

大林電廠更新改建計畫施工期間環境監測工作

107 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： 懸浮微粒(TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5})、SO ₂ 、NO ₂ 、溫度、濕度、風速、風向。 二、地點： 大林電廠、鳳林國小、二苓國小，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	二苓國小	鳳林國小	大林電廠	
	項目、日期	施工期間分別於大林電廠、鳳林國小及二苓國小設置空氣品質監測站，其中 TSP、大林電廠與二苓國小之 PM ₁₀ 測項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	二苓國小	鳳林國小	大林電廠	
	項目、監測值				
	TSP 24 小時值 (µg/m ³)	46~102	24~127	31~97	
	PM ₁₀ 日平均值或 24 小時值(µg/m ³)	33~68	17~79	16~53	
	PM _{2.5} 日平均值 (µg/m ³)	2~23	2~24	1~20	
	NO ₂ 最大小時平均值(ppm)	0.039~0.056	0.040~0.042	0.043~0.050	
	SO ₂ (ppm)	最大小時平均值	0.028~0.050	0.041~0.050	0.044~0.056
		日平均值	0.013~0.019	0.015~0.022	0.018~0.024
	溫度	28.2~28.9	27.8~28.9	27.9~29.3	
	濕度	75.9~83.8	75.9~81.7	75.3~83.3	
	風速	1.5~1.7	1.7~2.3	1.9~2.1	
風向	7 月	西北	西北西	西北	
	8 月	北北東	南南東	南南東	
	9 月	西北	西	西北	
三、摘要： 本季各測站各監測項目皆符合空氣品質標準。					
噪音與振動 一、項目： 1. 噪音： L _{eq} 、L _X 、L _{max} 、L _日 、L _晚 、L _夜 。 2. 振動： L _{Ve} 、L _{Vx} 、L _{Vmax} 、L _{V日} 、L _{V夜}	一、執行情形				
	測站	鳳林國中(一般地區)			
	項目、日期				
	噪音： L _{eq} 、L _X 、L _{max} 、L _日 、L _晚 、L _夜	107.07.27(平日) 107.07.28(假日)			
振動： L _{Ve} 、L _{Vx} 、L _{Vmax} 、L _{V日} 、L _{V夜}	107.07.27(平日) 107.07.28(假日)				

<p>L_{Veq}、L_{Vx}、L_{Vmax}、$L_{V日}$、$L_{V夜}$。</p> <p>二、地點： 鳳林國中(一般地區)。</p> <p>三、頻度： 每季監測一次，每次調查含平日及假日，監測時段均為連續 24 小時。</p>	二、監測值							
	項目、監測值			測站 鳳林國中(一般地區)				
	噪音 dB (A)	平日 (107.07.27)	L _日	56.4				
			L _晚	53.5				
			L _夜	48.4				
		假日 (107.07.28)	L _日	54.3				
			L _晚	51.1				
			L _夜	48.9				
	振動 dB	平日 (107.07.27)	L _{v10日}	43.9				
			L _{v10夜}	39.8				
假日 (107.07.28)		L _{v10日}	41.5					
		L _{v10夜}	37.7					
<p>三、摘要</p> <p>1. 噪音：本季各時段之監測結果均可符合一般地區第二類管制區環境音量標準。</p> <p>2. 振動：本季各時段之監測結果均可符合參考之日本振動規制法施行細則之第一種區域基準。</p>								
<p>交通流量</p> <p>一、項目： 特種車、大型車、小型車及機車等各類型車輛之通行數量。</p> <p>二、地點： 鳳北路、中林路沿海三路口。</p> <p>三、頻度： 每季監測一次，每次均含平日及假日監測、監測時段均為 0500~2200。</p>	一、執行情形							
	項目、日期		測站		鳳北路		中林路沿海三路口	
	特種車、大型車、小型車及機車等各類型車輛之通行數量				107.07.27(平日)		107.07.28(假日)	
	二、監測值							
	1. 鳳北路交通量調查結果							
		方向	機車 (輛)	小型車 (輛)	大型車 (輛)	特種車 (輛)	總計 (輛)	流量 (PCU/hr)
	平日	往東 (往沿海四路)	1647	1421	148	28	3244	2537
		往西 (往大林電廠)	1885	2771	164	41	4861	4062
	假日	往東 (往沿海四路)	1563	1284	112	34	2993	2319
		往西 (往大林電廠)	1580	2252	137	46	4015	3363
2. 鳳北路服務水準								
	方向	尖峰流量		服務水準				
		上午	下午	上午	下午			
平日	往東 (往沿海四路)	331	186	B	A			
	往西 (往大林電廠)	427	367	B	B			
假日	往東 (往沿海四路)	226	164	A	A			
	往西 (往大林電廠)	233	390	A	B			

