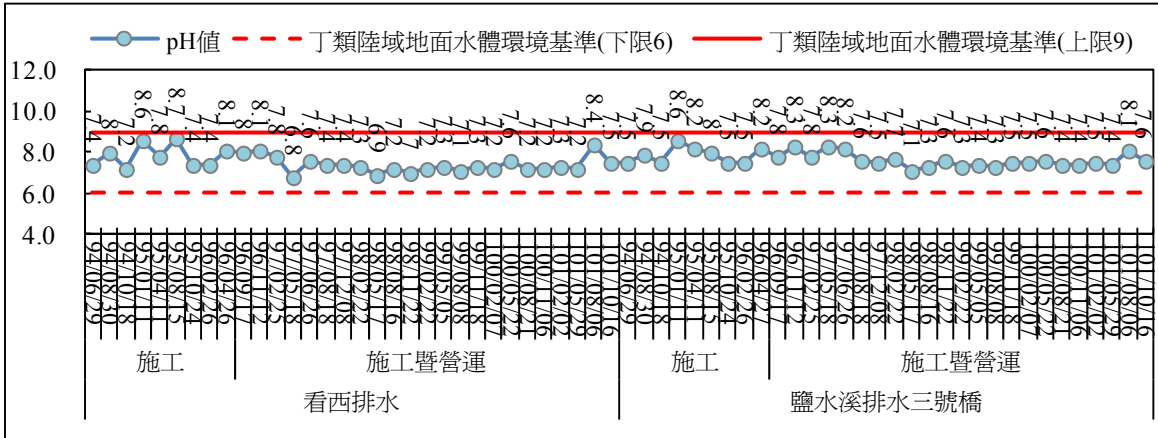


圖 2.69 地面水質監測結果比較圖(pH 值)

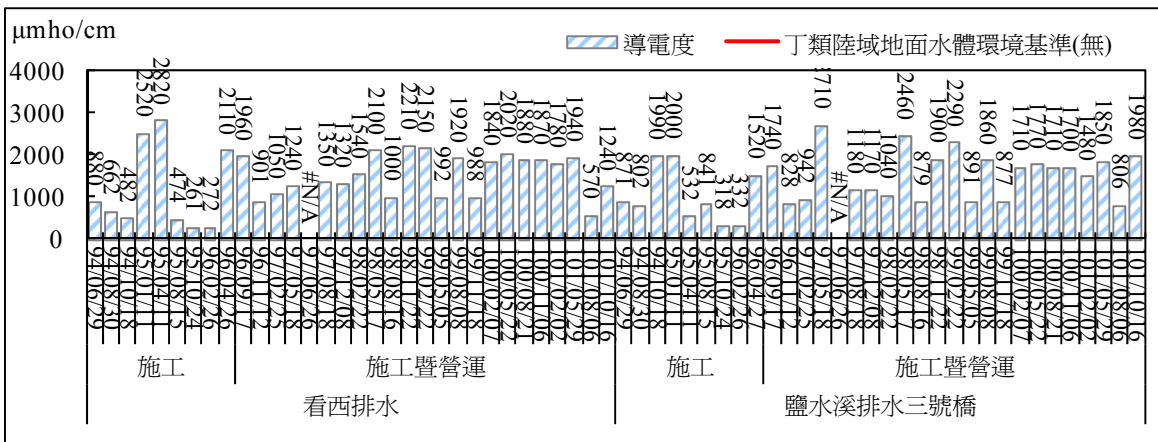


圖 2.70 地面水質監測結果比較圖(導電度)

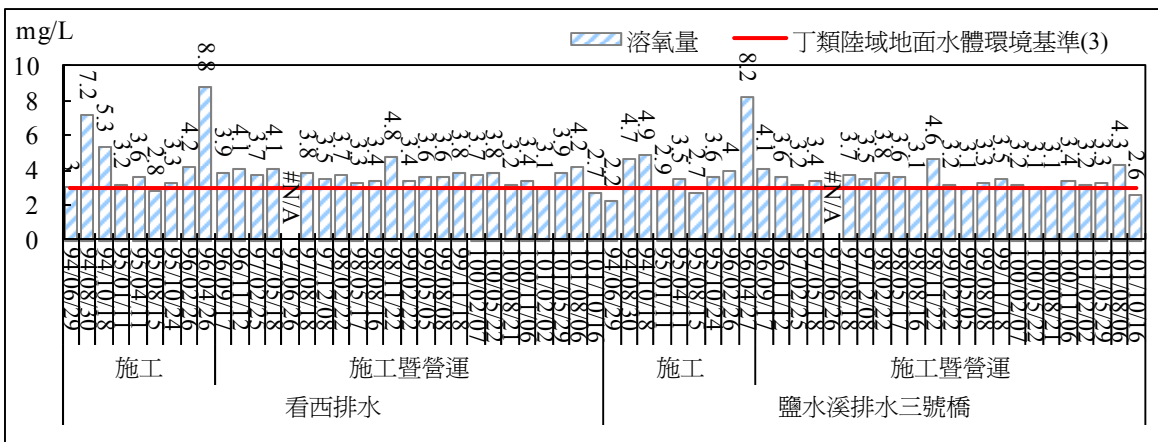
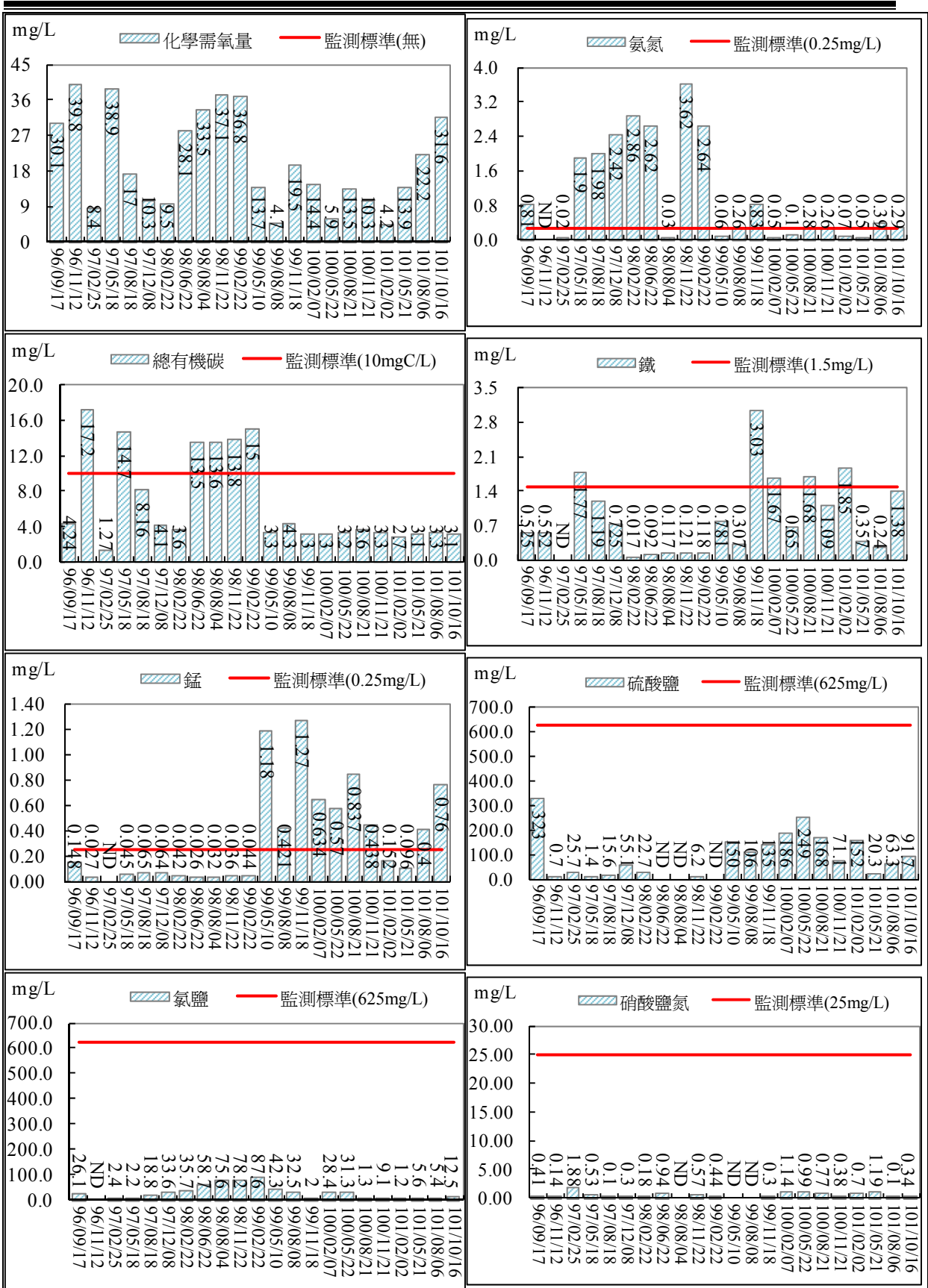


圖 2.71 地面水質監測結果比較圖(溶氧量)

