

興達發電廠運轉期間環境監測工作

106 年第 2 季監測成果摘要

監測計畫內容	成果摘要				
<p>空氣品質</p> <p>一、項目： 二氧化硫、二氧化氮、懸浮微粒、風速、風向。</p> <p>二、地點： 文南測站、文賢測站及鹽田測站，計 3 站。</p> <p>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。</p>	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	0.001~0.006	0.001~0.005	0.001~0.004
		小時平均值	0.002~0.018	0.002~0.008	0.001~0.018
	NO ₂ (ppm)	日平均值	0.003~0.024	0.001~0.023	0.002~0.021
		小時平均值	0.005~0.040	0.003~0.048	0.004~0.036
	PM ₁₀ 日平均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		26~107	18~128	22~110
	TSP 24 小時值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		40~137	32~135	36~155
	風速		0.7~4.1	0.7~4.0	1.0~4.0
	風向	4 月	北	北	北
5 月		北北西	北	北北西	
6 月		南南東	南	南	
三、摘要：					
<p>本季監測結果文賢測站 4 月 25 日之懸浮微粒(PM₁₀)日平均值(128$\mu\text{g}/\text{m}^3$)有超過空氣品質的情形發生。經比對後，文賢測站(電廠上風處)及鹽田測站(電廠下風處)當日最頻風向均為北風，文南測站(電廠平行處)當日最頻風向為北北西風。文南測站當日懸浮微粒日平均值為 107$\mu\text{g}/\text{m}^3$，鹽田測站當日懸浮微粒日平均值為 110$\mu\text{g}/\text{m}^3$；由此可知，懸浮微粒測值在電廠上風處即已偏高，而電廠下風處之懸浮微粒測值比上風處低，故當日文南測站的高懸浮微粒測值，應非電廠營運所致。</p>					

