

興達發電廠運轉期間環境監測工作

108 年第 4 季監測成果摘要

監測計畫內容	成果摘要				
空氣品質 一、項目： 二氧化硫、二氧化氮、懸浮微粒、風速、風向。 二、地點： 文南測站、文賢測站及鹽田測站，計 3 站。 三、頻度： 二氧化硫、二氧化氮及風速、風向為連續監測。懸浮微粒有連續及定期監測兩種，定期監測為每週測定 1 次，每次連續 24 小時。	一、執行情形：				
	測站		文南測站	文賢測站	鹽田測站
	項目、日期		運轉期間分別於文南測站、文賢測站及鹽田測站設置空氣品質監測站，其中 TSP 為每週進行一次連續 24 小時監測，其餘皆為連續監測。		
	TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、風速、風向				
	二、監測值：				
	測站		文南測站	文賢測站	鹽田測站
	項目、監測值				
	SO ₂ (ppm)	日平均值	0.001~0.005	0.001~0.003	0.001~0.004
		小時平均值	0.002~0.009	0.002~0.011	0.002~0.013
	NO ₂ (ppm)	日平均值	0.004~0.028	0.003~0.024	0.003~0.023
		小時平均值	0.008~0.046	0.010~0.046	0.007~0.037
	PM ₁₀ 日平均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		33~151	25~140	37~146
TSP 24 小時值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		98~150	57~165	54~153	
風速		0.8~5.7	0.9~4.5	0.7~4.1	
風向	10 月	北	北	北	
	11 月	北	北	北	
	12 月	北	北	北	
三、摘要：					
本季監測結果各測站懸浮微粒(PM ₁₀)部分天數日平均值有超過空氣品質標準(125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)的情形發生。 (一) 文南、文賢、鹽田測站於 10 月 30~31 日之 PM ₁₀ 日平均值有超過空氣品質標準(125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)，根據環保署環保新聞專區於 108.10.30 之新聞發布「入秋首波沙塵 30 日凌晨影響臺灣空氣品質」，顯示附近空氣品質為整體大環境受沙塵暴之影響，非電廠營運所致。 (二) 文賢測站(電廠上風處)於 11 月 18 日之 PM ₁₀ 日平均值為 129 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，有超過空氣品質標準(125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)。經比對後，文南、文賢、鹽田測站當日最頻風向均為北風，鹽田測站(電廠下風處)當日 PM ₁₀ 日平均值為 116 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，結果顯示電廠下風處之 PM ₁₀ 測值比上風處低，故本日文賢測站的高懸浮微粒測值，因非電廠營運所致。 (三) 本監測工作將持續注意監測結果，並隨時與環保署監測資料相比較，以便一旦發現任何異常之現象時能追蹤原因，採取適當因應對策。					

項目、日期		測站 2		測站 11		測站 18		測站 19		測站 20		測站 26		測站 27		測站 28	
		表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層	表層	底層
海域水質 一、項目： 水溫、pH、生化需氧量、透明度、懸浮固體、鹽度、氨氮、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、溶氧量、油脂、正磷酸鹽、總磷、總殘餘氧化劑濃度、矽酸鹽等 15 項。 二、地點： 興達發電廠出水口及附近 3 公里內海域設置 8 處測站(含表層及底層)，其中河口及電廠出水口附近各有 1 測站。 三、頻度： 每季一次。		一、執行情形： 108.11.13															
		二、監測值：															
水溫(°C)		26.7	26.5	26.4	26.1	26.1	26.0	26.3	26.0	26.0	25.8	26.6	26.4	26.2	25.9	26.4	25.9
pH		8.324	8.312	8.334	8.334	8.315	8.320	8.326	8.324	8.288	8.304	8.333	8.320	8.334	8.327	8.340	8.336
透明度(m)		3.6	—	4.1	—	4.0	—	3.8	—	3.6	—	3.4	—	3.8	—	4.1	—
懸浮固體(mg/L)		10.0	12.5	6.1	12.5	9.8	9.9	15.5	17.3	8.0	11.7	7.9	10.2	7.5	9.1	8.6	11.0
生化需氧量(mg/L)		<2.0 (1.20)	<2.0 (0.92)	<2.0 (1.11)	<2.0 (1.24)	<2.0 (1.17)	<2.0 (0.90)	<2.0 (1.22)	<2.0 (0.93)	<2.0 (1.23)	<2.0 (1.09)	<2.0 (1.07)	<2.0 (1.12)	<2.0 (1.10)	<2.0 (1.18)	<2.0 (0.99)	<2.0 (0.73)
油脂(mg/L)		<0.5 (0.21)	<0.5 (0.41)	<0.5 (0.31)	<0.5 (0.41)	<0.5 (0.21)	<0.5 (0.31)	<0.5 (0.31)	<0.5 (0.21)	<0.5 (0.21)	<0.5 (0.32)	<0.5 (0.41)	<0.5 (0.31)	<0.5 (0.10)	<0.5 (0.21)	<0.5 (0.21)	<0.5 (0.31)
矽酸鹽(mg SiO ₂ /L)		0.353	0.383	0.122	0.204	0.256	0.368	0.375	0.360	0.346	0.390	0.390	0.390	0.368	0.368	0.360	0.286
鹽度(psu)		33.4	33.4	33.4	33.4	33.4	33.3	33.4	33.4	33.3	33.3	33.4	33.4	33.3	33.3	33.4	33.4
溶氧(mg/L)		8.8	8.6	8.6	8.5	8.4	8.5	8.7	8.7	8.4	8.3	8.9	8.8	8.7	8.5	8.2	8.7
總殘餘氧化劑(mg/L as Cl ₂)		0.140	0.175	0.157	0.163	0.157	0.128	0.163	0.146	0.157	0.140	0.186	0.169	0.169	0.140	0.116	0.157
亞硝酸鹽氮(mg/L)		<0.01 (0.0073)	<0.01 (0.0080)	0.02	<0.01 (0.0074)	0.01	<0.01 (0.0063)	0.01	0.01	<0.01 (0.0059)	<0.01 (0.0068)	ND	0.01	ND	<0.01 (0.0066)	<0.01 (0.0058)	<0.01 (0.0065)
正磷酸鹽(mg P/L)		ND	<0.020 (0.0158)	<0.020 (0.0059)	ND	ND	ND	<0.020 (0.0076)	ND	ND	ND	<0.020 (0.0059)	<0.020 (0.0076)	<0.020 (0.0174)	<0.020 (0.0076)	ND	ND
總磷酸鹽(mg/L)		<0.020 (0.0113)	0.026	<0.020 (0.0130)	<0.020 (0.0097)	<0.020 (0.0113)	<0.020 (0.0146)	<0.020 (0.0196)	<0.020 (0.0097)	<0.020 (0.0080)	<0.020 (0.0113)	<0.020 (0.0163)	<0.020 (0.0196)	0.029	0.021	<0.020 (0.0113)	<0.020 (0.0130)
硝酸鹽氮(mg/L)		0.02	0.01	0.01	0.02	0.15	0.05	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.01	0.04	0.02	0.02	0.04
氨氮(mg/L)		0.04	0.04	0.04	0.05	0.02	0.03	0.05	0.06	0.07	0.02	0.05	0.05	0.06	0.06	0.04	0.08
三、摘要： 本季各測站之 pH、溶氧及生化需氧量測值均符合乙類海域海洋環境品質標準。																	

