

監測結果摘要

本季執行之監測項目包含空氣品質及噪音等兩大類，監測位置如圖 1。綜合本季環境品質監測結果，本季除 PM_{2.5} 24 小時值第 3 貨櫃中心、O₃ 最大 8 小時平均值第 6 貨櫃中心測項外，其餘空氣品質監測結果均符合空氣品質標準；噪音除中島商港區(30 號碼頭)(L_晚：76.5 dB(A)、L_夜：73.8 dB(A))等偏高外，其餘各測站測項均符合環境音量標準，無異常情形；茲就本季各測項監測成果摘述如下：

一、空氣品質

本季空氣品質監測於 112 年 4 月 28~29、5 月 8~10 日進行，本計畫空氣品質監測項目，包括：PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、SO_X、NO_X、CO、O₃、風向及風速等，測站為第 2 貨櫃中心、第 4 貨櫃中心、第 5 貨櫃中心(73 號碼頭)、第 6 貨櫃中心、第 3 貨櫃中心、第一信號台及南星行政中心等 7 處，其中 TSP 僅於第 2 貨櫃中心、第 4 貨櫃中心、第 5 貨櫃中心(73 號碼頭)及第 6 貨櫃中心等 4 處進行監測。

本季 PM_{2.5} 24 小時值以第 3 貨櫃中心監測結果(38 µg/m³)高於空氣品質標準(35 µg/m³)；O₃ 最大 8 小時平均值以第 6 貨櫃中心監測結果(0.079 ppm)高於空氣品質標準(0.06 ppm)。

比對 PM_{2.5} 24 小時值超標期間鄰近行政院環保署測站(前金、小港、大寮及林園)之監測結果無偏高情形，監測之最頻風向為北北西風(陸風)，研判測值偏高可能受周邊工業區移動源及碼頭區裝卸作業影響，已敦促碼頭作業單位加強灑水頻率及路面維護。

比對 O₃ 最大 8 小時平均值超標期間鄰近行政院環保署測站(前鎮、小港及林園)監測結果，亦有偏高情形，由於貨櫃中心廠商以貨櫃、物流為主，並無固定污染源列管廠商，僅有微量之 VOC 及 NO_x 等光化前驅物，推測 O₃ 偏高非直接受本計畫影響，超標因素研判為日間豔陽照射、季節性變化及周邊環境因素等。監測結果詳表 1。及圖 2~圖 11。



圖 1 環境監測位置示意圖

表 1 112 年第 2 季空氣品質監測結果彙整表

測站名稱 監測項目		第 2 貨櫃中心	第 4 貨櫃中心	第 5 貨櫃中心 (73 號碼頭)	第 6 貨櫃中心	第 3 貨櫃中心	第一信號台	南星行政中心	空氣品質標準
		112.05.09~10	112.05.08~09	112.04.28~29	112.04.28~29	112.04.28~29	112.04.28~29	112.04.28~29	
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	102	79	104	90	—	—	—	—
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均值	69	50	57	61	75	55	47	100
PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	—	—	—	25	38	29	15	35
SO ₂ (ppm)	最大小時平均值	0.003	0.003	0.004	0.005	0.004	0.001	0.003	0.075
	日平均值	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.001	0.002	—
NO ₂ (ppm)	最大小時平均值	0.037	0.031	0.066	0.047	0.057	0.013	0.038	0.1
	日平均值	0.021	0.016	0.032	0.022	0.029	0.007	0.015	—
NO (ppm)	最大小時平均值	0.028	0.073	0.135	0.030	0.010	0.002	0.002	—
	日平均值	0.010	0.010	0.019	0.006	0.005	0.001	0.001	—
NO _x (ppm)	最大小時平均值	0.062	0.104	0.187	0.061	0.066	0.014	0.037	—
	日平均值	0.030	0.027	0.051	0.027	0.034	0.008	0.016	—
CO (ppm)	最大小時平均值	0.5	0.4	0.6	0.4	0.6	0.6	0.6	35
	最大 8 小時平均值	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.5	0.4	9
O ₃ (ppm)	最大小時平均值	0.055	0.057	0.074	0.097	0.072	0.084	0.088	0.12
	最大 8 小時平均值	0.047	0.051	0.051	0.079	0.025	0.042	0.035	0.06
最頻風向		北	北北西	南南西	西北	北北西	西北西	北北西	—
風速 (m/s)	日平均值	1	2.3	1.4	1.7	2	2.3	2.9	—
	或 24 小時值								

