

表 1.2-1 本季監測結果摘要表(1/3)

監測類別	監測項目	監測地點/編號	監測結果摘要	因應對策
空氣品質	1.TSP 2.PM ₁₀ 3.PM _{2.5} 4.二氧化硫(SO ₂) 5.氮氧化物(NO _x) 6.一氧化碳(CO) 7.臭氧(O ₃) 8.鉛(Pb) 9.落塵量 10.碳氫化合物(THC) 11.風速、風向、溫度、濕度	1.興仁國小 2.隘門村	各測站空氣品質各項監測結果皆符合空氣品質標準。	持續監測
噪音振動	1.噪音:L _{max} 、L _{eq} 、L _x 、L _日 、L _晚 、L _夜	1.計畫廠址周界 2.興仁國小 3.隘門村	噪音測站各時段均能音量皆符合所屬噪音管制區之標準。	持續監測
	2.振動:L _{vmax} 、L _{veq} 、L _{vx} 、L _{v10日} 、L _{v10夜}		振動測站皆低於日本振動規制法施行規則之參考基準。	持續監測
	3.低頻噪音:L _{max} 、L _{eq} 、L _x 、L _日 、L _晚 、L _夜		低頻噪音測站各時段均能音量皆符合所屬噪音管制區之標準。	持續監測
陸域生態	1.鳥類 2.蝶類 3.爬蟲類 4.兩棲類 5.哺乳類 6.植物 7.昆蟲	基地半徑 1 公里範圍內	鳥類: 7 目 20 科 38 種 186 隻次 蝶類: 3 科 4 種 23 隻次 昆蟲: 8 目 14 科 15 種 272 隻次 爬蟲類: 1 目 2 科 2 種 13 隻次 哺乳類: 1 目 1 科 1 種 4 隻次 兩棲類: 1 科 2 種 3 隻次 植物: 64 科 167 屬 211 種	持續監測

表 1.2-1 本季監測結果摘要表(2/3)

監測類別	監測項目	監測地點/編號	監測結果摘要	因應對策
海域底泥	1. 鋅、鎘、鉛、銅、鉻、鎳 2. 汞 3. 砷	(同海域測站) S01、S02、S03 S04、S05、S06 S07、S08、S09 S10、S11、S12	砷項目測值於S10測站雖未達臨界點，但數值偏高，其餘重金屬項目測值均低於底泥品質指標下限值。	砷因為臺灣地區地質條件所造成的土壤重金屬自然背景值偏高問題，土壤經沖刷最終成底泥，後續將持續監測，提供給澎湖地區作環境背景數據。
海域水質	1. 海流流速、流向 2. pH 值 3. 水溫 4. 鹽度 5. 溶氧量(DO) 6. 懸浮固體 7. 次氯酸鹽 8. 生化需氧量(BOD) 9. 大腸桿菌群(Coliform) 10. 氨氮 11. 礦物性油脂 12. 硝酸鹽氮 13. 總磷 14. 葉綠素 a 15. 氰化物 16. 酚類 17. 銅 18. 汞 19. 砷	距排放口 300、600、1200 及 1800m 處劃設 4 條圓弧型測線，每條測線上設立 3 座測站，共 12 座測站。每測站分表、中、底層調查。 S01、S02、S03 S04、S05、S06 S07、S08、S09 S10、S11、S12	本季海域水質各測站各水層項目測值除了部分測站之總磷有高於甲類海域水體水質標準外，其餘均符合法規標準。	推測因採樣前澎湖地區有下雨情況，推測應受陸源污染，後續建議持續監測以釐清狀況。
海域生態	植物性浮游生物 (含基礎生產力) 動物性浮游生物 仔稚魚及魚卵	S01、S02、S03 S04、S05、S06 S07、S08、S09 S10、S11、S12	基礎生產力-以測站 1 表層最高為 9.90 mgC/m ³ /hr。 浮游動物:27 大類。 浮游植物:3 門 43 種。 仔稚魚: 仔稚魚無採獲，魚卵個體數介於 0 至 7,817 ind./1000m ³	持續監測
	貝類(累積性重金屬) 貝類(碳氫化合物) 貝類(大腸桿菌群)	馬公第二海水淡化廠排放管沿線	累積性重金屬以銅、鋅略高含量最高。其餘分析結果均無異常狀況	
	1. 底棲生物 2. 魚類 3. 珊瑚 4. 藻類 5. 經濟性魚類	S01、S02、S03 S04、S05、S06 S07、S08、S09 S10、S11、S12	1. 底棲生物共 5 大類 16 種 2. 魚類 1 目 8 科 12 種 3. 珊瑚共 16 屬的石珊瑚與 3 屬的軟珊瑚，種類達 32 種 4. 藻類無記錄到大型藻類 5. 經濟性魚類釣獲魚類 2 科 2 種 4 尾	