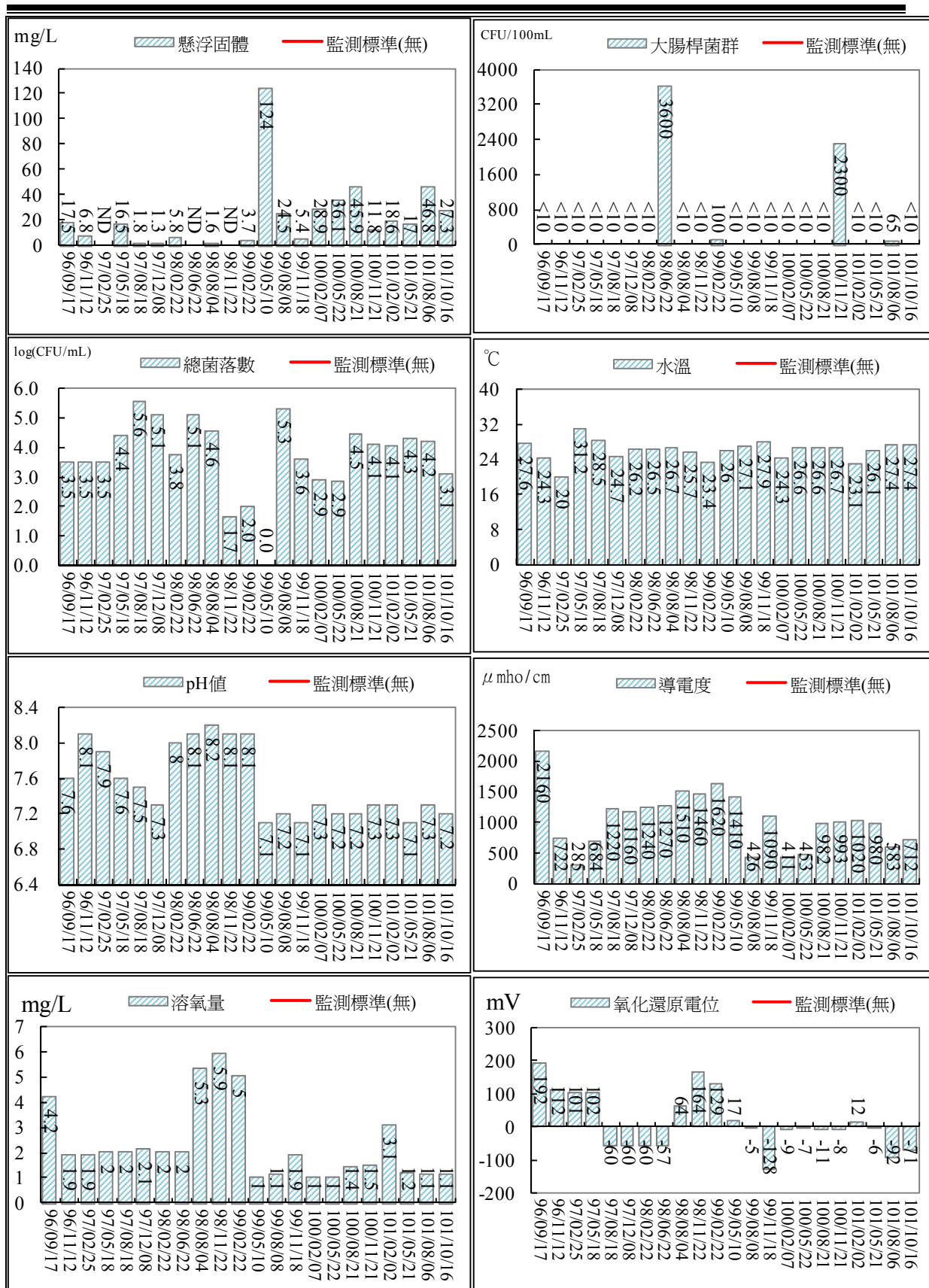
表 3-1 本季監測結果 (續 8)

監測項目		地下水污染 監測標準/ 管制標準	環評數據準	101年第4季	監測結果檢討	
水質	地下水	化學需氧量	—	33.5~37.8	31.6	本季地下水除 氨氮、錳超出標 準外其餘所有 測值均符合相 關管制標準，建 議持續進行地 下水之監測及 調查，並追蹤比 較測值變化情 形。地下水監測 結果比較圖請 參閱 P26~P30。
		氨氮	0.25 mg/L	0.57*~3.01*	0.29	
		總有機碳	10 mg/L	11.7*~12.2*	3.1	
		鐵	1.5 mg/L	1.30~1.48	1.38	
		錳	0.25 mg/L	<0.02~0.05	0.76	
		硫酸鹽	625 mg/L	3.5~5.4	91.7	
		氯鹽	625 mg/L	215~231	12.5	
		硝酸鹽氮	25 mg/L	<0.02	0.34	
		懸浮固體	—	1.9~35.4	27.3	
		大腸桿菌群	—	<10	<10	
		總菌落數	—	70~350	1.3×10 <sup>4</sup>	
		水溫	—	24.9~27.5	27.4	
		pH 值	—	7.4~7.6	7.2	
		導電度	—	1740~1810	712	
		溶氧量	—	—	1.1	
		氧化還原電位	—	—	-71	
		苯	0.05 mg/L	—	ND<0.00024	
		甲苯	10 mg/L	—	<0.00100	
		萘	0.4 mg/L	—	ND<0.00040	
		總酚	0.14 mg/L	—	0.0075	
		氯甲烷	0.3 mg/L	—	ND<0.00046	
		氯乙烯	0.02 mg/L	—	ND<0.00045	
		1,1-二氯乙烯	0.07 mg/L	—	ND<0.00043	
		反-1,2-二氯乙烯	1 mg/L	—	ND<0.00036	
		1,1-二氯乙烷	0.05 mg/L	—	ND<0.00032	
		順-1,2-二氯乙烯	0.7 mg/L	—	ND<0.00022	
		氯仿	1 mg/L	—	ND<0.00024	
		四氯化碳	0.05 mg/L	—	ND<0.00044	
		1,2-二氯乙烷	0.05 mg/L	24.9~27.5	ND<0.00029	
		三氯乙烯	0.05 mg/L	7.4~7.6	ND<0.00026	
四氯乙烯	0.05 mg/L	—	ND<0.00039			
氯苯	1 mg/L	1740~1810	ND<0.00024			
1,4-二氯苯	0.75 mg/L	—	ND<0.00029			

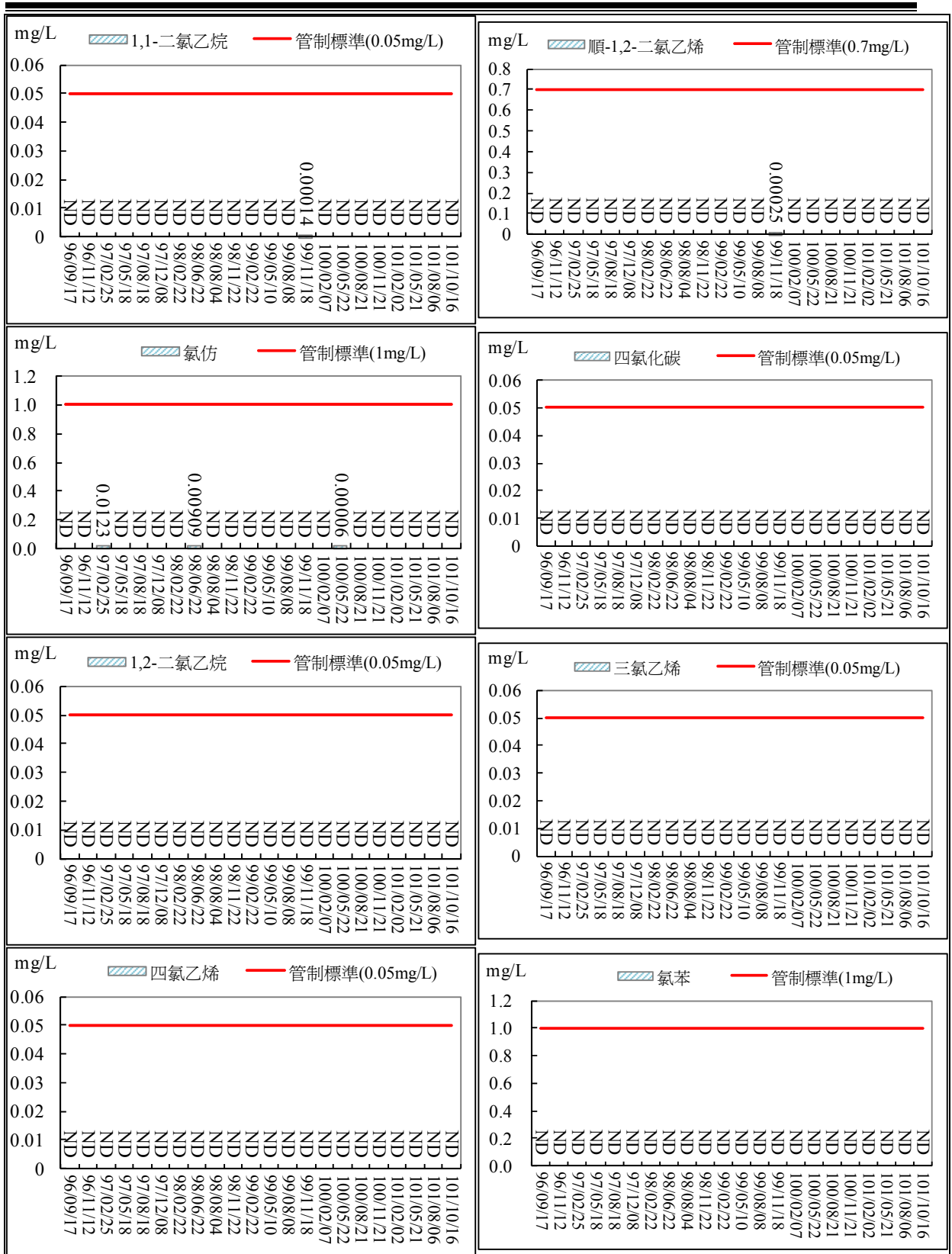
註：氨氮、總有機碳、鐵、錳、硫酸鹽及氯鹽適用於地下水污染監測標準，其餘測項適用地下水污染管制標準。