註：1.法規值係依據中華民國 109 年 9 月 18 日行政院環境保護署環署空字第 1091159220 號修定發布之「空氣品質標準」。

2.檢測值低於方法偵測極限 (MDL) 以 N.D.表示之，低於檢量下限則以<檢量下限表示之。

3.第 18 號碼頭空品測站遷移工程，故無監測數據。

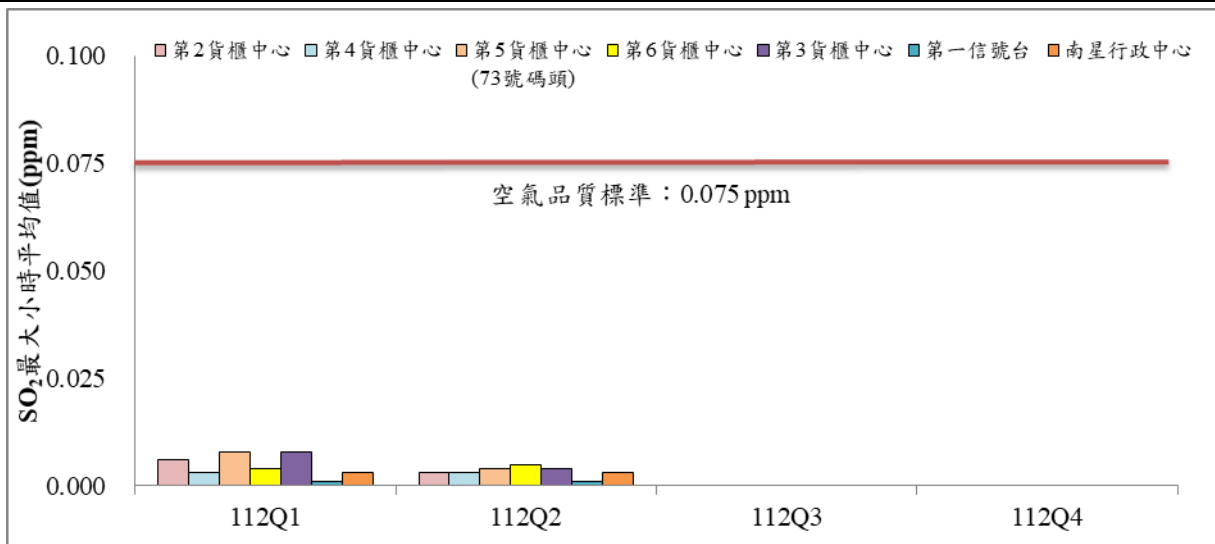


圖 2 112 年 SO₂ 最大小時平均值監測結果比較圖

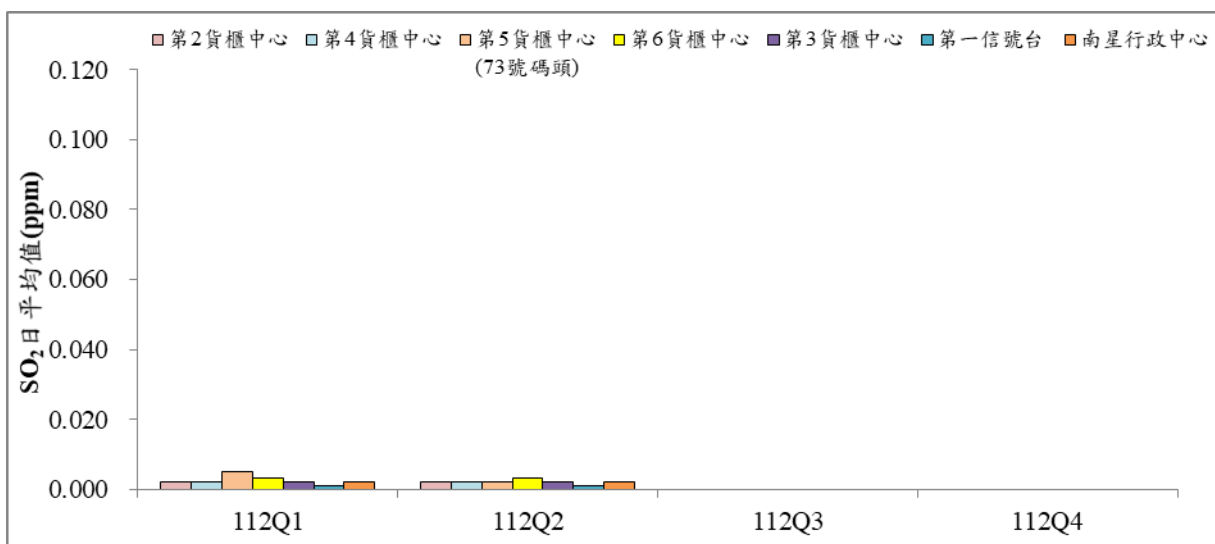


圖 3 112 年 SO₂ 日平均值監測結果比較圖

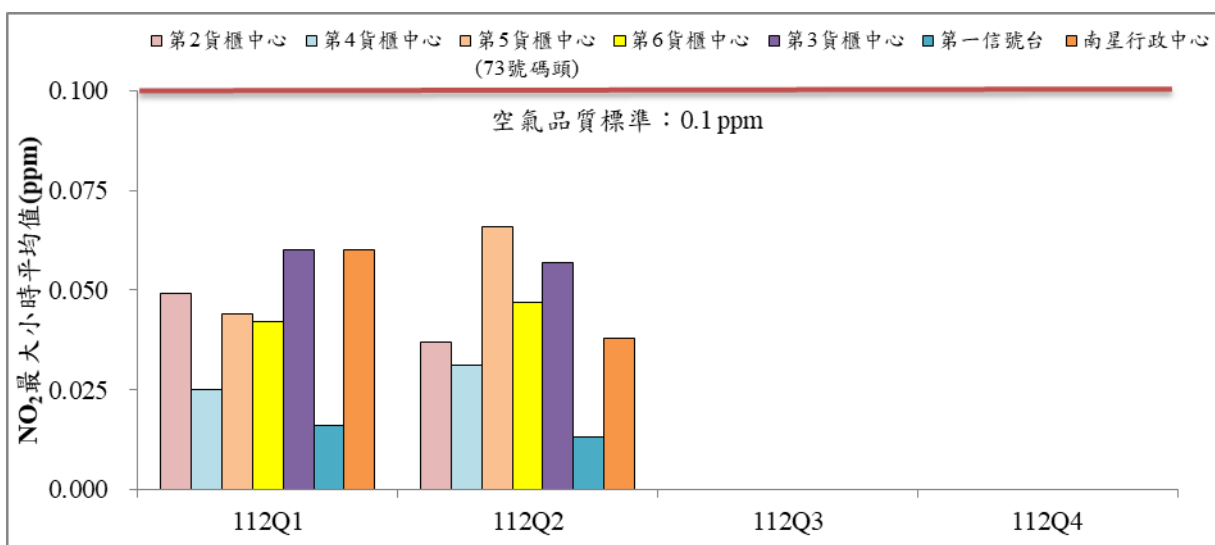


