

# 興達發電廠運轉期間環境監測工作

106 年第 4 季監測成果摘要

監測計畫內容	成果摘要				
<b>空氣品質</b> 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 <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、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 <sub>2</sub> (ppm)	日平均值	0.002~0.005	0.002~0.004	0.002~0.005
		小時平均值	0.002~0.010	0.002~0.009	0.002~0.016
	NO <sub>2</sub> (ppm)	日平均值	0.008~0.032	0.005~0.034	0.006~0.027
		小時平均值	0.012~0.043	0.009~0.071	0.012~0.041
	PM <sub>10</sub> 日平均值 (µg/m <sup>3</sup> )		27~131	11~138	15~139
	TSP 24 小時值 (µg/m <sup>3</sup> )		85~180	87~186	82~166
風速		1.0~4.6	0.7~4.5	1.0~4.3	
風向	10 月	北北西	北	北	
	11 月	北北西	北	北	
	12 月	北北西	北	北	
三、摘要：					
本季監測結果文南、文賢及鹽田測站懸浮微粒(PM <sub>10</sub> )日平均值均有超過空氣品質的情形發生。經與環保署監測資料比對，環保署測站測值亦均超過空氣品質標準。環保署測站與本季測站之懸浮微粒最大日平均值濃度變化趨勢具一致性，可知台南、高雄地區懸浮微粒濃度普遍有略高現象。因此，電廠附近地區懸浮微粒濃度冬季原本即有偏高之現象，不論位於本季最頻風向之電廠上風處或下風處之測站，懸浮微粒測值均普遍偏高，顯示附近空氣品質為整體大環境影響，非電廠營運所致。然興達發電廠於本季曾有多次配合高雄市環境保護局實施減排降載機制，減少空氣污染排放。					

<b>海域水質</b> <b>一、項目：</b> 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。 <b>二、地點：</b> 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。 <b>三、頻度：</b> 每季一次。		<b>一、執行情形：</b>																	
		項目、日期 測站 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		測站 2		測站 11		測站 18		測站 19		測站 20		測站 26		測站 27		測站 28	
				106.10.31															
		<b>二、監測值：</b>																	
項目、監測值 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			
		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		
水溫(°C)		25.1	25.0	24.8	24.7	23.8	23.6	24.3	24.4	24.0	23.9	25.3	24.8	25.0	24.8	24.8	24.6		
pH		8.098	8.148	8.154	8.162	8.114	8.094	8.112	8.150	8.148	8.179	8.138	8.145	8.134	8.137	8.109	8.139		
透明度(m)		3.1	—	2.3	—	2.2	—	2.1	—	2.3	—	2.3	—	2.0	—	1.4	—		
懸浮固體(mg/L)		6.9	11.6	9.2	16.1	7.9	9.0	15.6	7.8	10.8	20.8	8.6	13.8	14.3	10.0	14.7	13.9		
生化需氧量(mg/L)		<2.0 (1.02)	<2.0 (0.94)	<2.0 (0.94)	<2.0 (1.10)	<2.0 (0.94)	<2.0 (0.98)	<2.0 (1.10)	<2.0 (1.08)	<2.0 (0.98)	<2.0 (0.96)	<2.0 (0.96)	<2.0 (1.00)	<2.0 (0.96)	<2.0 (1.02)	<2.0 (0.96)	<2.0 (1.08)		
油脂(mg/L)		<0.5 (0.00)	<0.5 (0.00)	<0.5 (0.40)	<0.5 (0.20)	<0.5 (0.10)	<0.5 (0.20)	<0.5 (0.50)	<0.5 (0.10)	<0.5 (0.10)	<0.5 (0.10)	<0.5 (0.40)	<0.5 (0.10)	<0.5 (0.10)	<0.5 (0.10)	<0.5 (0.10)	<0.5 (0.30)		
矽酸鹽(mg SiO <sub>2</sub> /L)		0.155	0.145	0.263	0.218	0.138	0.131	0.246	0.208	0.190	0.183	0.145	0.131	0.208	0.249	0.162	0.190		
鹽度(psu)		34.8	34.4	34.4	34.4	34.4	34.4	34.4	34.3	34.2	34.6	34.5	34.4	34.3	34.3	34.5	34.6		
溶氧(mg/L)		7.2	7.1	6.9	7.0	7.1	6.9	7.0	7.0	6.8	7.0	7.5	7.6	7.0	7.1	7.0	7.5		
總殘餘氧化劑(mg/L as Cl <sub>2</sub> )		0.220	0.235	0.182	0.167	0.205	0.182	0.159	0.273	0.205	0.227	0.205	0.212	0.280	0.136	0.212	0.243		
亞硝酸鹽氮(mg/L)		0.020	0.010	0.010	0.020	0.010	0.010	0.020	0.010	0.020	0.020	0.010	0.020	0.010	0.020	0.010	0.010		
正磷酸鹽(mg P/L)		<0.020 (0.0131)	0.024	<0.020 (0.0179)	<0.020 (0.0131)	0.021	<0.020 (0.0163)	0.026	0.021	<0.020 (0.0147)	<0.020 (0.0163)	<0.020 (0.0163)	<0.020 (0.0163)	<0.020 (0.0179)	0.021	0.024	0.029		
總磷酸鹽(mg/L)		0.041	0.076	0.036	0.023	0.025	<0.020 (0.0166)	0.035	0.069	0.025	0.031	0.028	0.040	0.026	0.031	0.046	0.072		
硝酸鹽氮(mg/L)		0.080	0.160	0.090	0.030	0.110	0.090	0.100	0.070	0.050	0.120	0.060	0.060	0.080	0.080	0.100	0.090		
氨氮(mg/L)		0.07	0.17	0.06	0.13	0.10	0.05	0.09	0.14	0.15	0.08	0.12	0.07	0.09	0.09	0.10	0.09		
		<b>三、摘要：</b>																	
		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。																	

