第一章　監測內容概述

本計畫之主要目標係針對本廠施工期間對附近環境之影響執行監測作業，並提供民眾確實可靠之監測資料，施工期間之環境檢驗測定工作乃委託經行政院環保署許可之實驗室代為執行。

本施工期間之環境監測工作計畫，內容包括空氣品質監測、噪音振動監測、交通流量、地面水質、地下水質、土壤、海域水質調查等項。藉由完整之監測以期掌握施工期間對環境之衝擊，並據以擬定各項防制措施，將本廠施工期間對環境影響減至最低。

1.1 監測計畫進度

本計畫期程自中華民國 101 年 1 月至 101 年 12 月止。其監測工作內容項目及頻率，如表 1.1-1 所示。本計畫共執行一年，本年度各類別之採樣監測工作調配，如表 1.1-2 所示。

1.2 監測情形概述

本年度(101 年 1 月～101 年 12 月)環境監測工作成果摘要，如表 1.2-1 所示。

1.3 監測計畫概述

本環境管理計畫實際執行之環境監測計畫，類別包括空氣品質、噪音及振動、交通流量、地面水質、地下水質、海域水質、底質重金屬及土壤等，其項目、地點、方法及執行監測單位，如表 1.3-1 所示。

表 1.1-1 環境品質監測內容及頻率

說明 / 內容		監測地點	監測頻率	監測項目
空氣品質		廠址內周界共 4 站	每月一次	總懸浮微粒、風速、風向
		廠址內 A1、A3 及行政大樓共 3 站	每月一次	落塵量
		伸港站、麗水站、線西國中站及好修里活動中心站共 4 站	每月一次	空氣品質(TSP、PM_{10}) 、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、臭氧、THC、溫度、濕度、風速、風向、落塵量
		廠址內周界共 4 站 PH1~PH4	每月一次	PAHs(固相+氣相)
噪音振動		廠址周界共 4 站	每季一次	噪音及振動監測(24 小時)
交通流量		附近主要道路共 4 站	每季一次	逐時各車種流量
地面水		入海口、排放口及排放口上、下游、南迴船池共 5 站	每月 2 次 (每次漲、退潮各 1 次)	水溫、氫離子濃度指數、溶氧、化學需氧量、生化需氧量、懸浮固體物、油脂、流量、酚類、硫化物、氰化物、氨氮、大腸桿菌群、溶解性鐵、六價鉻
地下水		廠址內共 6 站 (MW1、MW2、MW3、MW4、MW5、MW6)	每 2 個月一次	苯、甲苯、萘、四氯化碳、氯苯、氯仿、氯甲烷、1,4-二氯苯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷，1,1-二氯乙烯、順-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、總酚、四氯乙烯、三氯乙烯、氯乙烯、六價鉻、砷、鎘、鉻、銅、鉛、汞、鎳、鋅
土壤		廠址內共 6 站	每年一次 (每次含表土、裡土)	砷、鎘、鉻、銅、汞、鎳、鉛、鋅、苯、四氯化碳、氯仿、1,2-二氯乙烷、順-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯苯、1,3-二氯苯、3,3-二氯聯苯胺、乙苯、六氯苯、五氯酚、四氯乙烯、甲苯、總石油碳氫化合物、三氯乙烯、2,4,5-三氯酚、2,4,6-三氯酚、氯乙烯、二甲苯、戴奧辛
海域	水質	廠址附近海域共 3 站	每季一次 (每次採上、中、下層)	水溫、氫離子濃度指數、溶氧、生化需氧量、懸浮固體物、氨氮、油脂、鹽度、銅、鋅、鉛、六價鉻、鎘、汞、大腸桿菌群、酚、氰化物
	底質	廠址附近海域共 3 站	每季一次	砷、鎘、鉻、銅、鉛、汞、鎳及鋅

表 1.1-2 一〇一年環境品質監測計畫預定進度

項次	工作項目	頻率	月份											
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
壹	空氣品質	每月一次	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
貳	噪音及振動監測	每季一次		●			●			●			●	
參	交通流量	每季一次		●			●			●			●	
肆	地面水質	每月二次	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
伍	地下水質	每二個月一次		●		●		●		●		●		●
陸	土壤	每年一次 (含表土、裡土)			●									
柒	海域水質	每季一次 (上、中、下層)		●			●				●		●	
	底質重金屬	每季一次		●			●				●		●	

表 1.2-1 環境監測彙總成果摘要(1/6)

類別		監測項目	單位	監測結果摘要			因應對策
				監測結果	結果分析	管制標準	
廠內空氣品質	TSP	24 小時值	μg/m^3	88~136	均符合標準	250	持續監測
	落塵量	月測值	噸/km²/月	6.11~10.30	--	--	
	PAHs	24 小時值	μg/m^3	0.0002~2.9933	--	--	
廠外空氣品質	SO_2	日平均值	ppm	0.003~0.007	均符合標準	0.10	持續監測
		最高小時平均值	ppm	0.004~0.012	均符合標準	0.25	
	NO_2	日平均值	ppm	0.007~0.032	--	--	
		最高小時平均值	ppm	0.010~0.052	均符合標準	0.25	
	NO_x	日平均值	ppm	0.012~0.040	--	--	
		最高小時平均值	ppm	0.019~0.067	--	--	
	NO	日平均值	ppm	0.002~0.012	--	--	
		最高小時平均值	ppm	0.004~0.042	--	--	
	CO	最高八小時平均值	ppm	0.3~0.9	均符合標準	9	
		最高小時平均值	ppm	0.4~1.6	均符合標準	35	
	O_3	最高八小時平均值	ppm	0.010~0.059	均符合標準	0.06	
		最高小時平均值	ppm	0.012~0.084	均符合標準	0.12	
	CH_4	日平均值	ppm	1.70~2.24	--	--	
		最高小時平均值	ppm	1.76~2.63	--	--	
	NMHC	日平均值	ppm	0.12~0.65	--	--	
		最高小時平均值	ppm	0.19~1.25	--	--	
	THC	日平均值	ppm	1.94~2.75	--	--	
		最高小時平均值	ppm	2.03~3.64	--	--	
	TSP	24 小時值	μg/m^3	62~152	均符合標準	250	
	PM_{10}	日平均值	μg/m^3	41~78	均符合標準	125	
	落塵量	月測值	噸/km²/月	5.04~9.88	--	--	
噪音振動	噪音	$L_{早}$	dB(A)	--	符合噪音管制標準	--	持續監測
		$L_{日}$		64.0~73.3		76	
		$L_{晚}$		59.0~67.8		75	
		$L_{夜}$		56.5~67.6		72	
		L_{dn}		65.1~75.1		--	
		L_{eq}		62.1~71.4		--	
		L_{max}		87.5~100.9		--	
	振動	$L_{v日}$	dB	45.1~54.2	尚無法規管制標準，低於環評承諾值，日間 70 dB，夜間 65 dB	70	持續監測
		$L_{v夜}$		39.4~50.1		65	
		L_{veq}		43.5~52.7		--	

表 1.2-1 環境監測彙總成果摘要(2/6)

類別	監測項目	單位	監測結果摘要			因應對策
			檢測結果	結果分析	管制標準	
地面水水質(4 站)	水溫	℃	15.1~35.6	地面水質各分析項目目前尚無法規管制值，僅以「地面水體分類及水質標準」做為比對依據。本年度各測點測值均符合標準。	--	持續監測
	氫離子濃度指數	—	7.2~8.4		6.0~9.0	
	溶氧	mg/L	6.0~8.5		≧3.0	
	生化需氧量	mg/L	2.6~18.1		--	
	懸浮固體物	mg/L	3.0~94.0		100	
	化學需氧量	mg/L	8.4~60.3		--	
	油脂	mg/L	1.6~2.9		--	
	酚類	mg/L	0.0024~0.0084		--	
	硫化物	mg/L	N.D.(0.015)~0.045		--	
	氰化物	mg/L	ND(0.004)		--	
	氨氮	mg/L	0.05~8.42		--	
	大腸桿菌群	CFU/100mL	1.10×10^{2}~3.4×10^{5}		--	
	溶解性鐵	mg/L	0.13~0.55		--	
	六價鉻	mg/L	ND(0.005)~0.02		0.05	
	流量	m^3/min	0.124~2580		--	
地面水水質(放流口 1 站)	水溫	℃	23.4~35.0	符合管制標準	38℃/35℃(註 1)	自 97.06.26 起放流水採樣點位置修正為廠區內放流口採樣，本測點水質改依放流水標準管制，並持續監測
	氫離子濃度指數	—	6.7~8.4	符合管制標準	6.0~9.0	
	溶氧	mg/L	5.0~6.9	--	--	
	生化需氧量	mg/L	4.9~15.1	--	--	
	懸浮固體物	mg/L	<2.8~23.6	符合管制標準	25	
	化學需氧量	mg/L	11.4~49.8	符合管制標準	90	
	油脂	mg/L	2.0~3.2	符合管制標準	10.0	
	酚類	mg/L	0.0029~0.0088	符合管制標準	0.5	
	硫化物	mg/L	N.D(0.015)~0.035	符合管制標準	1.0	
	氰化物	mg/L	ND(0.004)~0.181	符合管制標準	0.5	
	氨氮	mg/L	0.13~9.72	符合管制標準	10.0	
	大腸桿菌群	CFU/100mL	1.3×10^{2}~1.1×10^{6}	--	--	
	溶解性鐵	mg/L	0.14~0.44	符合管制標準	10.0	
	六價鉻	mg/L	ND(0.005)~0.019	符合管制標準	0.5	
	流量	m^3/min	1.03~10.6	---	---	