3. 中林路沿海三路口交通量調查結果

	方向	機車	小型車	大型車	特種車	總計	流量
		(輛)	(輛)	(輛)	(輛)	(輛)	(PCU/hr)
平日	往東 (往東林路)	6434	8596	285	2637	17952	18833
	往西 (往中林路)	4771	6563	290	1912	13536	14164
	往南 (往沿海三路)	5139	5062	360	2112	12673	13452
	往北 (往沿海二路)	5702	8972	508	3684	18866	21795
假日	往東 (往東林路)	5999	7558	314	3333	17204	19361
	往西 (往中林路)	4633	5931	475	1776	12815	13400
	往南 (往沿海三路)	4409	5161	478	2197	12245	13575
	往北 (往沿海二路)	4609	7989	578	3416	16592	19701

4. 中林路沿海三路口服務水準

	方向	尖峰流量		服務水準	
		上午	下午	上午	下午
平日	往東 (往東林路)	1077	1543	A	B
	往西 (往中林路)	1051	808	A	A
	往南 (往沿海三路)	1105	928	A	A
	往北 (往沿海二路)	1851	2196	B	B
假日	往東 (往東林路)	1625	1850	B	B
	往西 (往中林路)	1005	810	A	A
	往南 (往沿海三路)	963	1213	A	A
	往北 (往沿海二路)	1494	1304	A	A

三、摘要

1. 鳳北路：本季平日及假日主要車流組成主要以機車及小型車為主。
2. 中林路沿海三路口：本季平日及假日主要車流組成以機車、小型車及特種車為主。

海域水質

一、項目：

pH、濁度、水溫、溶氧、生化需氧量、化學需氧量、葉綠素 a、懸浮固體、鹽度及重金屬(汞、鉛、鎘、銅)。

二、地點：

一、執行情形

項目、日期	測站	進水口港池 (測站 1)	溫排水排放口 (測站 2)	排放口外 500 公尺處(測站 3)	排放口外 500 公尺處(測站 4)
pH、濁度、水溫、溶氧、生化需氧量、葉綠素 a、懸浮固體、鹽度、化學需氧量及重金屬(汞、鉛、鎘、銅)		107.07.25			

