

臺北市政府環境保護局

木柵垃圾焚化廠

營運管理及環境品質監測

報 告

(九十三年一月～十二月)

中華民國九十四年一月編印

目 錄

	頁 數
壹、內容摘要.....	1~2
貳、焚化廠營運管理.....	3~14
一、焚化爐操作.....	3~5
二、垃圾進廠管理.....	6~11
三、飛灰與底渣清運、處理.....	12~12
四、作業環境安全衛生管理.....	13~14
參、污染防治及監測.....	15~37
一、空氣污染防治.....	15~23
二、水污染防治.....	24~28
三、噪音管制.....	29~30
四、病媒防治.....	31~31
五、其他委外檢測項目.....	32~37
肆、敦親睦鄰與回饋設施及景觀維護.....	38~39
一、敦親睦鄰回饋社區具體措施.....	38~39
二、景觀維護.....	39~39
伍、結論與建議及其他事項.....	40~40
附錄一、93年1~12月陳情案件統計及處理情形....	41~41
附錄二、飛灰固化體檢測結果.....	42~42

表 目 錄

頁 數

表貳之一 木柵廠93年1～12月焚化操作營運統計表.....	4
表貳之二(一) 木柵廠93年1～12月垃圾進廠量統計一覽表.....	8
表貳之二(二) 木柵廠93年1～12月一般事業廢棄物進廠檢查情形統計表.....	9
表貳之二(三) 木柵廠93年1～12月區清潔隊垃圾進廠檢查情形統計表.....	10
表貳之二(四) 木柵廠93年9月～12月廢棄物進廠輻射偵檢過高統計表.....	10
表貳之三 木柵廠93年1～12月飛灰固化體與底渣產生量統計一覽表.....	12
表參之一(四)1～5 木柵廠93年1～12月廢氣排放監測月平均值...16～18	
表參之二(二) 木柵廠93年1～12月廢水放流口自行檢驗月平均值.....	25
表參之二(三) 木柵廠93年1～12月廢水放流口委託檢驗檢測值.....	26
表參之三(四) 木柵廠93年1～12月環境噪音音量監測值.....	30
表參之四 木柵廠93年1～12月環境消毒統計表.....	31
表參之五(一) 木柵廠92～93年度煙道廢氣戴奧辛委託檢驗檢測報告..	33
表參之五(二) 木柵廠93年1～12月煙道廢氣委託檢測報告.....	34
表參之五(三) 木柵廠93年1～12月鄰近地下水質檢測報告.....	35
表參之五(四) 木柵廠93年1～12月飛灰固化體、底渣重金屬檢測報告.....	36
表參之五(五) 木柵區空氣品質監測站報表.....	37
表肆之一(三) 木柵廠93年1～12月來賓參觀統計表.....	39

圖 目 錄

頁 數

圖貳之一-1～2 木柵廠93年1～12月焚化操作營運統計圖.....	5
圖參之一(四)1～9 木柵廠93年1～12月廢氣排放監測趨勢分佈圖....	19～23
圖參之二(三)1～4 木柵廠93年1～12月廢水放流口檢驗趨勢分佈圖..	27～28

壹、內容摘要

一、焚化廠營運管理：

- (一)九十三年一至十二月區隊垃圾進廠量為183,346.11公噸，代處理量為47,068.56公噸，基隆市垃圾進廠量為23,739.91公噸，合計垃圾進廠量為254,154.58公噸，焚化處理量為230,928.82公噸，飛灰固化體量為4,466.05公噸，底渣量為27,761.31公噸。
- (二)一般事業廢棄物進廠檢查情形，九十三年一至十二月進廠13,694車次，共檢查13,656車次，檢查率為99.72%，不合格計28車次。
- (三)九十三年一至十二月基隆市共清運3,844車次，合計23,739.91公噸垃圾至本廠焚化；本廠回運3,359車次，合計27,350.63公噸焚化底渣至基隆天外天掩埋場處理。
- (四)本廠九十三年度歲修期程自九十三年十一月十五日起至九十四年一月十五日止分批停爐執行，全停爐時間為九十三年十二月二日至九十四年一月十五日。

二、污染防治之監測：

(一)空氣污染防治：

- 1.廢氣排放自動監測部分：各項污染物排放值符合環保法規排放標準，並在本廠設計值內。
- 2.廢氣排放委外檢測部分：煙道廢氣每季委託檢測一次，檢測結果符合「固定污染源空氣污染物排放標準」。
- 3.本廠經戴奧辛改善工程後，戴奧辛排放值符合環保法規排放標準0.1奈克以下，並在本廠設計值內。

(二)水污染防治：

- 1.地下水水質委外檢測：未發現異常現象。

2.廢水放流口自行檢驗：皆符合衛生下水道標準。

3.廢水放流口委外檢驗：皆符合衛生下水道標準。

(三)噪音管制：噪音均能音量委外監測值皆符合噪音管制標準。

(四)飛灰固化體及底渣委外檢測：

1.飛灰固化體抗壓強度及重金屬檢測：均符合法規標準。

2.底渣重金屬檢測：均符合法規標準。

三、回饋設施：

回饋設施興建工程因擋土排樁傾斜，監造單位申請變更設計，並由台灣大學地震工程研究中心於九十二年十二月四日完成水土保持設施及開發安全變更設計外審，有關變更設計修正契約總價等事宜於九十三年四月十六日與承商完成議價，於九十三年四月三十日復工施作。本工程依變更設計案修正工程預定進度（新增工期60天），預定九十四年二月二十四日完工，截至十二月底預定進度為69.62%，實際進度66.77%，落後2.85%。

貳、焚化廠營運管理

本廠自八十四年三月二十八日接管運轉以來，持續維持正常操作並嚴格控制污染防治，減少環境衝擊；為提高焚化效率，延長機械設備使用壽命，除平時確實執行設備點檢、加油、調整等保養及故障排除、損壞修護外，並利用年度歲修分批停爐期間，針對全廠所有設備進行徹底的檢修、測試、調整等工程，並藉此停爐機會，接受勞工安全衛生主管機關檢查，以確保人員及設備安全。

本廠於八十七年八月二十一日正式取得ISO14001證書，完成環境管理系統之建置。又於九十一年十一月二十五日戴奧辛改善工程完工後重新評估環境考量面，針對整個系統增修相關內容，並於九十三年八月三十日通過重新認證審查，以一般行政管理體系輔以環境管理系統運作模式，進行焚化廠之營運管理，落實為民服務之精神。

一、焚化爐操作

本廠為專業垃圾焚化技術處理廠，進用電機、電子、化工、機械、環工等相關職系專業人才，專責焚化運轉操作工作；鑑於操作良窳維繫整廠運作，平時除定期點檢廠內各項機械設備妥善操作外，並且定期派員赴專業訓練機構培訓鍋爐、吊車等操作能力以取得專業執照，更積極培養人員對於緊急事故處理能力，以使焚化操作正常運轉，提昇垃圾處理品質。檢附本廠焚化操作營運統計表及統計圖如表貳之一及圖貳之一。

表貳之一 木柵廠93年1~12月焚化操作營運統計表

月份	垃圾進廠量 (公噸)	焚化處理量 (公噸)	灰渣量 (公噸)	焚化重量 負載率 (%)環保署	發電量 (度)	售電量 (度)	售電率 (%)	售電所得 (元)
一 月	13,841.15	11,977.21	1,253.13	59.70	3,824,500	2,356,770	61.62	1,865,439
二 月	15,927.42	18,286.43	2,292.16	60.95	5,830,400	3,489,510	59.85	3,988,840
三 月	21,705.21	18,459.51	2,708.01	70.12	5,359,200	3,044,310	56.81	3,935,364
四 月	23,278.98	22,484.27	2,758.36	66.25	6,724,400	4,004,290	59.55	5,126,619
五 月	44,047.79	30,555.41	4,042.19	65.71	9,004,900	5,408,350	60.06	5,793,824
六 月	31,934.90	28,021.88	3,909.44	63.49	8,346,100	4,951,230	59.32	7,636,747
七 月	24,927.74	22,727.76	3,208.96	60.84	7,394,900	4,291,650	58.04	5,739,656
八 月	23,675.31	20,592.68	2,661.17	77.63	6,999,400	4,041,420	57.74	6,245,048
九 月	22,054.26	21,557.85	2,497.42	83.27	7,056,500	4,146,360	58.76	5,658,570
十 月	18,745.96	24,093.52	2,946.62	79.48	7,625,000	4,518,850	59.26	5,286,883
十一月	8,339.55	11,851.43	2,651.02	80.79	2,856,500	1,451,590	50.82	2,457,784
十二月	5,676.31	320.87	1,298.88	71.30	0	0	0.00	0
合 計	254,154.58	230,928.82	32,227.36	平均 69.96	71,021,800	41,704,330	平均 58.72	53,734,774

註一：本廠設計垃圾焚化量1200公噸/天，設計垃圾熱值為2000千卡/公斤。焚化處理量係以垃圾抓斗抓取重量為計算基準。

註二：環保署焚化重量負載率

=月廢棄物處理量/(單爐廢棄物小時焚化量X月有效焚化運轉時數)X100。

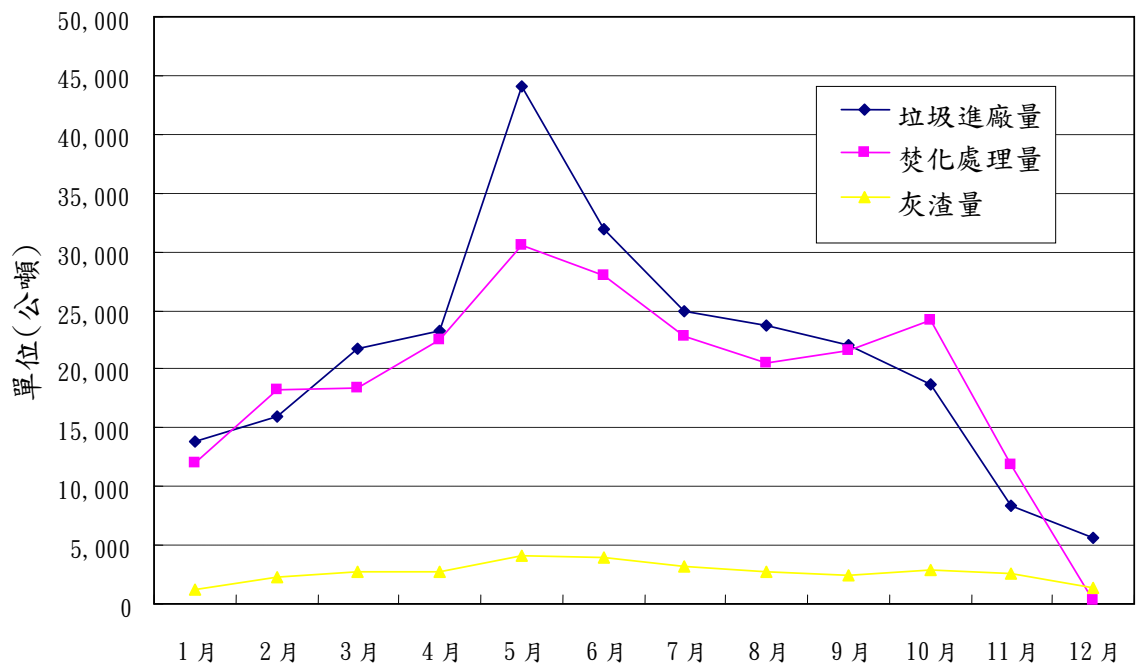
註三：本廠飛灰自90.07.01日起採固化處理後送山豬窟掩埋場獨立分區掩埋，灰渣量係飛灰固化體量及底渣量之總合。

註四：本廠配合推動北基合作處理垃圾，基隆市垃圾於92.09.15起進廠，自92.11.15起基隆市垃圾轉運內湖廠處理，93.03.15起北基合作案進入第二輪，基隆市垃圾清運進本廠，自93.05.15日起基隆市垃圾轉運內湖廠處理，93.09.15起北基合作案進入第三輪，基隆市垃圾清運進本廠，自93.10.15起基隆市垃圾轉運內湖廠處理，93.12.15起北基合作案進入第四輪，基隆市垃圾清運進本廠。本廠自92.09.19日起底渣運至基隆天外天掩埋場。