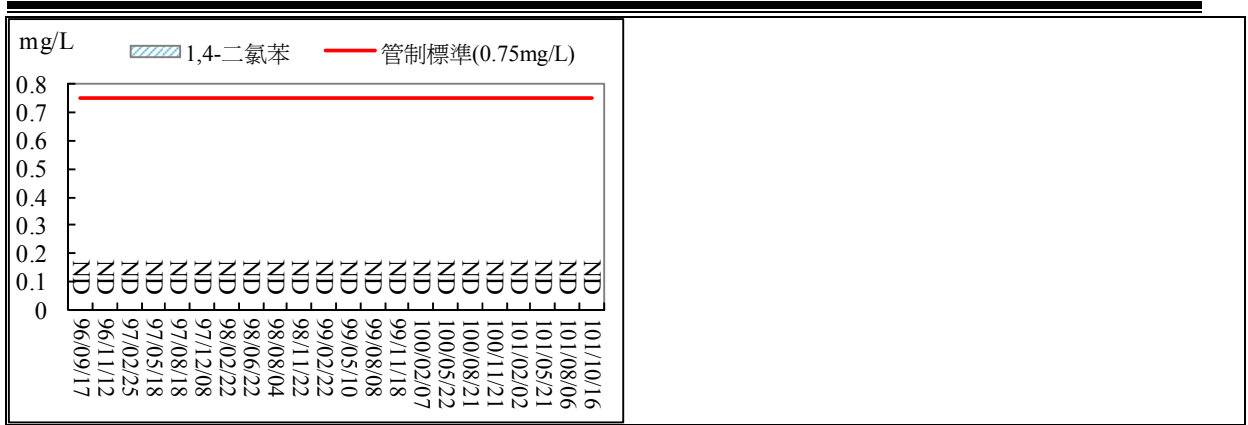


圖 2.72 地下水水質監測結果比較圖

表 3-1 本季監測結果 (續 9)

監測項目		法規標準	環評數據	101年第4季	監測結果檢討
噪音 (工區外)	L <sub>早</sub>	70 dB(A)	47.7~59.8	—	本季各時段均能音量測值均符合標準，現場未發現異常情況。噪音監測結果比較圖請參閱 P32。
	L <sub>日</sub>	74 dB(A)	44.2~66.4	63.4~66.2	
	L <sub>晚</sub>	70 dB(A)	40.5~64.5	58.1~60.1	
	L <sub>夜</sub>	67 dB(A)	49.0~58.7	58.2~59.2	
噪音 (工區內)	L <sub>早</sub>	75 dB(A)	—	—	
	L <sub>日</sub>	76 dB(A)	—	70.3~73.4	
	L <sub>晚</sub>	75 dB(A)	—	66.3~69.1	
	L <sub>夜</sub>	73 dB(A)	—	62.3~64.0	
振動 (工區外)	L <sub>V日</sub>	65 dB	30.0~38.2	36.2~38.7	國內目前尚未訂定振動管制標準，本次監測未發現異常現象，且測值皆低於日本振動規制法施行細則之標準。振動監測結果比較圖請參閱 P33。
	L <sub>V夜</sub>	60 dB	30.0~32.3	31.9~32.3	
振動 (工區內)	L <sub>V日</sub>	70 dB	—	36.7~38.2	
	L <sub>V夜</sub>	65 dB	—	30.3~31.2	

註：噪音振動(工區外)為南 133 鄉道與 60 m 道路(樹谷大道)路口  
 噪音振動(工區內)為堤塘聚落及看西聚落

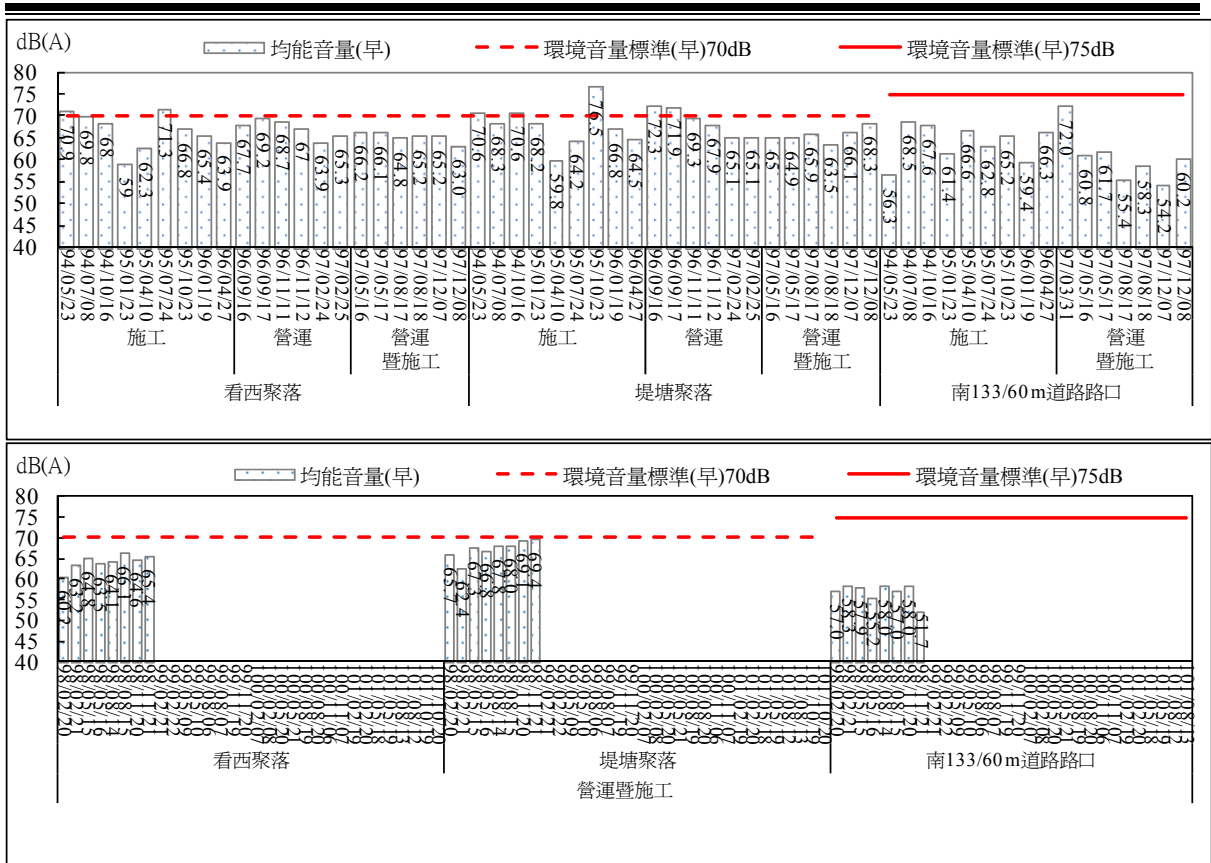


圖 2.73 環境噪音監測結果比較圖(早間)