註：1.水溫 38℃以下(5~9 月)，35℃以下(10 月~翌年 4 月)。

表 1.2-1 環境監測彙總成果摘要(3/6)

類別	監測項目	單位	監測結果摘要			因應對策
			檢測結果	結果分析	第 2 類管制標準	
地下水水質(6 站)	氫離子濃度指數	--	7.0~8.0	--	--	持續監測
	水位	m	2.44~6.26	--	--	
	水溫	℃	21.8~30.1	--	--	
	氧化還原電位	mV	(-145)~173	--	--	
	溶氧	mg/L	0.6~3.2	--	--	
	導電度	μmho/cm	865~46600	--	--	
	苯	mg/L	ND(0.00041)	低於管制標準	0.050	
	甲苯	mg/L	ND(0.00035)~0.0147	低於管制標準	10	
	萘	mg/L	ND(0.00016)~0.00126	低於管制標準	0.40	
	四氯化碳	mg/L	ND(0.00044)	低於管制標準	0.050	
	氯苯	mg/L	ND(0.00034)	低於管制標準	1.0	
	氯仿	mg/L	ND(0.00042) ~<0.00064	低於管制標準	1.0	
	氯甲烷	mg/L	ND(0.00040)~0.00575	低於管制標準	0.30	
	1,4-二氯苯	mg/L	ND(0.00034)	低於管制標準	0.750	
	1,1-二氯乙烷	mg/L	ND(0.00043)	低於管制標準	8.50	
	1,2-二氯乙烷	mg/L	ND(0.00037)	低於管制標準	0.050	
	1,1-二氯乙烯	mg/L	ND(0.00029)	低於管制標準	0.070	
	順-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND(0.00037)	低於管制標準	0.70	
	反-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND(0.00043)	低於管制標準	1.0	
	總酚	mg/L	0.0023~0.0049	低於管制標準	0.140	
	四氯乙烯	mg/L	ND(0.00036)	低於管制標準	0.050	
	三氯乙烯	mg/L	ND(0.00037)	低於管制標準	0.050	
	氯乙烯	mg/L	ND(0.00034)	低於管制標準	0.020	
	六價鉻	mg/L	ND(0.005)	--	--	
	砷	mg/L	0.0047~0.0933	低於管制標準	0.50	
	鎘	mg/L	ND(0.0018)	低於管制標準	0.050	
	鉻	mg/L	ND(0.025)	低於管制標準	0.50	
	銅	mg/L	ND(0.014)	低於管制標準	10	
	鉛	mg/L	ND(0.0122)	低於管制標準	0.50	
	汞	mg/L	ND(0.0003)	低於管制標準	0.020	
	鎳	mg/L	ND(0.019)	低於管制標準	1.0	
	鋅	mg/L	0.03~018	低於管制標準	50	

表 1.2-1 環境監測彙總成果摘要(4/6)

類別	監測項目	單位	監測結果摘要			因應對策
			檢測結果	數據比對	乙類海域環境基準	
海域底質(3 站)	砷	mg/Kg	4.63~8.88	尚無海域底質標準值之訂，暫用性質較相近之土壤污染監測基準及管制標準做為比對依據。本季各項重金屬濃度監測結果均符合管制標準	60	持續監測
	鎘	mg/Kg	ND(0.144)		20	
	鉻	mg/Kg	13.6~41.0		250	
	銅	mg/Kg	5.12~39.1		400	
	鉛	mg/Kg	10.2~39.4		2000	
	汞	mg/Kg	ND(0.099)~0.125		20	
	鎳	mg/Kg	10.1~33.5		200	
	鋅	mg/Kg	50.8~192		2000	
海域水質(3 站)	水溫	℃	21.1~29.4	--	--	持續監測
	氫離子濃度指數	--	7.9~8.3	均符合標準	7.5~8.5	
	溶氧	mg/L	6.3~6.9	均符合標準	5.0 以上	
	生化需氧量	mg/L	<2.0	均符合標準	3.0 以下	
	懸浮固體物	mg/L	9.9~27.3	--	--	
	氨氮	mg/L	0.023~0.06	--	--	
	油脂	mg/L	1.5~3.6	均符合標準	2	
	鹽度	‰	32.3~34.0	--	--	
	銅	mg/L	0.0008~0.198	第二季及第三季銅測值部分超出標準，本廠已於 100.06 起每月增加地面水項目銅之檢測，結果皆為 ND，將持續進行監測以瞭解開發行為對海水水質有無影響	0.03	
	鋅	mg/L	0.0005~0.0643	均符合標準	0.5	
	鉛	mg/L	ND(0.00015)~0.0004	均符合標準	0.1	
	六價鉻	mg/L	ND(0.005)	均符合標準	0.05	
	鎘	mg/L	ND(0.00007)~0.0001	均符合標準	0.01	
	汞	mg/L	ND(0.0003)	均符合標準	0.002	
	大腸桿菌群	CFU/100ml	$10\sim1.5\times10^2$	--	--	
	酚	mg/L	ND(0.0005)	均符合標準	0.01	
	氰化物	mg/L	ND(0.004)	均符合標準	0.01	

表 1.2-1 環境監測彙總成果摘要(5/6)

類別	監測項目	單位	監測結果摘要			因應對策
			檢測結果	數據比對	土壤管制標準	
土壤(6 站)	砷	mg/Kg	6.55~10.7	均符合標準	60	持續監測
	鎘	mg/Kg	ND(0.144)~0.81	均符合標準	20	
	鉻	mg/Kg	13.1~82.7	均符合標準	250	
	銅	mg/Kg	5.66~58.7	均符合標準	400	
	汞	mg/Kg	ND(0.099)~0.169	均符合標準	20	
	鎳	mg/Kg	12.6~32.2	均符合標準	200	
	鉛	mg/Kg	22.2~73.8	均符合標準	2000	
	鋅	mg/Kg	80.5~578	均符合標準	2000	
	苯	mg/Kg	ND(0.017)	均符合標準	5	
	四氯化碳	mg/Kg	ND(0.015)	均符合標準	5	
	氯仿	mg/Kg	ND(0.0228)	均符合標準	100	
	1,2 二氯乙烷	mg/Kg	ND(0.015)	均符合標準	8	
	順-1,2 二氯乙烯	mg/Kg	ND(0.017)	均符合標準	7	
	反-1,2 二氯乙烯	mg/Kg	ND(0.015)	均符合標準	50	
	1,2-二氯丙烷	mg/Kg	ND(0.016)	均符合標準	0.5	
	1,2-二氯苯	mg/Kg	ND(0.05)	均符合標準	100	
	1,3-二氯苯	mg/Kg	ND(0.11)	均符合標準	100	
	3,3-二氯聯苯胺	mg/Kg	ND(0.10)	均符合標準	2	
	二甲苯	mg/Kg	ND(0.044)	均符合標準	500	
	六氯苯	mg/Kg	ND(0.08)	均符合標準	500	
	五氯酚	mg/Kg	ND(0.05)	均符合標準	200	
	四氯乙烯	mg/Kg	ND(0.014)	均符合標準	10	
	甲苯	mg/Kg	ND(0.012)	均符合標準	500	
	三氯乙烯	mg/Kg	ND(0.018)	均符合標準	60	
	2,4,5-三氯酚	mg/Kg	ND(0.05)	均符合標準	350	
	2,4,6-三氯酚	mg/Kg	ND(0.08)	均符合標準	40	
	氯乙烯	mg/Kg	ND(0.028)	均符合標準	10	
	乙苯	mg/Kg	ND(0.015)	均符合標準	250	
	TPH(C_6~C_9)	mg/Kg	ND(19.91)	均符合標準	1000	
	TPH(C_{10}~C_{40})	mg/Kg	16.8~137	均符合標準		
	戴奧辛	ng-TEQ/Kg	0.286~12.5	均符合標準	1000	