註五：本廠92年度歲修期程自92.10.01開始至93.01.31止，焚化爐於93.01.10起陸續起爐。

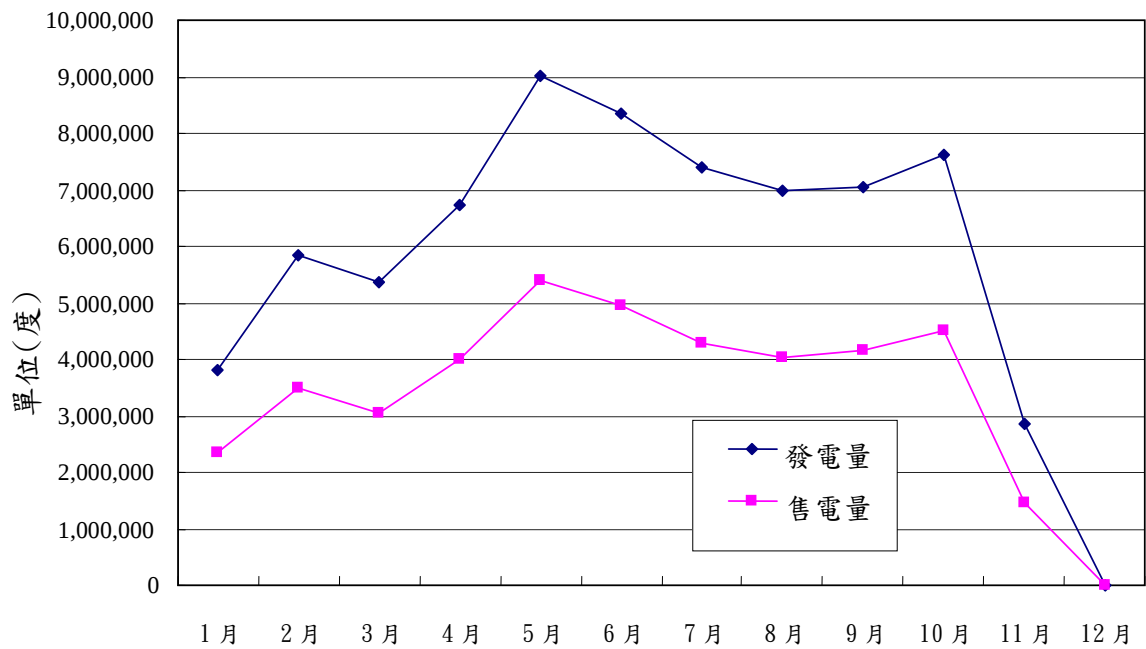
註六：本廠93年度歲修期程自93.11.15開始至94.01.15止分批停爐執行，全面停爐時間為93.12.02至94.01.15，93.11.19進行汽輪發電機解聯停機。

圖貳之一-1 木柵廠 93 年焚化操作營運統計圖



註：如表貳之一。

圖貳之一-2 木柵廠 93 年焚化操作營運統計圖



註：如表貳之一。

二、垃圾進廠管理

本廠焚化之垃圾來源為本局各區清潔隊垃圾車及經申請核准進廠民間車輛所載運入廠的垃圾，民間垃圾車輛進廠依「臺北市政府環境保護局廢棄物處理廠場進場管理辦法」辦理申請核准後發給同意函。為確保營運操作順利，垃圾進廠管制工作相當重要，由垃圾車運抵焚化廠開始，經過磅稱、查驗、傾卸、清洗至離廠的流程，可概分成四部份：

- (一)、廢棄物性質查驗：針對廢棄物性質，檢查監視是否含有不適焚化處理、有害物質或危險物質等，以避免引起環境污染及設備之故障。
- (二)、垃圾進廠設施管理：包含磅稱、統計電腦、傾卸區管理、及洗車設備管理等，管理重點在於精確的計量統計垃圾進廠量，以及維護各項設施正常運轉。
- (三)、進廠量與處理量之配合：主要考慮垃圾質及量的變化，及本廠年度歲修、臨時性停爐維修時處理量之消長，以控制垃圾貯坑存量。因此，在不影響台北市之垃圾清運前提下，必需預先作好垃圾量協調、規劃等調度工作，以控制本廠處理量之變化。
- (四)、管理告示設施等：焚化廠進出道路採單行道方式，於各交通路口、傾斜坡、彎道、設施等設置時速限制、警告、限制、指示等標誌或標線。

為做好管制非法垃圾進廠，運送垃圾車輛需先經大門警衛確認有同意函後，方放行入廠，並於磅稱及傾卸平台配置管理員進一步監督。本廠亦設有廢棄物進廠監視錄影系統，對進廠車輛作業情形全程監視，並將車身及車牌錄影存證以利事後追查。而為消彌地方對焚化廠垃圾進廠稽查作業疑慮，並落實稽查公開化、透明化之承諾，本廠除組成監督任務編組加派職員執行各項督導

作業外，並於九十二年十二月起增設垃圾進廠線上監控系統，以公開上網方式提供民眾上網監視。檢附表貳之二(一)本廠垃圾進廠量統計一覽表、表貳之二(二)本廠一般事業廢棄物進廠檢查情形統計表及表貳之二(三)區清潔隊垃圾進廠檢查情形統計表。

本廠於九十三年六月十五日設置完成輻射偵檢設施，針對進廠車輛進行輻射偵檢，若偵測車輛輻射強度超過警報強度時（環境背景值10%）即發出警報訊號，此時由稽查人員引導車輛暫停指定區域，以手提式輻射偵檢器詳細檢查。另依環保局九十三年十月二十八日發布「廢棄物輻射異常偵檢業務作業程序及控制重點」，本廠自九十三年十月三十日起一旦發現廢棄物含輻射超過每小時1微西弗時，24小時內即通知廢棄物產源機構、清除機構、產源機構之目的事業主管機關、行政院原子能委員會到廠會勘，若經勘驗為高強度輻射原者，移交原能會查處，若係是低輻射同位素之放射性廢棄物時，退運予產源機構，除由產源機構之目的事業主管機關追蹤其處理流向，並通知本局第三、四科列管追蹤。本廠自啟用迄今廢棄物進廠輻射偵檢過高件數計38件，詳如表貳之二(四)。

表貳之二(一) 木柵廠93年1~12月垃圾進廠量統計一覽表

進廠月份	區隊車次	垃圾進廠量(公噸)	代處理車次	代處理量(公噸)	基隆市車次	基隆市垃圾(公噸)	合計垃圾量(公噸)
一 月	3,492	10,625.46	757	2,653.06	82	562.63	13,841.15
二 月	3,687	10,965.67	1,452	4,961.75	0	0	15,927.42
三 月	4,608	13,203.18	1,485	4,450.19	576	4,051.84	21,705.21
四 月	4,623	13,504.49	1,469	3,826.75	966	5,947.74	23,278.98
五 月	10,098	33,208.37	2,320	7,980.28	469	2,859.14	44,047.79
六 月	7,795	25,841.76	1,728	6,009.05	23	84.09	31,934.90
七 月	6,401	19,519.40	1,706	5,408.34	0	0.00	24,927.74
八 月	6,134	18,498.44	1,761	5,176.87	0	0.00	23,675.31
九 月	4,607	13,936.12	1,659	4,507.61	613	3,610.53	22,054.26
十 月	4,611	13,978.73	719	1,978.01	508	2,789.22	18,745.96
十一月	2,779	8,222.90	61	116.65	0	0.00	8,339.55
十二月	720	1,841.59	0	0.00	607	3,834.72	5,676.31
合 計	59,555	183,346.11	15,117	47,068.56	3,844	23,739.91	254,154.58

註1：本廠主要處理臺北市一般廢棄物（家戶垃圾）及一般事業廢棄物，並由環保局統一協調、調度本市三座焚化廠垃圾進廠量，配合本廠歲修停爐，垃圾自93.01.09開始進廠。

註2：本廠配合推動北基合作處理垃圾，基隆市垃圾於92.09.15起進廠，自92.11.15起基隆市垃圾轉運內湖廠處理，93.03.15起北基合作案進入第二輪，基隆市垃圾清運進本廠，自93.05.15日起基隆市垃圾轉運內湖廠處理，93.09.15起北基合作案進入第三輪，基隆市垃圾清運進本廠，自93.10.15起基隆市垃圾轉運內湖廠處理，93.12.15起北基合作案進入第四輪，基隆市垃圾清運進本廠。本廠自92.09.19日起底渣運至基隆天外天掩埋場。

表貳之二(二) 木柵廠93年1~12月一般事業廢棄物進廠檢查情形統計表

月 份	進 廠 車 次	檢 查 情 形 (件)			總淨重 (公噸)	備 註
		合 格	不 合 格	合計抽檢		
一 月	733	731	2	733	2,639.00	C：1件，H：1件
二 月	1,433	1,422	11	1,433	4,941.98	C：6件，H：4件，E：1件
三 月	1,389	1,389	0	1,389	4,292.92	
四 月	1,338	1,338	0	1,338	3,474.29	
五 月	2,142	2,140	1	2,141	7,797.70	C：1件
六 月	1,593	1,570	1	1,571	5,762.68	C：1件
七 月	1,583	1,561	4	1,565	5,154.58	A：2件，C：1件，H：1件
八 月	1,489	1,488	4	1,492	4,927.41	A：1件，C：2件，H：1件
九 月	1,370	1,365	5	1,370	4,264.52	C：3件，H：2件
十 月	603	603	0	603	1,806.86	
十一月	21	21	0	21	62.47	
十二月	0	0	0	0	0.00	
合 計	13,694	13,628	28	13,656	43,124.41	A：3件，C：15件， H：9件，E：1件

註：違規情形代碼如下：A 載運醫療廢棄物 B 載運外縣市廢棄物 C 垃圾分類不實 D 車身標示與登記車牌不符 E 污水滲漏 F 遞送聯單填寫不實 G 車身標示不清楚 H 載運不可燃廢棄物 I 載運有害廢棄物 J 未使用透明塑膠袋。

檢查情形說明：

本廠為防止代清除業清運非法垃圾進廠，採行文件審核過濾及現場逐車稽查方式，針對所查獲之違規案件均填寫稽查紀錄及拍照存證，並將紀錄送環保局依規定辦理，稽查要領依環保局「稽查作業手冊」執行稽查作業，對於違規情形重大者始開立舉發單、退運單，依93年1至12月稽查紀錄顯示，該期間開單告發成立者共有三件，為載運醫療廢棄物、廢五金及污水滲漏；另違規情節輕微者（主要為垃圾分類不實、載運不可燃廢棄物、未使用透明塑膠袋），經口頭告誡後違規物請原車攜回，並開勸導單要求改善。

表貳之二(三) 木柵廠93年1~12月區清潔隊垃圾進廠檢查情形統計表

月 份	進 廠 車 次	檢 查 情 形 (件)			檢 查 率 (%)	備 註
		合 格	不 合 格	合計抽檢		
一 月	3,492	122	0	122	3.49	
二 月	3,687	146	1	147	3.99	K：1 件
三 月	4,608	156	1	157	3.41	K：1 件
四 月	4,623	148	1	149	3.22	K：1 件
五 月	10,098	153	0	153	1.52	
六 月	7,795	147	1	148	1.90	C：1 件
七 月	6,401	155	0	155	2.42	
八 月	6,134	150	0	150	2.45	
九 月	4,607	149	1	150	3.26	C：1 件
十 月	4,611	155	0	155	3.36	
十一月	2,779	302	0	302	10.87	
十二月	720	95	0	95	13.19	
合 計	59,555	1,878	5	1,883	3.16	C：2 件，K：3 件

註：違規情形代碼如下：A 載運醫療廢棄物 B 載運外縣市廢棄物 C 垃圾分類不實 D 車身標示與登記車牌不符 E 污水滲漏 F 遞送聯單填寫不實 G 車身標示不清楚 H 載運不可燃廢棄物 I 載運有害廢棄物 J 未使用透明塑膠袋 K 未使用專用袋無證明文件。

表貳之二(四) 木柵廠93年9月~12月廢棄物進廠輻射偵檢過高統計表

序號	月	日	時	分	車號	清除業	產源機構	備 註
1	9	1	23	10	BN-158	福詮	榮總	全車退運
2	9	2	0	50	BP-516	鼎昌	台大醫院	全車退運
3	9	2	3	11	BQ-709	福詮	榮總	全車退運
4	9	2	23	38	BR-540	聯鑫	三總	全車退運
5	9	3	0	5	BS-661	環資	非醫院產出，屬混合物	全車退運
6	9	3	0	30	BP-516	鼎昌	台大醫院	全車退運
7	9	3	23	30	BN-158	福詮	振興醫院	全車退運
8	9	5	2	46	BQ-709	福詮	榮總	全車退運
9	9	8	0	27	BQ-709	福詮	榮總	全車退運
10	9	10	2	30	BQ-709	福詮	榮總	全車退運

