

# 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> ：56.0 dB (A)、L <sub>晚</sub> ：54.8 dB (A)、L <sub>夜</sub> ：54.8 dB (A)、L <sub>eq</sub> ：55.5 dB (A)、L <sub>max</sub> ：86.7 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> ：37.2 dB (A)、L <sub>晚</sub> ：37.5 dB (A)、L <sub>夜</sub> ：36.8 dB (A)、L <sub>eq</sub> ：37.1 dB (A)、L <sub>max</sub> ：60.8 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> ：30.2 dB、L <sub>vmax</sub> ：56.7 dB、L <sub>v10</sub> ：30.0 dB	
陸域生態	鳥類	本季調查共發現16科26種285隻次。	持續監測
	蝶類	本季調查共發現3科5種73隻次。	
	昆蟲類	本季調查共發現4科9種40隻次。	
	爬蟲類	本季調查共發現2科2種5隻次。	
	哺乳類	本季調查共發現2科2種13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65科153屬178種。	

表1.2-1 109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39種。	持續監測
	珊瑚	本季觀察到13屬的石珊瑚與5屬的軟珊瑚，種類達到46種。	
	經濟性魚類	本季釣獲魚類共3科3種共3尾	
	仔稚魚	本季調查到各測站區魚卵個體量介於139至1,086 ind./1000m <sup>3</sup> ，共採集到6科7種，各測站皆有採獲至少1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) 15種、紅藻植物門 (RHODOPHYTA) 11種，褐藻植物門 (Ochrophyta) 3種，共計4門31種大型藻類。潛水調查發現，共記錄到魚類19科49種，魚種中以魏氏光鰓魚、霓虹雀鯛、褐籃子魚等3種類為優勢魚種。	

	植物性浮游生物 (含基礎生產力)	矽藻門44種、金黃藻門2種及渦鞭毛藻門10種，共計3門56種藻類，各測站種類術介於10-19種，豐富度指數介於2.40-4.36之間；均勻度指數在0.83-0.98之間；歧異度指數2.08-2.83之間；優勢度指數介於0.84~0.96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20類，調查最大量的前三大類依序為哲水蚤、魚卵與橈足類幼生，各測站皆有出現，哲水蚤佔總量38.06%；魚卵佔總量11.24%為次之；第三為橈足類幼生佔10.86%，其餘種類則未達總體10%。	
海域生態 (貝類)	鉻	0.221 mg/kg.w.w	持續監測
	鎳	0.185 mg/kg.w.w	
	銅	2.71 mg/kg.w.w	
	鋅	19.2 mg/kg.w.w	
	砷	4.71 mg/kg.w.w	
	鎘	0.246 mg/kg.w.w	
	汞	<0.0500 mg/kg.w.w	
	鉛	0.104 mg/kg.w.w	
	總碳氫化合物 (汽油)	ND (MDL=14.3 mg/kg.w.w)	
	總碳氫化合物 (柴油)	ND (MDL=11.6 mg/kg.w.w)	

表 1.2-1 109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，流速介於4.01~4.67 cm/sec。	監測結果符合甲類海域水體水質標準，持續監測。
	pH	均8.2。	
	溫度	介於20.3~23.6 °C之間	
	鹽度	介於33.0~33.8 psu之間	
	溶氧	介於5.4~7.1 mg/L之間	
	懸浮固體量	介於14.8~23.7 mg/L之間	
	次氯酸鹽	介於0.02~0.04 mg/L之間	
	生化需氧量	均<2.0 mg/L	
	大腸桿菌群	介於<10~85 CFU/100 mL	
	礦物性油脂	各點位及各分層均<0.5 mg/L	
	硝酸鹽氮	介於ND (MDL=0.01 mg/L) ~0.11 mg/L之間	
總磷	介於ND (MDL=0.008mg/L) ~0.116 mg/L之間		
放流水水質	水溫	24.9°C	監測結果符合甲類海洋放流管線放
	pH	7.8	
	生化需氧量	<2.0 mg/L	
	化學需氧量	ND (MDL=3.73 mg/L)	
	懸浮固體	<2.5 mg/L	

	大腸桿菌群	<10 CFU/100mL	流水標準，持續監測。
	油脂	<0.5 mg/L	
	酚類	0.0305 mg/L	
	銅 (Cu)	ND (MDL=0.0028 mg/L)	
	鋅 (Zn)	ND (MDL=0.0023 mg/L)	
	鎘 (Cd)	ND (MDL=0.0013 mg/L)	
	鉛 (Pd)	ND (MDL=0.0019 mg/L)	
	總鉻 (Cr)	ND (MDL=0.0021 mg/L)	
	總汞 (Hg)	ND (MDL=0.0001 mg/L)	
	砷 (As)	0.0022 mg/L	
	鎳 (Ni)	ND (MDL=0.0026mg/L)	
海放管沿線海底數位攝影	生態攝影	109年第一季攝影，海放管固定座因部份落於礁岩上，導致固定座呈傾斜狀態，在砂底質上常見有砂埋現象發生，但並不嚴重。排放管尾座標為 N 23°32.317' E 119°38.214'。	持續監測

表1.3-1 澎湖馬公海水淡化廠109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 <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。	109.03.09 109.03.10	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。	109.03.10 ~ 109.03.13	
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。	109.03.12	
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。	109.3.12	
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。	109.3.10	

	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	海放管埋設之 沿線（海中部 分，由岸邊至 排放口）	監測一年，每 季一次，共四 次。	109.03.12	