表 1.2-1 環境監測彙總成果摘要(6/6)

車種 / 監測地點	機踏車	小型車	大型車	特種車
T1	2639~3478	6113~6674	1051~1144	2684~2935
T2	3421~3973	5170~5219	262~302	1079~1209
T3	2569~3072	6068~6191	1627~1863	2298~2450
T4	1634~1784	4410~6628	1088~1322	2362~2494

表 1.3-1 環境品質監測計畫(1/5)

監測類別		監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行單位
空氣品質	周界	總懸浮微粒	周界(A1,A2,A3,A4)共 4 站	每月一次	NIEA A102.12A	力山環科/正修
		氣象			氣象儀	
		落塵量	周界(A1,A3)、行政中心、伸港、麗水、線西國中站及好修里活動中心站，共 7 站		CNS 3916	
		PAHs (固相+氣相)	周界(PH1,PH2, PH3,PH4) 共 4 站		NIEA A801.90C	
	大氣	總懸浮微粒	麗水站、伸港站、線西國中站及好修里活動中心站共 4 站		NIEA A102.12A	
		二氧化硫			NIEA A416.11C	
		二氧化氮			NIEA A417.11C	
		氮氧化物				
		一氧化氮				
		一氧化碳			NIEA A421.11C	
		臭氧			NIEA A420.11C	
		甲烷			JIS B7956	
		非甲烷碳氫化合物				
		總碳氫化合物				
		懸浮微粒(≦10 μm)			NIEA A206.10C	
		氣象			氣象儀	
噪音振動	振動	$L_{v10\,日}$	周界(P1、P2、P3、P4) 共 4 站	每季一次	NIEA P204.90C	力山環科
		$L_{v10\,晚}$				
		L_{veq}				
	噪音	$L_{早}$			NIEA P201.94C	
		$L_{日}$				
		$L_{晚}$				
		$L_{夜}$				
		L_{dn}				
		L_{eq}				
		L_{max}				

表 1.3-1 環境品質監測計畫(2/5)

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行單位
交通流量	逐時各車種流量	附近主要道路(T1,T2,T3,T4)共 4 站	每季一次	攝影法	力山環科
地面水質	水溫	排放口上游、排放口下游、入海口、排放口、南迴船池各一點(W1,W2,W3,W4、W5)共 5 站	每月二次，每次漲、退潮各 1 次	NIEA W217.51A	
	氫離子濃度指數			NIEA W424.52A	
	溶氧			NIEA W422.52B	
	化學需氧量			NIEA W515.54A	
	高鹵化學需氧量			NIEA W516.55A	
	生化需氧量			NIEA W510.55B	
	懸浮固體物			NIEA W210.57A	
	油脂			NIEA W505.51C	
	流量			NIEA W022.51C	
	酚類			NIEA W521.52A	
	硫化物			NIEA W433.51A	
	氰化物			NIEA W410.52A	
	氨氮			NIEA W448.51B	
	大腸桿菌群			NIEA E202.54B	
	溶解性鐵			NIEA W305.53A	
	六價鉻			NIEA W320.52A	

表 1.3-1 環境品質監測計畫(3/5)

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行單位
地下水水質	氫離子濃度指數	廠址內(MW-1~MW-6)共6站	每二個月一次	NIEA W424.52A	力山環科/正修
	水位			NIEA W103.54B	
	水溫			NIEA W217.51A	
	氧化還原電位			ORP 電極法	
	溶氧			NIEA W455.52C	
	導電度			NIEA W203.51B	
	苯			NIEA W785.54B	
	甲苯				
	萘				
	四氯化碳				
	氯苯				
	氯仿				
	氯甲烷				
	1,4-二氯苯				
	1,1-二氯乙烷				
	1,2-二氯乙烷				
	1,1-二氯乙烯				
	順-1,2-二氯乙烯				
	反-1,2-二氯乙烯				
	四氯乙烯				
	三氯乙烯				
	氯乙烯				
	六價鉻			NIEA W320.52A	
	總酚			NIEA W521.52A	
	砷			NIEA W434.53B	
	汞			NIEA W330.52A	
	鉻			NIEA W306.52A	
	銅				
	鉛				
	鎘				
	鎳				
	鋅				

表 1.3-1 環境品質監測計畫(4/5)

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行單位
海域水質	水溫	廠址附近海域(B1,B2,B3)3 站	每季一次	NIEA W217.51A	力山環科
	氫離子濃度指數			NIEA W424.52A	
	溶氧			NIEA W422.52B	
	生化需氧量			NIEA W510.55B	
	懸浮固體物			NIEA W210.57A	
	氨氮			NIEA W448.51B	
	油脂			NIEA W505.51C	
	鹽度			NIEA W447.20C	
	銅			NIEAW308.22B NIEAW311.51B	
	鋅				
	鉛				
	鎘				
	六價鉻			NIEA W320.52A	
	汞			NIEA W330.52A	
	大腸桿菌群			NIEA E202.54B	
	酚			NIEA W521.52A	
	氰化物			NIEA W410.52A	
海域底質	砷			NIEA S310.63C	
	汞			NIEA M317.02C	
	鎘			NIEAS321.63B NIEA M111.00C	
	鉻				
	銅				
	鉛				
	鎳				
	鋅				

表 1.3-1 環境品質監測計畫(5/5)

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行單位
土壤	砷	廠址附近(M1~M6)6 站	每年一次	NIEA S310.63C	力山環科/佳美/正修
	汞			NIEA M317.02C	
	鎘			NIEA S321.63B NIEA M111.00C	
	鉻				
	銅				
	鎳				
	鉛				
	鋅				
	苯			NIEA M155.00C NIEA M711.01C	
	四氯化碳				
	氯仿				
	1,2-二氯乙烷				
	順-1,2-二氯乙烯				
	反-1,2-二氯乙烯				
	1,2-二氯丙烷				
	1,2-二氯苯				
	1,3-二氯苯				
	3,3-二氯聯苯胺				
	乙苯				
	四氯乙烯				
	甲苯				
	三氯乙烯				
	氯乙烯				
	二甲苯				
	六氯苯			NIEA M731.00C NIEA M165.00C	
	五氯酚				
	2,4,5-三氯酚				
	2,4,6-三氯酚				
	總石油碳氫化合物			NIEA S703.61B	
	戴奧辛			NIEA M801.12B	

1.4 監測位址

本計畫各監測位置為臺中港西北碼頭附近鄰近臺中火力發電廠。由以下交通路線圖可更了解其廠址所在位置及交通路線及狀況。（圖資料來源為Google Earth）

一、空氣品質

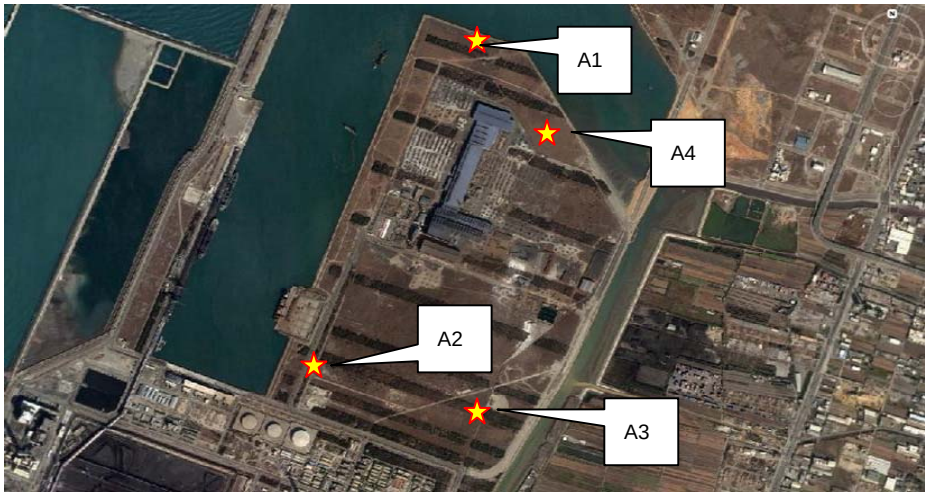

圖 1.4-1 廠址周界空氣品質 4 站(A1、A2、A3、A4)