表貳之二(四) 木柵廠93年9月~12月廢棄物進廠輻射偵檢過高統計表

序號	月	日	時	分	車號	清除業	產源機構	備 註
11	9	15	2	56	BQ-709	福詮	榮總	全車退運
12	9	15	8	5	BS-457	聯鑫	三總	醫院攜回
13	9	15	11	4	BP-285	福詮	新光、馬偕醫院	全車退運
14	9	15	13	27	BE-899	聯鑫	和平醫院	醫院攜回
15	9	16	12	37	BP-285	福詮	新光、馬偕醫院	醫院攜回
16	9	16	16	24	BN-033	鼎昌	台大醫院公館院區	全車退運
17	9	17	16	14	BQ-956	鼎昌	台北醫學大學附設醫院	醫院攜回
18	9	22	12	25	BP-285	福詮	新光、馬偕醫院	全車退運
19	9	23	16	55	BP-285	福詮	新光、馬偕醫院	全車退運
20	9	23	16	11	BQ-956	鼎昌	台北醫學大學附設醫院	醫院攜回
21	9	23	16	22	BN-033	鼎昌	台大醫院公館院區	醫院攜回
22	9	26	10	15	QH-671	福詮	新光、馬偕醫院	全車退運
23	9	30	16	8	BR-062	麥瑋	一般餐廳	全車退運
24	10	1	11	50	BP-285	福詮	馬偕/新光醫院	全車退運
25	10	2	10	55	BP-516	鼎昌	臺大醫院	醫院攜回
26	10	2	12	15	BP-285	福詮	新光、馬偕醫院	全車退運
27	10	3	13	26	BP-989	仕功	太平洋崇光百貨公司	全車退運
28	10	4	16	9	BQ-076	鼎昌	台北醫學大學	醫院攜回
29	10	5	15	12	QH-671	福詮	新光、馬偕醫院	全車退運
30	10	7	10	45	QH-671	福詮	新光、馬偕醫院	全車退運
31	10	7	16	9	BR-062	麥瑋	非醫院	公司攜回
32	10	9	8	8	BS-457	聯鑫	三軍總醫院	醫院攜回
33	10	11	16	40	QH-671	福詮	新光醫院	全車退運
34	10	12	13	17	109-BF	立達	非醫院	全車退運
35	10	12	16	45	110-BF	立達	非醫院	全車退運
36	10	14	8	48	QH-671	福詮	新光醫院	全車退運
37	10	14	10	43	096-BF	聯盛	非醫院	全車退運
38	10	14	14	3	109-BF	立達	非醫院	全車退運

三、飛灰與底渣清運、處理

本廠產生之飛灰及底渣除分別收集、貯存外，飛灰並經固化與穩定化後再清運至山豬窟掩埋場進行獨立分區掩埋處理，底渣自九十二年九月十九日起，配合北基垃圾合作案清運至基隆天外天掩埋場處理，另幸福水泥股份有限公司專案申請再利用處理測試及環保局委託國賓大地環保事業股份有限公司再利用處理，分別清運部分底渣。檢附表貳之三 木柵廠飛灰固化體與底渣產生量統計一覽表。

表貳之三 木柵廠93年1~12月飛灰固化體與底渣產生量統計一覽表

月份	飛灰固化體		底 渣 清 運 量 (公噸)							固化體+ 底渣量 (公噸)
	車次	清運量 (公噸)	基隆市天外天		幸福水泥		國賓再利用廠		底渣清運 量(公噸)	
			車次	清運量	車次	清運量	車次	清運量		
1月	2	20.55	164	1,232.58	0	0.00	0	0.00	1,232.58	1,253.13
2月	28	283.65	253	2,008.51	0	0.00	0	0.00	2,008.51	2,292.16
3月	57	498.68	279	2,209.33	0	0.00	0	0.00	2,209.33	2,708.01
4月	45	433.27	287	2,325.09	0	0.00	0	0.00	2,325.09	2,758.36
5月	80	705.31	400	3,336.88	0	0.00	0	0.00	3,336.88	4,042.19
6月	63	554.10	416	3,355.34	0	0.00	0	0.00	3,355.34	3,909.44
7月	46	422.19	346	2,786.77	0	0.00	0	0.00	2,786.77	3,208.96
8月	48	439.36	254	2,078.43	7	143.38	0	0.00	2,221.81	2,661.17
9月	44	411.01	265	2,086.41	0	0.00	0	0.00	2,086.41	2,497.42
10月	21	273.31	316	2,673.31	0	0.00	0	0.00	2,673.31	2,946.62
11月	28	397.00	243	2,191.15	0	0.00	3	62.87	2,254.02	2,651.02
12月	5	27.62	136	1,066.83	0	0.00	10	204.43	1,271.26	1,298.88
合計	467	4,466.05	3,359	27,350.63	7	143.38	13	267.30	27,761.31	32,227.36

註1：本廠飛灰自90.07.01起採固化處理後送山豬窟掩埋場獨立分區掩埋。

註2：本廠配合推動北基合作處理垃圾，以舒緩本市垃圾處理問題，基隆市垃圾於92.09.15日起進廠，本廠自92.09.19起底渣運至基隆天外天掩埋場。

註3：幸福水泥股份有限公司專案申請再利用處理測試於8月份至廠載運底渣7車次合計143.38公噸；環保局委託國賓大地環保事業股份有限公司再利用處理，11月份清運62.87公噸，12月份204.43公噸。

四、作業環境安全衛生管理

本廠為防止職業災害，保障員工安全與健康，除依法訂定勞工安全衛生有關規章供遵循暨注意平時操作維修之技術能力及落實安全檢查外，並加強職前、在職訓練，以期有效防範未然，達到零災害之績效。

(一)、安全衛生管理規劃及實施

1. 於93年10月16日，辦理本廠歲修期間同作業協議組織工安會議。
2. 每月辦理災害統計、調查及職業災害月報表陳報。
3. 於93年2、5、9、11月分別辦理乙次勞工安全衛生委員會議。
4. 協助各單位指揮、監督及業務人員，落實各單位勞工安全衛生工作。

(二)、安全衛生自動檢查：

1. 危險性設備法定定期檢查：93年申請代檢機構實施4座鍋爐及20座壓力容器定期檢查均合格。
2. 危險性機械法定定期檢查：93年申請代檢機構實施6座固定式起重機檢查定期檢查均合格。
3. 升降設備法定定期檢查：93年申請代檢機構實施5座升降設備定期檢查均合格。
4. 作業環境測定：93年3月及9月分別委外實施二氧化碳、粉塵、綜合溫度熱指數及噪音檢測均正常。
5. 電氣設備自動檢查：每半年委外實施檢查。
6. 升降設備自動檢查：每月委外實施檢查。
7. 實施車輛及一般機械設備等自動檢查。
8. 防護用具使用檢查：每日作業前實施檢查。
9. 消防系統定期檢查：93年11月委外辦理消防設備檢修申報。

(三)、安全衛生教育訓練

1. 93年委外辦理急救人員訓練取得合格証照共12人次。
2. 93年委外辦理現場安全衛生監督人員訓練取得合格証照共7人次。
3. 93年6月及12月分別實施消防訓練及演練。
4. 93年12月配合全廠歲修停爐期間，實施員工教育訓練共13場次。
5. 93年各組室實施緊急應變訓練及演練計11場次。

(四)、健康管理

1. 實施在職人員健康檢查：93年5月辦理全廠員工一般及特殊作業健康檢查，保障員工健康。
2. 醫藥及急救器材更新補給。

(五)、其他

1. 配合政府實施安全衛生宣導活動。
2. 張貼安全標示，促進安全警覺。
3. 蒐集工安事件資訊，陳閱後公告同仁周知。

參、污染防治及監測

一、空氣污染防治

- (一)、防制設備：於每座焚化爐設置靜電集塵器及濕式洗煙塔，以去除廢氣中粒狀物質及酸性氣體等污染物，溼洗塔噴灑氫氧化鈉以去除氯化氫氣體，添加耐高溫螯合劑以去除有害人體健康汞金屬或其他重金屬。另增設選擇性觸媒反應塔（SCR）進行戴奧辛分解反應，廢氣經處理後合乎排放標準。
- (二)、排放源監測：本廠採用先進之廢氣監測儀器共計四組十台，分別針對四個焚化爐進行二十四小時連續監控，監控排放廢氣中氯化氫(HCl)、氮氧化物(NO_x)、硫氧化物(SO_x)、一氧化碳(CO)、總碳氫化物(CnHm)、粒狀污染物、不透光度等七項。監控數值直接傳達中央控制室，本廠工作人員隨時監控排放廢氣狀況，進行最佳燃燒控制，並且將其中四項（氯化氫、氮氧化物、硫氧化物、不透光率）重要空氣污染物指標連接至本廠管理大樓大廳與南側道路路口顯示看板上，使民眾能了解本廠焚化處理垃圾廢氣排放情形。廢氣監測儀器平時專人維修與保養，定期更換消耗性化學藥品及零件，以維持監測儀器正常運作。
- (三)、本廠「固定污染源操作許可證」已於八十五年十月十五日申請通過取得。另配合戴奧辛改善工程申請操作許可異動，於九十一年五月二日經環保局完成本廠操作許可證異動審查，同意領證（有效期限至九十六年五月一日）。需申報並已委外檢測項目有：氯化氫、氮氧化物、硫氧化物、一氧化碳、粒狀污染物、鉛、鎘、汞等項目。

(四)、本廠自八十九年十一月一日起全面停爐配合戴奧辛改善工程，復於九十年九月三十日起再次全面停爐，並於九十一年一月三十日起逐爐進行試車(含功能測試)；九十一年四月完成改善，各爐廢氣排放監測各月平均值及一至十二月平均值詳如表參之一(四)1～(四)5及圖參之一(四)。

表參之一(四)1 木柵廠1號爐93年1～12月廢氣排放監測月平均值

監測項目 月份	氯化氫 (HCl) (ppm)	氮氧化物 (NOx) (ppm)	硫氧化物 (SOx) (ppm)	一氧化碳 (CO) (ppm)	總碳氫化 物(CnHm) (ppm)	粒狀污染 物 (mg/Nm ³)	不透光度 (%)	含水率 Vol (%)	含氧率 Vol (%)
一 月	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐
二 月	1.13	82.03	3.57	10.14	4.18	1.32	2.94	25.07	10.69
三 月	1.32	96.08	4.95	9.87	2.47	3.14	3.47	26.35	10.03
四 月	1.21	70.51	3.59	11.17	4.67	3.90	3.86	20.93	13.31
五 月	0.93	93.00	5.19	11.06	3.36	2.57	4.50	27.40	9.76
六 月	1.43	82.76	5.38	10.78	3.63	2.78	4.00	26.80	9.80
七 月	1.49	73.47	3.95	11.24	4.77	4.16	3.84	20.64	12.75
八 月	15.16	71.08	4.89	15.26	0.65	1.54	4.80	6.35	13.56
九 月	1.38	79.08	2.92	8.00	2.65	9.11	7.01	17.42	11.99
十 月	1.16	72.95	3.56	8.08	3.64	7.23	4.82	15.84	12.02
十一月	1.21	80.42	4.65	7.22	3.80	5.24	5.25	17.26	11.80
十二月	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐
本廠設計值以 O ₂ 10%為基準	44	147	37	92	—	37	20	—	—
排放標準以 O ₂ 10%為基準	60	220	150	100	非法定管 制項目	隨排氣量 而變動	20	非法定管 制項目	非法定管 制項目

註：一月份配合垃圾進廠量不足停爐，一號爐8月27日20:00開始垃圾投料，因A203系統廢氣再熱器循環送風機故障於8月28日11:00停止投料，八月份投料運轉僅14小時即降載停爐，操作與監測設備皆尚未趨於穩定致氯化氫測值偏高，十二月份起配合年度歲修停爐。

表參之一(四)2 木柵廠2號爐93年1~12月廢氣排放監測月平均值

監測項目 月份	氯化氫 (HCl) (ppm)	氮氧化物 (NOx) (ppm)	硫氧化物 (SOx) (ppm)	一氧化碳 (CO) (ppm)	總碳氫化 物(CnHm) (ppm)	粒狀污染 物 (mg/Nm ³)	不透光度 (%)	含水率 Vol (%)	含氧率 Vol (%)
一 月	2.61	67.66	3.07	6.63	2.24	0.23	4.08	18.14	12.74
二 月	3.17	82.95	9.23	3.88	1.78	0.14	4.01	24.89	10.02
三 月	1.63	93.82	2.30	2.37	2.18	0.52	4.24	26.19	9.37
四 月	0.99	89.71	4.47	3.40	3.42	2.50	4.03	20.26	13.10
五 月	1.55	89.76	13.11	3.48	2.18	2.77	4.85	26.49	9.17
六 月	1.77	81.58	3.87	2.85	1.96	2.48	4.01	26.18	10.23
七 月	1.23	82.26	2.82	5.36	1.50	1.83	5.86	20.67	12.28
八 月	2.24	90.84	2.29	7.61	2.36	4.77	5.30	21.95	12.00
九 月	1.80	93.12	3.81	3.53	1.56	6.33	6.76	21.05	11.84
十 月	5.08	88.02	6.88	8.87	2.46	5.55	5.66	17.56	11.88
十一月	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐
十二月	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐
本廠設計值以 O ₂ 10%為基準	44	147	37	92	—	37	20	—	—
排放標準以 O ₂ 10%為基準	60	220	150	100	非法定管 制項目	隨排氣量 而變動	20	非法定管 制項目	非法定管 制項目