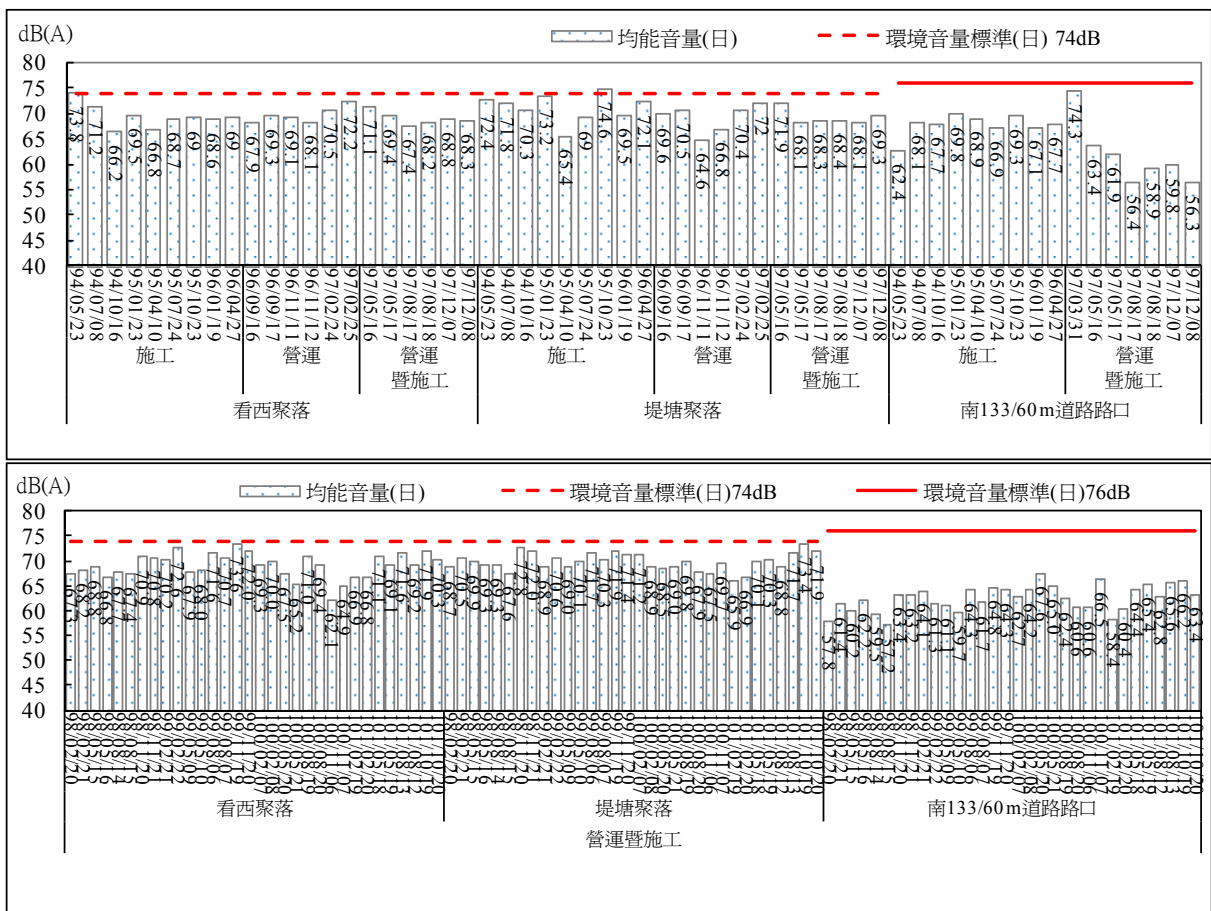


圖 2.74 環境噪音監測結果比較圖(日間)

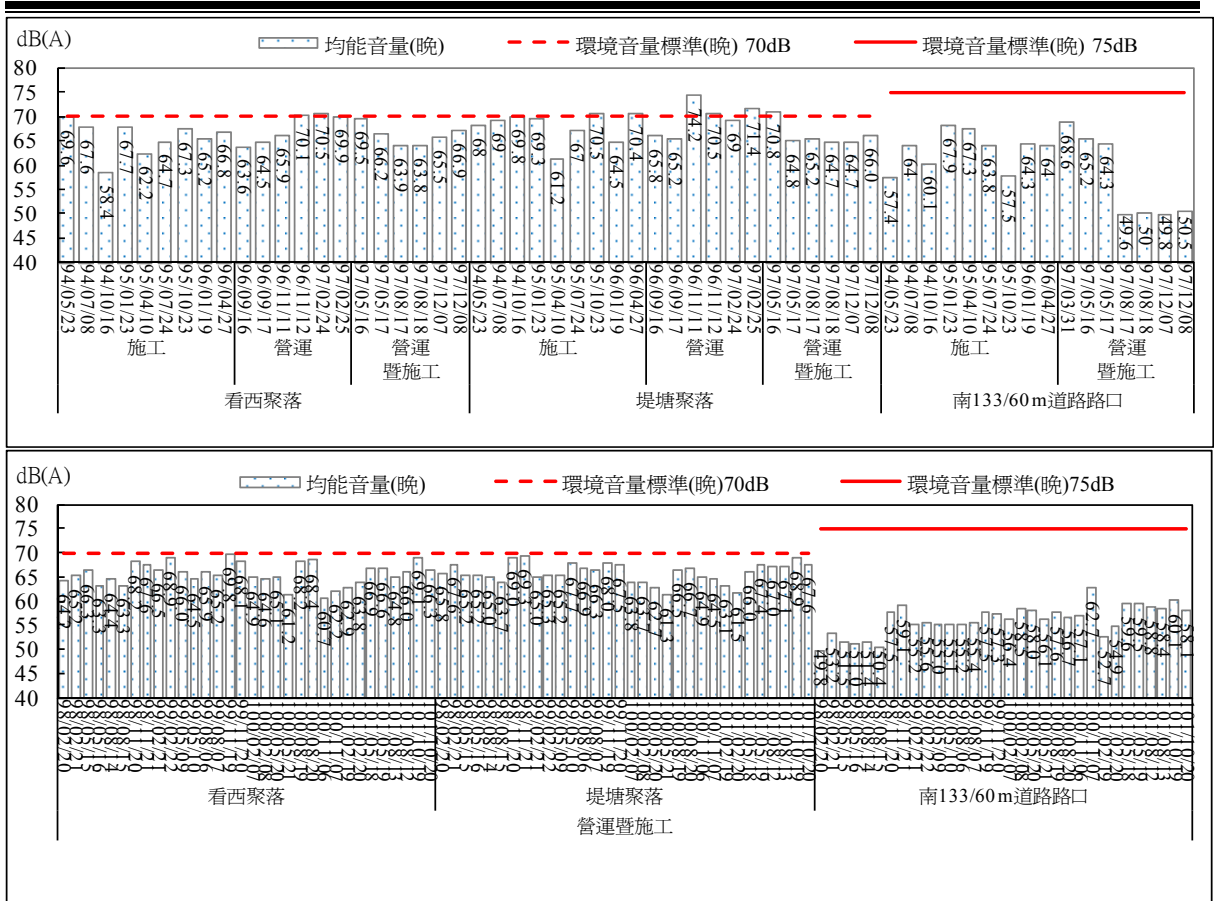


圖 2.75 環境噪音監測結果比較圖(晚間)

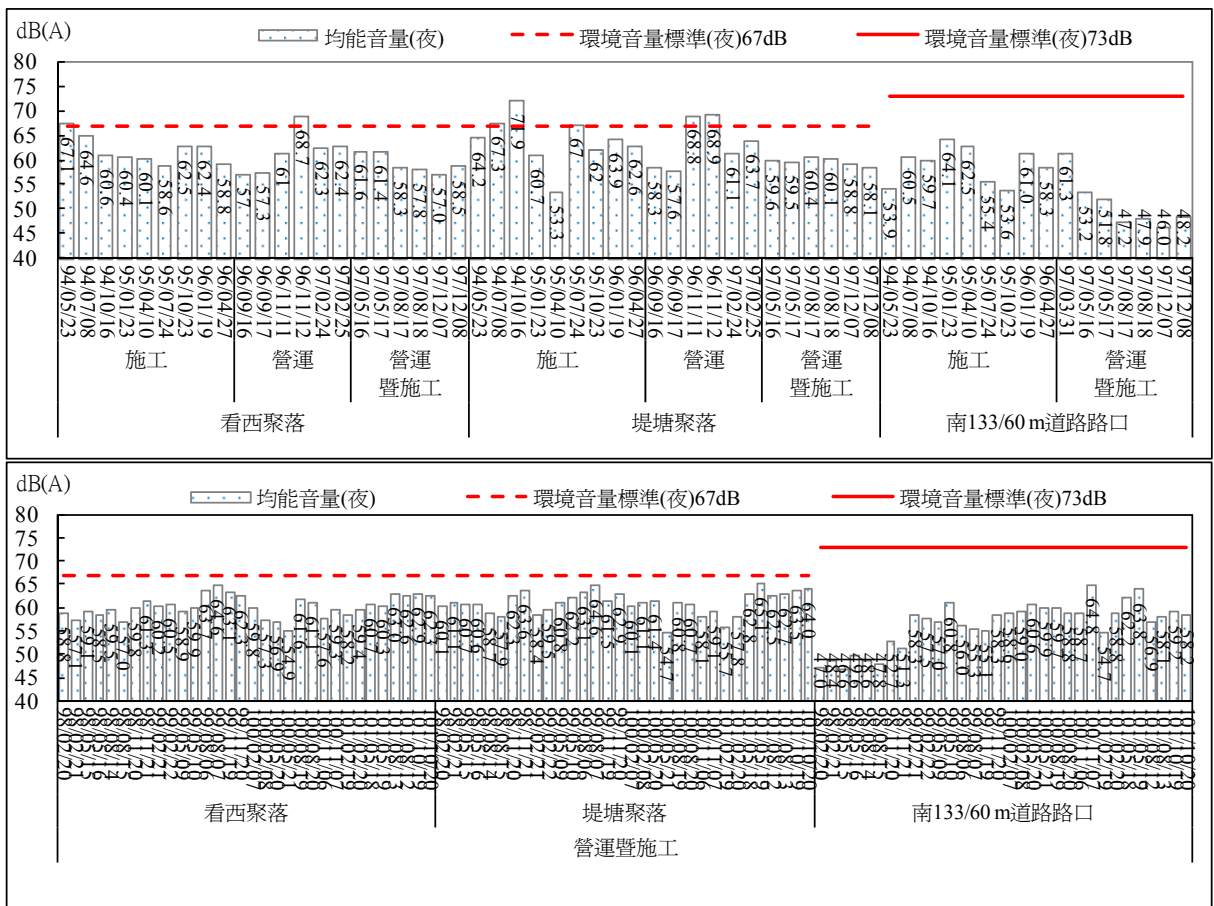


圖 2.76 環境噪音監測結果比較圖(夜間)



