

興達發電廠運轉期間環境監測工作

103 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，其中鹽田及文賢測站之 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	—		39.2~104.7			32.7~90.1				
	TSP 24 小時值 (µg/m ³)										
	PM ₁₀ 日平均值 (µg/m ³)										
	28.1~99.6										
	21.3~112.6										
	20.5~102.0										
	SO ₂ (ppm)	日平均值		0.001~0.004		0.001~0.007			0.002~0.007		
		小時平均值		0.002~0.022		0.002~0.022			0.003~0.026		
NO ₂ 小時平均值(ppm)											
0.008~0.044											
0.007~0.028											
0.006~0.028											
風速											
1.0~5.3											
0.8~5.0											
1.6~7.5											
風向	7 月		南南東		北			南			
	8 月		南南東		南			南			
	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	103.7.15									
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。											
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)	31.0	30.6	30.8	30.6	30.4	30.3	30.6	30.5	30.9	30.9	31.5	31.2	30.7	30.6	30.5	30.4
	pH	8.242	8.238	8.252	8.250	8.245	8.249	8.240	8.234	8.171	8.195	8.220	8.223	8.234	8.230	8.250	8.247
	透明度	3.9	-	3.3	-	2.3	-	3.1	-	1.9	-	3.1	-	2.3	-	3.2	-
	懸浮固體(mg/L)	11.9	11.6	10.5	11.8	10.3	11.3	10.3	11.6	7.8	10.7	11.7	11.8	10.9	13.7	10.9	9.8
	生化需氧量(mg/L)	<2.0 (1.83)	<2.0 (1.84)	<2.0 (1.57)	<2.0 (1.50)	<2.0 (1.87)	<2.0 (1.54)	<2.0 (1.55)	<2.0 (1.64)	<2.0 (1.94)	<2.0 (1.93)	<2.0 (1.63)	<2.0 (1.74)	<2.0 (1.54)	<2.0 (1.52)	<2.0 (1.56)	<2.0 (1.74)
	油脂(mg/L)	<0.5 (0.30)	<0.5 (0.20)	<0.5 (0.40)	<0.5 (0.10)	<0.5 (0.10)	<0.5 (0.10)	<0.5 (0.10)	<0.5 (0.10)	<0.5 (0.10)	<0.5 (0.20)	<0.5 (0.10)	<0.5 (0.00)	<0.5 (0.20)	<0.5 (0.10)	<0.5 (0.40)	<0.5 (0.30)
	矽酸鹽(mg/L)	0.300	0.322	0.270	0.330	0.270	0.255	0.389	0.322	0.337	0.322	0.285	0.263	0.337	0.285	0.255	0.240
	鹽度(psu)	34.3	34.3	34.4	34.4	34.4	34.4	34.5	34.5	34.3	34.4	34.5	34.4	34.4	34.3	34.5	34.5
	溶氧(mg/L)	5.2	5.1	5.3	5.4	5.2	5.6	5.2	6.4	6.7	5.1	5.0	5.0	5.1	5.2	6.0	5.3
	總殘餘氧化劑(mg/L asCl ₂)	0.129	0.123	0.116	0.123	0.110	0.116	0.116	0.123	0.098	0.098	0.141	0.141	0.116	0.092	0.104	0.123
	亞硝酸鹽氮(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	正磷酸鹽(mg/L)	<0.020 (0.0086)	<0.020 (0.0053)	<0.020 (0.0053)	ND	<0.020 (0.0053)	<0.020 (0.0086)	<0.020 (0.0135)	<0.020 (0.0102)	<0.020 (0.0152)	<0.020 (0.0069)	<0.020 (0.0069)	<0.020 (0.0086)	<0.020 (0.0069)	<0.020 (0.0086)	<0.020 (0.0053)	<0.020 (0.0053)
	總磷(mg/L)	0.025	0.027	0.029	0.036	0.031	0.024	0.025	0.047	0.043	0.045	0.034	0.036	0.031	0.041	0.022	0.032
	硝酸鹽氮(mg/L)	0.100	0.120	0.100	0.070	0.150	0.160	0.120	0.130	0.100	0.100	0.080	0.090	0.090	0.120	0.100	0.100
	氨氮(mg/L)	0.04	0.10	0.07	0.08	0.07	0.06	0.09	0.15	0.05	0.06	0.17	0.15	0.06	0.03	0.06	0.06

