

興達發電廠運轉期間環境監測工作

102 年第 3 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： 每季進行一次連續 24 小時監測。 (詳請見執行情形)	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，其中鹽田測站之 TSP 為每週進行一次連續 24 小時監測，其餘皆為連續監測。									
	二、監測值：										
	測站	文南測站		文賢測站			鹽田測站				
	項目、監測值	—		—			45.5~135.3				
	TSP 24 小時值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	—		—			45.5~135.3				
	PM ₁₀ 日平均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24.4~104.0		27.1~119.0			28.2~117.9				
	SO ₂ (ppm)	日平均值	0.001~0.006		0.001~0.010			0.001~0.007			
		小時平均值	0.002~0.030		0.002~0.062			0.002~0.020			
	NO ₂ 小時 平均值(ppm)	0.005~0.030		0.008~0.040			0.007~0.052				
	風速	0.4~5.2		0.8~4.6			1.2~6.1				
	風向	7 月	北北西		北北西			北			
8 月		北北西		南南東			南南東				
9 月		北北西		北			北				
三、摘要：											
本季各測站各監測項目皆符合標準。											
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。	一、執行情形										
	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		
	項目、日期	102.8.27									
二、監測值											

<p>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 2 測站。</p> <p>三、頻度： 每季進行一次採樣調查。</p>	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								
	項目、監測值	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)	29.9	30	30.6	30.1	29.9	29.6	29.9	29.9	29.3	29.3	31.6	30.6	29.5	29.4	29.8	29.7
	pH	8.052	8.051	8.058	8.060	8.044	8.058	8.068	8.052	8.028	8.040	8.018	8.026	8.060	8.056	8.050	8.058
	透明度	0.35	-	0.65	-	0.39	-	0.64	-	1.20	-	0.35	-	0.78	-	0.75	-
	懸浮固體(mg/L)	11.8	13.2	10	12.6	9.4	9.5	9.4	12.2	5.7	8.6	9.4	11.9	9.9	11.4	8.7	9.6
	生化需氧量(mg/L)	<2.0 (0.86)	<2.0 (0.81)	<2.0 (0.66)	<2.0 (0.55)	<2.0 (1.53)	<2.0 (1.03)	<2.0 (0.86)	<2.0 (1.45)	<2.0 (0.80)	<2.0 (1.62)	<2.0 (0.55)	<2.0 (0.65)	<2.0 (1.35)	<2.0 (1.02)	<2.0 (1.34)	<2.0 (0.83)
	油脂(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	矽酸鹽(mg/L)	0.466	0.618	0.534	0.38	0.41	0.41	0.39	0.38	0.56	0.47	0.50	0.37	0.37	0.36	0.38	0.52
	鹽度(psu)	31.7	31.9	31.9	32.0	31.7	31.8	31.8	31.8	31.5	31.6	31.8	32.1	31.8	31.9	31.9	31.9
	溶氧(mg/L)	6.5	5.5	5.6	6.3	6.0	6.5	6.4	5.3	6.0	5.7	5.7	6.1	5.7	5.5	6.4	5.4
	總殘餘氧化劑(mg/L asCl ₂)	0.148	0.217	0.165	0.194	0.131	0.114	0.148	0.125	0.131	0.023	0.182	0.296	0.131	0.131	0.211	0.154
	亞硝酸鹽氮(mg/L)	0.01	0.01	0.01	ND	0.01	0.01	ND	0.01	0.01	0.01	ND	ND	ND	ND	0.01	ND
	正磷酸鹽(mg/L)	0.022	0.021	<0.020 (0.0144)	<0.020 (0.0129)	0.022	<0.020 (0.0144)	<0.020 (0.0114)	<0.020 (0.0144)	<0.020 (0.0144)	<0.020 (0.0129)	<0.020 (0.0144)	<0.020 (0.0190)	<0.020 (0.0144)	<0.020 (0.0144)	<0.020 (0.0129)	<0.020 (0.0098)
	總磷(mg/L)	0.028	0.039	0.034	0.033	0.033	0.023	0.036	0.028	0.025	0.025	0.039	0.036	0.025	0.022	0.026	0.025
	硝酸鹽氮(mg/L)	0.08	0.05	0.04	0.07	0.07	0.05	0.07	0.07	0.07	0.11	0.08	0.13	0.07	0.07	0.07	0.05
	氨氮(mg/L)	0.1	0.02	0.04	0.06	0.11	0.06	0.05	0.02	0.05	0.03	0.21	0.05	0.02	0.03	<0.02	0.02