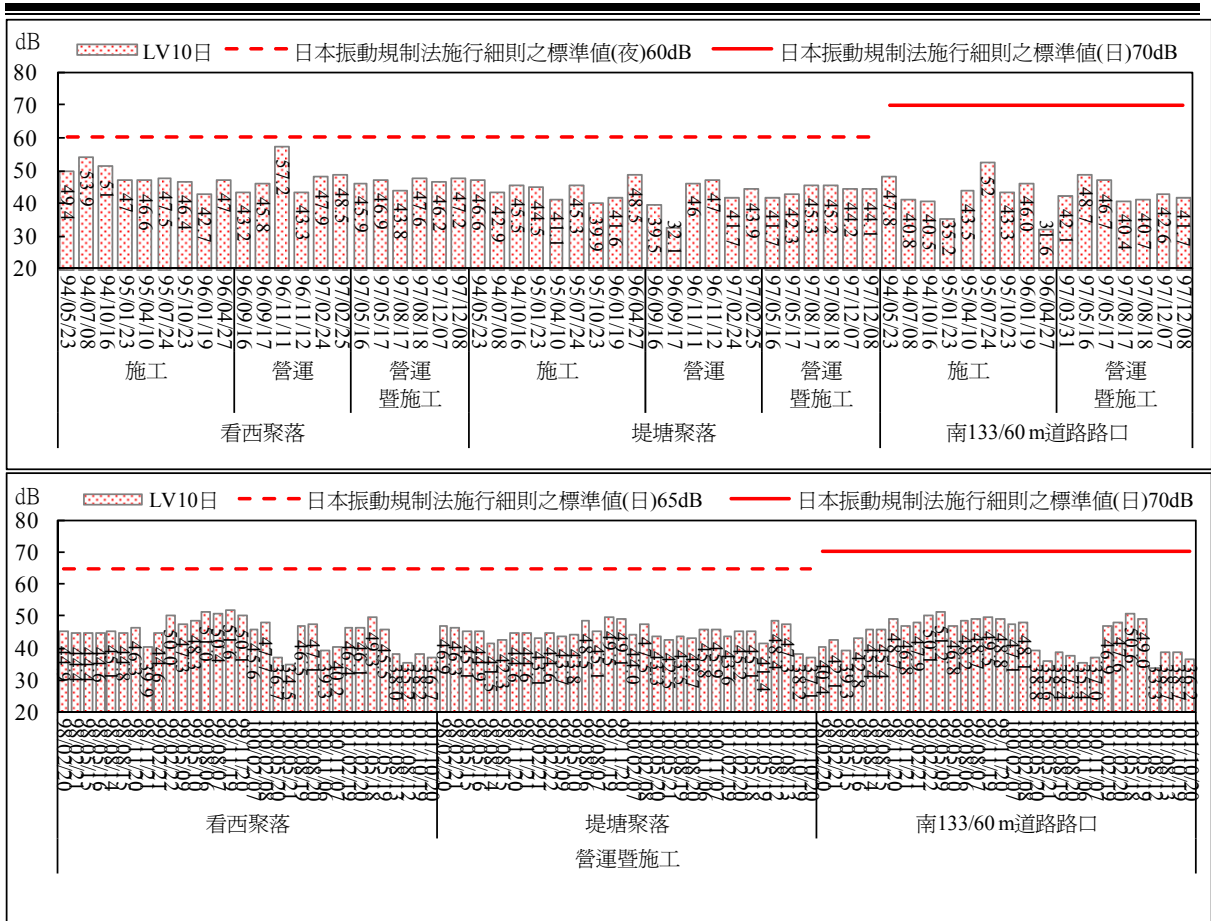


圖 2.77 環境振動監測結果比較圖(日間)

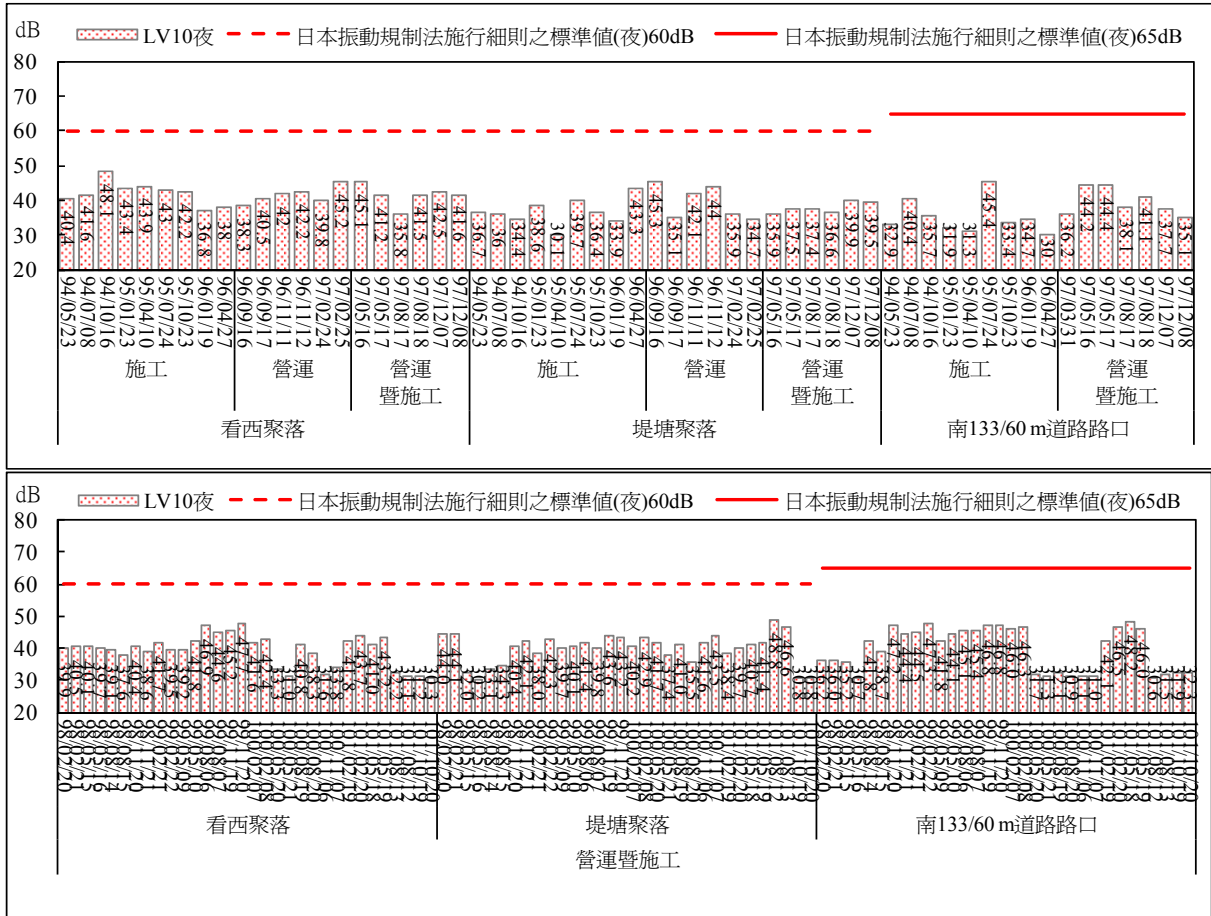


圖 2.78 環境振動監測結果比較圖(夜間)



表 3-1 本季監測結果 (續 10)

監測項目		法規標準	環評數據	101年第4季	監測結果檢討
營建 噪音	L <sub>max</sub>	100 dB(A)	—	74.6~89.9	各營建噪音測值均符合日間第四類噪音管制區之營建工程噪音管制標準(20 Hz 至 20k Hz),現場未發現異常情況。營建噪音監測結果比較圖請參閱 P34。
	L <sub>eq</sub>	80 dB(A)	—	63.3~69.7	

