

115 年第 2 季 監測計畫行程表

監測類別	監測地點	監測項目	監測頻率	監測時間
可處理廢棄物	垃圾貯坑	單位容積重、物理組成（乾/濕基）、化學分析、發熱量	每季一次	115/04/09
底渣	底渣坑	灼燒減量、水份、pH、TCLP（總汞、總鉛、總鎘、總鉻、總砷、六價鉻、總銅、總硒、總鋇）、戴奧辛	每季一次	115/05/18
	底渣坑	可燃物	每月一次	115/04/02 115/05/18 115/06/12
飛灰穩定化物	穩定化物太空袋	水份、pH、TCLP（總汞、總鉛、總鎘、總鉻、總砷、六價鉻、總銅、總硒、總鋇）	雙週一次	115/04/02 115/04/17 115/04/30 115/05/15 115/05/29 115/06/12 115/06/30
	穩定化物太空袋	戴奧辛	每季一次	115/04/17
煙道	P001 P002	粒狀污染物、硫氧化物、氮氧化物、一氧化碳、溫度、廢氣排放率、流速、O ₂ 、CO ₂ 、氯化氫、氟化氫(氟化物)、THC	每季一次	115/04/13 115/04/14 115/04/15
	P001 P002	鉛、鎘、砷、鉻、鋅、汞	每季一次	115/05/21 115/05/22
處理後水質	廢水廠	BOD、COD、SS、Grease、As、Cu、Zn、Cr、Cr ⁶⁺ 、Soluble Fe、Soluble Mn、Pb、Cd、Total Hg、Ni、Phenols、CN ⁻ 、ABS(MBAS)、pH、Temperature、EC	每季一次	115/06/12
空氣品質	1.上帝廟 2.和興國小 3.義興國小	懸浮微粒（TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} ）、氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、臭氧、重金屬（鉛、鎘、汞、砷、鉻）、風速、最頻風向、溫度、濕度	每季一次	115/05/19-20
	1.上帝廟 2.和興國小 3.義興國小	戴奧辛	半年一次	115/04/01-02
	廠區周界選取 3 點	異味	每季一次	115/05/19
噪音振動	1.廠區南側聚落 2.湖子內路 3.湖美一路/湖美三路 4.環湖路	噪音(Leq、Lx、Lmax、L _日 、L _晚 、L _夜) 振動(Lveq、Lv _日 、Lv _夜 、Lvmax)	每季一次	115/05/20

一、可處理廢棄物

本季垃圾組成分別執行單位容積重、物理組成(乾/濕基)、化學分析等三項。各項檢測結果如下表：

表 1.1 可處理廢棄物監測結果彙整

檢 測 日 期：115. 04.09				檢 驗 值	
檢 測 項 目			單 位	濕 基	乾 基
單 位 容 積 重			kg/m³	139	—
物理組成	可燃物	紙類	%	37.86	31.69
		纖維布類	%	11.56	11.83
		木、竹、稻草、落葉類	%	1.86	1.88
		廚餘類	%	7.02	5.05
		塑膠類	%	40.14	48.15
		皮革、橡膠類	%	0.06	0.09
		其他	%	1.42	1.14
		合計	%	99.92	99.83
	不可燃物	鐵金屬類	%	0.07	0.15
		非鐵金屬類	%	0.01	0.02
		玻璃類	%	0.00	0.00
		其他不可燃物	%	0.00	0.00
		合計	%	0.08	0.17
化學組成	三成分	水分	%	52.43	
		灰分	%	5.48	
		可燃分	%	42.09	
	元素分析	碳	%	26.68	
		氫	%	3.80	
		氧	%	10.75	
		氮	%	0.42	
		硫	%	0.12	
		氯	%	0.32	
碳氮比(C/N)		—	64		
熱 值		乾基發熱量	kcal/kg	5,159	
		濕基高位發熱量	kcal/kg	2,454	
		濕基低位發熱量	kcal/kg	1,934	

二、底渣

本季底渣檢測各項檢測：pH、灼燒減量、含水率、有害特性溶出試驗標準(TCLP)、戴奧辛及呋喃、可燃物，結果均符合法規標準，與歷次監測結果相差不大，無異常狀況發生。各項檢測結果如下表：

