

# 110年馬公第一海水淡化廠營運期環境監測報告

表1.2-1 110年第一季環境監測結果摘要表(1/3)

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
噪音(含低頻)振動	環境噪音	馬公海淡一廠周界：L <sub>日</sub> ：63.2 dB(A)、L <sub>晚</sub> ：57.4 dB(A)、L <sub>夜</sub> ：54.1 dB(A)、L <sub>eq</sub> ：61.1 dB(A)、L <sub>max</sub> ：86.5 dB(A)	符合標準 持續監測
	低頻噪音	馬公海淡一廠周界：L <sub>日</sub> ：43.8 dB(A)、L <sub>晚</sub> ：38.5 dB(A)、L <sub>夜</sub> ：37.9 dB(A)、L <sub>eq</sub> ：41.8 dB(A)、L <sub>max</sub> ：69.7 dB(A)	
	環境振動	海淡廠周界：L <sub>v10日</sub> ：33.6 dB、L <sub>v10夜</sub> ：30.0 dB、L <sub>veq</sub> ：32.6 dB、L <sub>vmax</sub> ：59.0 dB、L <sub>v10</sub> ：32.5 dB	
陸域生態	鳥類	本季調查共發現15科25種278隻次。	持續監測
	蝶類	本季調查共發現4科6種28隻次。	
	昆蟲類	本季調查共發現10科10種257隻次。	
	爬蟲類	本季調查共發現2科2種3隻次。	
	哺乳類	本季調查共發現2科3種23隻次。	
	兩棲類	本季調查並未記錄到兩棲類活動。	
	植物	本季調查共發現60科154屬193種。	

表1.2-1 110年第一季環境監測結果摘要表(2/3)

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
海域生態	底棲生物	本季調查到6類21種。	持續監測
	珊瑚	本季觀察到16屬的石珊瑚與3屬的軟珊瑚，種類達到39種。	
	經濟性魚類	本季釣獲魚類共2科2種2尾	
	仔稚魚	本季調查到各測站區魚卵個體量介於0至1,284 ind./1000m <sup>3</sup> ，共採集到4科8種，分別為天竺鯛科、鯷科、燈籠魚科及裸狗母科，平均密度為80 ind/1000 m <sup>3</sup> ，滿潮與乾潮並無採獲仔稚魚。	
	藻類及魚相	本季記錄到綠藻植物門 (Chlorophyta) 1種、紅藻植物門 (Rhodophyta) 3種，共計2門4種大型藻類。潛水調查發現，共記錄到魚類21科43種魚類，優勢為有雙帶烏尾鮫、柴魚、藍新雀鯛、霓虹雀鯛等魚種。	
	植物性浮游生物(含基礎生產力)	矽藻門25種、金黃藻門2種及渦鞭毛藻門3種，共計3門30種藻類，以矽藻門的角毛藻(Chaetoceros spp.)為主要優勢種類，該種佔總細胞密度39.04%，其次為矽藻門的海線藻(Thalassionema spp.)佔總細胞密度15.40%，第三高為矽藻門的海毛藻(Thalassiothrix spp.)，佔總細胞密度5.79%。基礎生產力為測站1最高。	
動物性浮游生物	本季調查共發現22類，調查最大量的前三大類依序為夜光蟲、哲水蚤與劍水蚤，各測站皆有出現，夜光蟲佔總量42.73%為最高、哲水蚤佔總量28.34%為次高；劍水蚤佔總量24.94%為第三高，其餘種類則在1.07%以下。		
海域生態 (貝類)	鉻	6.59 mg/kg	持續監測
	鎳	4.60 mg/kg	
	銅	28.8 mg/kg	
	鋅	164 mg/kg	
	砷	0.485 mg/kg	
	鎘	0.343 mg/kg	
	汞	0.0595 mg/kg	
	鉛	<0.500 mg/kg	
	總碳氫化合物 (汽油)	<10.0(5.44) mg/kg	
	總碳氫化合物 (柴油)	2540 mg/kg	
大腸桿菌群	陰性		

表1.2-1 110年第一季環境監測結果摘要表(3/3)