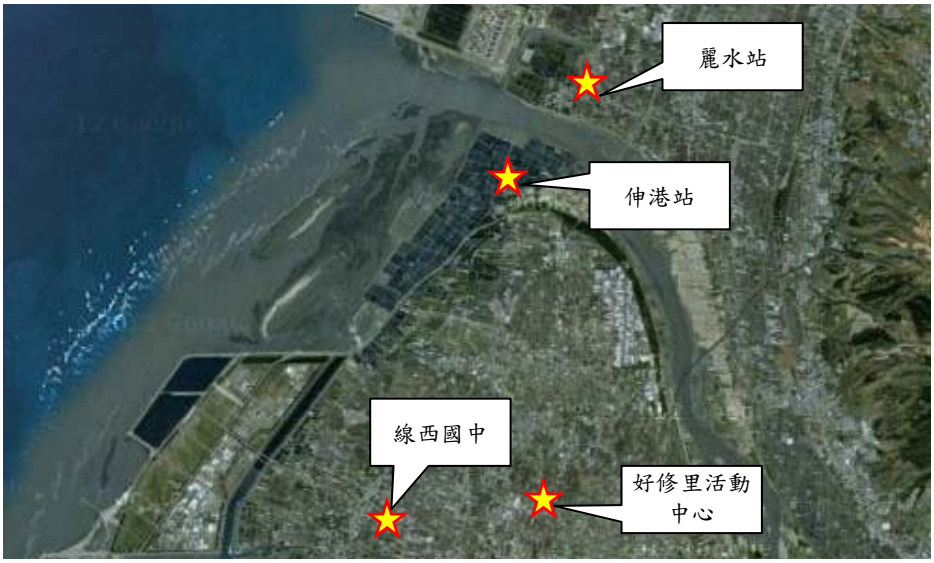

圖 1.4-2 伸港站、麗水站、線西國中站及好修里活動中心站共 4 站

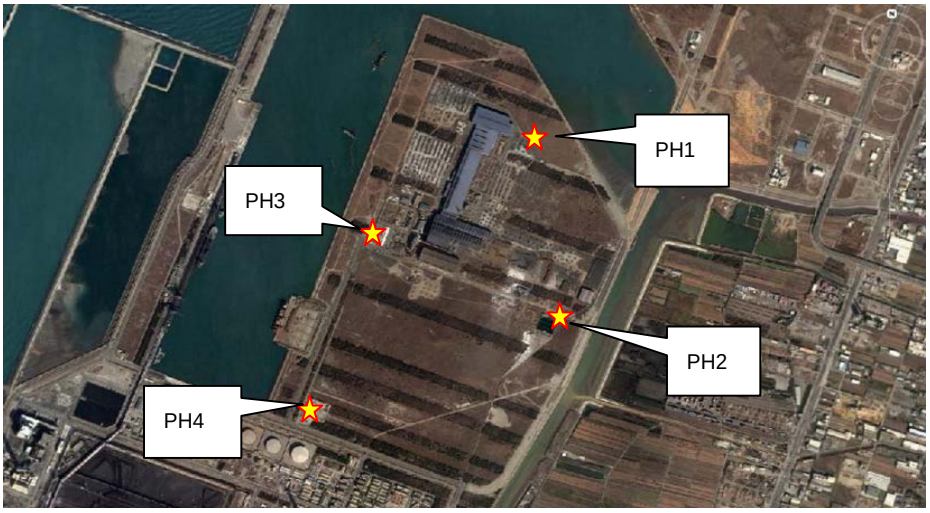

圖 1.4-3 廠址周界 PAHs 4 站(PH1、PH2、PH3、PH4)

二、噪音及振動

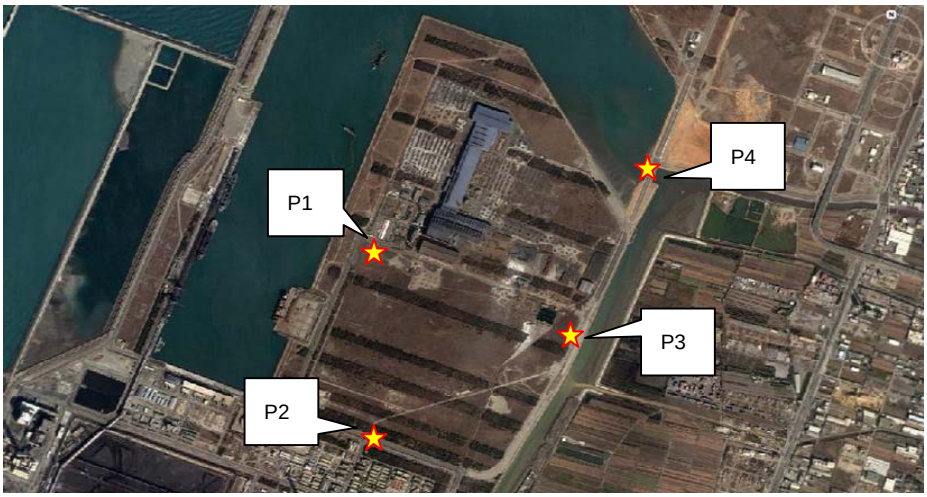

圖 1.4-4 廠址周界噪音振動 4 站(P1、P2、P3、P4)

三、交通流量

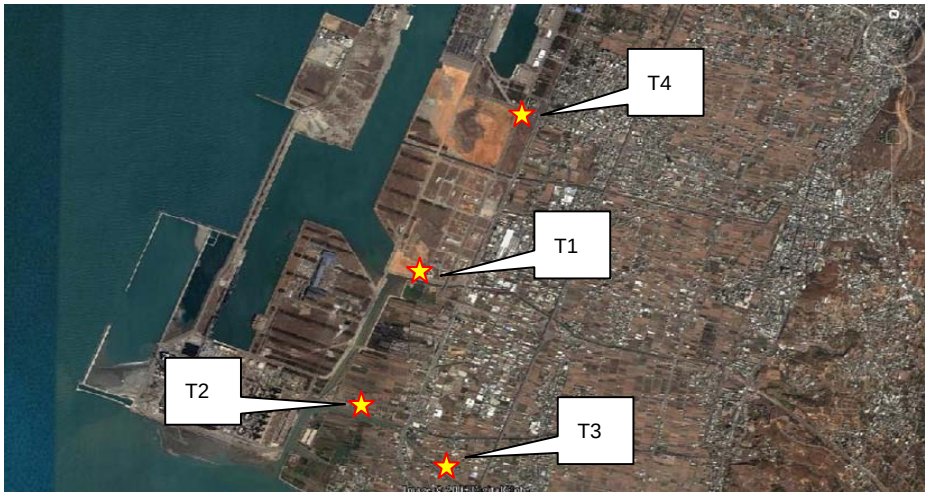

圖 1.4-5 附近主要道路交通監測 4 站(T1、T2、T3、T4)

四、地面水水質

圖 1.4-6 入海口、放流口、排放口、廠區放流口及南迴船池各一點共 5 站(W1 排放口上游、W2 排放口下游、W3 入海口、W4 廠區放流口、W5 南迴船池)

五、地下水

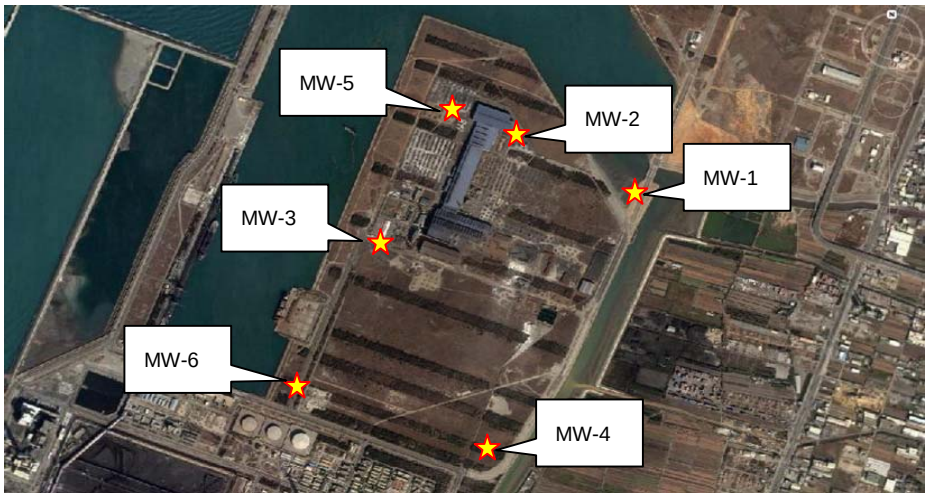

圖 1.4-7 廠址內地下水 6 站(MW-1、MW-2、MW-3、MW-4、MW-5、MW-6)