表 2.1 本季底渣彙整摘要表

項目	單位	檢測日期：115.05.18			有害事業廢棄物認定標準	合約保證值
pH	—	12.31			$\leq 2.0 / \geq 12.5$	—
含水率	%	23.9			—	—
萃出液中總砷	mg/L	ND			5.0	—
萃出液中總鋇	mg/L	0.718			100.0	—
萃出液中總鉻	mg/L	0.022			5.0	—
萃出液中總硒	mg/L	<0.100			1.0	—
萃出液中總銅	mg/L	1.50			15.0	—
萃出液中總鉛	mg/L	0.032			5.0	—
萃出液中總鎘	mg/L	<0.020			1.0	—
萃出液中總六價鉻	mg/L	<0.010			2.5	—
萃出液中總汞	mg/L	0.0005			0.2	—
灼燒減量	%	2.9			5% ^註	3%
戴奧辛及呋喃	ng-I TEQ/g	0.002			1.0	—
項目	單位	115.04.02	115.05.18	115.06.12	有害事業廢棄物認定標準	合約保證值
可燃物	%	0.16	0.55	0.22	—	2%

三、飛灰穩定化物

本季飛灰穩定化物檢測各項檢測：pH、含水率、有害特性溶出試驗標準(TCLP)、戴奧辛及呋喃，結果均符合法規標準，與歷次監測結果相差不大，無異常狀況發生。各項檢測結果如下表：

表 3.1 本季飛灰穩定化物彙整摘要表

項目	單位	飛灰穩定化物							有害事業廢棄物認定標準
		04.02	04.17	04.30	05.15	05.29	06.12	06.30	
pH	—	11.91	12.16	11.97	11.73	12.22	11.93	11.84	$\leq 2.0 / \geq 12.5$
含水率	%	24.0	23.9	18.2	22.1	23.1	25.3	24.7	—
萃出液中總砷	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.100	5.0
萃出液中總銀	mg/L	1.13	1.03	1.82	1.94	1.14	1.30	1.21	100.0
萃出液中總鉻	mg/L	0.026	0.024	0.039	<0.020	0.024	ND	ND	5.0
萃出液中總硒	mg/L	<0.100	<0.100	ND	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	1.0
萃出液中總銅	mg/L	ND	ND	<0.020	ND	ND	ND	ND	15.0
萃出液中總鉛	mg/L	0.137	0.142	0.901	0.338	1.51	0.050	0.047	5.0
萃出液中總鎘	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0
萃出液中六價鉻	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.5
萃出液中總汞	mg/L	ND	ND	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.2
戴奧辛及呋喃	ng-I TEQ/g	—	0.055	—	—	—	—	—	1.0

四、煙道

本季煙道檢測分析，各項檢測分析均低於排放標準，且符合合約保證值。
各項檢測分析彙整摘要如下表：

表 4.1 本季(P001)煙道檢測彙整摘要

檢測日期		115.04.13、115.04.14		空氣污染物 排放量 (kg/hr)	排放標準	合約 保證值
檢測項目	單位	實測值	校正值			
粒狀污染物	mg/Nm ³	0.5	<1	<0.02	142	20
二氧化硫	ppm	2.4	2	0.16	150	22.7
氮氧化物	ppm	56.5	42	2.35	85	75
氧	%	7.5	—	—	—	—
一氧化碳	ppm	1.7	1	0.03	150	54.5
二氧化碳	%	9.0	—	—	—	—
氯化氫	ppm	ND<1.11	<1	<0.04	60	18.2
氟化物	mg/Nm ³	ND<0.09	<1 (0.1)	<0.03	10	0.7
非甲烷 總碳氫化合物	ppm (as methane)	14.4	10	0.18	—	—

備註：氟化物因環境部公告之檢測報告位數表示規定，數據最小表示位數為個位數，計算含氧校正後校正實際值為 0.1 mg/Nm³，符合合約保證值 0.7 mg/Nm³。