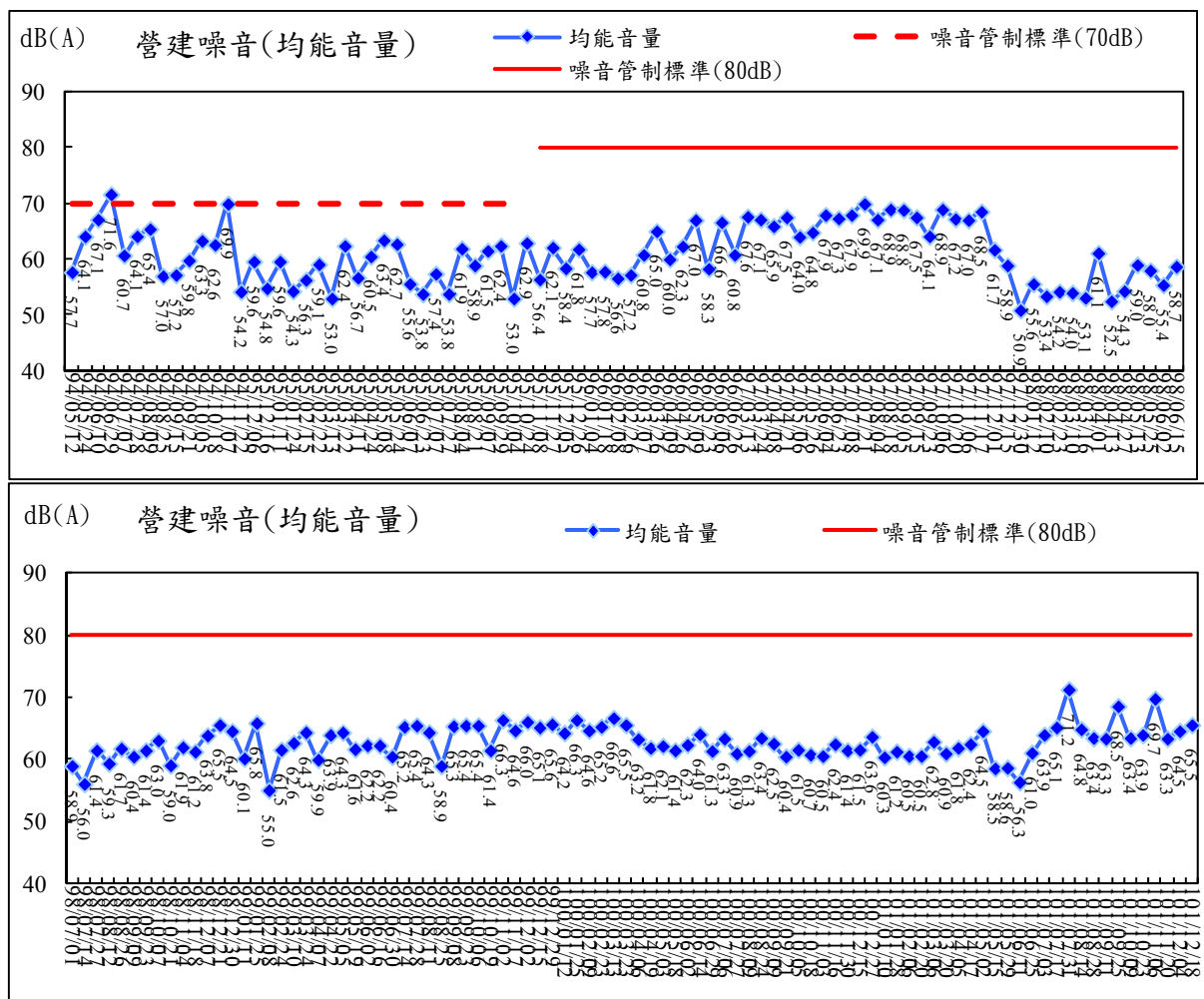


圖 2.79 營建噪音(均能音量)監測結果比較圖

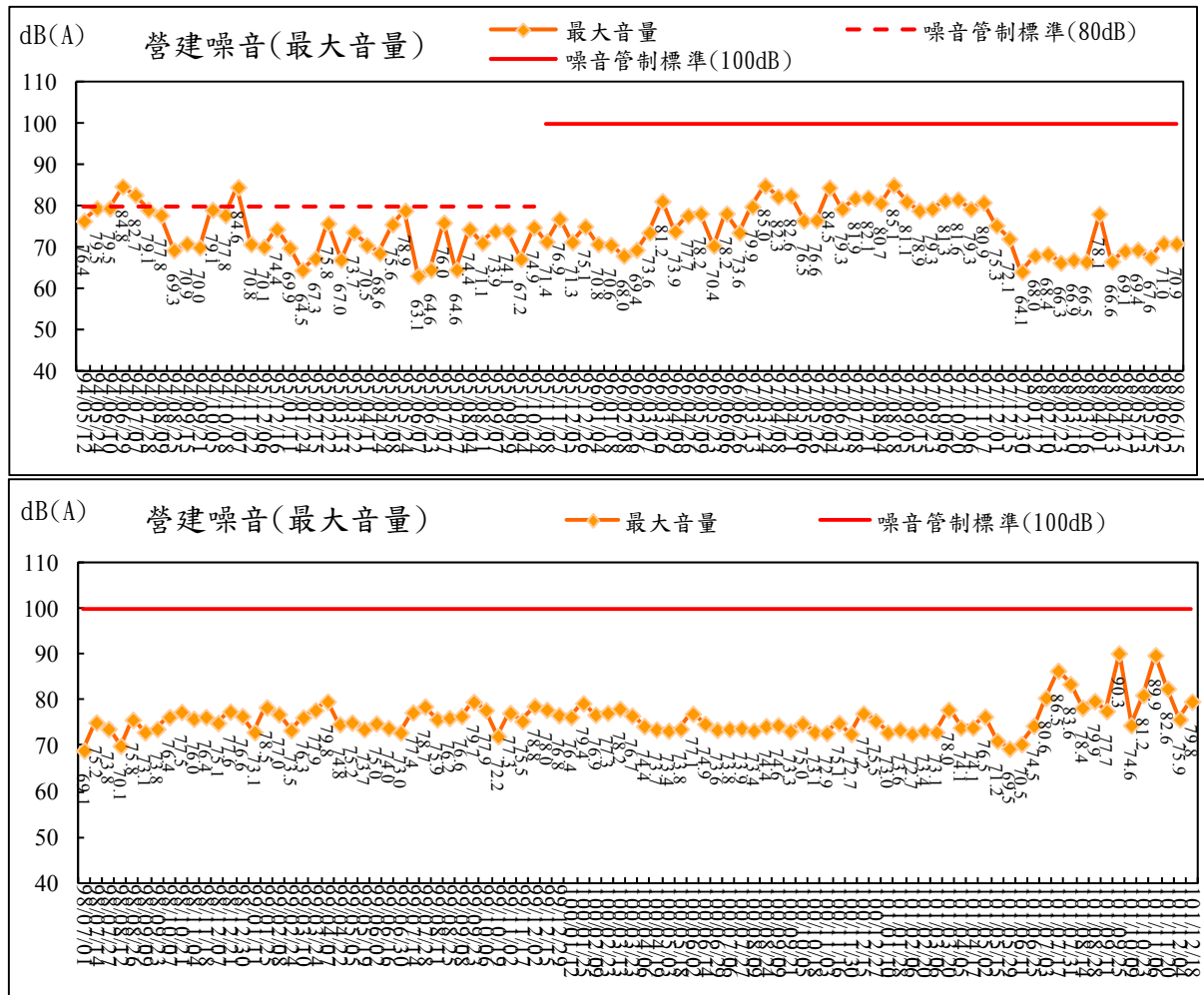


圖 2.80 營建噪音(最大音量)監測結果比較圖

表 3-1 本季監測結果 (續 11)

監測項目		法規標準	環評數據	101年第4季	監測結果檢討
放流水質 (工區)	生化需氧量	30 mg/L	—	ND<2.0	本季各測項測值均符合營建工地放流水質標準。工區放流口放流水監測結果比較圖請參閱P36~P37。
	化學需氧量	100 mg/L	—	10.4~16.5	
	懸浮固體	30 mg/L	—	ND<1.25	
	油脂	10.0 mg/L	—	ND<0.5	
	真色色度	550	—	<25	
	溫度	1.攝氏三十八度以下(適用於五月至九月)。 2.攝氏三十五度以下(適用於十月至翌年四月)。	—	23.5~30.8	
	pH 值	6.0~9.0	—	7.0~7.9	