註：十一月份配合垃圾進廠量不足停爐，十二月份起配合年度歲修停爐。

表參之一(四)3 木柵廠3號爐93年1~12月廢氣排放監測月平均值

監測項目 月份	氯化氫 (HCl) (ppm)	氮氧化物 (NOx) (ppm)	硫氧化物 (SOx) (ppm)	一氧化碳 (CO) (ppm)	總碳氫化 物(CnHm) (ppm)	粒狀污染 物 (mg/Nm ³)	不透光度 (%)	含水率 Vol (%)	含氧率 Vol (%)
一 月	2.81	70.22	1.41	21.21	2.24	6.87	4.00	18.48	12.02
二 月	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐
三 月	2.98	79.23	0.10	2.85	2.66	4.09	5.02	22.13	11.43
四 月	2.48	85.46	0.31	5.03	3.43	3.93	3.95	19.03	12.33
五 月	2.31	88.48	0.49	6.63	1.65	4.00	4.73	26.71	8.83
六 月	2.00	81.44	2.32	5.57	1.76	3.98	4.15	26.45	8.96
七 月	2.08	78.07	2.73	6.90	1.92	3.92	4.47	20.74	11.84
八 月	2.98	83.51	2.87	12.39	1.97	6.49	4.40	21.07	11.80
九 月	4.23	81.34	2.70	22.54	1.83	6.49	6.75	19.54	11.79
十 月	3.64	80.16	3.28	8.21	2.27	4.11	4.16	15.78	11.66
十一月	7.39	82.25	4.00	8.19	2.05	3.93	3.96	17.39	11.38
十二月	8.27	78.24	11.24	11.57	1.39	5.70	5.13	13.63	14.59
本廠設計值以 O ₂ 10%為基準	44	147	37	92	—	37	20	—	—
排放標準以 O ₂ 10%為基準	60	220	150	100	非法定管 制項目	隨排氣量 而變動	20	非法定管 制項目	非法定管 制項目

註：二月份配合垃圾進廠量不足停爐，十二月份起配合年度歲修於12月2日停爐。

表參之一(四)4 木柵廠4號爐93年1~12月廢氣排放監測月平均值

監測項目 月份	氯化氫 (HCl) (ppm)	氮氧化物 (NOx) (ppm)	硫氧化物 (SOx) (ppm)	一氧化碳 (CO) (ppm)	總碳氫化 物(CnHm) (ppm)	粒狀污染 物 (mg/Nm ³)	不透光度 (%)	含水率 Vol (%)	含氧率 Vol (%)
一 月	10.46	65.17	0.31	25.01	5.86	2.27	2.34	17.20	15.75
二 月	4.59	80.38	2.82	10.14	3.40	2.48	3.28	23.73	12.40
三 月	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐
四 月	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐
五 月	4.74	88.12	0.91	8.43	6.60	2.55	3.62	25.67	9.95
六 月	3.83	83.20	4.68	11.16	2.16	2.46	3.65	25.51	10.36
七 月	5.05	76.87	8.79	14.61	4.46	2.37	3.41	19.42	15.23
八 月	6.61	77.45	8.95	16.45	4.29	4.12	4.10	20.19	15.00
九 月	5.49	85.75	8.05	8.33	1.77	1.65	1.57	18.46	15.07
十 月	6.88	78.68	7.37	7.62	1.95	2.58	2.62	16.16	14.59
十一月	9.01	80.71	7.96	8.51	1.66	5.17	5.24	17.18	14.02
十二月	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐
本廠設計值以 O ₂ 10%為基準	44	147	37	92	—	37	20	—	—
排放標準以 O ₂ 10%為基準	60	220	150	100	非法定管 制項目	隨排氣量 而變動	20	非法定管 制項目	非法定管 制項目

註：三、四月份配合垃圾進廠量不足停爐，十二月份起配合年度歲修停爐。

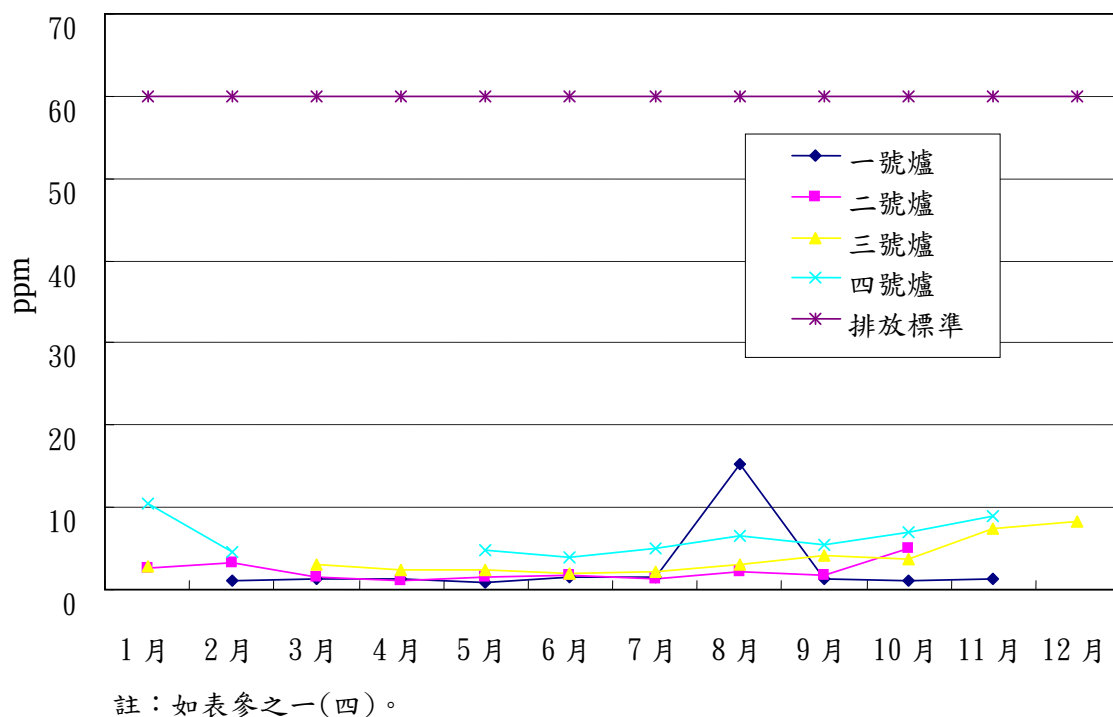
表參之一(四)5 木柵廠93年1~12月廢氣排放監測平均值

監測項目 爐別	氯化氫 (HCl) (ppm)	氮氧化物 (NOx) (ppm)	硫氧化物 (SOx) (ppm)	一氧化碳 (CO) (ppm)	總碳氫化 物(CnHm) (ppm)	粒狀污染 物 (mg/Nm ³)	不透光度 (%)	含水率 Vol (%)	含氧率 Vol (%)
一 號 爐	2.64	80.14	4.27	10.28	3.38	4.10	4.45	20.41	11.57
二 號 爐	2.21	85.97	5.19	4.80	2.16	2.71	4.88	22.34	11.26
三 號 爐	3.74	80.76	2.86	10.10	2.11	4.86	4.61	20.09	11.51
四 號 爐	6.30	79.59	5.54	12.25	3.57	2.85	3.31	20.39	13.60
本廠設計值以 O ₂ 10%為基準	44	147	37	92	—	37	20	—	—
排放標準以 O ₂ 10%為基準	60	220	150	100	非法定管 制項目	隨排氣量 而變動	20	非法定管 制項目	非法定管 制項目