檢測日期		115.05.21		空氣污 染物 排放量 (kg/hr)	排放標準	合約 保證值
檢測項目	單位	P001 空氣污 染物				
		實測值	校正值			
鉛及其化合物	mg/Nm ³	<0.00762	<0.0059	1.42×10 ⁻⁴	0.2	0.2
鎘及其化合物	mg/Nm ³	ND<0.00490	<0.00377	2.52×10 ⁻⁵	0.02	0.02
汞及其化合物	mg/Nm ³	0.00063	0.0005	1.20×10 ⁻⁵	0.05	0.05
砷及其化合物	mg/Nm ³	<0.00776	<0.0060	1.45×10 ⁻⁴	96.5	0.4
鉻及其化合物	mg/Nm ³	<0.00621	<0.0048	1.16×10 ⁻⁴	22.8	0.4
鋅及其化合物	mg/Nm ³	0.03321	0.0255	6.14×10 ⁻⁴	—	1.1

表 4.2 本季(P002)煙道檢測彙整摘要

檢測日期		115.04.13、115.04.15		空氣污染物 排放量 (kg/hr)	排放標準	合約 保證值
檢測項目	單位	實測值	校正值			
粒狀污染物	mg/Nm ³	ND<0.5	<1	<0.02	142	20
二氧化硫	ppm	ND<1.04	<1	<0.07	150	22.7
氮氧化物	ppm	63.1	54	2.53	85	75
氧	%	9.4	—	—	—	—
一氧化碳	ppm	2.8	2	0.06	150	54.5
二氧化碳	%	9.8	—	—	—	—
氯化氫	ppm	<2.30	<2	<0.07	60	18.2
氟化物	mg/Nm ³	ND<0.09	<1 (0.1) ^註	<0.02	10	0.7
非甲烷 總碳氫化合物	ppm (as methane)	3.3	3	0.05	—	—

備註：氟化物因環境部公告之檢測報告位數表示規定，數據最小表示位數為個位數，計算含氧校正後校正實際值為 0.1 mg/Nm³，符合合約保證值 0.7 mg/Nm³。

檢測日期		115.05.22		空氣污 染物 排放量 (kg/hr)	排放標準	合約 保證值
檢測項目	單位	P002 空氣污 染物				
		實測值	校正值			
鉛及其化合物	mg/Nm ³	ND<0.0073	<0.0058	1.31×10 ⁻⁴	0.2	0.2
鎘及其化合物	mg/Nm ³	ND<0.00490	<0.00392	2.45×10 ⁻⁵	0.02	0.02
汞及其化合物	mg/Nm ³	<0.00039	<0.0003	1.88×10 ⁻⁶	0.05	0.05
砷及其化合物	mg/Nm ³	<0.00688	<0.0055	3.44×10 ⁻⁵	96.5	0.4
鉻及其化合物	mg/Nm ³	<0.00738	<0.0059	3.69×10 ⁻⁵	22.8	0.4
鋅及其化合物	mg/Nm ³	0.06206	0.0496	3.10×10 ⁻⁴	—	1.1

五、處理後水質

本季處理後水質各項監測項目檢測結果均符合水質保證值，彙整摘要如下表：

表 5.1 本季水質摘要彙整

檢測日期：115.06.12		採樣地點：廢水廠	處理後水質 合約保證值
檢測項目	單位		
生化需氧量	mg/L	2.7	15
化學需氧量	mg/L	11.2	80
懸浮固體	mg/L	8.2	30
油脂	mg/L	ND	10
總鉻	mg/L	ND	2.0
銅	mg/L	ND	3.0
砷	mg/L	ND	0.5
鋅	mg/L	0.030	5.0
六價鉻	mg/L	ND	0.5
溶解性鐵	mg/L	0.09	10.0
溶解性錳	mg/L	<0.02	10.0
鎘	mg/L	ND	0.03
鎳	mg/L	ND	1.0
鉛	mg/L	ND	1.0
總汞	mg/L	ND	0.005
氰化物	mg/L	ND	1.0
陰離子界面活性劑	mg/L	<0.10	10.0
pH	—	7.8	6-9
水溫	°C	28.8	—
導電度	μS/cm	533	—
酚類	mg/L	0.0073	1.0