進水口港池 1 站、溫排水排放口 1 站、溫排水排放口外 500 公尺處 2 站，共 4 站。 三、頻度： 每季進行一次採樣調查。	二、監測值												
	項目/監測值	進水口港池 (測站 1)			溫排水排放口 (測站 2)			排放口外 500 公尺處(測站 3)			排放口外 500 公尺處(測站 4)		
		表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	中層	底層	表層	中層	底層
	水溫(°C)	30.9	30.2	30.5	30.2	29.8	29.9	30.7	30.5	30.1	30.2	30.0	29.8
	pH	8.2	8.2	8.1	8.4	8.3	8.3	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.1
	濁度(NTU)	4.6	5.7	7.9	9.4	9.2	7.1	6.5	3.2	6.1	5.6	5.0	5.4
	溶氧(mg/L)	7.0	6.9	6.8	7.1	7.4	7.6	8.2	7.8	8.1	9.1	8.5	8.8
	生化需氧量(mg/L)	<2.0 (1.0)	<2.0 (1.0)	<2.0 (0.9)	<2.0 (0.8)	<2.0 (0.8)	<2.0 (1.2)	<2.0 (0.9)	<2.0 (1.0)	<2.0 (0.9)	<2.0 (1.0)	<2.0 (1.1)	<2.0 (0.9)
	懸浮固體(mg/L)	16.0	16.8	15.4	20.9	15.9	22.9	21.5	16.1	16.6	16.0	13.3	18.6
	葉綠素 a(µg/L)	1.9	1.0	0.2	0.5	0.7	1.1	1.1	0.9	1.9	1.4	1.1	1.6
	鹽度(psu)	30.8	31.0	31.6	32.1	32.3	32.2	30.6	30.9	30.9	30.2	30.7	30.6
	化學需氧量(mg/L)	14.4	7.6	7.7	8.7	12.4	9.3	12.2	9.6	9.5	9.9	13.5	11.0
	汞(mg/L)	ND	ND	ND	<0.0005	<0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	鉛(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	鎘(mg/L)	ND	<0.0500	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	銅(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	三、摘要												
	本季各測站之 pH、溶氧、生化需氧量及重金屬(鎘、鉛、銅、汞)測值均符合丙類海域海洋環境品質標準。												
海域生態 一、項目： 浮游植物及浮游動物、底棲生物、魚類 二、地點： 進水口港池 1 站(測站 1)、溫排水排放口 1 站(測站 2)、溫排水排放口外 500 公尺處 2 站(測站 3 及 4)，共 4 站。 三、頻度： 每季進行一次採樣調查。	一、執行情形												
	項目/日期	進水口港池 (測站 1)	溫排水排放口 (測站 2)	排放口外 500 公尺處(測站 3)	排放口外 500 公尺處(測站 4)								
		107.07.25											
	二、監測值												
	1. 浮游性植物												
	項目/監測值	進水口港池 (測站 1)	溫排水排放口 (測站 2)	排放口外 500 公尺處(測站 3)	排放口外 500 公尺處(測站 4)								
		總豐度(cells/L)	127,066~304,850	97,880~119,007	41,269 ~107,342	122,354 ~130,402							
	相對豐度(%)	7.52~18.03	5.79~7.04	2.44~6.35	7.24~7.71								
	歧異度	0.79~0.81	0.78~0.98	0.91~1.07	0.78~1.14								
	豐富度	1.35~1.62	1.37~1.83	1.82~2.35	1.02~1.62								
	均勻度	0.27~0.28	0.28~0.32	0.29~0.33	0.30~0.38								
	2. 浮游性動物												
	項目/監測值	進水口港池 (測站 1)	溫排水排放口 (測站 2)	排放口外 500 公尺處(測站 3)	排放口外 500 公尺處(測站 4)								
		總豐度(inds./m ³)	1,015	3,551	2,309	5,947							
	相對豐度(%)	7.92	27.69	18.01	46.38								
	歧異度	1.44	1.46	1.52	1.60								
	豐富度	1.73	2.32	2.58	2.53								
	均勻度	0.56	0.49	0.50	0.51								

3. 底棲生物

項目、監測值 \ 測站	進水口港池 (測站 1)	溫排水排放口 (測站 2)	排放口外 500 公尺處(測站 3)	排放口外 500 公尺處(測站 4)
總物種量(inds.)	6	11	3	17
相對豐度(%)	16.22	29.73	8.11	45.95
種類數	2	4	2	6
歧異度	0.69	1.12	0.64	1.45
豐富度	0.56	1.25	0.91	1.76
均勻度	1.00	0.81	0.92	0.81

4. 魚類

項目、監測值 \ 測站	進水口港池 (測站 1)	溫排水排放口 (測站 2)	排放口外 500 公尺處(測站 3)	排放口外 500 公尺處(測站 4)
總物種量(inds.)	0	0	2	0
相對豐度(%)	0	0	100	0
種類數	0	0	2	0
歧異度	—	—	0.69	—
豐富度	—	—	1.44	—
均勻度	—	—	1.00	—

三、摘要

1. 浮游植物：本季共記錄 3 門 43 種，浮游植物各測站、各水層整體平均密度為 $140,864 \pm 78,905$ cells/L。
2. 浮游動物：本季共記錄 10 門 24 大類，浮游動物各測站整體平均密度為 $3,206 \pm 2,101$ inds./m³。
3. 底棲生物：本季共採獲 3 門 7 種 37 個底棲生物個體。
4. 魚類：本季共採獲 2 目 2 種 2 個魚類個體。