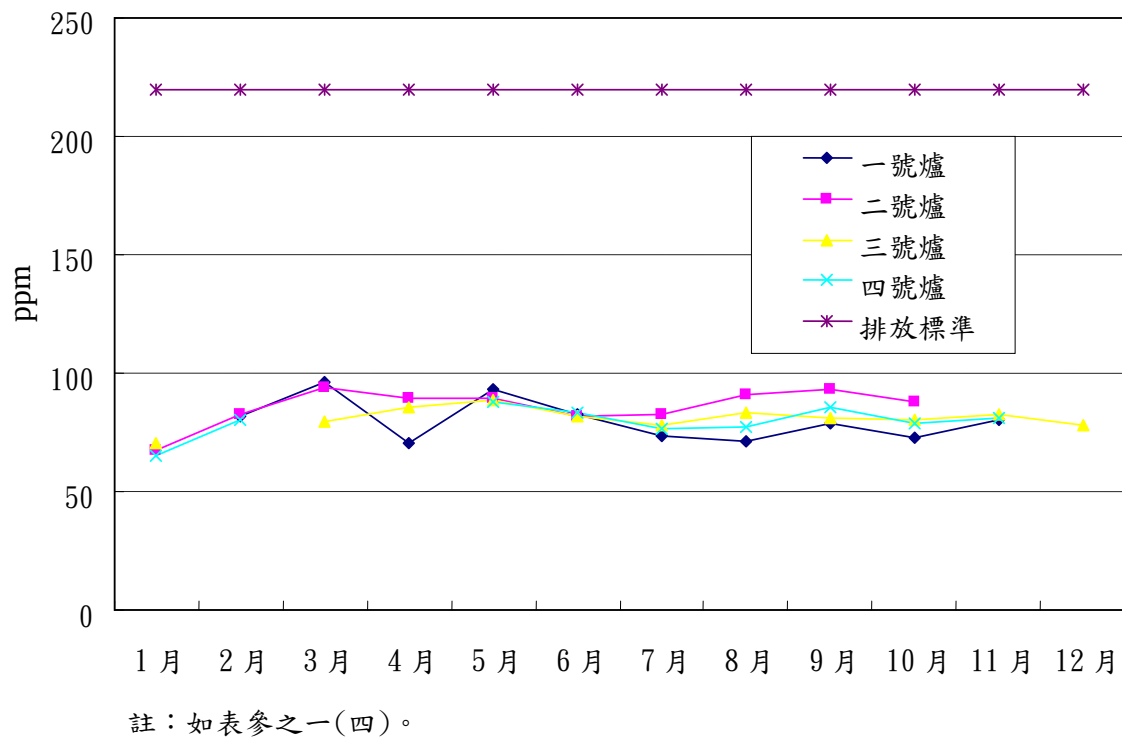
備註：參看表參之一(四)1~4。

圖參之一(四) 木柵廠93年1~12月廢氣排放監測趨勢分佈圖

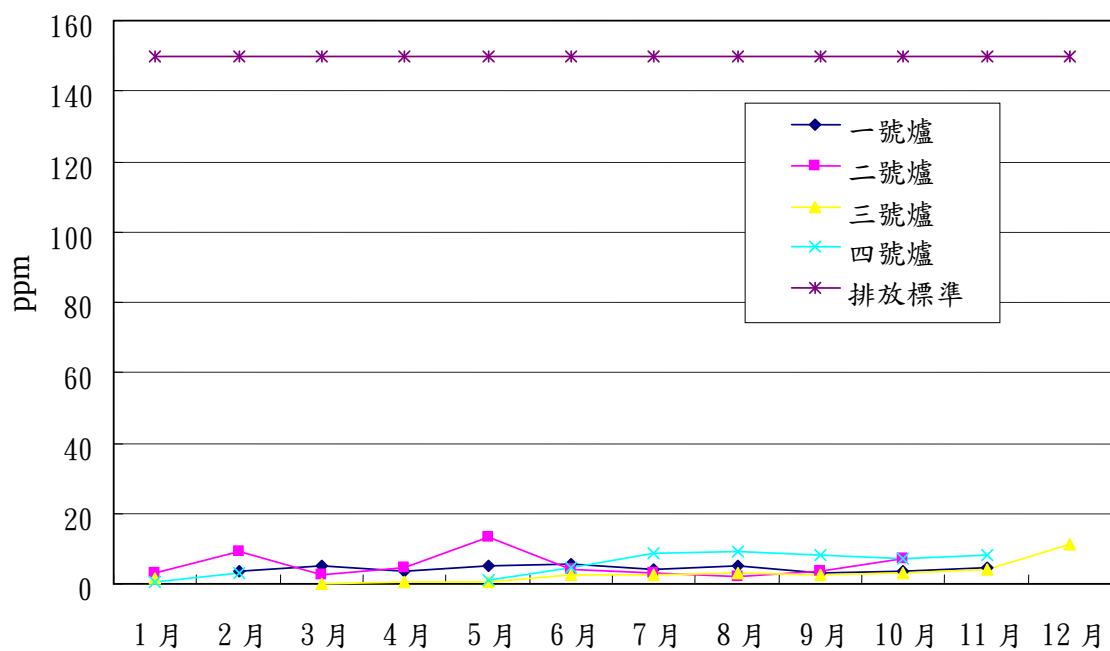
圖參之一(四)1 木柵廠 93 年氯化氫(HCl)排放監測值



圖參之一(四)2 木柵廠 93 年氮氧化物(NO_x)排放監測值

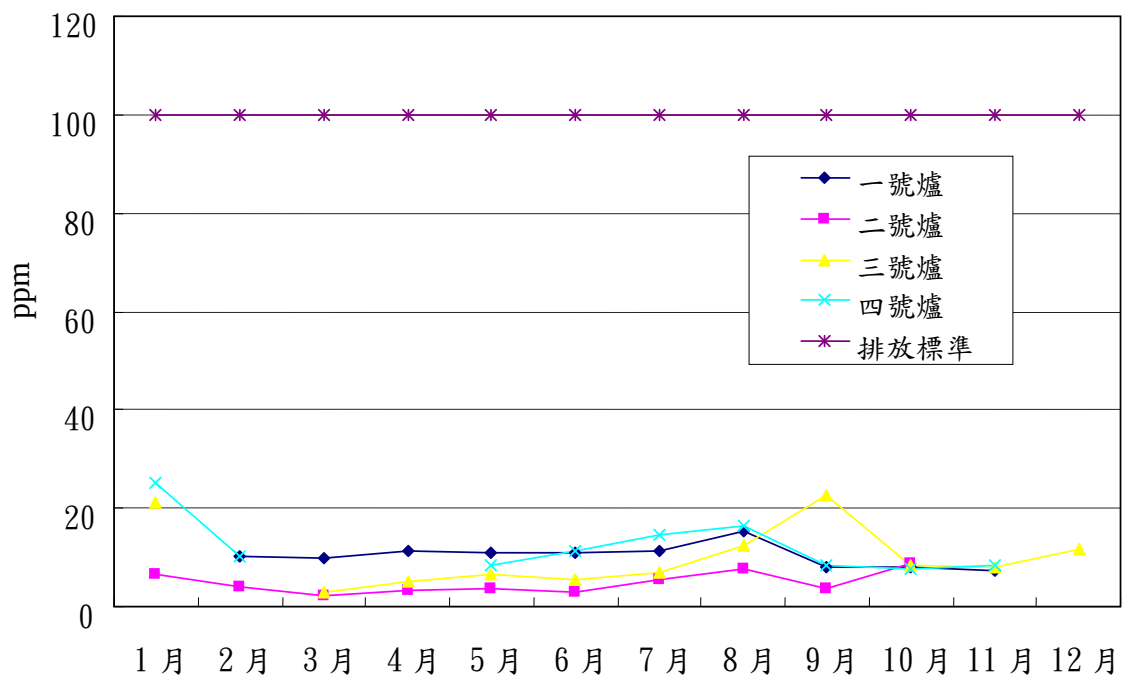


圖參之一(四)3 木柵廠 93 年硫氧化物(SO_x)排放監測值



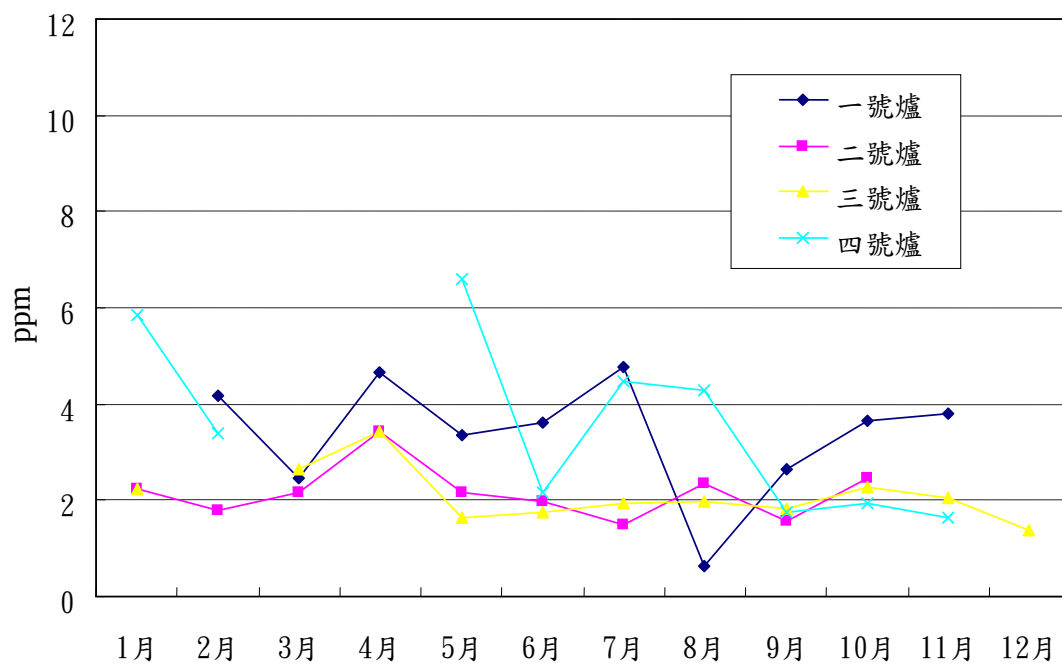
註：如表參之一(四)。

圖參之一(四)4 木柵廠 93 年一氧化碳(CO)排放監測值



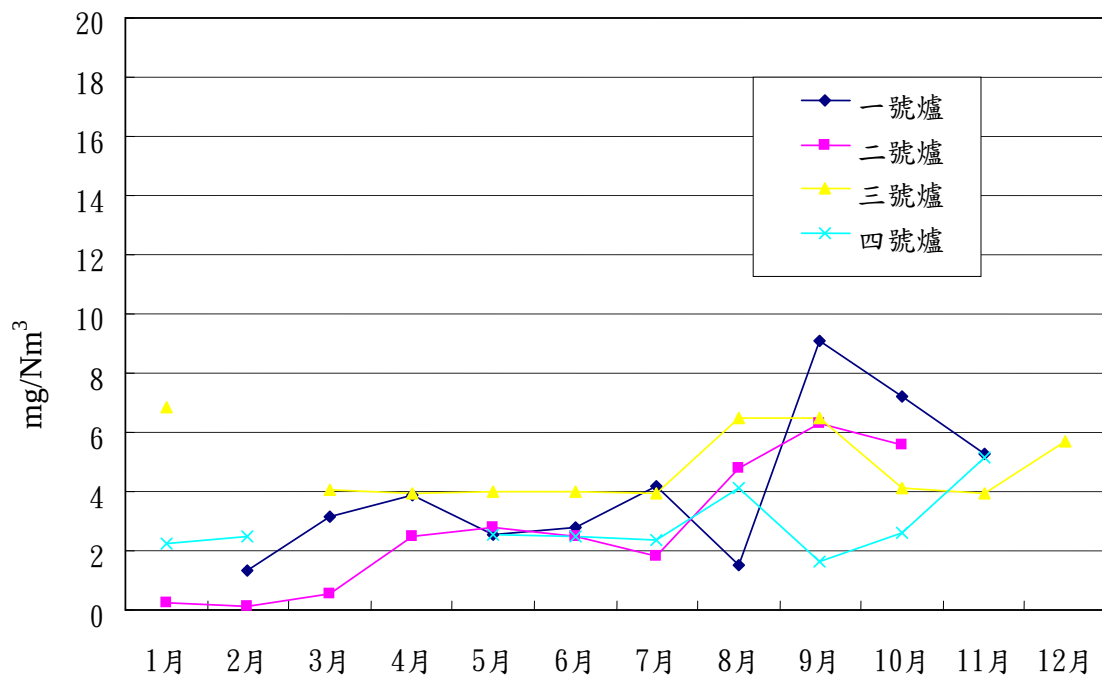
註：如表參之一(四)。

圖參之一(四)5 木柵廠93年總碳氫化物(CnHm)排放監測值



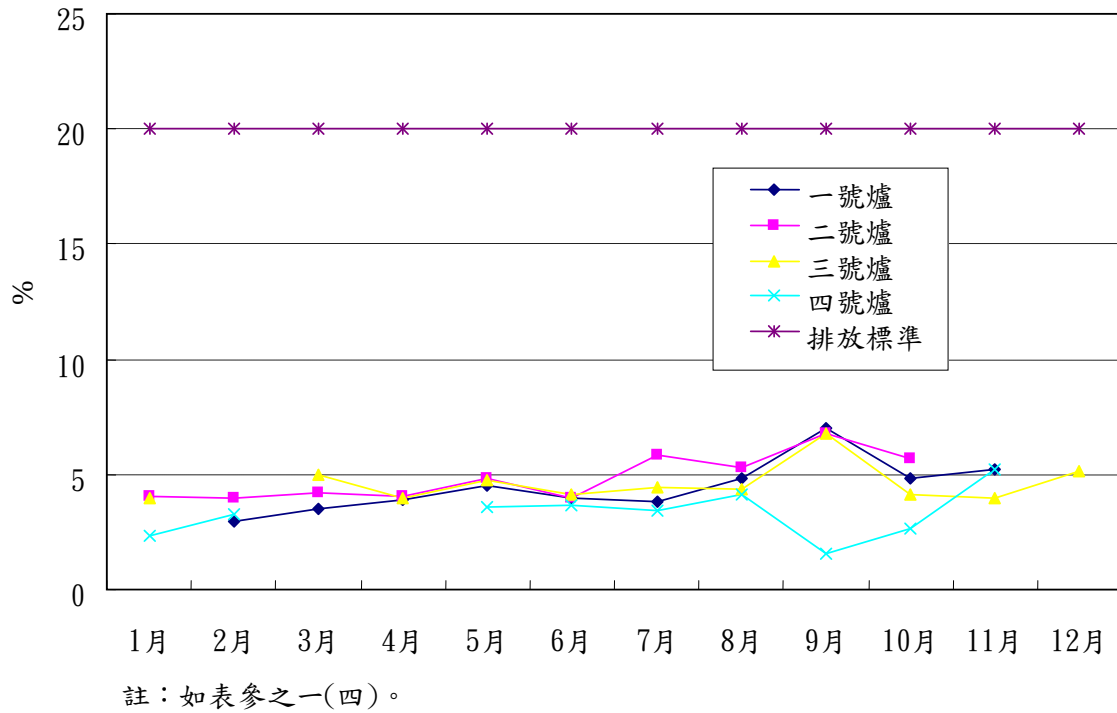
註：如表參之一(四)。

圖參之一(四)6 木柵廠93年粒狀污染物排放監測值

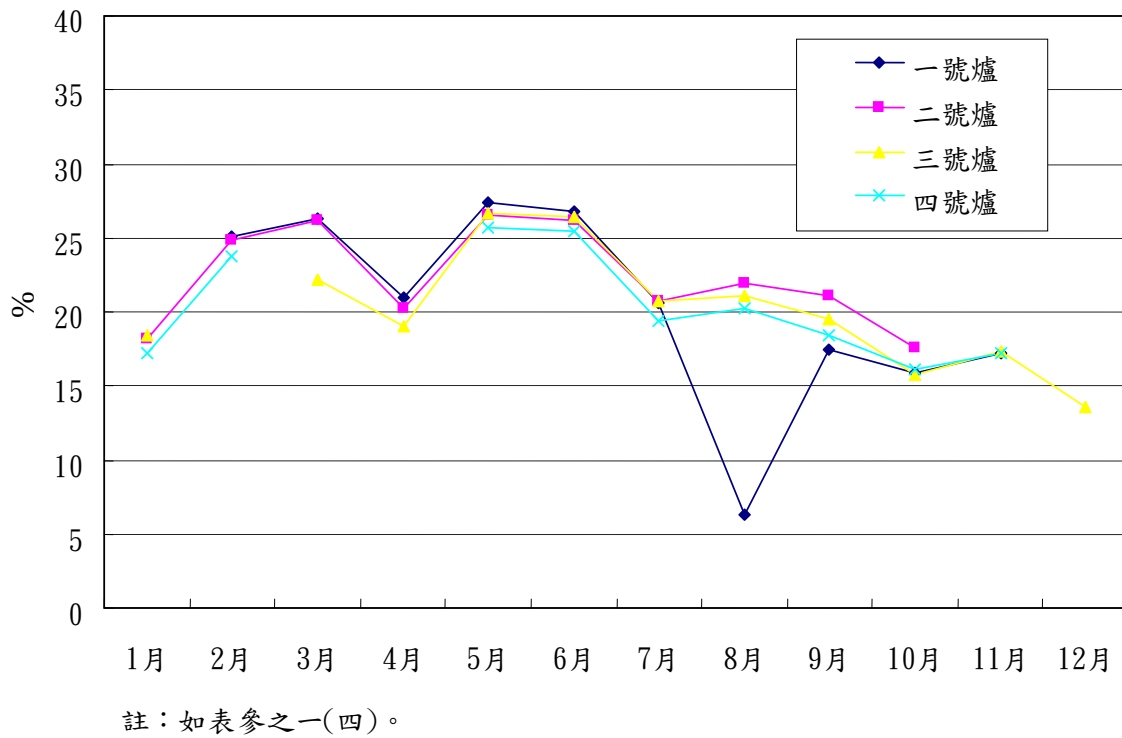


註：如表參之一(四)。

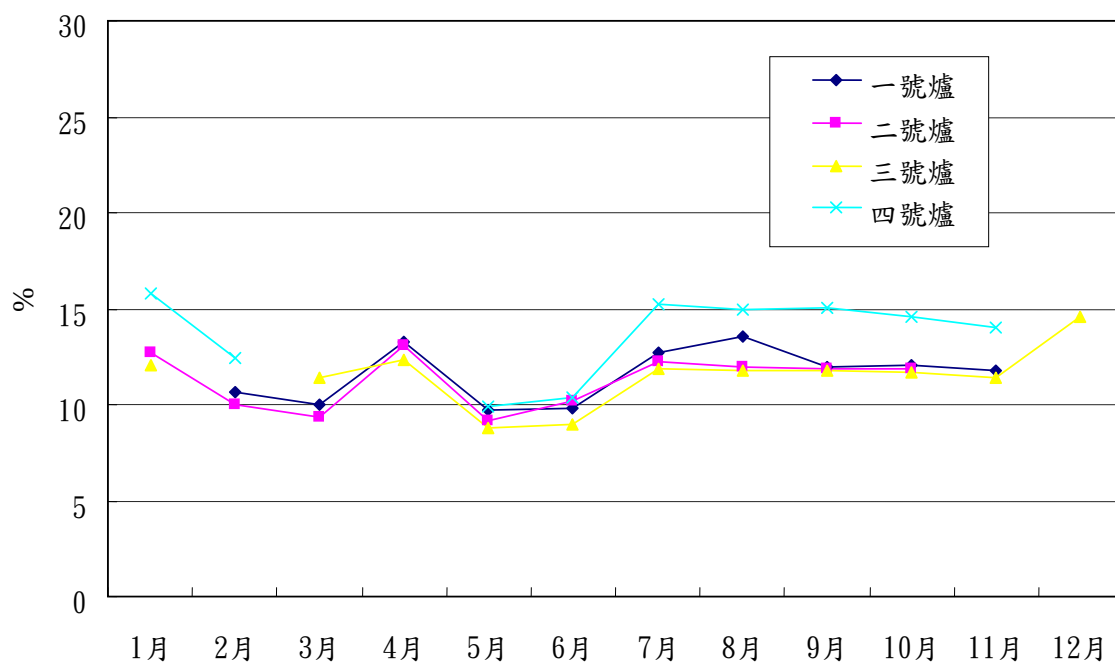
圖參之一(四)7 木柵廠 93年不透光度排放監測值



圖參之一(四)8 木柵廠 93年含水率容積比排放監測值



圖參之一(四)9 木柵廠93年含氧率容積比排放監測值



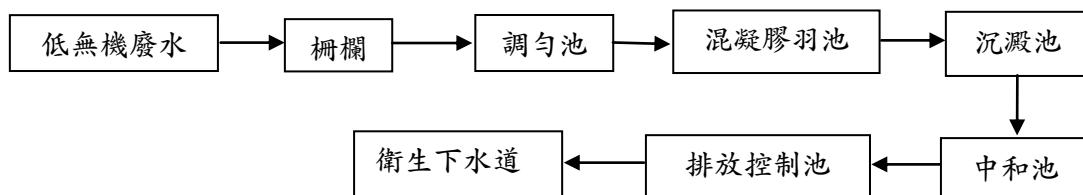
註：如表參之一(四)。

二、水污染防治

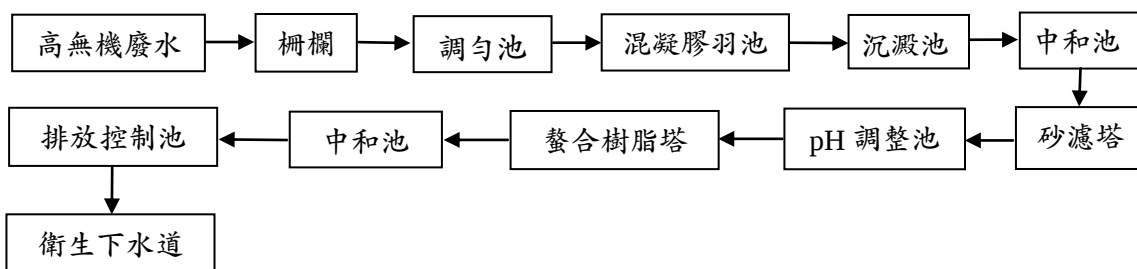
(一)、水質監測系統：計分地下水水質監測及排放廢水水質監測。

- 1.地下水水質監測：依環評規定每半年採樣一次，針對焚化廠附近地下水採樣檢測分析，長期監測地下水水質動態。
- 2.排放廢水水質監測：本廠產生之廢水依特性分別處理如下：廢水收集系統中，高濃度有機廢水直接抽往爐內高溫氧化；A-Line收集廠區各管路匯集之低濃度無機廢水，經化學混凝沈澱後排入衛生下水道；B-Line收集濕式洗煙塔產生之高濃度無機廢水，經化學混凝沈澱後再經除汞樹脂塔後才排入下水道；C-Line收集低濃度有機廢水，經調勻池暫時貯存後排入下水道。

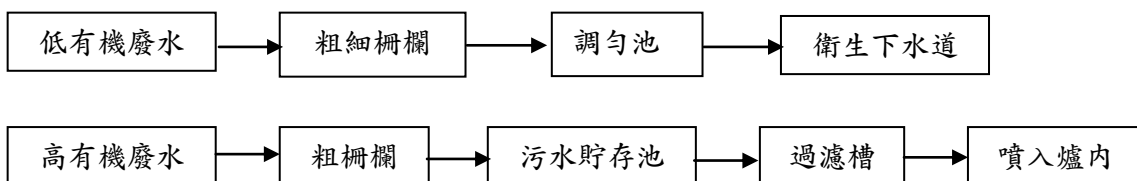
(A-Line 處理流程)



(B-Line 處理流程)



(C-Line 處理流程)



(二)、本廠產生之廢水皆經處理至排放標準後排放至本市衛生下水道，檢驗室每月抽檢排放水水質四次，藉以掌控排放廢水合乎衛生下水道水質標準。檢驗項目：水溫、酸鹼值(pH)、懸浮固體量(SS)、生化需氧量(BOD)。如表參之二(二)及趨勢分佈圖參之二(二)。

(三)、本廠自九十三年三月起廢水委託嘉德環境科技股份有限公司每月進行一次採樣檢測，檢驗項目包含水溫、酸鹼值、懸浮固體量、生化需氧量、重金屬(鉛、鎘、總汞)等項。如表參之二(三)。

