

大林電廠更新改建計畫施工期間環境監測工作

105 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	鳳林國小	二苓國小	大林電廠	
	項目、日期				
	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、溫度、濕度、風速、風向	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)	36~82	28~67	27~60	
	PM ₁₀ 日平均值或 24 小時值(µg/m ³)	23~67	10~69	17~44	
	PM _{2.5} 日平均值或 24 小時值(µg/m ³)	5~31	6~30	4~32	
	SO ₂ (ppm)	日平均值	0.011~0.022	0.011~0.018	0.013~0.023
		最大小時平均值	0.031~0.054	0.039~0.050	0.039~0.045
	NO ₂ 最大小時平均值(ppm)	0.037~0.050	0.046~0.056	0.052~0.059	
	溫度	29.1~30.8	29.0~30.9	28.6~30.8	
	濕度	72.6~78.6	76.4~81.2	75.8~80.8	
風速	1.9~2.2	2.1~2.6	2.0~2.3		
風向	7 月	北北西	西南西	北北西	
	8 月	南南東	東南東	北北西	
	9 月	北	北北西	北北西	
三、摘要：					
本季各測站各監測項目皆符合標準。					
噪音與振動 一、項目：	一、執行情形				
	項目、日期	測站	鳳林國中 (一般地區)		

<p>1. 噪音： L_{eq}、L_X、L_{max}、$L_{日}$、$L_{晚}$、$L_{夜}$。</p> <p>2. 振動： 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>	<p>噪音： L_{eq}、L_X、L_{max}、$L_{日}$、$L_{晚}$、$L_{夜}$</p>		105.08.15(平日) 105.08.14(假日)					
	<p>振動： L_{veq}、L_{vx}、L_{vmax}、$L_{v日}$、$L_{v夜}$</p>		105.08.15(平日) 105.08.14(假日)					
	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 (105.08.15)	$L_{日}$		57.8			
			$L_{晚}$		54.3			
			$L_{夜}$		49.6			
		假日 (105.08.14)	$L_{日}$		59.7			
			$L_{晚}$		54.4			
			$L_{夜}$		49.8			
振動 dB	平日 (105.08.15)	$L_{v10日}$		45.2				
		$L_{v10夜}$		42.8				
	假日 (105.08.14)	$L_{v10日}$		42.7				
		$L_{v10夜}$		39.1				
<p>三、摘要</p> <p>1. 噪音：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：各時段之監測結果可符合參考之日本振動規制法施行細則之第一區域管制標準。</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、鳳林國中、內海外海路口、南星路。</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	鳳林國中	內海外海路口	南星路	
特種車、大型車、小型車及機車等各類型車輛之通行數量		105.08.15 (平日) 105.08.14 (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)	1363	1836	96	22	3317	2717	
	往西 (往大林電廠)	1282	1885	91	17	3275	2705	
假日	往東 (往沿海四路)	1020	1395	57	18	2490	2036	
	往西 (往大林電廠)	827	1340	67	8	2242	1874	
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)	189	366	A	B			

	往西 (往大林電廠)	562	156	B	A		
假日	往東 (往沿海四路)	123	344	A	B		
	往西 (往大林電廠)	339	144	B	A		
3. 中林路沿海三路口交通量調查結果							
	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 (往東林路)	6525	4638	177	2006	13346	13181
	往西 (往中林路)	7681	7123	214	1373	16391	14717
	往南 (往沿海三路)	6967	7338	287	2851	17443	18380
	往北 (往沿海二路)	6576	9855	300	2838	19569	20688
假日	往東 (往東林路)	3719	2223	43	777	6762	6090
	往西 (往中林路)	3451	3909	77	569	8006	7173
	往南 (往沿海三路)	5403	5700	103	1496	12702	12296
	往北 (往沿海二路)	7501	9687	164	2020	19372	18734
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)	890	1,428	A	B		
	往西 (往中林路)	1,679	1,048	B	A		
	往南 (往沿海三路)	1,450	1,938	A	B		
	往北 (往沿海二路)	1,323	2,108	A	B		
假日	往東 (往東林路)	338	762	A	A		
	往西 (往中林路)	999	737	A	A		
	往南 (往沿海三路)	796	976	A	A		
	往北 (往沿海二路)	1,585	1,963	A	B		
三、摘要							
1.鳳北路：平日及假日主要車流組成主要以小型車為主。							
2.中林路沿海三路口：平日及假日主要車流組成以機車及小型車為主。							
海域水質		一、執行情形					
一、項目： pH、濁度、水溫、溶氧、生化需氧量、葉綠素 a、懸浮固體。		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)	
二、地點： 進水口港池 1 站、溫排水排放		項目、日期	105.08.23				
		pH、濁度、水溫、溶氧、生化需氧量、葉綠素 a、懸浮固					