<b>海域生態</b> <b>一、項目：</b> 植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物及魚類。 <b>二、地點：</b> 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。 <b>三、頻度：</b> 每季一次。	一、執行情形：								
	項目、日期 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
		植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物、魚類 106.10.31(植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物)；106.10.30(魚類)							
	二、監測值：								
	1.植物性浮游生物								
	項目、監測值 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
	細胞密度 (cells/L)	1050400~1273200	1074000~1480000	480000~732000	350800~509200	672400~792800	570000~864000	829600~1039600	564000~764000
	種類數目	14~16	15~16	12~15	13~16	14~17	13~16	11~16	12~16
	種歧異度指數 (base e)	1.34 ~1.45	1.33 ~1.45	0.51 ~0.88	1.16 ~1.20	1.08 ~1.08	0.97 ~1.32	1.29 ~1.41	1.04 ~1.18
	2.動物性浮游生物								
	項目、監測值 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
	總豐度 (ind./10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> )	58210	26573	159220	262929	532518	35017	77642	24286
	生物量 (mL/10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> )	19	23	121	66	355	24	23	32
	類群數	16	16	14	14	13	15	16	13
	種歧異度指數(H)	1.35	2.31	1.76	2.17	1.50	2.52	1.97	2.15
	豐富度指數 (d)	1.37	1.47	1.09	1.04	0.91	1.34	1.33	1.19
均勻度指數 (J)	0.34	0.58	0.46	0.57	0.41	0.64	0.49	0.58	
3.底棲生物									
項目、監測值 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	
個體量	26	106	42	19	14	1155	17	115	
種類數	6	10	7	6	6	11	5	5	
歧異度(H')	1.138	1.393	1.194	1.407	1.574	0.813	1.231	0.591	
4.魚類									
項目、監測值 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	
種類數	12	12	8	8	10	10	9	8	
個體量	21	24	15	14	14	28	16	27	
總重量(g)	3,053.54	1,340.33	1,148.31	1,289.16	1,442.09	1,439.64	1,383.37	1,139.06	

多樣性指數 (H')	2.293	2.279	1.934	1.97	2.205	2.118	2.068	1.82
<p>三、摘要：</p> <p>1.植物性浮游生物：共計 4 大類 32 種，優勢藻種方面，為矽藻之角毛藻屬 (<i>Chaetoceros</i> spp.)。</p> <p>2.動物性浮游生物：共鑑定出 25 大類，優勢種為哲水蚤(Calanoida)。</p> <p>3.底棲生物：共計 3 大類 21 種，優勢種為甲殼動物之艾氏活額寄居蟹 (<i>Diogenes edwardsii</i>)。</p> <p>4.魚類：共計 19 科 25 種，優勢種為斑點雞籠鰻(<i>Drepane punctata</i>)。</p>								