表 1.4-1 地下水井基本資料

編號	X 座標	Y 座標	井徑(吋)	深度(m)	開篩位置(m)
MW-1	199467	2680680	2	12.4	6.4~12.4
MW-2	198819	2680972	2	12.7	6.7~12.3
MW-3	198153	2680408	2	12.5	6.5~12.5
MW-4	198563	2679205	2	12.7	6.5~12.5
MW-5	198421	2680992	2	12.5	6.5~12.5
MW-6	197708	2679632	2	12.5	6.5~12.5

六、海域水質

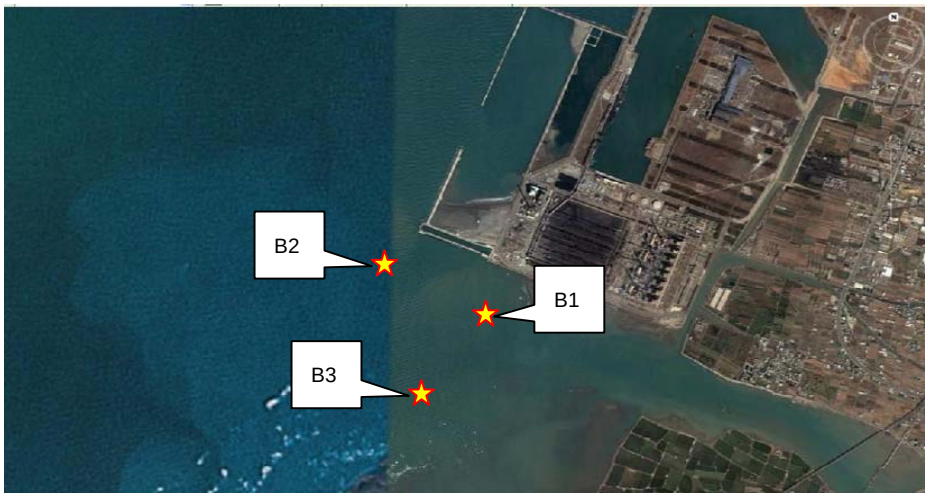

圖 1.4-8 廠址附近海域 3 站(B1、B2、B3)

海水採樣點是以出海口 B1 後向西 B2 及向南 B3 兩邊海域擴散。

七、土壤

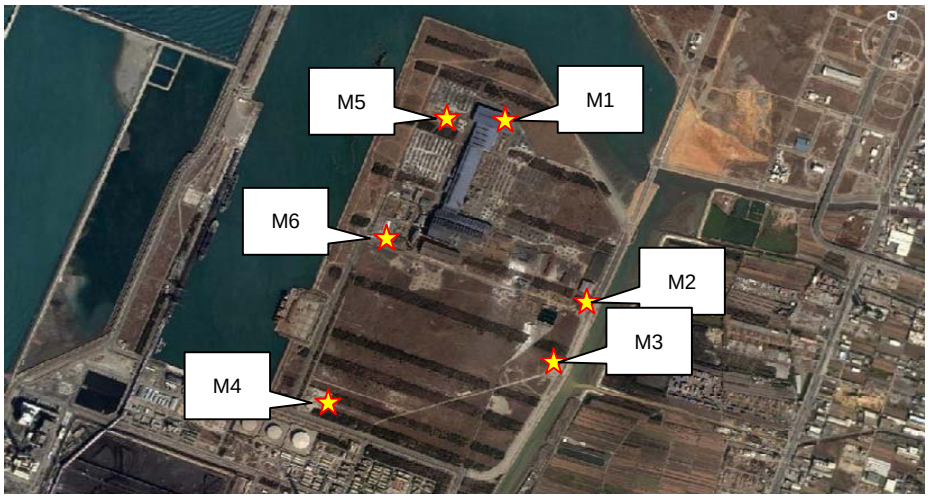

圖 1.4-9 廠址內土壤 6 站(M1、M2、M3、M4、M5、M6)

1.5 品保及品管作業措施概要

由於樣品的分析結果代表該監測的環境狀況，因此自採集樣品至樣品棄置之間的管制，於整個計畫中就顯得格外重要。

樣品管制之目的是為了證明樣品管理及數據處理皆在掌握中。就本計畫特性而言，樣品的追蹤管理可分為現場作業、樣品接收及分析管理三大部分。

1.5.1 現場採樣之品保及保管

本計畫委由力山環境科技股份有限公司負責會同現場踏勘、樣品採集及分析工作。現場踏勘及樣品採集為外部作業，採樣為計畫完成的重要工作，因此對於各檢測項目所需準備之容器、採樣器材設備之防污措施與採樣時程，皆須有完善的規劃，才可順利完成採樣任務。

一、現場取樣作業

(一)採樣前置作業

1.合格的採樣訓練與相關經驗。

2.人員之工作分配。

3.工具及相關器材、樣品容器及衛生及安全衣物與器具準備。

4.製作樣品封條。

(二)擬定採樣計畫書

現場作業包含採樣之操作程序及記錄，首先必須擬定採樣計畫，以作為後續工作執行之依據。

出發採樣前須將所有採樣前置作業之事項與資料準備與填寫齊全，如基本資料、採樣設備、計畫之採樣位置與樣品數目

明確的紀錄。並且需於現場作業時確實將各採樣有關現地作業及樣品管制紀錄填寫。

二、採樣執行

(一)空氣品質

在為取得具代表性的前提下，考慮現場監測作業之可行性、方便性及安全性，監測點的選定應符合以下原則：

1.監測點位置應優先考慮能安全作業之處。

2.指定地後監測時，若只測一點須於下風處監測，若不只一點必須至少一點在下風處監測。

3.監測點的附近應盡可能空曠，避開大樓及大量廢棄物的地點。

4.無顯著影響工作安全之因素。

5.若為定期監測，應儘可能選擇同一採樣位置。

依據各儀器性能及監測方式與其相關操作手冊進行檢量線製作與確認後，進行持續 24 小時監測，並同時監測氣象狀況。

(二)地下水、地面水及海域水質

1.出發前依據準備清單清點物品上車。

2.pH meter 及導電度計等測定儀器於實驗室內先行校正。

3.人員抵達知會管理人員，由管理人員陪同進行採樣。

4.採樣人員抵達先確認位置無誤後進行採樣。

5.現場量測水溫、氫離子濃度指數、溶氧及導電度，並記錄測定結果。

6.水樣分裝於以欲採水樣沖洗三次之樣品瓶中。

7.樣品瓶中添加適當的保存劑並加貼標籤以資區別。

8.取樣同時得拍照存證。

9.採樣人員應同時紀錄採樣現場作業及環境現況詳細之描述。

10.採樣完畢得請會同人員於表上簽名以茲確認。

(三)噪音監測

「環境音量標準」中規定環境噪音的測定時間為 24 小時連續測定，在噪音監測之品保工作以儀器校正及相關物件之準備最為重要。

(四)振動監測

目前國內對振動監測並沒有明確之法規規定，目前比照環境噪音的監測作業，為 24 小時連續測定，在振動監測之品保工作以儀器校正及相關物件之準備最為重要。

(五)海域底質採樣

採樣方式將依據環保署公告之採樣方法進行採樣，相關品保作業如下：

1.現場準備作業：由各小組之採樣負責人執行各項現場工作的分派，記錄採樣點附近的環境現況，以及準備該次採樣所需設備器材、採樣器材清洗設備與樣品容器。

2.確認採樣地點：採樣人員到達採樣現場後，先確認採樣位置再進行樣品採集。

3.樣品採集作業：每樣品取足量後再依計畫要求進行樣品保存。無法採集時應立即通報採樣負責人，並將現地實際狀況及不採集之原因記錄於採樣記錄中。

(六)土壤採樣

採樣方式將依據環保署公告之土壤採樣方法進行採樣，其相關品保作業如下：

1.現場準備作業：由各小組之採樣負責人執行各項現場工作的分派，記錄採樣點附近的環境現況，以及準備該次採樣所需設備

器材、採樣器材清洗設備與樣品容器。

2.確認採樣地點：採樣人員到達採樣現場後，先確認地點再進行樣品採集。

3.樣品採集作業：每點採集 0～0.15 m及 0.15～0.30 m，重金屬部分為 5 點混成 1 個樣品，其餘項目為單點抓樣。如遇無法採樣應立即通報採樣負責人，並將現地實際狀況及不採集之原因記錄於採樣記錄中。

三、樣品運送與保存

採樣人員於現場採樣結束時，立即清點採集的樣品數及所攜設備，應並檢查樣品是否密封妥當，查點無誤後，依環保署所公告之樣品保存方法與時間，在限定時間內將樣品送達實驗室進行分析。