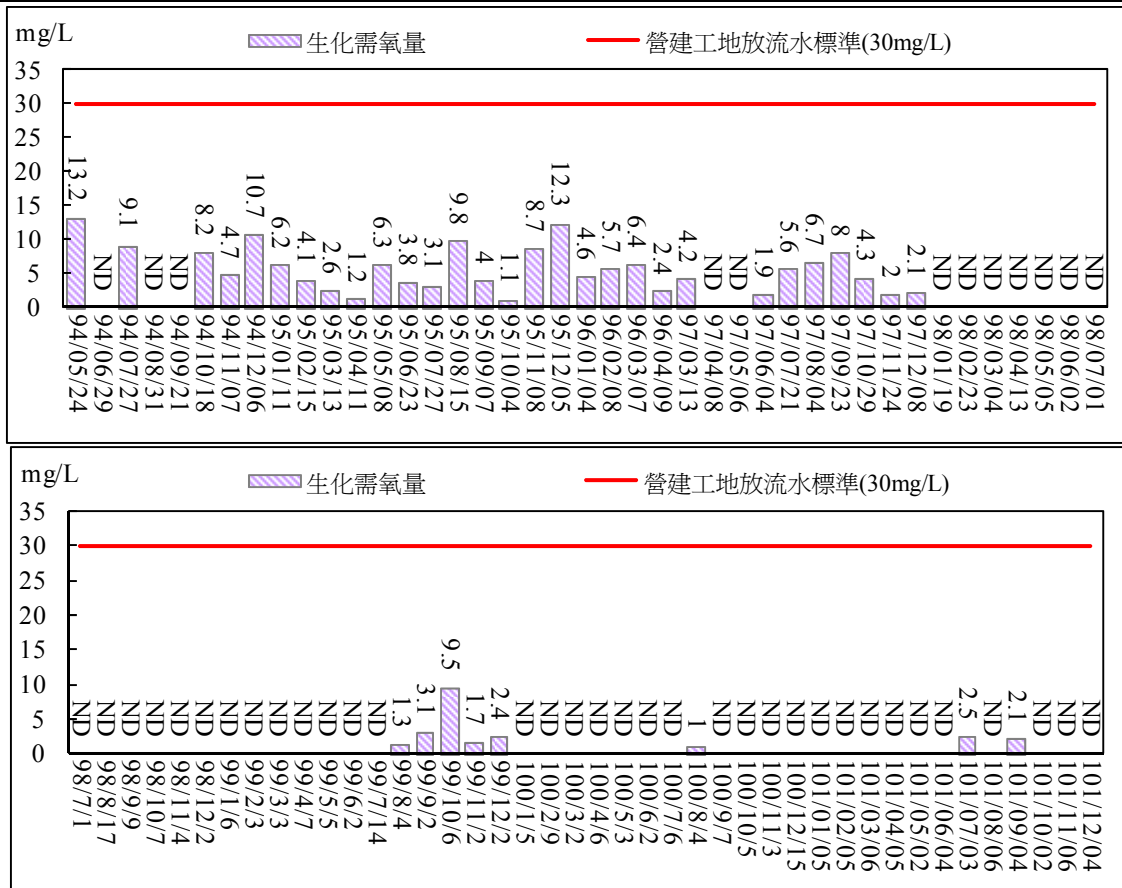


圖 2.81 工區放流口放流水質監測結果比較圖(生化需氧量)

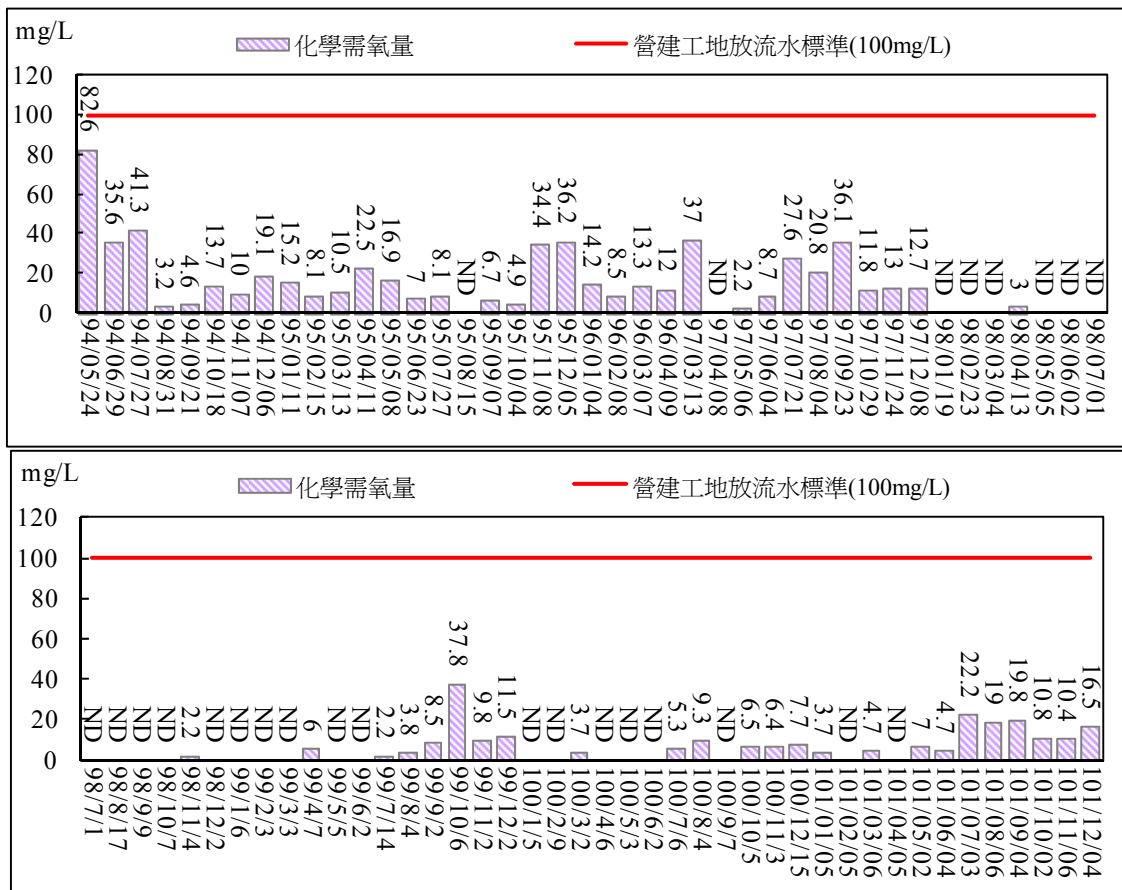


圖 2.82 工區放流口放流水質監測結果比較圖(化學需氧量)

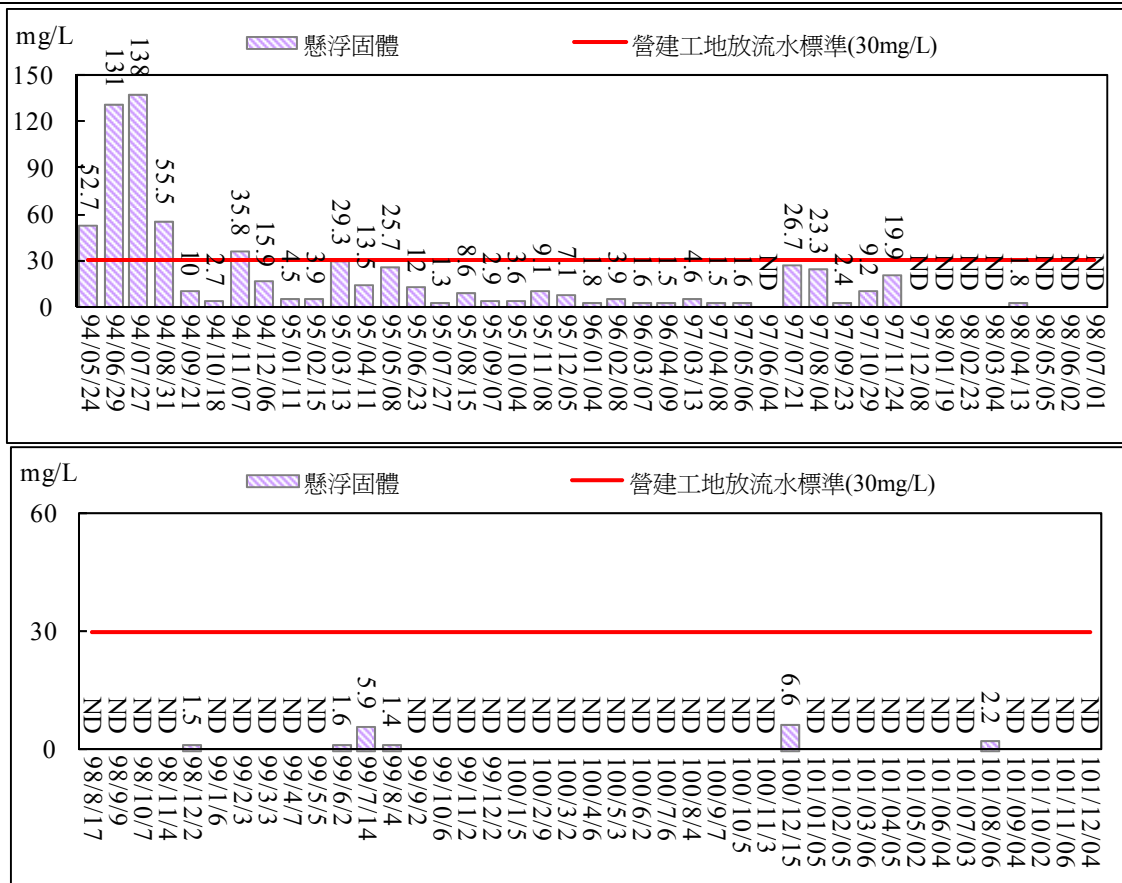


圖 2.83 工區放流口放流水質監測結果比較圖(懸浮固體)

