

109年馬公第一海水淡化廠營運期環境監測報告

表1.2-1 109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	馬公海淡廠周界：L _日 ：63.8 dB (A)、L _晚 ：55.4 dB (A)、L _夜 ：54.4 dB (A)、L _{eq} ：61.5 dB (A)、L _{max} ：95.6 dB (A)	符合標準 持續監測
	低頻噪音	馬公海淡廠周界：L _日 ：42.7 dB (A)、L _晚 ：37.8 dB (A)、L _夜 ：37.6 dB (A)、L _{eq} ：41.1 dB (A)、L _{max} ：70.7 dB (A)	
	環境振動	海淡廠周界：L _{v10日} ：30.0 dB、L _{v10夜} ：30.0 dB、L _{veq} ：34.6 dB、L _{vmax} ：76.0 dB、L _{v10} ：30.0 dB	
陸域生態	鳥類	本季調查共發現13科22種278隻次	持續監測
	蝶類	本季調查共發現6科9種62隻次	
	昆蟲類	本季調查共發現6科7種136隻次	
	爬蟲類	本季調查共發現1科1種3隻次	
	哺乳類	本季調查共發現1科1種8隻次	
	兩棲類	本季調查共發現2科2種5隻次	
	植物	本季調查共發現67科160屬184種	

表1.2-1 109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36種	持續監測
	珊瑚	本季觀察到13屬石珊瑚與6屬軟珊瑚，種類達到49種。	
	經濟性魚類	本季釣獲魚類共3科3種共7尾	
	仔稚魚	本季調查到各測站區魚卵個體量介於14,014至47,653 ind./1000m ³ ，共採集到6科7種，各測站皆有採獲至少2種仔稚魚或卵黃期仔魚，滿潮與乾潮並無採獲仔稚魚。	
	藻類及魚相	本季共記錄到有藍藻植物門 (CYANOPHYTA) 2種、綠藻植物門 (CHLOROPHYTA) 14種、紅藻植物門 (RHODOPHYTA) 11種，褐藻植物門 (Ochrophyta) 3種，共計4門30種大型藻類。潛水調查發現，共記錄到魚類19科46種，魚種中以魏氏光鰓魚、霓虹雀鯛、褐籃子魚與角鎌魚等4種類為優勢魚種。	
	植物性浮游生物 (含基礎生產力)	矽藻門41種、金黃藻門2種及渦鞭毛藻門8種，共計3門51種藻類，各測站種類數介於9-25種，豐	

		富度指數介於2.01-4.89之間； 均勻度指數在0.66-0.94之間；歧異度指數1.57-2.75之間；優勢度指數介於0.63~0.93之間，基礎生產力為測站10最高。	
	動物性浮游生物	本季調查共發現21類，調查最大量的前三大類依序為哲水蚤、魚卵、端腳類與蝦類幼生，各測站皆有出現，哲水蚤佔總量23.88%；魚卵佔總量23.33%為次之；第三為端腳類與蝦類幼生均佔12.90%，其餘種類則約佔總體0.25%~4.65%不等。	
海域生態 (貝類)	鉻	0.153 mg/kg	持續監測
	鎳	0.0900 mg/kg	
	銅	5.60 mg/kg	
	鋅	10.2 mg/kg	
	砷	5.28 mg/kg	
	鎘	0.132 mg/kg	
	汞	<0.0500 mg/kg	
	鉛	0.0651 mg/kg	
	總碳氫化合物 (汽油)	ND (MDL=14.3 mg/kg)	
	總碳氫化合物 (柴油)	26.2 mg/kg	

表1.2-1 109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	流向多偏東北，流速介於4.11~4.70 cm/sec。	總磷(<0.05 mg/L)與大腸桿菌群(<1000 CFU/100mL)部分不符合甲類海域水質標準，其他監測結果均符合甲類海域水體水質標準，研判可能由於5/19~22連日大雨，海洋受到陸源干擾所導致，另不符合標準之測站與污水放流口位置相差甚遠，與本場址營運較無明顯關係，後續將配合海域水質監測加強管制，並持續監測。
	pH	介於7.8~8.1	
	溫度	介於26.1~26.5 °C之間	
	鹽度	介於32.8~34.7 psu之間	
	溶氧	介於6.3~6.8 mg/L之間	
	懸浮固體量	介於13.9~31.1 mg/L之間	
	次氯酸鹽	介於0.03~0.04 mg/L之間	
	生化需氧量	均<2.0 mg/L	
	大腸桿菌群	介於<10~8.2×10 ³ CFU/100 mL	
	礦物性油脂	均<0.5 mg/L	
	硝酸鹽氮	介於ND (MDL=0.01 mg/L) ~0.05 mg/L之間	
	總磷	介於ND(MDL=0.008mg/L)~0.129 mg/L之間	

放流水 水質	水溫	27.4°C	監測結果符合甲類海洋放流管線放流水標準，持續監測。
	pH	8.3	
	生化需氧量	2.5 mg/L	
	化學需氧量	14.5 mg/L	
	懸浮固體	3.4 mg/L	
	大腸桿菌群	<10 CFU/100mL	
	油脂	<0.5 mg/L	
	酚類	<0.005 (0.0031 mg/L)	
	銅 (Cu)	ND (MDL=0.0028 mg/L)	
	鋅 (Zn)	0.006 mg/L	
	鎘 (Cd)	ND (MDL=0.0013 mg/L)	
	鉛 (Pb)	ND (MDL=0.0019 mg/L)	
	總鉻 (Cr)	ND (MDL=0.0021 mg/L)	
	總汞 (Hg)	0.0006 mg/L	
	砷 (As)	0.0026 mg/L	
鎳 (Ni)	ND (MDL=0.0026 mg/L)		
海放管沿線 海底數位攝影	生態攝影	109年第二季排放管固定座因部份座落於礁岩上，導致固定座部分呈現傾斜狀態；靠近岸邊的排放管上有兩處破洞，可見氣泡滲出。排放管尾座標為 N23°32'20.00"E 119°38'15.00"。	持續監測

表1.3-1 澎湖馬公海水淡化廠109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 _{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。	109.05.27 109.05.28	環 青 科 技 有 限 公 司 （ 環 署 環 檢 字 第 079 及 115 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。	109.05.22 ~ 109.05.25	
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。	109.05.24	
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。	109.05.28	
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。	109.05.25	

	11.砵				
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。	109.05.24	