表參之二(二) 木柵廠93年1~12月廢水放流口自行檢驗月平均值

月 份	檢 驗 項 目				
	水 溫 (℃)	酸鹼值 (pH)	懸浮固體 (SS) (mg/l)	生化需氧量 (BOD) (mg/l)	月放流總 量 (m ³)
一 月	21.7	7.3	56.3	5.7	6,079
二 月	25.1	7.5	69.0	21.4	7,010
三 月	24.3	7.5	84.6	4.9	8,069
四 月	28.3	7.7	99.1	25.7	8,233
五 月	34.3	7.4	96.1	255.5	10,817
六 月	37.8	7.6	101.4	168.9	10,759
七 月	37.7	8.1	97.9	105.4	9,686
八 月	35.9	7.4	115.2	146.1	9,004
九 月	36.7	8.3	90.7	48.4	8,898
十 月	29.5	7.8	84.8	35.8	10,390
十一月	27.1	8.2	78.5	42.1	6,752
十二月	停爐	停爐	停爐	停爐	496
下水道標準	45	5.0~9.0	600	600	合計排放量 96,193

註一：本廠建廠之初即規劃裝置放流流量計，排放流量係以操作日報表廢水排放總量資料統計。

註二：本廠產生之廢水依特性分別處理，於87年5月底納入本市衛生下水道。

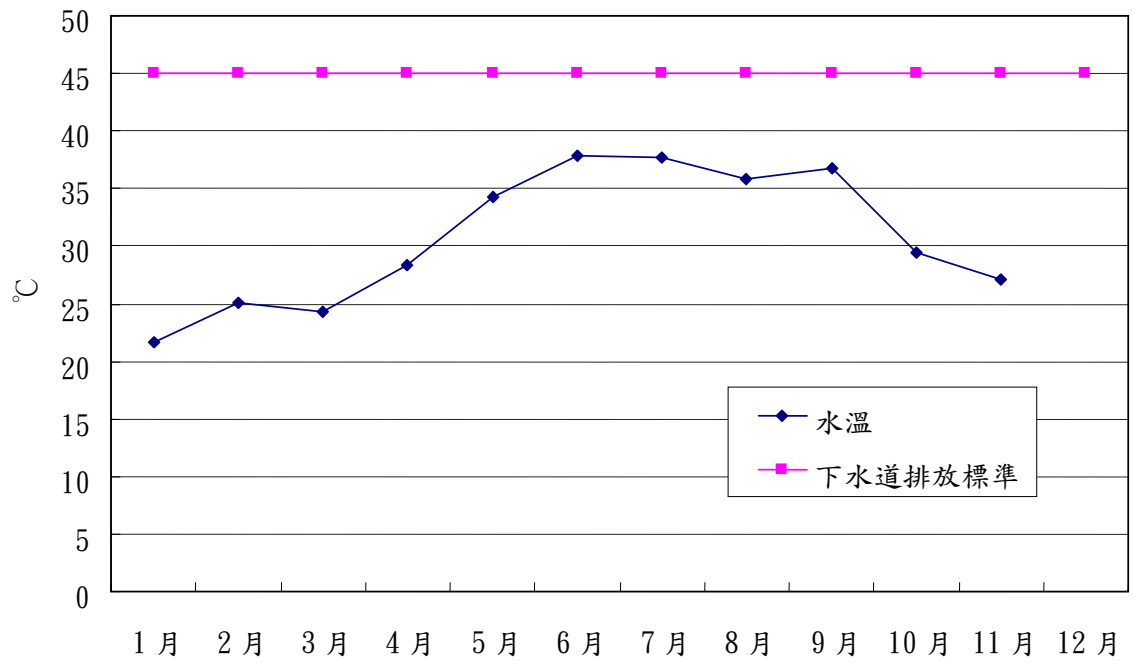
表參之二(三) 木柵廠93年1~12月廢水放流口委託檢驗檢測值

月 份	檢 驗 項 目						
	水 溫 (℃)	酸鹼值 (pH)	懸浮固體 (SS) (mg/l)	生化需氧 量(BOD) (mg/l)	鉛 (mg/l)	鎘 (mg/l)	總汞 (mg/l)
一 月	21.7	7.3	4.4	4.7	0.08	0.095	0.0058
二 月	25.1	7.2	11.6	5.4	0.06	0.001	0.0078
三 月	23.9	7.7	73.2	9.7	0.03	0.010	0.0113
四 月	27.9	7.4	17.1	1.4	0.04	0.058	0.0108
五 月	33.5	7.7	26.5	144.8	0.03	0.049	0.0010
六 月	37.2	7.7	56.5	41.7	0.13	0.009	0.0377
七 月	37.3	7.9	28.9	85.5	0.03	0.004	0.0205
八 月	33.5	7.5	47.4	95.2	0.03	0.064	0.0289
九 月	31.0	8.0	54.2	98.2	0.03	0.011	0.0190
十 月	33.7	8.3	16.9	33.9	0.08	0.004	0.0188
十一月	27.4	7.7	30.2	94.8	0.08	0.005	0.0292
十二月	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐
下水道標準	45	5.0~9.0	600	600	1.0	1.0	0.05

註一：本廠產生之廢水依特性分別處理，於87年5月底納入本市衛生下水道。

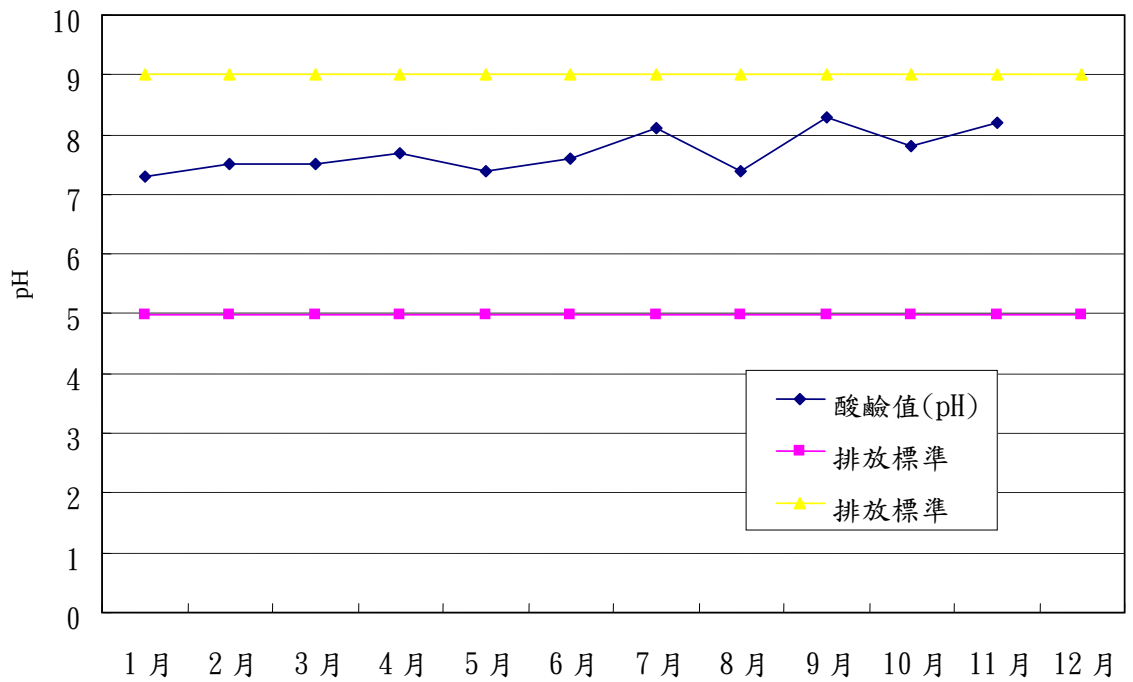
註二：本廠自93年度3月起廢水委託嘉德環境科技股份有限公司每月進行一次採樣檢測。