<p>口 1 站、溫排水排放口外 500 公尺處 2 站，共 4 站。</p> <p>三、頻度： 每季進行一次採樣調查。</p>	體												
	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)	31.2	30.7	30.4	30.4	30.6	30.6	31.4	31.0	30.4	31.4	31.3	30.6
	pH	8.1	8.1	8.2	8.2	8.2	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.2
	濁度 (NTU)	3.9	3.8	3.7	3.8	3.4	3.4	3.1	2.8	2.9	3.1	3.2	3.8
	溶氧 (mg/L)	6.8	6.5	6.1	6.1	6.5	6.2	6.3	6.5	6.5	6.6	6.8	7.0
	生化需氧量 (mg/L)	<2.0 (1.1)	<2.0 (1.0)	<2.0 (1.0)	<2.0 (1.0)	<2.0 (1.1)	<2.0 (1.0)	<2.0 (1.0)	<2.0 (1.1)	<2.0 (0.9)	<2.0 (1.0)	<2.0 (1.0)	<2.0 (1.0)
	懸浮固體 (mg/L)	6.7	7.0	7.2	4.5	5.4	8.6	9.4	6.2	13.8	4.6	7.0	13.0
	葉綠素 a (µg/L)	8.9	10.1	7.7	4.1	4.3	6.4	6.8	8.1	7.3	9.2	4.4	3.3
	鹽度 (psu)	30.9	31.6	31.6	31.3	31.8	32.7	32.6	32.3	32.3	32.6	32.5	33.0
	化學需氧量 (mg/L)	11.7	11.6	13.0	10.9	9.0	12.4	13.2	11.5	10.8	13.3	12.8	12.1
	汞 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	鉛 (mg/L)	ND	<0.005	ND	ND	ND	ND	<0.005	<0.005	<0.005	ND	<0.005	<0.005
鎘 (mg/L)	0.0021	0.0018	0.0013	0.0012	0.0009	0.0012	0.0054	0.0024	0.0018	0.0007	0.0023	0.0009	
銅 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
三、摘要 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													
<p>海域生態</p> <p>一、項目： 浮游植物及浮游動物、底棲生物、魚類</p> <p>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。</p> <p>三、頻度：</p>	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)							
		浮游植物及浮游動物、底棲生物、魚類	105.08.23										
	二、監測值												
	1. 浮游性植物												
	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)							
		總豐度(cells/L)	6,347,402~2,419,467		1,234,240~2,164,613		740,753~1,363,446		975,341~1,902,796				
相對豐度(%)	8.19~25.94		4.18~7.33		2.51~4.61		3.30~6.44						

每季進行一次採樣調查。

物種豐富度	0.82~1.34	0.65~0.68	0.53~0.70	0.59~0.70
歧異度分析	0.91~1.41	1.84~2.09	1.56~2.05	1.88~2.05
2. 浮游性動物				
測站 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)	2,362	5,913	2,271	10,144
相對豐度(%)	11.42	28.58	10.98	49.03
物種豐富度	0.77	1.50	1.16	1.41
歧異度分析	0.78	0.91	0.76	0.70
3. 底棲生物				
測站 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)
總物種量 (inds.)	1	9	4	15
相對豐度(%)	3.45	31.03	13.79	51.72
種類數	1	4	2	6
豐富度	-	1.37	0.72	1.85
歧異度	0.00	1.37	0.56	1.75
4. 魚類				
測站 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)
總物種量 (inds.)	0	4	5	3
相對豐度(%)	0.00	33.33	41.67	25.00
種類數	0	2	1	2
豐富度	-	0.72	0.00	0.91
歧異度	0.00	0.56	0.00	0.64
三、摘要				
<p>1. 浮游植物：共計 3 門 42 種，各水層整體平均整體平均浮游植物密度為 2,462,116 ± 2,202,237 (cells/L)。</p> <p>2. 浮游動物：共鑑定出 8 門 18 大類的浮游動物，各測站整體平均浮游動物密度為 5,173 ± 3,723 (inds./m³)。</p> <p>3. 底棲生物：共計 3 門 9 種 29 個生物個體。</p> <p>4. 魚類：共計 3 種 12 個生物個體。</p>				