項目、日期		106.04.19															
		測站 2		測站 11		測站 18		測站 19		測站 20		測站 26		測站 27		測站 28	
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。	項目、日期	106.04.19															
	測站	測站 2		測站 11		測站 18		測站 19		測站 20		測站 26		測站 27		測站 28	
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	項目、監測值	表層	底層														
		水溫(°C)	27.7	27.2	27.7	27.5	26.9	26.5	27.0	26.9	26.8	26.8	27.6	27.3	27.2	27.0	27.6
pH		8.466	8.496	8.404	8.427	8.250	8.271	8.304	8.326	8.266	8.275	8.478	8.494	8.293	8.364	8.233	8.425
透明度(m)		4.5	—	5.2	—	5.2	—	3.7	—	4.1	—	4.2	—	3.6	—	4.2	—
懸浮固體(mg/L)		22.2	18.2	10.8	12.6	17.0	14.0	25.8	18.6	14.4	21.6	14.0	19.8	18.6	21.6	20.6	17.6
生化需氧量(mg/L)		<2.0 (1.04)	<2.0 (1.84)	<2.0 (1.10)	<2.0 (1.10)	<2.0 (0.58)	<2.0 (0.42)	<2.0 (0.52)	<2.0 (0.44)	<2.0 (1.18)	<2.0 (1.74)	<2.0 (1.24)	<2.0 (1.32)	<2.0 (0.54)	<2.0 (0.40)	<2.0 (0.42)	<2.0 (0.70)
油脂(mg/L)		<0.5 (0.20)	<0.5 (0.30)	<0.5 (0.30)	<0.5 (0.20)	<0.5 (0.30)	<0.5 (0.30)	<0.5 (0.20)	<0.5 (0.30)	<0.5 (0.10)	<0.5 (0.30)	<0.5 (0.10)	<0.5 (0.30)	<0.5 (0.20)	<0.5 (0.10)	<0.5 (0.30)	<0.5 (0.20)
矽酸鹽(mg SiO ₂ /L)		<0.100 (0.0598)	<0.100 (0.0457)	<0.100 (0.0528)	<0.100 (0.0387)	<0.100 (0.0492)	<0.100 (0.0387)	<0.100 (0.0387)	<0.100 (0.0351)	<0.100 (0.0316)	<0.100 (0.0528)	<0.100 (0.0387)	<0.100 (0.0528)	<0.100 (0.0387)	<0.100 (0.0492)	<0.100 (0.0422)	<0.100 (0.0387)
鹽度(psu)		34.1	34.2	34.1	34.1	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.1	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2
溶氧(mg/L)		6.5	6.6	6.3	6.6	6.8	6.8	6.6	6.6	6.6	6.7	6.3	6.6	6.4	6.5	6.4	6.4
總殘餘氧化劑(mg/L as Cl ₂)		0.153	0.271	0.130	0.169	0.096	0.220	0.215	0.215	0.271	0.136	0.254	0.153	0.181	0.288	0.277	0.249
亞硝酸鹽氮(mg/L)		<0.01 (0.0089)	<0.01 (0.0090)	<0.01 (0.0088)	<0.01 (0.0082)	<0.01 (0.0074)	<0.01 (0.0065)	<0.01 (0.0066)	<0.01 (0.0078)	<0.01 (0.0068)	0.020	<0.01 (0.0093)	<0.01 (0.0085)	<0.01 (0.0083)	<0.01 (0.0070)	<0.01 (0.0070)	<0.01 (0.0091)
正磷酸鹽(mg P/L)		<0.020 (0.0119)	<0.020 (0.0094)	<0.020 (0.0119)	<0.020 (0.0114)	<0.020 (0.0081)	<0.020 (0.0069)	<0.020 (0.0094)	<0.020 (0.0157)	<0.020 (0.0081)	0.022	<0.020 (0.0119)	<0.020 (0.0132)	<0.020 (0.0119)	<0.020 (0.0132)	<0.020 (0.0170)	<0.020 (0.0195)
總磷(mg/L)		<0.020 (0.0119)	0.035	0.036	<0.020 (0.0159)	0.023	0.035	0.024	<0.020 (0.0173)	0.031	0.035	0.021	<0.020 (0.0200)	<0.020 (0.0159)	0.025	<0.020 (0.0173)	0.037
硝酸鹽氮(mg/L)		0.030	0.020	0.030	0.020	0.060	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.060	0.030	0.030	0.030	0.030	0.040
氨氮(mg/L)		0.07	0.04	0.03	0.08	0.10	0.06	0.16	0.12	0.07	0.07	0.05	0.05	0.04	0.06	0.03	0.07
三、摘要：																	
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	106.04.19(植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物)；106.04.18(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)	272800~610800	452400~536800	388800~487200	464400~503600	240000~334000	438000~607600	408000~420400	219200~584400
	種類數目	15~22	12~17	12~19	20~20	15~19	14~21	14~19	12~23
	種歧異度指數 (base e)	1.53~1.95	1.18~1.39	1.38~1.62	1.97~2.20	2.14~2.15	1.34~1.59	1.28~1.66	1.47~1.90
	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)	78310	519974	219468	389137	337979	476065	136312	188835
	生物量 (mL/10 ³ m ³)	32	79	40	67	53	85	40	61
	類群數	11	13	16	12	11	12	11	12
	種歧異度指數(H')	1.59	1.79	2.18	1.97	1.92	1.83	1.62	1.11
	豐富度指數 (d)	0.84	0.87	1.16	0.81	0.74	0.80	0.80	0.86
	均勻度指數 (J')	0.46	0.48	0.54	0.55	0.55	0.51	0.47	0.31
	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	8	20	44	41	50	123	3	11
種類數	4	4	7	6	13	6	2	7	
歧異度(H')	1.074	0.914	1.466	1.316	1.872	0.720	0.637	1.846	
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	6	11	6	5	8	5	6	
個體量	12	17	22	14	11	17	11	19	
總重量(g)	2,278.20	1,235.00	1,442.54	1,064.12	1,350.54	1,458.43	985.62	1,360.61	
多樣性指數 (H')	1.473	1.079	2.003	1.468	1.159	1.588	1.159	1.264	

三、摘要：

- 1.植物性浮游生物：共計 4 大類 36 種，優勢藻種方面，為矽藻之角毛藻屬 (*Chaetoceros* spp.)。
- 2.動物性浮游生物：共鑑定出 22 大類，優勢種為哲水蚤(Calanoida)。
- 3.底棲生物：共計 2 大類 20 種，優勢種為軟體動物之厚殼縱簾蛤(*Gafrarium tumidum*)。
- 4.魚類：共計 19 科 23 種，優勢種為曳絲鑽嘴魚(*Gerres filamentosus*)。