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
海域水質	海流流速、流向	流向多偏東北、北，流速介於1.15~11.2 cm/sec。	持續監測
	pH	介於8.2~8.3。	符合標準，持續監測
	溫度	介於20.5~22.4°C之間	無異常，持續監測
	鹽度	介於33.4~33.9 psu之間	無異常，持續監測
	溶氧	介於6.2~6.7 mg/L之間	符合標準，持續監測
	懸浮固體量	介於1.1~4.6 mg/L之間	持續監測
	次氯酸鹽	介於0.02~0.03 mg/L之間	無異常，持續監測
	生化需氧量	均<1.0 mg/L	符合標準，持續監測
	大腸桿菌群	介於10~330 CFU/100 mL	符合標準，持續監測
	礦物性油脂	各點位及各分層均<1.0 mg/L	符合標準，持續監測
	硝酸鹽氮	介於<0.05(0.01)~ <0.05(0.03) mg/L之間	無異常，持續監測
	總磷	介於0.014~0.026 mg/L之間	符合標準，持續監測
放流水水質	水溫	25.9°C	符合標準，持續監測
	pH	7.9	
	生化需氧量	<1.0 mg/L	
	化學需氧量	9.0 mg/L	
	懸浮固體	<1.0 mg/L	
	大腸桿菌群	<10 CFU/100mL	
	油脂	<1.0 mg/L	
	酚類	ND(MDL=0.0029 mg/L)	
	銅(Cu)	ND(MDL=0.004 mg/L)	
	鋅(Zn)	ND(MDL=0.004 mg/L)	
	鎘(Cd)	ND(MDL=0.001 mg/L)	
	鉛(Pb)	ND(MDL=0.004 mg/L)	
	總鉻(Cr)	ND(MDL=0.004 mg/L)	
	總汞(Hg)	<0.0010(0.0002) mg/L	
	砷(As)	<0.0020(0.0018) mg/L	
鎳(Ni)	ND(MDL=0.006mg/L)		
海放管沿線海底生態數位攝影	生態攝影	110年第一季無執行	—

註：1.低於方法偵測極限之測定值以“ND”表示，並註明其方法偵測極限(MDL)；若高於MDL但低於檢量線最低點濃度時，以“<檢測報告最低位數單位值”表示，並括號註明其實測值。

表1.3-1 澎湖馬公海水淡化廠110年第一季環境監測計畫

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	執行監測時間	執行監測單位
噪音(含低頻) 振動	1.噪音： $L_{max}$ 、 $L_{eq}$ 、 $L_x$ 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 2.振動： $L_{vmax}$ 、 $L_{veq}$ 、 $L_{vx}$ 、 $L_{v10}$ 3.低頻噪音： $L_{max}$ 、 $L_{eq}$ 、 $L_x$ 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$	馬公海淡廠周 界	監測一年，每 季一次，共四 次。	110.03.30~31	台灣檢驗 科技股份 有限公司  ( 環署環 檢字第 035及 105號 )
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	監測一年，每 季一次，共四 次。	110.03.23~26	
海域生態	1.底棲生物 2.植物性浮游生物 (含基礎生產力) 3.動物性浮游生物 4.仔稚魚 5.魚類 6.貝類(累積性重金屬) 7.貝類(碳氫化合物) 8.貝類(大腸桿菌群) 9.珊瑚 10.藻類	監測網 共11測站	監測一年，每 季一次，共四 次。	110.03.20 110.03.25	
海域水質	1.海流流速、流向 2.pH 3.溫度 4.鹽度 5.溶氧(DO) 6.懸浮固體量 7.次氯酸鹽 8.生化需氧量(BOD) 9.大腸桿菌群(Coliform) 10.礦物性油脂 11.硝酸鹽氮 12.總磷	監測網 共11測站	監測一年，每 季一次，共四 次。	110.03.25	
放流水質	1.水溫 2. pH值 3.生化需氧量 4.化學需氧量 5.懸浮固體量 6.大腸桿菌群 7.油脂 8.酚類 9.銅、鎘、鉛、鉻、鋅、鎳  10.總汞	海淡廠內廢水 池放流口	監測一年，每 季一次，共四 次。	110.03.30	

	11. 碑				
海放管沿線海底 數位攝影	海放管全線之海底生態影像紀錄	海放管埋設之 沿線（海中部 分，由岸邊至 排放口）	監測一年， 四、十月一 次，共兩次	本季無施作	