六、空氣品質

本季各空氣品質監測成果，均符合公告之「空氣品質標準」並無明顯差異。異味污染物監測廠區周界 3 點，測點均符合周界標準。彙整摘要如下表：

表 6.1 本季空氣品質監測彙整摘要

檢測項目	檢測日期	115.05.19-20	115.05.19-20	115.05.19-20	空氣品質標準
	測站名稱	義興國小	和興國小	上帝廟	
二氧化硫 SO ₂ (ppm)	最高小時平均值	0.004	0.002	0.003	0.065
	日平均值	0.001	0.002	0.001	—
一氧化氮 NO(ppm)	最高小時平均值	0.003	0.002	0.003	—
	日平均值	<0.001	0.001	0.001	—
二氧化氮 NO ₂ (ppm)	最高小時平均值	0.008	0.010	0.008	0.100
	日平均值	0.003	0.006	0.006	—
氮氧化物 NO _x (ppm)	最高小時平均值	0.009	0.011	0.011	—
	日平均值	0.004	0.007	0.007	—
一氧化碳 CO(ppm)	最高小時平均值	0.5	0.5	0.3	31
	最高八小時平均值	0.4	0.5	0.3	9
臭氧 O ₃ (ppm)	最高小時平均值	0.065	0.045	0.054	0.100
	最高八小時平均值	0.041	0.039	0.047	0.060
懸浮微粒 PM ₁₀ (μg/m ³)	日平均值	30	40	23	75
懸浮微粒 PM _{2.5} (μg/m ³)	24 小時值	12	12	8	30
總懸浮微粒 TSP(μg/m ³)	24 小時值	42	87	42	—
溫度(°C)	日平均值	26.8	26.6	27.5	—
濕度(%)	日平均值	75.8	65.7	68.1	—
最頻風向	—	NNE	NNW	NNW	—
風速(m/s)	日平均值	0.5	0.5	1.0	—
鉛 Pb(μg/m ³)	24 小時值	ND	ND	ND	—
鎘 Cd(μg/m ³)	24 小時值	ND	ND	ND	—
砷 As(μg/m ³)	24 小時值	ND	ND	ND	—
鉻 Cr(μg/m ³)	24 小時值	<1.3×10 ⁻²	<1.3×10 ⁻²	<1.3×10 ⁻²	—
汞 Hg(μg/m ³)	24 小時值	ND	ND	ND	—
戴奧辛 (pg I-TEQ/m ³)	24 小時值	檢測日期：115.04.01-02			—
		0.032	0.039	0.033	

備註：1.資料來源為環境部空氣品質監測網之該時段監測值計算平均值而得。 2.Hg 測值為三樣品總和之平均。

表 6.2 本季異味污染物彙整摘要

檢測地點	廠區周界 1	廠區周界 2	廠區周界 3	周界標準
檢測日期：115.05.19	11:15-11:17	11:07-11:09	10:58-11:00	
異味	10	45	17	50

七、周界噪音、振動監測

本季周界外共 4 站進行監測，噪音監測結果均符合噪音管制標準；振動監測結果無異常情形；周界噪音日間及夜間監測結果均符合合約值。彙整摘要如下表：

表 7.1 本季噪音及振動監測彙整摘要

噪音 均能音量	測站	廠區南側聚落	湖子內路(西側)	湖美一路/湖美三路 (北側)	環湖路(東側)
檢測日期		115.05.20	115.05.20	115.05.20	115.05.20
L _{eq 日}	監測值	59.5	61.4	63.0	60.8
	標準值	76	76	76	76
L _{eq 晚}	監測值	53.2	51.1	49.8	49.9
	標準值	75	75	75	75
L _{eq 夜}	監測值	50.4	52.2	49.3	48.1
	標準值	72	72	72	72
L _{eq,24h}	監測值	57.4	59.2	60.5	58.4
L _{max}	監測值	86.5	88.0	92.4	78.0
環境音量標準		第三類管制區內緊鄰八公尺以上之道路			
振動 均能位準	測站	廠區南側聚落	湖子內路(西側)	湖美一路/湖美三路 (北側)	環湖路(東側)
檢測日期		115.05.20	115.05.20	115.05.20	115.05.20
L _{v10 日}	監測值	32.6	34.9	33.8	32.3
	參考標準	70	70	70.0	70
L _{v10 晚}	監測值	30.0	30.0	30.0	30.0
	參考標準	65	65	65	65
L _{v10}	監測值	31.7	33.5	32.6	31.5
L _{max}	監測值	76.4	58.3	65.0	48.9
L _{eq,24h}	監測值	34.6	31.7	32.2	30.7
參考標準值		日本振動規制法施行規則第二種區域			