圖 4 112 年 NO₂ 最大小時平均值監測結果比較圖

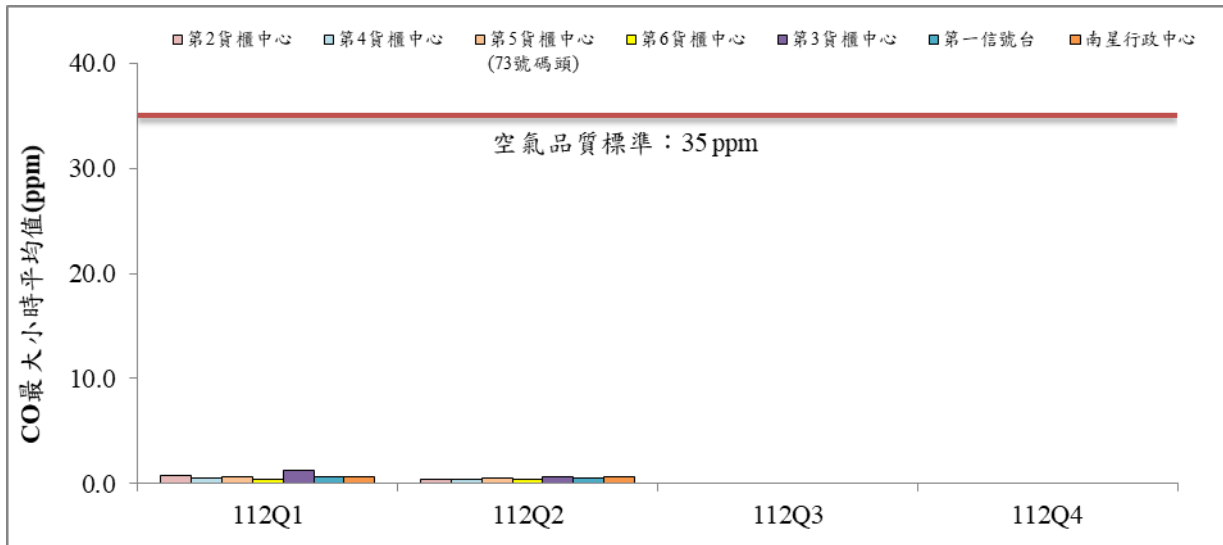


圖 5 112 年 CO 最大小時平均值監測結果比較圖

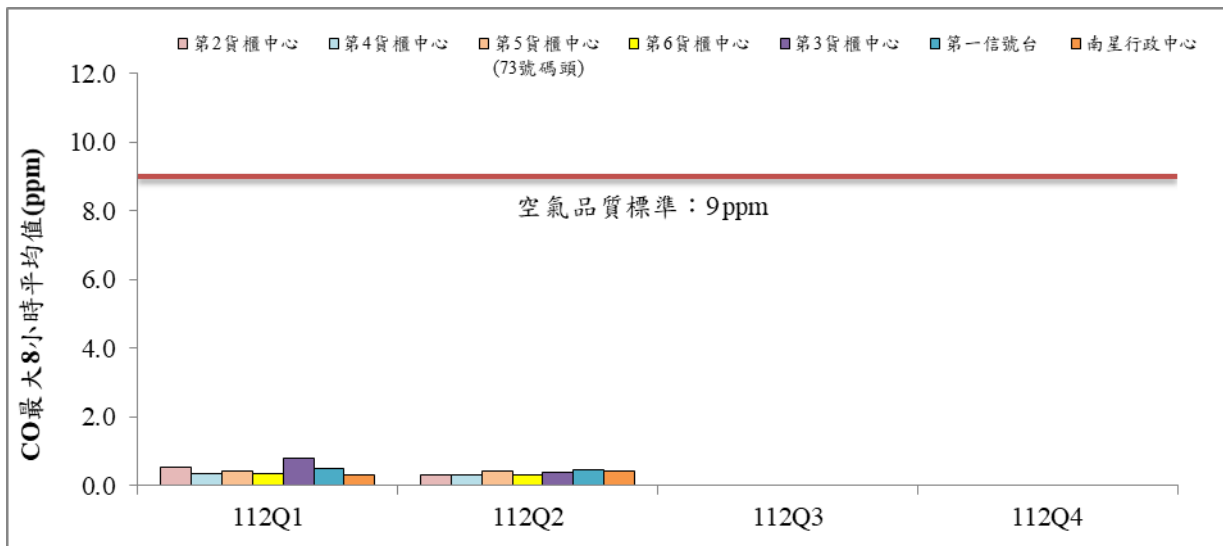


圖 6 112 年 CO 最大 8 小時平均值監測結果比較圖

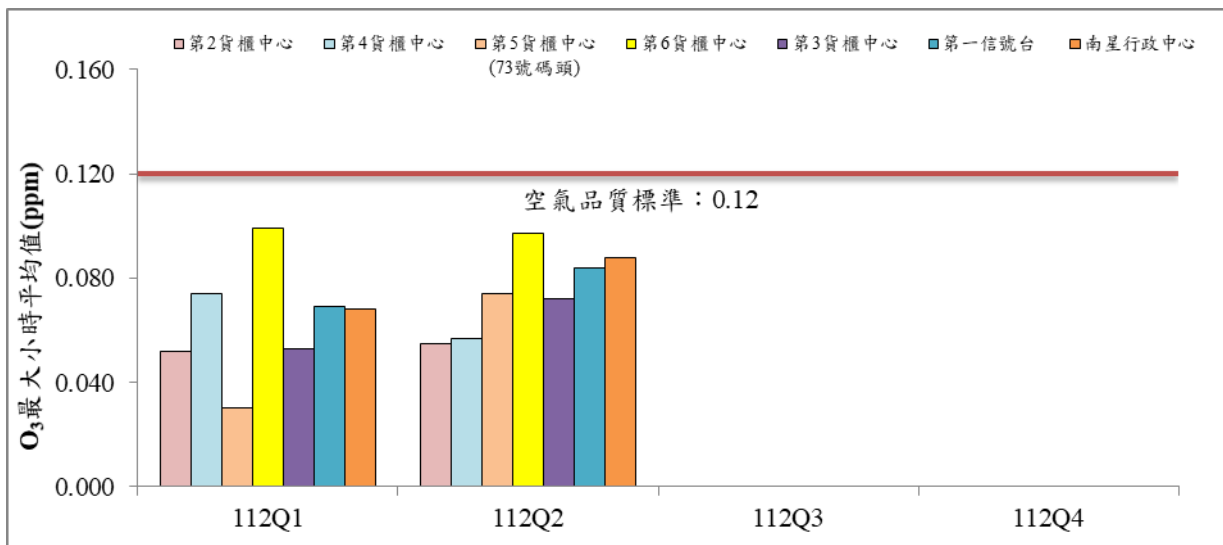


圖 7 112 年 O₃ 最大小時平均值監測結果比較圖

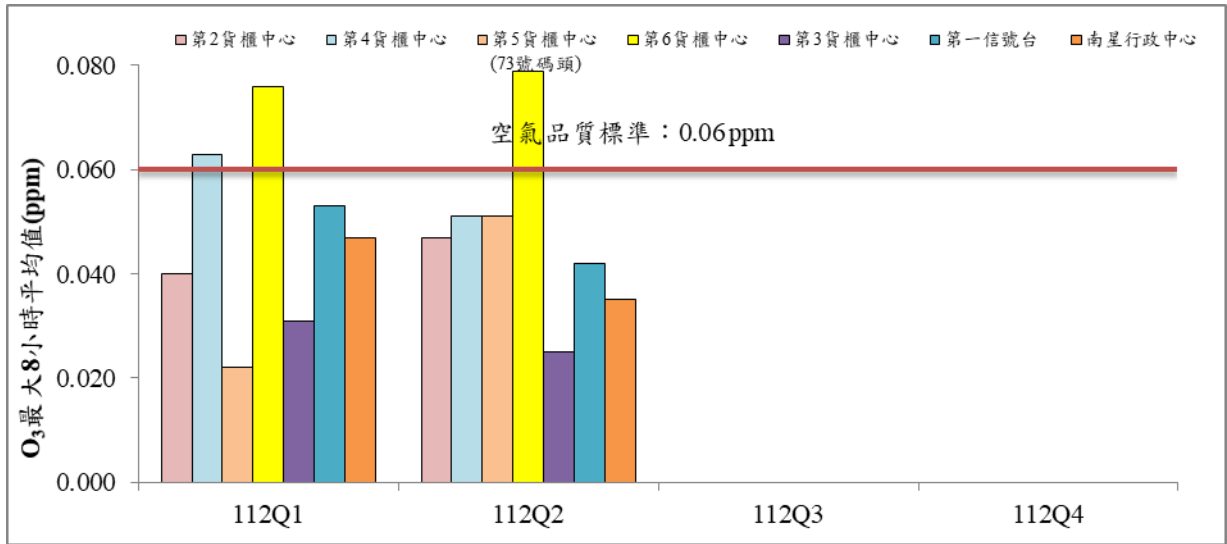


圖 8 112 年 O₃ 最大 8 小時平均值監測結果比較圖