1.5.2 收樣及登錄

收樣人員應依委託單位或現場採樣記錄表逐一核對樣品，核對內容如下：

一、保存方式如表 1.5.2-1 所示。

二、樣品數目

三、樣品量

四、其他：如是否破損、密封。

五、樣品保存方式是否符合規定。

六、樣品是否超過保存期限。

七、核對標籤。

核對無誤後填寫監視鏈，樣品標籤、工作分配表及結果報告手稿等。如核對發現書面資料有不正確地方，應立即補正，若樣品不合規定，原則上應予退件，無法退件者應在受理檢測申請單上註明並通知品保員。

表 1.5.2-1 樣品保存方法(1/5)

類別	監測項目	保存容器	樣品型態	保存方法	保存天數
空氣品質/周界	總懸浮微粒	塑膠袋	濾紙	置於塑膠袋保持乾燥	7 天
	落塵量	塑膠瓶	落塵水	置於塑膠瓶中，暗處，4℃冷藏	7 天
	氣象	—	電子檔	—	現場監測
	PAHs	玻璃瓶	濾紙、吸收劑套筒	置於玻璃瓶中，暗處，4℃冷藏	20 天
空氣品質/大氣	總懸浮微粒	塑膠袋	濾紙	置於塑膠袋保持乾燥	—
	二氧化硫	—	電子檔	—	現場監測
	二氧化氮				
	氮氧化物				
	一氧化氮				
	一氧化碳				
	臭氧				
	甲烷				
	非甲烷碳氫化合物				
	總碳氫化合物				
	懸浮微粒(≦10 μm)				
	氣象				
	落塵量	塑膠瓶	落塵水	置於塑膠瓶中，暗處，4℃冷藏	7 天
噪音振動	振動	—	電子檔	—	現場監測
	噪音				
交通流量	逐時各車種流量		硬碟	—	計數後

表 1.5.2-1 樣品保存方法(2/5)

類別	監測項目	保存容器	樣品	保存方法	保存天數
地面水水質	水溫	塑膠瓶	250 mL	—	現場測定
	氫離子濃度指數				
	溶氧	BOD 瓶	300 mL	—	現場分析
	化學需氧量	塑膠瓶	100 mL	加硫酸使水樣之 pH<2，暗處，4℃冷藏	7 天
	生化需氧量	塑膠瓶	1000 mL	暗處，4℃冷藏	48 小時
	懸浮固體物	塑膠瓶	500 mL	暗處，4℃冷藏	7 天
	油脂	廣口玻璃瓶	1000 mL	不得以擬採之水樣預洗，加硫酸使水樣之 pH<2，暗處，4℃冷藏	28 天
	流量	—	—	—	現場測定
	酚類	棕色玻璃瓶	500 mL	加硫酸使水樣 pH<2，暗處，4℃冷藏	28 天
	硫化物	玻璃瓶或塑膠瓶	100 mL	每 100 mL 水樣加 4 滴 2N 醋酸鋅溶液，再加氫氧化鈉使水樣 pH>9，暗處，4℃冷藏	7 天
	氰化物	塑膠瓶	1000 mL	加氫氧化鈉使水樣之 pH>12，暗處，4℃冷藏	7 天(若水樣含硫化物,則為 24 小時)
	氨氮	玻璃瓶或塑膠瓶	1000 mL	加硫酸使水樣 pH<2，暗處 4℃冷藏。水樣中含有餘氯，則應於現場加去氯試劑	7 天
	大腸桿菌群	無菌袋	100 mL	暗處，0～10℃冷藏	24 小時
	溶解性鐵	以 1+1 硝酸洗淨之塑膠瓶	200 mL	採樣後立刻以 0.45 μm 薄膜濾紙過濾，並加硝酸使 pH<2	180 天
	六價鉻	塑膠瓶	300 mL	暗處，4℃冷藏	24 小時
地下水水質	氫離子濃度指數	玻璃瓶或塑膠瓶	250 mL	—	現場測定
	水位			—	
	水溫			—	
	氧化還原電位			—	
	鎘、鉻、銅、鉛、鎳、鋅	以 1+1 硝酸洗淨之塑膠瓶	500 mL	加硝酸使水樣之 pH<2 (若測定溶解性金屬，須於採樣後立刻以 0.45 μm 之薄膜濾紙過濾，並加硝酸使濾液之 pH<2)	180 天
	砷	以 1+1 硝酸洗淨之塑膠瓶	300 mL	水樣於採集後應立即添加濃硝酸使水樣之 pH<2。	180 天
	汞	以濃硝酸(1+1)洗淨之塑膠瓶	500 mL	加硝酸使濾液之 pH<2，4℃冷藏	14 天

表 1.5.2-1 樣品保存方法(3/5)

類別	項目	保存容器	樣品量	保存方法	保存天數
地下水水質	苯	以有機溶劑洗淨之40 mL 玻璃，瓶附鐵氟龍內墊之蓋子。	40 mL；2 瓶	不得以擬採之水樣預洗，加鹽酸使水樣之 pH<2，暗處，4℃冷藏，若水樣中含餘氯則於每瓶水樣中添加 40 mg 抗壞血酸。	14 天
	甲苯				
	萘				
	四氯化碳				
	氯苯				
	氯仿				
	氯甲烷				
	1,4-二氯苯				
	1,1-二氯乙烷				
	1,2-二氯乙烷				
	1,1-二氯乙烯				
	順-1,2-二氯乙烯				
	反-1,2-二氯乙烯				
	四氯乙烯				
	三氯乙烯				
	氯乙烯				
	六價鉻	塑膠瓶	300 mL	暗處，4℃冷藏。	24小時
	總酚	玻璃瓶	500 mL	加硫酸使水樣之 pH<2，暗處，4℃冷藏	28 天
海域底質重金屬	砷	玻璃或塑膠袋(瓶)	100 g	室溫	180 天
	汞		100 g	4℃冷藏	28 天
	鎘		100 g	室溫	180 天
	鉻				
	銅				
	鉛				
	鎳				
	鋅				

表 1.5.2-1 樣品保存方法(4/5)

類別	項目	保存容器	樣品量	保存方法	保存天數
海域水質	水溫	玻璃瓶或塑膠瓶	250 mL	—	現場測定
	氫離子濃度指數			—	現場測定
	溶氧	BOD 瓶	300 mL	—	現場分析
	生化需氧量	玻璃瓶或塑膠瓶	2000 mL	暗處，4℃冷藏	48 小時
	懸浮固體物		2000 mL		7 天
	氨氮	玻璃或塑膠瓶	500 mL	加硫酸使水樣之 pH<2，暗處，4℃冷藏。	7 天
	油脂	廣口玻璃瓶	1000 mL	不得以擬採之水樣預洗，加硫酸使水樣之 pH<2，暗處，4℃冷藏	7 天
	鹽度	玻璃瓶或塑膠瓶	250 mL	—	現場測定
	銅、鋅、鉛、鎘	以 1+1 硝酸洗淨之塑膠瓶	2000 mL	加硝酸使水樣之 pH<2 (若測定溶解性金屬，須於採樣後立刻以 0.45 μm 之薄膜濾紙過濾，並加硝酸使濾液之 pH<2)	6 個月
	汞		500 mL	添加濃硝酸使水樣之 pH 值小於 2，加酸後之水樣宜貯藏於約 4℃。	若水樣中含數 mg/L 濃度之汞時，其保持穩定之期限為 35 天，但當水樣中汞濃度僅為 0.001mg/L 範圍時，應於採樣後儘速分析
	六價鉻		1000 mL	暗處，4℃冷藏	24 小時
	大腸桿菌群	無菌袋	100 mL	暗處，0～10℃冷藏	24 小時
	酚	玻璃瓶	1000 mL	加硫酸使水樣之 pH<2，暗處，4℃冷藏	28 天
	氰化物	塑膠瓶	1000 mL	加氫氧化鈉使水樣之 pH>12，暗處，4℃冷藏。	7 天 (若水樣含硫化物則為 24 小時)

表 1.5.2-1 樣品保存方法(5/5)

類別	項目	保存容器	樣品量	保存方法	保存天數
土壤	砷、鎘、鉻、銅、鎳、鉛、鋅	PE 瓶或夾鏈袋	100 g	室溫	180 天
	汞	PE 瓶或夾鏈袋	100 g	4°C 冷藏	240 天
	戴奧辛	直口褐色玻璃瓶附鐵氟龍墊片	500 g	10°C 冷藏	30 天內完成萃取，萃取後 45 天內完成分析
	苯、四氯化碳、氯仿、1,2-二氯乙烷、順-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯苯、1,3-二氯苯、3,3-二氯聯苯胺、乙苯、六氯苯、五氯酚、四氯乙烯、甲苯、三氯乙烯、2,4,5-三氯酚、2,4,6-三氯酚、氯乙烯、二甲苯	採樣襯管或金屬管(須填滿)	60 g	4°C 冷藏	14 天 (採樣至分析)
	總石油碳氫化合物	採樣襯管或金屬管	100 g	4°C 冷藏	低碳數油品污染樣品需在 14 天內完成分析，高碳數(C_{10} 到 C_{40})，需在採樣後 14 天內完萃取，萃取後 40 天內完成分析。