海域生態 一、項目： 植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物及魚類。 二、地點： 浮游生物及魚類：同海域水質監測地點，共 8 處測站。 底棲生物：同海域水質監測地點，共 8 處測站。 三、頻度： 每季一次。	一、執行情形：								
	項目、日期	測站 2	測站 11	測站 18	測站 19	測站 20	測站 26	測站 27	測站 28
	植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物、魚類	108.11.13(植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物)；108.11.12(魚類)							
	二、監測值：								
	1.植物性浮游生物								
	項目、監測值	測站 2	測站 11	測站 18	測站 19	測站 20	測站 26	測站 27	測站 28
	細胞密度 (cells/L)	1126800~2629600	757600~1454400	736000~1033200	747200~861200	494800~619600	894800~1148400	714800~990400	535200~839600
	種類數目	10~16	11~15	11~15	11~16	10~15	11~12	13~15	12~15
	種歧異度指數 (base e)	0.66~0.99	0.95~0.99	1.04~1.37	0.87~0.99	0.66~0.99	0.95~0.99	1.11~1.37	0.87~1.21
	2.動物性浮游生物								
	項目、監測值	測站 2	測站 11	測站 18	測站 19	測站 20	測站 26	測站 27	測站 28
	總豐度 (ind./10 ³ m ³)	1081320	932176	1911653	1405660	2634305	1090549	1042872	1970815
	生物量 (mL/10 ³ m ³)	69	103	3030	147	723	403	354	2247
	類群數	17	16	18	19	19	18	22	22
	種歧異度指數(H')	2.62	2.06	2.67	2.18	2.19	2.70	2.57	2.58
	豐富度指數 (d)	1.15	1.09	1.18	1.27	1.22	1.22	1.52	1.45
	均勻度指數 (J')	0.64	0.51	0.64	0.51	0.52	0.65	0.58	0.58
	3.底棲生物								
	項目、監測值	測站 2	測站 11	測站 18	測站 19	測站 20	測站 26	測站 27	測站 28
	個體量	37	20	18	29	10	20	73	13
種類數	10	5	7	10	6	6	18	9	
歧異度(H')	2.228	1.094	1.672	2.079	1.696	1.528	2.258	2.032	
4.魚類									
項目、監測值	測站 2	測站 11	測站 18	測站 19	測站 20	測站 26	測站 27	測站 28	
種類數	6	3	8	7	7	8	7	6	
個體量	8	6	18	15	17	9	11	8	
總重量(g)	1,549.88	1,105.55	1,079.73	1,323.04	1,592.03	1,899.05	1,936.81	1,161.79	
多樣性指數 (H')	1.733	0.868	1.638	1.615	1.723	2.043	1.768	1.668	

三、摘要：

- 1.植物性浮游生物：本季共計 4 大類 32 種，優勢藻種方面，為矽藻之角管藻屬(*Cerataulina* spp.)。
- 2.動物性浮游生物：本季共鑑定出 25 大類，優勢種為哲水蚤(Calanoida)。
- 3.底棲生物：本季共計 4 大類 25 種，優勢種為軟體動物的環珠捲管螺(*Turricula nelliae spurius*)。
- 4.魚類：本季共計 22 科 28 種，優勢種為褐臭肚魚(*Siganus fuscescens*)。