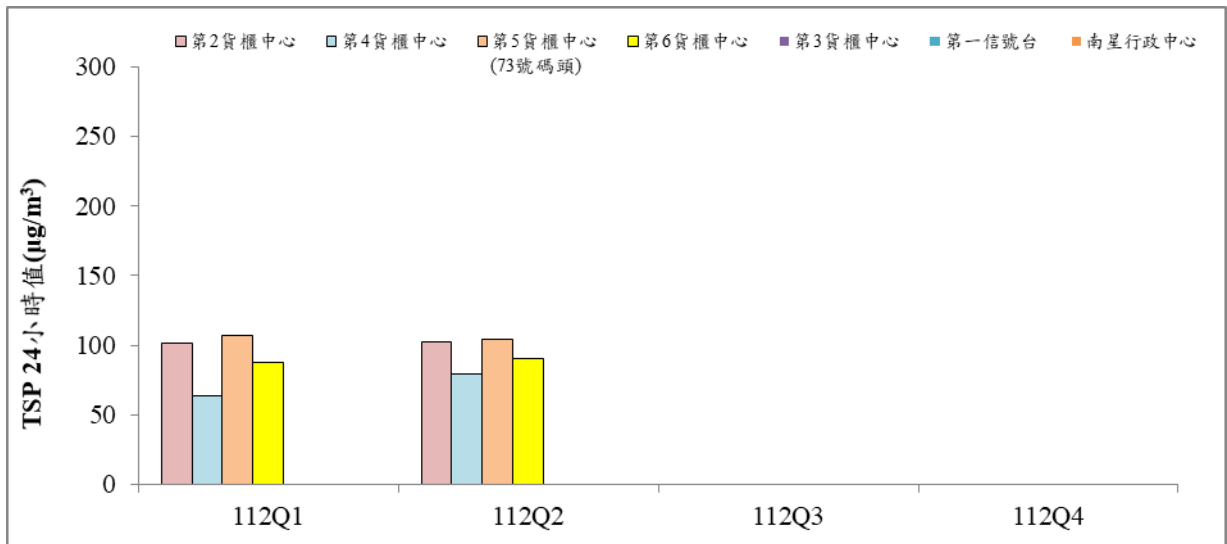


圖 9 112 年 TSP 24 小時值監測結果比較圖

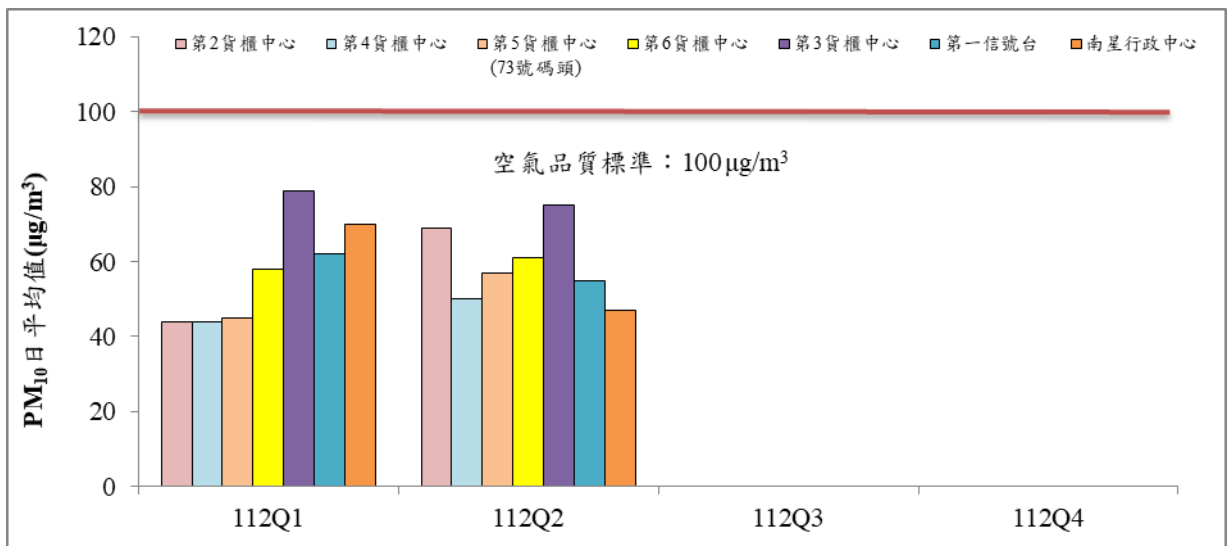


圖 10 112 年 PM₁₀ 日平均值監測結果比較圖

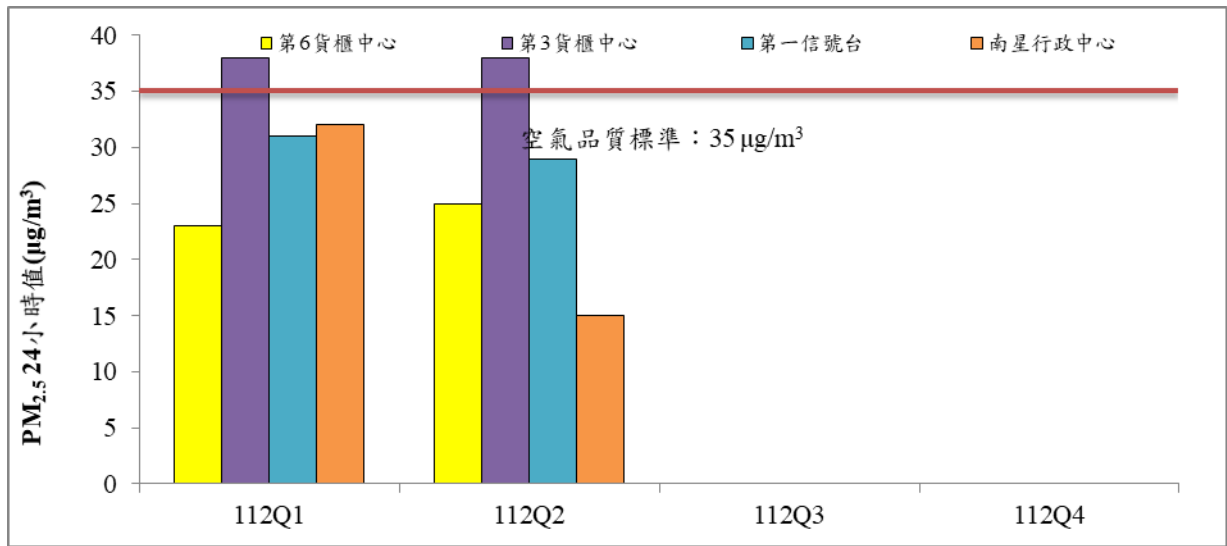


圖 11 112 年 PM_{2.5} 24 小時值監測結果比較圖

二、噪音

本季噪音監測工作於 112 年 4 月 4~5 日、28~29 日進行，測站為蓬萊商港區、苓雅商港區、中島商港區(46 號碼頭)、中島商港區(30 號碼頭)、第 2 貨櫃中心、第 4 貨櫃中心、第 5 貨櫃中心(73 號碼頭)及第 6 貨櫃中心等 8 