<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：同海域水質監測地點，共 8 處測站。</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 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	103.7.15(植物性浮游生物、動物性浮游生物、底棲生物、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)	301,200~1,245,600	715,200~1,097,200	168,400~606,800	474,400~493,200	301,200~325,200	309,600~370,400	261,600~276,000	97,600~247,600	
	種歧異度指數(base e)	1.58~1.85	1.26~1.32	1.09~1.52	1.04~1.65	1.31~1.83	0.76~1.62	1.33~1.54	0.94~1.48	
	種類數目	15~21	11~19	12~14	11~17	13~15	11~16	10~14	6~16	
	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)	15436	91174	16658	15186	14981	22304	14343	75154		
生物量(ml/10 ³ m ³)	12	19	18	16	11	16	8	35		

	類群數	15	19	9	16	13	11	14	15
	種歧異度指數(H')	1.92	1.13	1.82	1.71	2.18	2.18	2.20	1.81
	豐富度指數(d)	1.45	1.58	0.82	1.56	1.25	1.00	1.36	1.25
	均勻度指數(J')	0.49	0.27	0.57	0.43	0.59	0.63	0.58	0.46
3.底棲生物									
	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									
個體量		16	27	20	27	11	29	3	14
種類數		6	3	4	3	4	4	2	5
歧異度(H')		1.363	0.315	0.914	0.526	0.342	0.506	0.598	1.433
4.魚類									
	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									
個體量		10	17	13	21	10	10	25	11
種類數		8	9	8	13	7	8	11	5
總重量(g)		688.98	523.88	600.02	743.03	836.34	1,034.31	982.85	466.52
多樣性指數(H')		0.880	0.847	0.865	0.888	0.819	0.857	0.787	0.604
三、摘要									
<p>1.植物性浮游生物：共計 4 大類 28 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 22 大類，優勢種為蟹類幼生(Crab zoea)。</p> <p>3.底棲生物：共計 4 大類 12 種，優勢種為厚殼縱簾蛤(<i>Gafrarium tumidum</i>)。</p> <p>4.魚類：共計 16 科 25 種，優勢種為小鞍斑鰻(<i>Nuchequula manusella</i>)。</p>									
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									
	測站	4 號井				5 號井			
項目、日期		103.7.9、103.9.11							
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、監測值									
	日期、測站	103 年第 3 季				第二類地下水污染管制標準值			
項目、 監測值		4 號井		5 號井					

水溫℃	28.7	28.3	—
氫離子濃度指數	8.4	7.25	—
懸浮固體(mg/L)	3.4	ND	—
高濃度鹵離子水中 化學需氧量(mg/L)	10.9	—	—
化學需氧量(mg/L)	—	15.1	—
生化需氧量(mg/L)	2.96	<2.0(1.71)	—
氯鹽(mg/L)	3945	1185	—
氟化物(mg/L)	ND	ND	0.50
濁度 NTU	8.8	2.95	—
總溶解固體(mg/L)	9040	2855	—
氟化物(mg/L)	0.995	0.365	—
六價鉻(mg/L)	ND	ND	—
鐵(mg/L)	0.29	0.21	—
鋅(mg/L)	0.0075	0.007	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)	ND	ND	—
砷(mg/L)	0.00096	0.0378	0.50
汞(mg/L)	ND	ND	0.020
<p>三、摘要：</p> <p>本季各測站各測值均符合第二類地下水污染管制標準。</p>			