圖參之二(三)1 木柵廠 93 年廢水放流口水溫檢測值



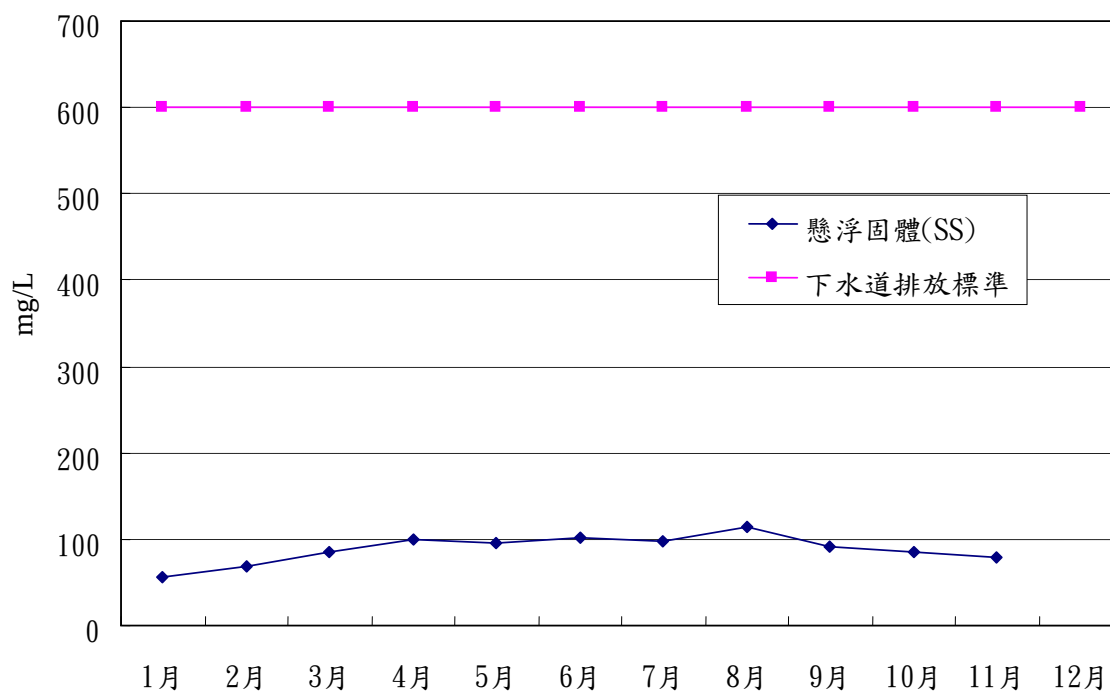
註：如表參之二(三)。

圖參之二(三)2 木柵廠 93 年廢水放流口酸鹼值(pH)檢測值



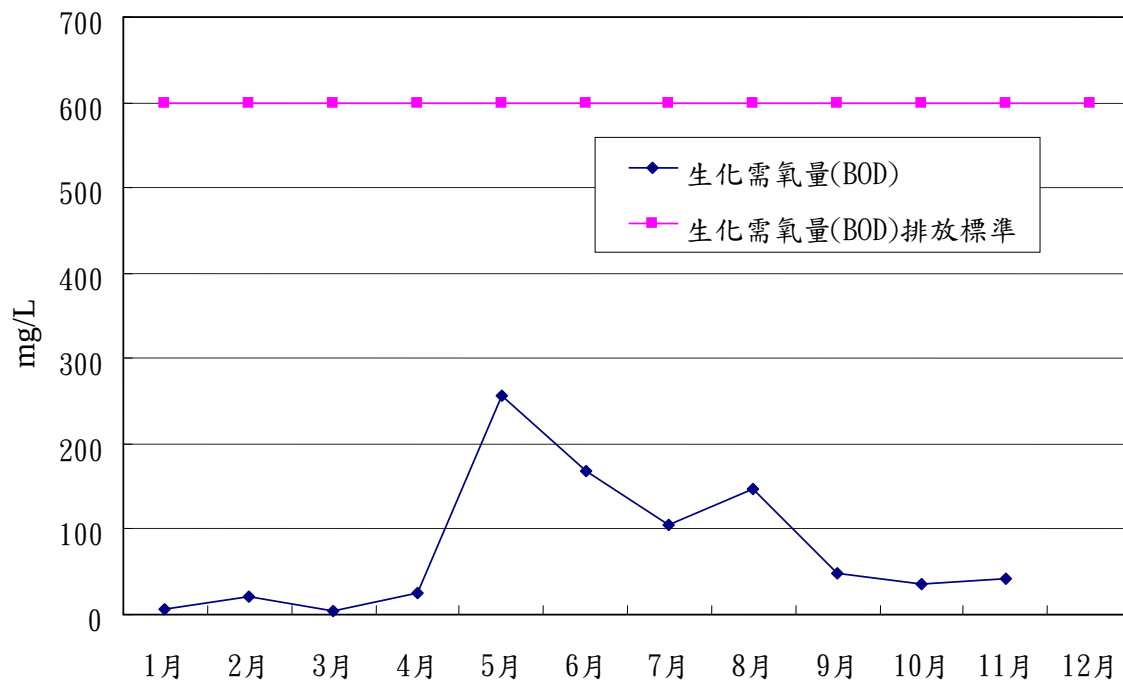
註：如表參之二(三)。

圖參之二(三)3 木柵廠 93 年放流口懸浮固體(SS)檢測值



註：如表參之二(三)。

圖參之二(三)4 木柵廠 93 年放流口生化需氧量(BOD)檢測值



註：如表參之二(三)。

三、噪音管制

依據噪音管制法第五條暨同法施行細則第六、七條及臺北市政府環境保護局九十一年八月五日公告之第二條第四款規定，本廠屬第四類管制區，本廠已選定傾御平台後方附近北側邊坡一監測點，每月進行一次廠區環境噪音測定，及石壁坑道路與木柵路交叉口，每二月進行一次道路交通噪音，測定各時段（早、晚、日間、夜間）之均能音量(L_{eq})，結果如表參之三(四)。

規劃設計之初即考量各種防治措施以降低設備之噪音，並在不影響正常運轉條件下避免高噪音值設備（如巨大垃圾破碎機）於夜間運轉。本廠具體防治措施如下：

- (一)、降低設備之噪音：如選用低速、振動小之送風機及泵浦，設備裝置減震底座及獨立基礎，吊車軌道置於彈性支架上，機械設備覆蓋隔音材料等。
- (二)、裝置消音設備：如空氣壓縮機、蒸汽安全閥、排氣管等加設消音器，送風機之空氣出入口處裝設吸音風道等。
- (三)、設置隔音室：將易產生噪音之設備如送風機、泵浦、空氣壓縮機、汽輪發電機及柴油發電機等設置於密閉之隔音室內，藉建築物之阻隔降低噪音。

表參之三(四) 木柵廠 93 年 1~12 月環境噪音音量監測值

(單位：分貝)

量測地點 項目	石壁坑道路與 木柵路交叉口			噪音 管制 標準 dB (A)	木柵廠區						噪音 管制 標準 dB (A)
	93. 02. 17.	93. 03. 15.	93. 05. 06.		93. 01. 30.	93. 02. 17.	93. 03. 15.	93. 04. 12.	93. 05. 06.	93. 06. 15.	
L 早(05-07)	64.3	66.4	41.7	75	46.9	44.9	46.9	46.8	48.5	62.0	70
L 晚(20-23)	67.7	71.7	65.1	75	53.0	49.1	49.3	60.0	52.5	62.0	70
L 日(07-20)	69.2	71.4	67.8	76	50.9	51.1	52.2	52.9	52.6	61.1	75
L 夜(23-05)	62.0	65.1	57.9	73	46.6	46.4	41.3	53.9	48.5	57.4	65

(續) 木柵廠 93 年 1~12 月環境噪音音量監測值

(單位：分貝)

量測地點 項目	石壁坑道路與 木柵路交叉口			噪音 管制 標準 dB (A)	木柵廠區						噪音 管制 標準 dB (A)
	93. 07. 12.	93. 09. 17.	93. 11. 08.		93. 07. 07.	93. 08. 10.	93. 09. 17.	93. 10. 11.	93. 11. 09.	93. 12. 14.	
L 早(05-07)	58.4	61.2	65.9	75	57.7	72.3	53.4	51.4	46.5	50.1	70
L 晚(20-23)	66.5	68.9	66.1	75	56.7	78.4	54.9	55.0	50.8	55.8	70
L 日(07-20)	67.2	69.3	68.9	76	58.1	75.4	54.3	54.6	52.0	51.8	75
L 夜(23-05)	63.0	64.2	60.8	73	55.6	75.0	52.7	49.7	43.6	53.1	65

- 註：(1).依環境音量標準第四條：石壁坑道路與木柵路交叉口屬第三類或第四類管制區緊鄰八公尺(含)以上之道路；另木柵廠區依環境音量標準第十二條（一般地區）屬第四類管制區。
- (2).廠區環境噪音監測地點為本廠傾御平台後方附近。
- (3).本廠自九十三年三月起噪音監測委託嘉德環境科技股份有限公司，廠區環境噪音均能音量每月進行一次，每二個月一次進行木柵路交叉口噪音監測。
- (4).本廠八月份廠區周界環境噪音均能音量超過管制標準，經查監測當日因蘭寧颱風突然轉向侵襲北台灣，風勢增強致樹林葉梢摩擦聲音影響測值，已督促代檢驗業者如遇類似情形將取消當次檢測，擇期再進行監測。

四、病媒防治

本廠主要病媒孳生源為垃圾貯坑，除以密閉及負壓控制蚊蠅、臭味外溢外，特加強廠區環境衛生之整理，消除病媒孳生源外，並視情況，每週定期或不定期，實施廠內環境消毒噴藥工作，期使本廠時時保持無病媒狀態，區域範圍涵蓋全廠及周邊連絡道路，特別是廠區死角、垃圾傾卸平台、傾卸口、排水溝等，以有效杜絕病媒孳生，維護環境整潔衛生；並且每隔三年即更換噴灑用藥成份，以避免病媒產生抗藥性，環境消毒統計表如表參之四。

表參之四 木柵廠93年1~12月環境消毒統計表

月 份	環境消毒噴藥次數	用 藥 種 類	消毒區域
一 月	6	除蟲劑、殺菌劑	廠區及周邊
二 月	4	除蟲劑、殺菌劑	廠區及周邊
三 月	6	除蟲劑、殺菌劑	廠區及周邊
四 月	8	除蟲劑、殺菌劑	廠區及周邊
五 月	7	除蟲劑、殺菌劑	廠區及周邊
六 月	8	除蟲劑、殺菌劑	廠區及周邊
七 月	7	除蟲劑、殺菌劑	廠區及周邊
八 月	5	除蟲劑、殺菌劑	廠區及周邊
九 月	7	除蟲劑、殺菌劑	廠區及周邊
十 月	6	除蟲劑、殺菌劑	廠區及周邊
十一月	6	除蟲劑、殺菌劑	廠區及周邊
十二月	11	除蟲劑、殺菌劑	廠區及周邊
合 計	81		

註：本廠垃圾貯坑為病媒孳生及異味產生處所，由本廠清潔隊員負責噴灑除蟲劑及殺菌劑，除每週固定消毒，另亦機動視需求實施，其範圍涵蓋全廠及附近道路、水溝之消毒。

五、其他委外檢測項目

- (一)、依「廢棄物焚化爐戴奧辛管制及排放標準」第八條規定，自93年起每年檢測廢氣中戴奧辛二次，另依「監督木柵垃圾焚化廠操作營運相關事宜座談會」會議結論，本廠四個爐每年各檢測戴奧辛一次，檢測結果如表參之五(一)。
- (二)、依「空氣污染防制法」第二十條規定及「固定污染源空氣污染物排放標準」，煙道廢氣每季委託檢測一次，檢測結果如表參之五(二)。
- (三)、依環境影響評估承諾事項，針對附近地下水每半年採樣一次檢測分析，鄰近地下水質檢測結果如表參之五(三)。
- (四)、飛灰固化體每二週抽驗一次，底渣每月檢測一次，飛灰固化體、底渣重金屬檢測結果如表參之五(四)。
- (五)、木柵區空氣品質監測站報表如表參之五(五)。