表 1.2-1 本季監測結果摘要表(3/3)

監測類別	監測項目	監測地點/編號	監測結果摘要	因應對策
地下水	1.水位 2.pH 值 3.生化需氧量 4.比導電度 5.鐵 6.錳 7.懸浮固體 8.氯鹽 9.大腸桿菌群 10.水溫 11.硝酸鹽氮 12.總磷 13.流向及查明目前抽用狀況，並敘明含水層厚度及深度	馬公第一海水淡化廠地下水井 1 口及本廠址周界地下水井 3 口，共計 4 口井	1.地下水水質各測站項目測值結果，如下： 本季地下水水質各測站項目測值除錳項目之 GW1、馬公海淡廠測站、鐵項目之 GW2、馬公海淡廠測站及氯鹽項目之 GW1、GW2、GW3、馬公海淡廠測站測值未符合第二類地下水污染監測標準之外，其餘各測站項目測值均符合法規標準。 2.地下水流向 本季本基地內之地下水位約位於基地地表下 3.409~6.879m 之間，且其地下水位變化趨勢大致與地形變化趨勢一致。可得知廠址內地下水流向部分由東北往西南方向(GW1 往 GW2 方向)流動，另一部分則由東北往西南海邊處方向(GW2 往 GW3 方向)流動。 3.抽用情況地下水抽用情形 本季目前 3 處監測井平時上鎖屬於無法使用之狀態，因此本計畫廠址內並無地下水抽用之情形。 4.敘明含水層厚度及深度 澎湖本島之深井含水層約位於地表下 60~110 公尺及 130~150 公尺之間；白沙島之深井含水層約位於地表下 70~100 公尺及 120~150 公尺之間；西嶼系統之深井含水層約位於地表下 60~80 公尺及 90~130 公尺之間。	推測可能因監測井鄰近海域而影響氯鹽項目測值結果；另鐵、錳項目測值未符合標準情形則為台灣地區普遍現象，自環評期間即有未符合標準之情形，應屬背景環境之影響，與本計畫營運並無明顯關聯。持續監測。

表 1.3-1 「馬公第二海水淡化廠」環境監測計畫內容(1/3)

監測類別	監測項目	監測頻率	監測地點	監測日期
空氣品質	1.TSP 2.PM ₁₀ 3.PM _{2.5} 4.二氧化硫(SO ₂) 5.氮氧化物(NO _x) 6.一氧化碳(CO) 7.臭氧(O ₃) 8.鉛(Pb) 9.落塵量 10.碳氫化合物(THC) 11.風速、風向、溫度、濕度	營運階段 每 3 個月 1 次	興仁國小	2025.03.11 ~ 2025.03.12
			隘門村	2025.03.12 ~ 2025.03.13
噪音振動	1.噪音:L _{max} 、L _{eq} 、L _x 、L _日 、L _晚 、L _夜 2.振動:L _{vmax} 、L _{veq} 、L _{vx} 、L _{v10日} 、L _{v10夜} 3.低頻噪音:L _{max} 、L _{eq} 、L _x 、L _日 、L _晚 、L _夜	營運階段每 3 個月 1 次，每次連續 24 小時(含假日與非假日)	興仁國小	2025.03.07 ~ 2025.03.08
			隘門村	2025.03.07 ~ 2025.03.08
			計畫廠址周界	2025.03.07 ~ 2025.03.08
陸域生態	1.鳥類 2.蝶類 3.爬蟲類 4.兩棲類 5.哺乳類 6.植物 7.昆蟲	營運階段 每 3 個月 1 次	基地半徑 1 公里範圍內	2025.03.09 ~ 2025.03.12
海域底泥	1.鋅、鎘、鉛、銅、鉻、鎳 2.汞 3.砷	營運階段 每 3 個月 1 次	S01、S02、S03、 S04、S05、S06、 S07、S08、S09、 S10、S11、S12	2025.03.05

表 1.3-1 「馬公第二海水淡化廠」環境監測計畫內容(2/3)