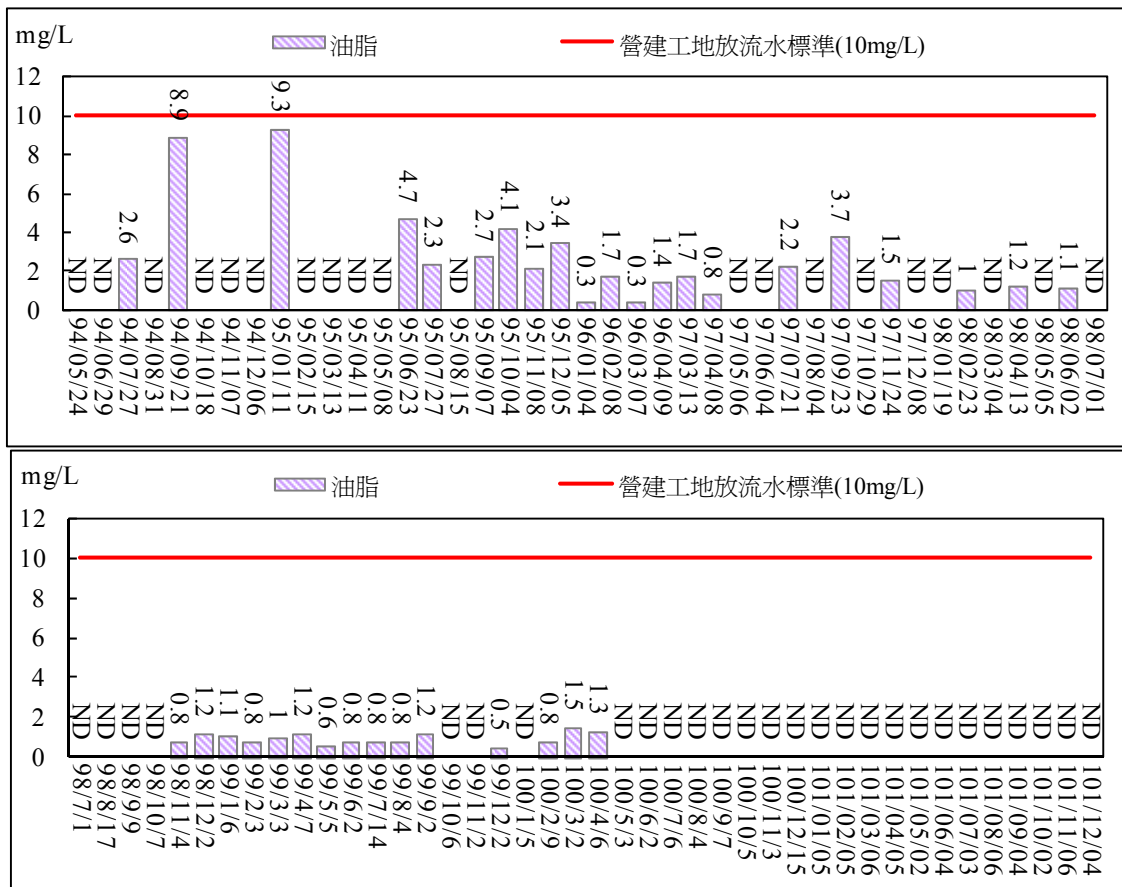


圖 2.84 工區放流口放流水質監測結果比較圖(油脂)



圖 2.85 工區放流口放流水質監測結果比較圖(真色色度)

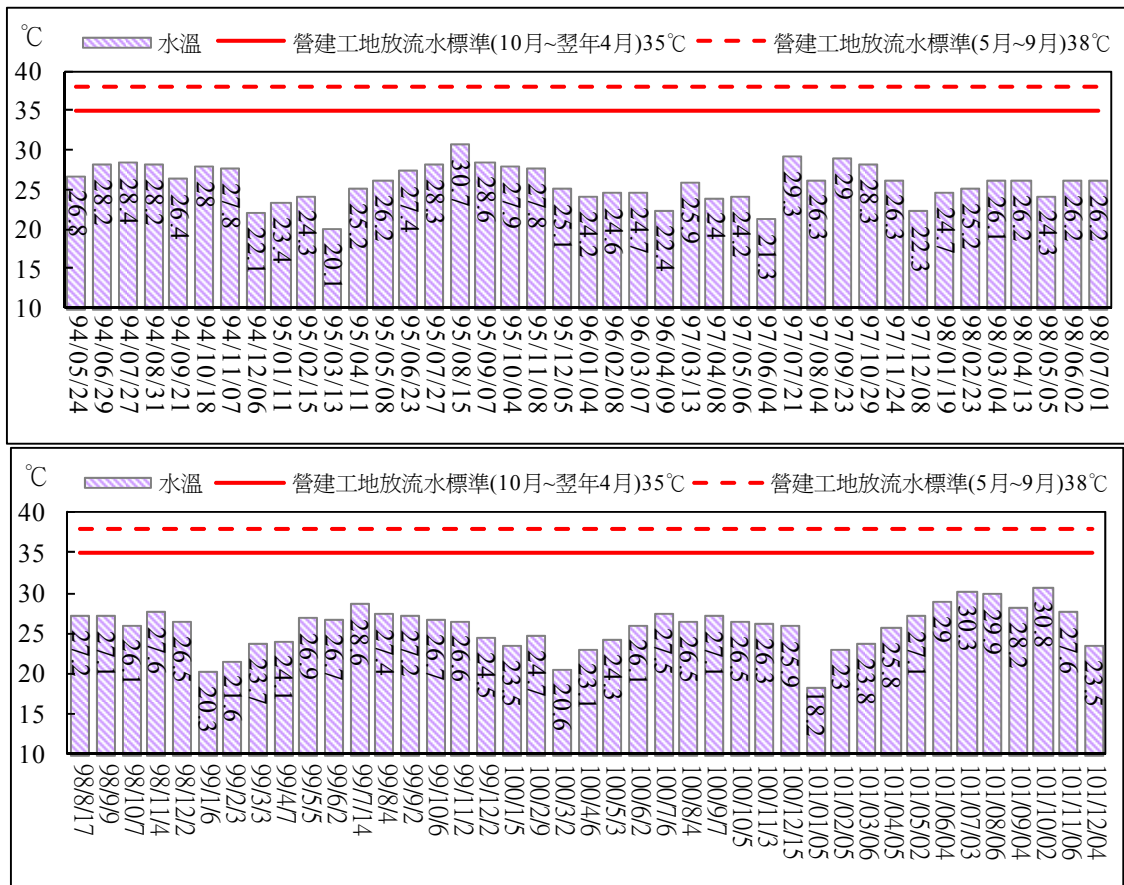


圖 2.86 工區放流口放流水質監測結果比較圖(水溫)

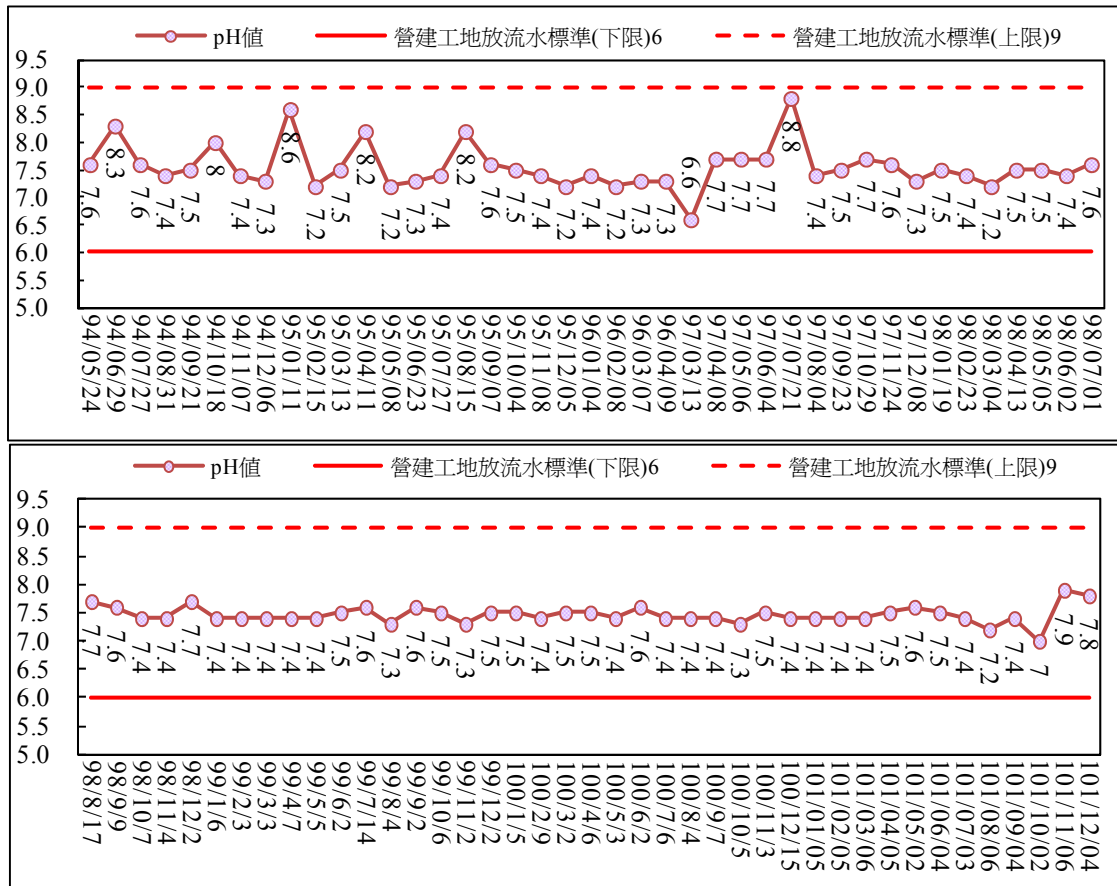


圖 2.87 工區放流口放流水質監測結果比較圖(pH 值)

四、以上監測結果報告書正本存放服務中心以備查用，如需查閱請洽服務中心  
環保組窗口劉聰德 (06)5889955#65163。