1.5.3 分析工作之品保及品管

分析數據須有精確性、準確性、代表性、完整性及比較性五大數據品質指標作為分析數據品質的目標管理，本工作團隊對此次分析數據依下列說明執行分析數據品質的評析管制。

一、精密性

是指同一來源及採集方式之兩組樣品其分析結果的相對差百分比代表分析結果之精密度或稱為再現性，並建立管制圖作為精密性判斷。重覆樣品分析之目的主要能瞭解檢驗室對各分析及採樣方法之穩定性，包括儀器操作條件、人員分析技術及實際樣品分析值之確認，在每批次樣品中，選取其中一樣品（有分析結果者為優先）重複取樣，並以相同操作條件及程序同時進行分析，並進行相對差異比對及建立管制圖表來瞭解此批次分析數值穩定性或再現性。若同一批次樣品無法預先得知是否有檢測值，建議如為空氣樣品則同時分析兩個查核樣品作為代替，如為地下水樣品則同時分析兩個添加樣品代替。

二、準確性

準確性主要是瞭解每批次分析結果受人為分析技術之誤差及基質干擾的程度，一般可分為查核樣品及添加樣品分析。查核樣品是每批次樣品需分析一個與檢量線不同來源藥品所配置之樣品，再依相同之分析程序進行分析，其分析結果與實際配製比較之回收率好壞，並繪入管制圖以瞭解人為系統之偏差。添加樣品應於每批次分析完成後，擇取一有分析值樣品添加分析值之 1~5 倍濃度至水樣中（部分樣品不需執行添加分析，但固體樣品如需添加則添加量為管制值濃度或及其半量值），再依同樣分析方法處理上機，由分析數據與實際添加濃度比較的回收率進而瞭解基質干擾效應，並繪入管制

圖作為準確性判斷。

三、代表性

為求所得數據能代表其計畫目的特性。經過現地探勘瞭解採樣地點及周遭環境，並依標準採樣方法進行採樣取得代表性樣品，並依保存及運送規定進行樣品保存運送。並依現行公告分析方法進行分析，分析結果需符合本實驗所建立之品質管制目標，裨使檢測數據合乎計畫目的。

四、完整性

採樣部分必須依計畫所要求的樣品，除非現場有人為不可抗拒之干擾，且經主辦單位認可外，分析部分所有分析數據需完全符合規定之 QA/QC 數據及數量，並經由實驗室品保人員及實驗室主任審查核可。而數據的完整性可以用百分比表示。

五、比較性

採樣部分所有樣品必須確實掌握現場採樣狀況，以便日後檢測數據與之前結果可做正確比較。分析部分除依據計畫要求之分析方法外，所有檢測結果需依據環保署最新發佈之報告位數、有效位數及單位等規定紀錄及呈現以增加其數據比較性。

1.5.4 儀器維修校正項目及頻率

本計畫相關之執行監測儀器，應有定期之維修校正、維修校正之項目及頻率，茲將該些資料整理如表 1.5.4-1 所示。

表 1.5.4-1 儀器設備校正程序及頻率(1/2)

儀器(設備)名稱	校正檢查參數	校正頻率	標準物質	參考校正(檢查)方法
微量天平	外校正(質量)	每三年	標準 E2 級砝碼	待校天平以外校砝碼校準後讀取
	重複性校正(質量)	半年	一級砝碼	—
	刻度校正(質量)	每月	一級砝碼	—
	零點檢查	使用前	—	—
上皿天平	外校正(質量)	每三年	標準 E2 級砝碼	待校天平以外校砝碼校準後讀取
	重複性校正(質量)	半年	一級砝碼	—
	刻度校正(質量)	每月	一級砝碼	—
溫度計(標準件)	溫度	每五年	標準溫度計	比較校正法
	冰點	半年	—	—
溫度計(工作件)	溫度	初次使用前	標準溫度計	—
	溫度	半年	標準溫度計	—
	冰點	半年	標準溫度計	—
紫外-可見光光譜儀	波長準確度校正(波長)	每月	–	—
	基準線校正(吸收值)	每月	–	—
	迷光(Stray light)校正	每月	重鉻酸鉀	—
	樣品吸光槽配對校正	每月	重鉻酸鉀	—
	波長、吸收值校正	每年	標準濾光片	(儀器商校正)
烘箱	溫度	每季	溫度計及熱電偶	—
恆溫培養箱	溫度	每季	溫度計	—
原子吸收光譜儀	靈敏度、準確性、光學系統	每年	–	–
	銅吸光度	每月	銅標準品	—
	靈敏度(吸光度)	使用前	重金屬標準品	檢量線製備

表 1.5.4-1 儀器設備校正程序及頻率(2/2)

儀器(設備)名稱	校正檢查參數	校正頻率	標準物質	參考校正(檢查)方法
pH 計	pH 值	使用前	校正液	—
	電極效率	每次	校正液	—
導電度計	全刻度檢查	每年	氯化鉀溶液	ASTM D1125
	導電度	使用前	校正液	—
	電極常數值	使用前	校正液	—
大氣壓力計(標準件)	壓力值	每年	數位式壓力計	比較校正法
大氣壓力計(工作件)	壓力值 (mb)	採樣日	大氣壓力計(標準件)	—
小孔流量計	流量	每年	壓差計	將孔口板與馬達結合，串連小孔流量壓差計，以標準壓差計調整馬達流量
高量採樣器	流量	使用前	小孔流量計	串連小孔流量計與採樣器，以標準壓差調整流量
	流量	每月	小孔流量計	串連小孔流量計與採樣器，以標準壓差調整流量
音位校正器	音壓位準	每年	聲音校正器	聲音校正器比較校正法
噪音計	音壓位準(檢定)	二年	活塞式校正器	聲音校正器比較校正法
	音壓位準	每月/每次	音位校正器	聲音校正器比較校正法
空氣品質監測儀	濃度	每月	標準氣體	串聯比對校正法
振動校正器	振動位準	每年	低頻加速規組	比較校正法
振動計	振動位準	二年	振動校正器	比較校正法
	振動位準	每月/每次	振動校正器	比較校正法

1.5.5 分析項目之檢測方法

有關本計畫檢測類別共有空氣品質監測、噪音振動監測、交通流量、地面水質、地下水質、海域水質、底質及土壤等項。有關各類別之分析項目、檢測方法與相關品保目標，如偵測極限、重複分析及添加回收率等，茲將整理如表 1.5.5-1～2 所示。由於本計畫中部份監測項目環保署並未公告，其標準方法將參照美國環保署所列之標準方法。

表 1.5.5-1 噪音及振動品保目標

類別	方法	單位	偵測極限	精密度 (重複分析)	準確度	完整性%
噪音	NIEA P201.94C	dB(A)	28	0.7	1.0	95
振動	NIEA P204.90C	dB	25	1.0	1.0	95

表 1.5.5-2 環境品質監測各類別品保目標(1/4)

類別	分析項目	方法編號	單位	MDL	重複分析%	查核%	添加%
空氣品質-周界	總懸浮微粒	NIEA A102.12A	μg/m^3	—	—	—	—
	落塵量	CNS 3916	ton/km^2/月	—	—	—	—
空氣品質-大氣	總懸浮微粒	NIEA A102.12A	μg/m^3	—	—	—	—
	二氧化硫	NIEA A416.11C	ppm	—	—	—	—
	二氧化氮	NIEA A417.11C	ppm	—	—	—	—
	一氧化碳	NIEA A421.11C	ppm	—	—	—	—
	臭氧	NIEA A420.11C	ppm	—	—	—	—
	THC(NMHC/CH_4)	JIS B7956	ppm	—	—	—	—
	懸浮微粒(≦10 μm)	NIEA A206.10C	μg/m^3	—	—	—	—
地面水水質	水溫	NIEA W217.51A	℃	—	—	—	—
	氫離子濃度指數	NIEA W424.52A	—	—	—	—	—
	溶氧	NIEA W422.52B	mg/L	—	—	—	—
	化學需氧量	NIEA W515.54A	mg/L	2.17	0~20	85~115	—
	高鹵化學需氧量	NIEA W516.55A		4.18	0~20	85~115	—
	生化需氧量	NIEA W510.55B	mg/L	—	0~20	85~115	—
	懸浮固體物	NIEA W210.57A	mg/L	—	0~20	—	—
	油脂	NIEA W505.51C	mg/L	—	0~15	—	—
	流量	NIEA W022.51C	m^3/min	—	—	—	—
	酚類	NIEA W521.52A	mg/L	0.0005	0~15	80~120	80~120
	硫化物	NIEA W433.51A	mg/L	0.015	0~20	80~120	80~120
	氰化物	NIEA W410.52A	mg/L	0.002	0~20	80~120	75~125
	氨氮	NIEA W448.51B	mg/L	0.017	0~20	80~120	85~115
	大腸桿菌群	NIEA E202.54B	CFU/100mL	—	—	—	—
	溶解性鐵	NIEA W305.53A	mg/L	0.019	0~20	80~120	75~125
	六價鉻	NIEA W320.52A	mg/L	0.005	0~20	80~120	75~125

