

# 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年第二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> ：62.0 dB(A)、L <sub>晚</sub> ：58.0 dB(A)、L <sub>夜</sub> ：54.6 dB(A)、L <sub>eq</sub> ：60.1 dB(A)、L <sub>max</sub> ：88.1 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> ：43.2 dB(A)、L <sub>晚</sub> ：42.0 dB(A)、L <sub>夜</sub> ：42.4 dB(A)、L <sub>eq</sub> ：42.8 dB(A)、L <sub>max</sub> ：62.4 dB(A)	
	環境振動	海淡廠周界：L <sub>v10日</sub> ：30.0 dB、L <sub>v10夜</sub> ：30.0 dB、L <sub>veq</sub> ：30.0 dB、L <sub>vmax</sub> ：30.0 dB、L <sub>v10</sub> ：30.0 dB	
陸域生態	鳥類	本季調查共發現13科17種69隻次。	持續監測
	蝶類	本季調查共發現4科4種5隻次。	
	昆蟲類	本季調查共發現27科28種72隻次。	
	爬蟲類	本季調查共發現2科3種5隻次。	
	哺乳類	本季調查共發現2科2種8隻次。	
	兩棲類	本季調查共發現1科1種1隻次。	
	植物	本季調查共發現60科159屬203種。	

表1.2-1 110年第二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33種。	持續監測
	珊瑚	本季觀察到20屬的石珊瑚與4屬的軟珊瑚，種類達到43種。	
	經濟性魚類	本季釣獲魚類共3科3種3尾	
	仔稚魚	本季調查到各測站區魚卵個體量介於0至44,837 ind./1000m <sup>3</sup> ，共採集到8科8種，分別為天竺鯛科、鰕虎科、鬚鯛科、金線魚科、石首魚科、鯖科、沙鰭科及鯛科，平均密度為38.1 ind/1000 m <sup>3</sup> ，滿潮與乾潮並無採獲仔稚魚。	
	藻類及魚相	本季記錄到紅藻植物門 (Rhodophyta) 1種，共計1門1種大型藻類。潛水調查發現，共記錄到魚類23科46種魚類，優勢為有雙帶烏尾鮗、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14種、藍綠藻門1種及渦鞭毛藻門2種，共計3門17種藻類，以矽藻門的角毛藻( <i>Chaetoceros</i> spp.)為主要優勢種類，該種佔總細胞密度38.97%，其次為矽藻門的菱形藻 ( <i>Nitzschia</i> spp.)佔總細胞密度27.98%，第三高為矽藻門的角管藻( <i>Cerataulina</i> spp.)，佔總細胞密度11.69%。基礎生產力為測站8最高。	
	動物性浮游生物	本季調查共發現15類，調查最大量的前三大類依序為夜光蟲、蟹類幼生與哲水蚤，各測站皆有出現，夜光蟲佔總量68.55%為最高、蟹類幼生佔總量24.84%為次高；哲水蚤佔總量2.25%為第三高，其餘種類則在2%以下。	
海域生態 (貝類)	鉻	5.99 mg/kg	持續監測
	鎳	3.85 mg/kg	
	銅	80.9 mg/kg	
	鋅	222 mg/kg	
	砷	0.715 mg/kg	
	鎘	0.722 mg/kg	
	汞	0.101 mg/kg	
	鉛	0.805 mg/kg	
	總碳氫化合物 (汽油)	ND(MDL=3.86 mg/kg)	
	總碳氫化合物 (柴油)	1880 mg/kg	
大腸桿菌群	陰性		

表1.2-1 110年第二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	流向多偏北北東，流速介於1.2~ 45.0 cm/sec。	持續監測
	pH	均8.2	符合標準，持續監測
	溫度	介於26.6~27.8°C之間	無異常，持續監測
	鹽度	介於32.7~33.2 psu之間	無異常，持續監測
	溶氧	介於6.1~6.7 mg/L之間	符合標準，持續監測
	懸浮固體量	介於<1.0~4.2 mg/L之間	持續監測
	次氯酸鹽	介於<0.02(0.01)~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<10~10 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(0.04) mg/L之間	無異常，持續監測
總磷	介於0.013~0.023 mg/L之間	符合標準，持續監測	
放流水水質	水溫	28.4°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	38.9 mg/L	
	懸浮固體	6.6 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)	ND(MDL=0.00015 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	拍攝、後製、配音皆已完成。110年第二季攝影，記錄海放管固定座因部份落於礁岩上，導致固定座呈傾斜狀態，在砂底質上均有砂埋現象發生。柴魚、耳帶蝴蝶魚、密點少棘胡椒鯛及數尾暗點胡椒鯛喜於排放管沿線活動。排放管尾座標為N 23°32.317' E 119°38.214'。	—

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年第二季環境監測計畫

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 <sub>max</sub> 、L <sub>eq</sub> 、L <sub>x</sub> 、L <sub>日</sub> 、L <sub>晚</sub> 、L <sub>夜</sub> 2.振動：L <sub>vmax</sub> 、L <sub>veq</sub> 、L <sub>vx</sub> 、L <sub>v10</sub> 3.低頻噪音：L <sub>max</sub> 、L <sub>eq</sub> 、L <sub>x</sub> 、L <sub>日</sub> 、L <sub>晚</sub> 、L <sub>夜</sub>	馬公海淡廠周 界	監測一年，每 季一次，共四 次。	110.05.19~20	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。	110.06.03~06	
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。	110.05.18 110.06.03	
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。	110.05.18	
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  11.砷	海淡廠內廢水 池放流口	監測一年，每 季一次，共四 次。	110.05.18	

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	海放管理設之 沿線（海中部 分，由岸邊至 排放口）	監測一年，每 季一次，共四 次。	110.04	
-----------------	----------------	------------------------------------	------------------------	--------	--