<p>海域生態</p> <p>一、項目： 植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物及魚類</p> <p>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：測站 11、18、19、26、27、28 等 6 處監測地點。</p> <p>三、頻度： 每季進行一次採樣調查。</p>	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		102.8.19(魚類)								102.8.27(植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物)
	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)		34,960~87,840	1,178,000~6,808,400	235,200~372,000	338,000~404,000	388,800~497,600	2,320,800~10,132,000	263,600~372,400	170,000~353,600	
	種歧異度指數(base e)		1.02~1.18	0.30~0.46	0.50~0.64	0.52~0.61	0.56~0.62	0.30~0.53	0.40~0.69	0.39~0.58	
	種類數目		9~14	6~8	7~13	9~13	11~11	8~10	8~9	6~9	
	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 ³ m ³)		3,932	4,181	7,015	3,112	2,055	7,468	3,905	6,152		
生物量(ml/10 ³ m ³)		6.3	5.9	5.8	5.8	6.0	5.9	5.7	5.9		

	類群數	8	12	13	11	8	12	12	11	
	種歧異度指數(H')	1.32	1.42	1.81	2.35	1.92	1.82	1.60	0.96	
	豐富度指數(d)	0.85	1.32	1.35	1.24	0.92	1.23	1.33	1.15	
	均勻度指數(J)	0.44	0.40	0.49	0.68	0.64	0.51	0.45	0.28	
3.底棲生物										
	項目、 監測值	測站 11	測站 18	測站 19	測站 26	測站 27	測站 28			
	個體量	12	46	23	18	31	8			
	種類數	2	2	4	5	4	4			
	歧異度(H')	0.753	0.838	1.130	0.287	0.295	1.213			
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	
	個體量	24	14	16	16	18	13	16	23	
	種類數	13	11	9	11	11	9	9	9	
	總重量(g)	1,664.93	1,371.42	1,291.79	1,742.69	1,394.82	1,290.48	1,388.36	1,272.12	
	多樣性指數(H')	0.999	1.001	0.903	0.978	0.948	0.911	0.910	0.770	
三、摘要										
1.植物性浮游生物：共計 3 大類 25 種，優勢藻種方面，為矽藻之角毛藻屬 (<i>Chaetoceros</i> spp.)。										
2.動物性浮游生物：共鑑定出 19 大類，優勢種為魚卵(Fish eggs)。										
3.底棲生物：共計 4 大類 12 種，優勢種為甲殼動物的哈氏仿對蝦 (<i>Parapenaeopsis hardwickii</i>)。										
4.魚類：共計 23 科 31 種，優勢種為漢氏綾鯢(<i>Thryssa hamiltonii</i>)。										
灰塘地下水質 一、項目： pH、水溫、濁度、懸浮固體、總溶解固體、化學需氧量、生化需氧量、金屬離子(Hg、Cd、Cr ⁺⁶ 、Fe、As、Cr、Cu、Zn、Se)、Cl ⁻ 、F ⁻ 、CN ⁻ 。 二、地點： 電廠灰塘附近地下水監測水井兩處。 三、頻度： 每兩個月一次	一、執行情形									
	項目、日期	測站	4 號井				5 號井			
	pH、水溫、濁度、懸浮固體、總溶解固體、化學需氧量、生化需氧量、金屬離子(Hg、Cd、Cr ⁺⁶ 、Fe、As、Cr、Cu、Zn、Se)、Cl ⁻ 、F ⁻ 、CN ⁻		102.7.3、102.9.13							
	二、監測值									
項目、監測值	日期、測站	102 年第 3 季				第二類地下水污染管制標準值				
		4 號井		5 號井						

水溫℃	28.35	28.05	—
氫離子濃度指數	8.4	7.3	—
懸浮固體(mg/L)	6.6	1.8	—
高濃度鹵離子水中 化學需氧量(mg/L)	8.5	—	—
化學需氧量 (mg/L)	—	13.7	—
生化需氧量(mg/L)	<2.0(1.45)	<2.0(0.80)	—
氯鹽(mg/L)	3300	801	—
氟化物(mg/L)	ND	ND	0.50
濁度 NTU	3.7	2.7	—
總溶解固體(mg/L)	7460	1945	—
氟化物(mg/L)	1.04	0.37	—
六價鉻(mg/L)	ND	ND	—
鐵(mg/L)	0.06	0.04	—
鋅(mg/L)	0.004	0.0085	50
鎘(mg/L)	ND	ND	0.050
銅(mg/L)	ND	ND	10
總鉻(mg/L)	ND	ND	0.50
硒(mg/L)	0.0072	ND	—
砷(mg/L)	0.00049	0.0371	0.50
汞(mg/L)	ND	ND	0.020
三、摘要： 本季各測站各測值均符合第二類地下水污染管制標準。			