表 1.5.5-2 環境品質監測各類別品保目標(2/4)

類別	分析項目	方法編號	單位	MDL	重複分析%	查核%	添加%
地下水水質	氫離子濃度指數	NIEA W424.52A	—	—	—	—	—
	水位	NIEA W103.53B	m	—	—	—	—
	水溫	NIEA W217.51A	℃	—	—	—	—
	氧化還原電位	ORP 電極法	mV	—	—	—	—
	溶氧	NIEA W455.52C	mg/L	—	—	—	—
	導電度	NIEA W203.51B	μmho/cm	—	—	—	—
	苯	NIEA W785.54B	mg/L	0.00052	0~15	75~125	65~135
	甲苯		mg/L	0.00053	0~15	75~125	65~135
	萘		mg/L	0.00071	0~15	75~125	65~135
	四氯化碳		mg/L	0.00051	0~15	75~125	65~135
	氯苯		mg/L	0.00052	0~20	75~125	65~135
	氯仿		mg/L	0.00051	0~15	75~125	65~135
	氯甲烷		mg/L	0.00051	0~20	75~125	65~135
	1,4-二氯苯		mg/L	0.00051	0~15	75~125	65~135
	1,1-二氯乙烷		mg/L	0.00046	0~15	75~125	65~135
	1,2-二氯乙烷		mg/L	0.00050	0~20	75~125	65~135
	1,1-二氯乙烯		mg/L	0.00055	0~15	75~125	65~135
	順-1,2-二氯乙烯		mg/L	0.00053	0~20	75~125	65~135
	反-1,2-二氯乙烯		mg/L	0.00052	0~20	75~125	65~135
	四氯乙烯		mg/L	0.00051	0~15	75~125	65~135
	三氯乙烯		mg/L	0.00049	0~15	75~125	65~135
	氯乙烯		mg/L	0.00041	0~15	75~125	65~135
	六價鉻	NIEA W320.52A	mg/L	0.005	0~20	80~120	75~125
	總酚	NIEA W521.52A	mg/L	0.0004	0~15	80~120	80~120
	鎘	NIEA W306.52A	mg/L	0.0016	0~15	80~120	80~120
	鉻		mg/L	0.023	0~15	80~120	80~120
	銅		mg/L	0.015	0~15	80~120	80~120
	鉛		mg/L	0.0092	0~15	80~120	80~120
	鎳		mg/L	0.016	0~15	80~120	80~120
	鋅		mg/L	0.013	0~15	80~120	80~120
	砷	NIEA W434.53B	mg/L	0.0004	0~20	80~120	80~120
	汞	NIEA W330.52A	mg/L	0.0003	0~20	80~120	75~125

表 1.5.5-2 環境品質監測各類別品保目標(3/4)

類別	分析項目	方法編號	單位	MDL	重複分析%	查核%	添加%
海域水質	水溫	NIEA W217.51A	℃	—	—	—	—
	氫離子濃度指數	NIEA W424.52A	—	—	—	—	—
	溶氧	NIEA W422.52B	mg/L	—	—	—	—
	生化需氧量	NIEA W510.55B	mg/L	—	0~20	85~115	—
	懸浮固體物	NIEA W210.57A	mg/L	—	0~20	—	—
	氨氮	NIEA W448.51B	mg/L	0.017	0~20	80~120	85~115
	油脂	NIEA W505.51C	mg/L	—	—	—	—
	鹽度	NIEA W447.20C	psu	—	—	—	—
	銅	NIEA W308.22B /NIEAW311.51B	mg/L	0.00044	0~20	80~120	80~120
	鋅		mg/L	0.00063	0~20	80~120	80~120
	鉛		mg/L	0.00057	0~20	80~120	80~120
	鎘		mg/L	0.00041	0~20	80~120	80~120
	六價鉻	NIEA W320.52A	mg/L	0.005	0~20	80~120	75~125
	汞	NIEA W330.52A	mg/L	0.0003	0~20	80~120	75~125
	大腸桿菌群	NIEA E202.54B	CFU/100mL	—	—	—	—
	酚	NIEA W521.52A	mg/L	0.0005	0~20	80~120	80~120
	氰化物	NIEA W410.52A	mg/L	0.002	0~20	80~120	75~125
海域底質	砷	NIEA S310.63C	mg/Kg	0.089	0~20	70~130	75~125
	汞	NIEA M317.02C	mg/Kg	0.099	0~20	80~120	75~125
	鎘	NIEA S321.63B NIEA M111.00C	mg/Kg	0.139	0~20	80~120	80~120
	鉻		mg/Kg	2.72	0~20	80~120	80~120
	銅		mg/Kg	1.34	0~20	80~120	80~120
	鉛		mg/Kg	1.98	0~20	80~120	80~120
	鎳		mg/Kg	1.49	0~20	80~120	80~120
	鋅		mg/Kg	1.07	0~20	80~120	80~120

表 1.5.5-2 環境品質監測各類別品保目標(4/4)

類別	分析項目	方法編號	單位	MDL	重複分析%	查核%	添加%
土壤	砷	NIEA S310.63C	mg/Kg	0.087	0~20	70~130	75~125
	汞	NIEA M317.02C	mg/Kg	0.099	0~20	80~120	75~125
	鎘	NIEA S321.63B NIEA M111.00C	mg/Kg	0.139	0~20	80~120	80~120
	鉻		mg/Kg	2.81	0~20	80~120	80~120
	銅		mg/Kg	1.34	0~20	80~120	80~120
	鎳		mg/Kg	1.55	0~20	80~120	80~120
	鉛		mg/Kg	2.15	0~20	80~120	80~120
	鋅		mg/Kg	1.03	0~20	80~120	80~120
	苯	NIEA M711.01C /NIEAM155.00C	mg/Kg	0.026	0~20	70~130	70~130
	四氯化碳		mg/Kg	0.028	0~20	70~130	70~130
	氯仿		mg/Kg	0.028	0~20	70~130	70~130
	1,2-二氯乙烷		mg/Kg	0.031	0~20	70~130	70~130
	順-1,2-二氯乙烯		mg/Kg	0.027	0~20	70~130	70~130
	反-1,2-二氯乙烯		mg/Kg	0.026	0~20	70~130	70~130
	1,2-二氯丙烷		mg/Kg	0.026	0~20	70~130	70~130
	1,2-二氯苯		mg/Kg	0.05	0~20	70~130	70~130
	1,3-二氯苯		mg/Kg	0.05	0~20	70~130	70~130
	乙苯		mg/Kg	0.025	0~20	70~130	70~130
	四氯乙烯		mg/Kg	0.027	0~20	70~130	70~130
	甲苯		mg/Kg	0.027	0~20	70~130	70~130
	三氯乙烯		mg/Kg	0.020	0~20	70~130	70~130
	氯乙烯		mg/Kg	0.028	0~20	70~130	70~130
	鄰-二甲苯 間-對-二甲苯		mg/Kg	0.087	0~20	70~130	70~130
	六氯苯	NIEA M731.00C /NIEAM165.00C	mg/Kg	0.04	0~20	65-125	65-125
	五氯酚		mg/Kg	0.04	0~25	50-130	50-130
	2,4,5-三氯酚		mg/Kg	0.06	0~30	50-125	50-125
	2,4,6-三氯酚		mg/Kg	0.08	0~25	50-130	50-125
	3,3-二氯聯苯胺		mg/Kg	0.08	0~25	50-130	50-130
	總石油碳氫化合物	NIEA S703.61B	mg/Kg	(g)19.8	0~20	50-125	50-150
				(d)6.37	0~20	50~150	50~125
	戴奧辛	NIEA M801.12B	ngI-TEQ/Kg	—	—	—	—