處，監測項目包括 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ ，本季監測結果除中島商港區(30 號碼頭)($L_{晚}$ ：76.5 dB(A)、 $L_{夜}$ ：73.8 dB(A))等測項高於環境音量標準，研判受現場裝卸作業與鄰近運輸車輛等影響，已加強巡查及敦促廠商使用低噪音裝卸機具、運輸車輛應遵循最低速限行駛，並嚴禁鳴笛喇叭；其餘各測站測項均符合環境音量標準。監測結果詳表 2。

表 2 112 年第 2 季環境噪音監測結果彙整表

單位：dB(A)

測站名稱	監測日期	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$	管制區類別
蓬萊商港區	112.04.04~05	50.7	45.3	44.4	第四類 管制區
苓雅商港區	112.04.04~05	57.8	54.2	51.4	
中島商港區(46 號碼頭)	112.04.04~05	60.0	58.2	58.6	
中島商港區(30 號碼頭)	112.04.04~05	70.9	76.5	73.8	
第 2 貨櫃中心	112.04.04~05	65.2	60.5	56.9	
第 4 貨櫃中心	112.04.04~05	64.9	61.4	54.4	
第 5 貨櫃中心(73 號碼頭)	112.04.28~29	65.9	63.5	60.0	
第 6 貨櫃中心	112.04.28~29	53.2	54.4	52.5	
環境音量標準		75	70	65	