監測類別	監測項目	監測頻率	監測地點	監測日期
海域 水質	1.海流流速、流向	營運階段 每 3 個月 1 次		2025.03.05
	2.pH 值			
	3.水溫			
	4.鹽度		S01	
	5.溶氧量(DO)		S02	
	6.懸浮固體		S03	
	7.次氯酸鹽		S04	
	8.生化需氧量(BOD)		S05	
	9.大腸桿菌群(Coliform)		S06	
	10.氨氮		S07	
	11.礦物性油脂		S08	
	12.硝酸鹽氮		S09	
	13.總磷		S10	
	14.葉綠素 a		S11	
	15.氰化物		S12	
	16.酚類			
	17.銅			
	18.汞			
	19.砷			
海域 生態	1.植物性浮游生物 (含基礎生產力)	營運階段 每 3 個月 1 次	S01	2025.03.05
	2.動物性浮游生物		S02	
	3.仔稚魚		S03	
	4.貝類(累積性重金屬)		S04	
	5.貝類(碳氫化合物)		S05	
	6.貝類(大腸桿菌群)		S06	
			S07	2025.03.02
	1.底棲生物		S08	
	2.魚類		S09	
	3.珊瑚		S10	
	4.藻類		S11	
			S12	

表 1.3-1 「馬公第二海水淡化廠」環境監測計畫內容(3/3)

監測類別	監測項目	監測頻率	監測地點	監測日期
地下水	1.水位 2.pH 3.生化需氧量 4.比導電度 5.鐵 6.錳 7.懸浮固體 8.氯鹽 9.大腸桿菌群 10.水溫 11.硝酸鹽氮 12.總磷 13.流向及查明目前抽用狀況，並敘明含水層厚度及深度	營運階段 每 3 個月 1 次	海水淡化廠地下水井 1 口及計畫廠址周界地下水井 3 口 (GW1、GW2、GW3)	2025.03.13

1.4 監測站位置

本計畫分別於陸域及海域設置監測位置，各測站的經緯度如表 1.4-1 所示，而各其平面位置圖如圖 1.5-1 所示。

空氣品質

空氣品質監測分別於興仁國小、隘門村等二處設置監測測站，詳細位置如圖 1.4-1 所示

噪音振動

本監測計畫噪音振動(含低頻)監測分別在興仁國小、隘門村及計畫廠址周界等三處設置監測測站，詳細位置如圖 1.4-1 所示。

地下水監測

為瞭解馬公第二海水淡化廠營運期間對地下水質的影響，本季於馬公第一海水淡化廠地下水井及本廠址周界地下水井 GW1(MW03)、GW2(MW02)、GW3(MW01)，共計 4 口井進行地下水監測，其相關監測位置如圖 1.4-1 所示。

海域水質

本監測計畫海域水質監測位置有12個測站，於馬公第二海淡廠附近海域設置12處測站，分別為海域測站(S01、S02、S03、S04、S05、S06、S07、S08、S09、S10、S11、S12)。詳細位置如圖1.4-1所示。

海域生態

本監測計畫海域生態監測區域則與海域水質的測站相同，詳細位置如圖1.4-1所示。

陸域生態

本監測計畫陸域生態調查位置為基地半徑1公里範圍內。詳細位置如圖1.4-1所示。

表 1.5-1 馬公第二海水淡化廠環境監測點位表

監測地點	監測類別	監測點位	
		N	E
興仁國小	空氣品質	23°32'57.21"	119°37'00.25"
	噪音振動		
隘門村	空氣品質	23°33'41.89"	119°38'11.25"
	噪音振動		
計畫廠址周界	噪音振動	23°32'54.98"	119°37'55.71"
馬公第一海水淡化廠地下水井 1 口及本廠址周界地下水井 3 口 GW1 GW2 GW3	地下水	23°32'53.25"	119°37'50.93"
		23°32'51.94"	119°37'53.32"
		23°32'55.57"	119°37'55.98"
		23°32'56.76"	119°37'57.99"
距排放口 300、600、1200 及 1800 m 處劃設 4 條圓弧型測線 S01、S02、S03、S04、S05、S06、S07、S08、S09、S10、S11、S12	海域水質 海域生態	排放口點位	
		23°32'38.75" (2604682.79)	119°38'41.40" (315836.4506)
	S01	23°32'42.47"	119°38'51.41"
	S02	23°32'38.75"	119°38'52.24"
	S03	23°32'35.04"	119°38'51.41"
	S04	23°32'46.19"	119°39'01.42"
	S05	23°32'38.75"	119°39'03.07"
	S06	23°32'31.32"	119°39'01.42"
	S07	23°32'53.63"	119°39'21.45"
	S08	23°32'38.75"	119°39'24.75"
	S09	23°32'23.88"	119°39'21.45"
	S10	23°33'01.06"	119°39'41.47"
	S11	23°32'38.75"	119°39'46.42"
	S12	23°32'16.44"	119°39'41.47"
計畫廠址 半徑 1 km 範圍內	陸域生態		