註：法規值係依據中華民國 109 年 8 月 5 日環署空字第 1090057114A 號發布之「噪音管制區劃定作業準則」。

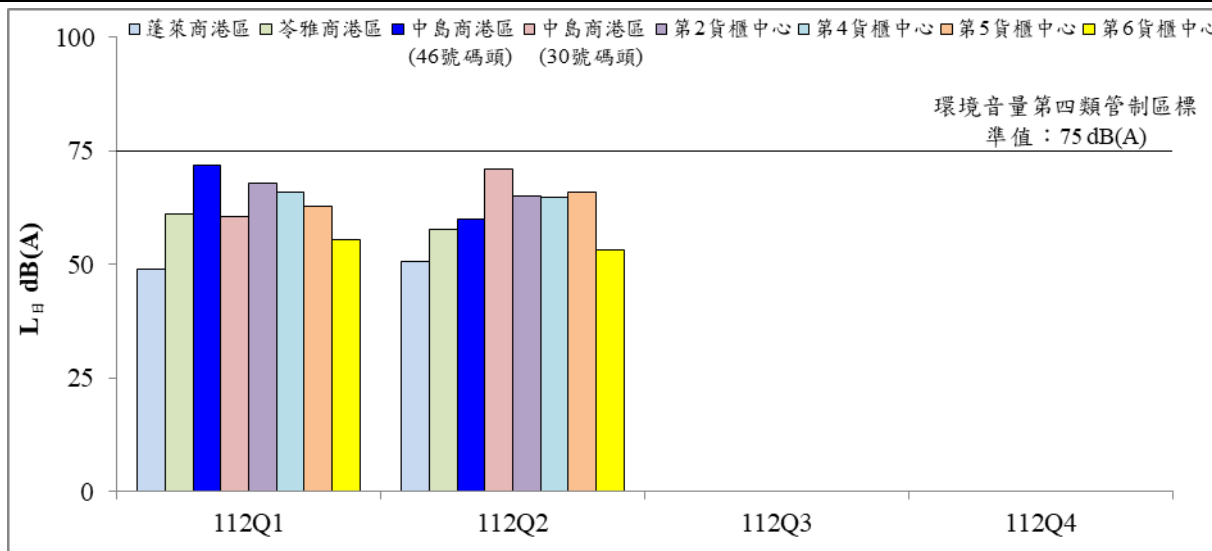


圖 12 112 年 L_日 監測結果比較圖

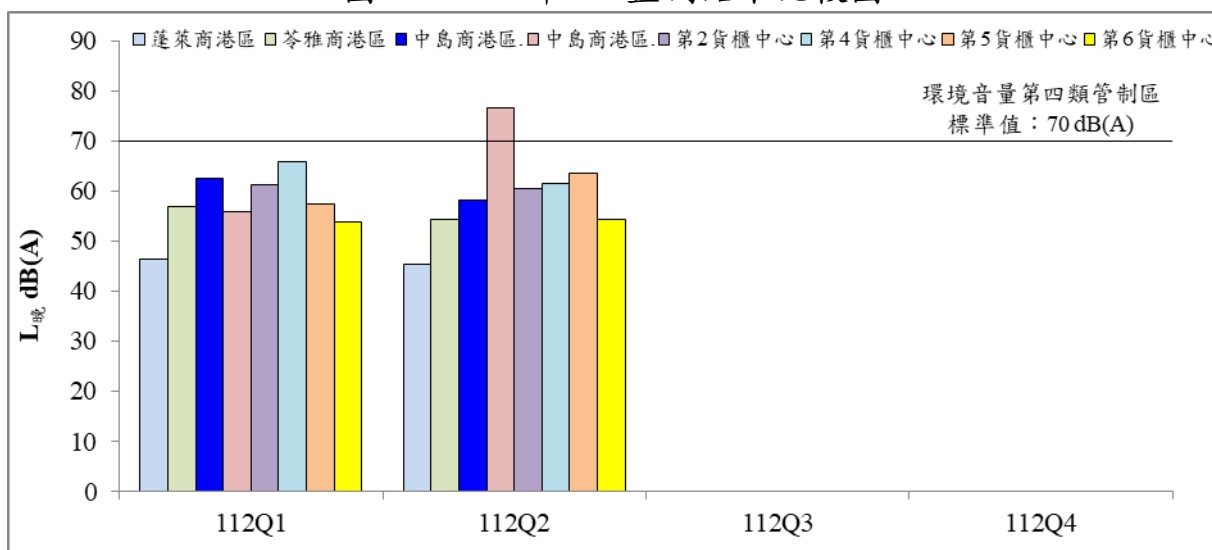


圖 13 112 年 L_晚 監測結果比較圖

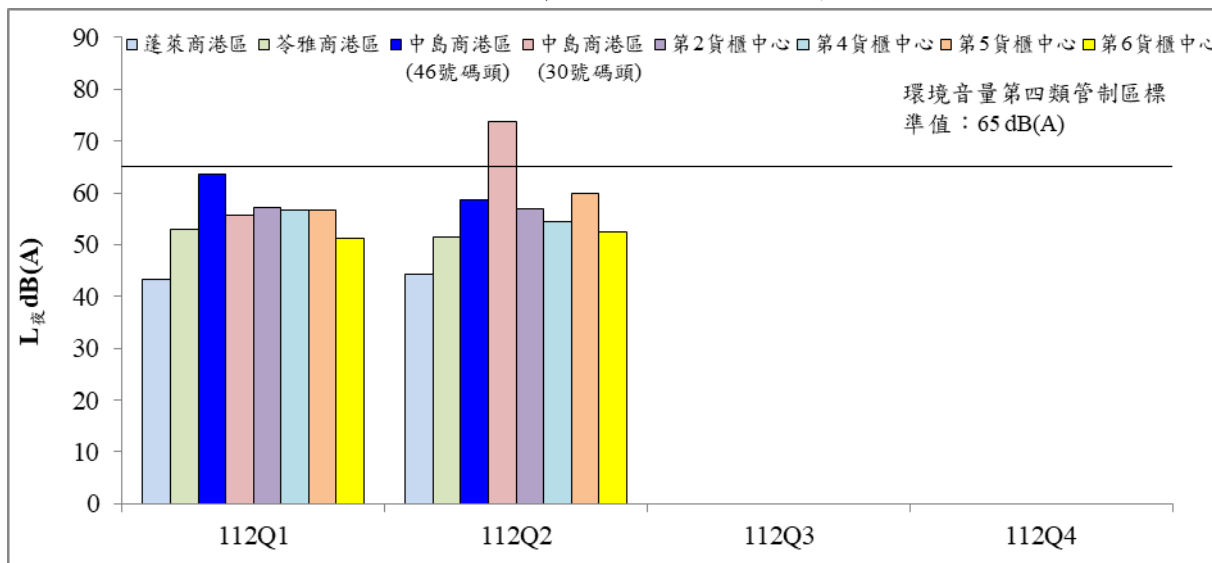


圖 14 112 年 L_夜 監測結果比較圖