表參之五(一) 木柵廠 92~93 年度煙道廢氣戴奧辛委託檢驗檢測報告

採樣時間	檢測值 (ng-TEQ/Nm ³)	平均值 (ng-TEQ/Nm ³)	採樣爐別	採樣單位	檢驗單位
92.04.21 92.04.23	0.0171	0.013	1 號爐	九連環境開發股份有限公司	上準環境科技股份有限公司
	0.0142				
	0.0135				
	0.0120				
	0.0111				
93.04.28 93.04.30	0.107	0.038	3 號爐	正修科技大學超微量研究科技中心	正修科技大學超微量研究科技中心
	0.045				
	0.037				
	0.033				
	0.031				
93.09.01 93.09.03	0.015	0.009	2 號爐	正修科技大學超微量研究科技中心	正修科技大學超微量研究科技中心
	0.009				
	0.009				
	0.008				
	0.005				
93.10.26 93.10.28	0.122	0.084	4 號爐	力山環境科技股份有限公司	正修科技大學超微量研究科技中心
	0.110				
	0.083				
	0.058				
	0.049				
93.10.27 93.10.29	0.088	0.033	1 號爐	力山環境科技股份有限公司	正修科技大學超微量研究科技中心
	0.036				
	0.034				
	0.028				
	0.024				
排放標準		0.1 ng-TEQ/Nm ³			

註 1：依九十二年八月二十日行政院環境保護署修正發布「廢棄物焚化爐戴奧辛管制及排放標準」第八條第三項及「固定污染源自行或委託檢測及申報管理辦法」第五條規定，本廠焚化爐於中華民國九十二年前每年應定期檢測煙道排氣中戴奧辛污染物一爐乙次；自九十三年一月一日起，焚化爐每年應定期檢測煙道排氣中戴奧辛污染物二次。

註 2：依「監督木柵垃圾焚化廠操作營運相關事宜座談會」會議結論，木柵焚化廠四個爐每年各檢測戴奧辛一次。

表參之五(二) 木柵廠93年1~12月煙道廢氣委託檢測報告

檢 驗 項 目	採樣日期及爐號 排 放 標 準	93.03.29 一號爐	93.05.20 三號爐	93.08.19 二號爐	93.11.12 四號爐	O ₂ 參 考 基 準
		污 染 物 濃 度 值	污 染 物 濃 度 值	污 染 物 濃 度 值	污 染 物 濃 度 值	
氯化氫(ppm)	60	12	7	7	5	10%
氮氧化物(ppm)	220	78	39	49	48	10%
硫氧化物(ppm)	150	2	2	2	3	10%
一氧化碳(ppm)	150	3	1	ND (<5)	13	10%
粒狀污染物(mg/Nm ³)	註三	3	2	1	3	10%
鉛(mg/Nm ³)	3	0.03	ND (<0.011)	0.043	0.2	10%
鎘(mg/Nm ³)	0.5	ND (<0.0017)	ND (<0.0012)	0.0019	0.012	10%
汞(mg/Nm ³)	0.5	0.0016	0.0031	0.0084	0.0017	10%

註一：ND表示低於方法偵測極限。

註二：依「空氣污染防制法」第二十條及92.2.19環保署訂定發布「固定污染源自行或委託檢測及申報管理辦法」第三條、第五條規定，本廠煙道廢氣每季委託檢測一爐乙次。

註三：粒狀污染物排放標準依環保署公告「一般廢棄物焚化爐空氣污染物排放標準」由檢測時排氣量換算（ $C=1364.2Q^{-0.368}$ ）而得，本廠四次委託檢測粒狀污染物排放標準經換算分別為94，111，104，117mg/Nm³。

表參之五(三) 木柵廠 93 年 1~12 月鄰近地下水質檢測報告

採樣日期	天氣狀況	採樣地點	採樣水位 cm	監 測 項 目													
				水溫 ℃	PH 值	導電度 μ mhos /cm	氨氮 mg/1	氯鹽 mg/1	硫酸鹽 mg/1	硝 酸 鹽 氮 mg/1	總溶解 固體 mg/1	總硬度 mg/1	銅 mg/1	鋅 mg/1	鉛 mg/1	鎘 mg/1	汞 mg/1
93.05.06	晴	一號監測井	2808	23.4	6.7	482	0.16	ND (<1.2)	39.0	0.20	293	210	0.089	0.174	ND (<0.010)	0.001	ND (<0.0010)
		二號監測井	1933	23.0	6.5	768	0.07	ND (<1.2)	47.5	0.66	479	394	0.094	0.078	ND (<0.010)	0.002	0.0010
		三號監測井	2410	23.0	6.5	541	0.15	ND (<1.2)	56.4	0.02	456	239	0.087	0.060	ND (<0.010)	ND (<0.0009)	ND (<0.0010)
		四號監測井	1221	23.0	6.6	656	0.46	ND (<1.2)	57.3	0.05	368	260	0.066	0.100	ND (<0.010)	ND (<0.0009)	ND (<0.0010)
		五號監測井	1410	22.7	6.1	600	0.58	1.4	28.0	0.02	471	242	0.010	0.077	ND (<0.010)	0.001	0.0014
		六號監測井	1159	24.5	6.1	190	0.30	7.1	50.4	0.05	148	54	0.222	0.437	ND (<0.010)	0.002	ND (<0.0010)
93.10.19	晴	一號監測井	2870	25.0	7.0	496	0.13	ND (<1.2)	17.3	0.02	309	216	0.008	0.052	0.022	0.002	ND (<0.0010)
		二號監測井	2375	24.0	6.8	721	0.03	ND (<1.2)	41.1	0.67	473	398	0.010	0.022	0.027	0.002	0.0018
		三號監測井	2421	23.2	6.8	560	0.15	1.6	74.2	0.05	366	247	0.006	0.055	0.018	0.002	ND (<0.0010)
		四號監測井	1501	22.8	6.8	844	0.04	ND (<1.2)	42.0	ND (<0.01)	532	397	0.008	0.026	0.022	0.002	0.0021
		五號監測井	1461	25.1	6.3	751	0.05	1.7	38.4	0.07	668	368	0.006	0.788	0.028	0.002	0.0034
		六號監測井	1234	24.0	6.5	205	0.06	14.5	17.5	0.06	158	67.4	0.010	0.045	0.020	0.002	0.0022
地下水污染管制標準			—	—	—	—	—	—	100	—	—	10	50	0.50	0.05	0.020	

註 1：氫離子濃度指數(pH 值)無單位，「—」表示無地下水污染管制標準。

註 2：地下水質檢測自 93 年起每半年委託檢測一次。

表參之五(四) 木柵廠93年1~12月飛灰固化體、底渣重金屬檢測報告

採樣物質	檢測 項目 日期	總鉛 (mg/l)	總鎘 (mg/l)	總汞 (mg/l)	總砷 (mg/l)	總鉻 (mg/l)	六價鉻 (mg/l)
飛 灰 固化體	93.01.28	ND(<0.05)	ND(<0.004)	0.0050	0.004	ND(<0.017)	ND(<0.01)
	93.02.11	0.14	0.355	0.0011	0.002	0.566	0.56
	93.02.24	ND(<0.05)	0.005	0.0011	0.002	0.026	ND(<0.01)
	93.03.15	ND(<0.05)	ND(<0.004)	0.0003	0.005	0.667	0.67
	93.03.26	ND(<0.05)	ND(<0.004)	0.0003	0.002	0.717	0.70
	93.04.12	0.08	0.013	0.0001	0.002	0.882	0.88
	93.04.22	ND(<0.05)	ND(<0.004)	ND(<0.0001)	0.002	0.922	0.92
	93.05.05	ND(<0.05)	0.038	0.0027	0.003	0.274	0.18
	93.05.19	ND(<0.05)	ND(<0.004)	0.0002	0.001	0.606	0.60
	93.06.02	ND(<0.05)	0.055	0.0007	0.002	0.092	0.08
	93.06.17	ND(<0.05)	ND(<0.004)	0.0007	0.007	0.402	0.27
	93.07.02	0.10	0.005	0.0007	0.002	0.681	0.65
	93.07.15	ND(<0.05)	0.005	0.0004	0.002	0.769	0.66
	93.08.05	0.29	0.009	0.0004	ND(<0.0004)	0.472	0.34
	93.08.16	ND(<0.05)	0.007	0.0007	0.003	0.953	0.95
	93.09.02	ND(<0.05)	0.025	0.0012	0.003	0.244	0.24
	93.09.16	ND(<0.05)	0.009	0.0030	0.003	0.687	0.69
	93.10.04	ND(<0.05)	0.021	0.0032	0.004	0.412	0.38
	93.10.13	ND(<0.05)	0.668	0.0015	0.003	0.279	0.26
	93.11.03	ND(<0.05)	0.030	0.0003	0.002	0.062	0.04
	93.11.16	1.16	0.029	0.0036	0.001	0.070	0.06
	93.12	歲修停爐					
底 渣	93.01.30	ND(<0.08)	ND(<0.004)	0.0010	0.004	ND(<0.041)	ND(<0.02)
	93.02.17	ND(<0.08)	0.006	ND(<0.0006)	ND(<0.002)	ND(<0.041)	ND(<0.02)
	93.03.15	ND(<0.08)	ND(<0.004)	0.0023	ND(<0.002)	0.049	ND(<0.02)
	93.04.07	0.04	ND(<0.006)	ND(<0.0019)	0.012	0.053	0.03
	93.05.05	0.07	0.049	ND(<0.0019)	0.003	ND(<0.039)	ND(<0.01)
	93.06.09	ND(<0.03)	ND(<0.006)	ND(<0.0019)	0.018	0.045	0.04
	93.07.01	0.07	0.022	ND(<0.0019)	0.006	ND(<0.039)	ND(<0.01)
	93.08.03	0.49	ND(<0.006)	ND(<0.0019)	0.010	ND(<0.039)	ND(<0.01)
	93.09.03	ND(<0.03)	ND(<0.006)	ND(<0.0019)	0.009	0.049	0.03
	93.10.01	0.29	0.007	ND(<0.0019)	0.025	ND(<0.039)	ND(<0.01)
	93.11.03	0.32	0.014	ND(<0.0019)	0.024	ND(<0.039)	ND(<0.01)
	93.12	歲修停爐					
溶出試驗標準		5.00	1.000	0.2000	5.000	5.000	2.50

註一：ND表示低於方法偵測極限。

註二：本廠飛灰固化體每二週抽驗一次，每次三個試樣測試抗壓強度及二個試樣溶出試驗檢測總鉛、總鎘、總汞、總砷、總鉻、六價鉻，表內飛灰固化體資料係二個試樣之平均值。本廠底渣每季檢測一次，因應北基垃圾合作案自92年10月起調高底渣檢測頻率為每月一次。

表參之五(五) 木柵區93年1~12月空氣品質監測站報表

測項 月份	一氧化碳 CO (ppm)	非甲烷碳 氫化合物 NMHC (ppm)	二氧化氮 NO ₂ (ppb)	氮氧化物 NO _x (ppb)	臭 氧 O ₃ (ppb)	懸浮微粒 PM10 (ug/m ³)	二氧化硫 SO ₂ (ppb)	總碳氫 化合物 THC (ppm)
93年01月	0.92	0.18	18.64	26.34	25.51	57.73	3.24	2.37
93年02月	0.82	0.16	20.14	26.27	32.49	63.94	3.11	2.33
93年03月	0.87	0.15	19.39	24.91	28.46	43.71	2.52	2.33
93年04月	0.83	0.21	23.69	29.72	29.39	74.85	3.23	2.37
93年05月	0.74	0.20	20.23	25.61	21.02	70.93	2.57	2.33
93年06月	註三	註三	註三	註三	註三	註三	註三	註三
93年07月	0.74	0.33	15.53	21.89	26.25	47.43	1.40	2.24
93年08月	0.63	0.38	15.02	22.08	29.28	48.21	2.61	2.44
93年09月	0.52	0.47	18.82	26.10	29.36	61.55	2.08	2.61
93年10月	0.81	0.30	16.35	21.05	35.65	58.72	2.94	2.44
93年11月	0.69	0.26	14.72	19.98	39.73	50.69	3.07	2.34
93年12月	1.08	0.29	17.10	23.25	27.23	51.16	3.67	2.39
平均值	0.79	0.27	18.15	24.29	29.49	57.17	2.77	2.38
空氣品 質標準	35	—	250	—	120	125	100	—

註一：資料來源：臺北市環保局技術室網站。

註二：監測地點：木柵監測站(指南路二段政治大學內)。

註三：空白欄為儀器保養、維護或異常運轉，致無監測資料。

肆、敦親睦鄰與回饋設施及景觀維護

一、敦親睦鄰與回饋設施：

本廠一向極重視與周圍居民溝通協調，每年編列敦親睦鄰經費，辦理各項敦親睦鄰活動，辦理情形如下：

(一)、依「臺北市垃圾焚化廠回饋地方自治條例」，以處理每公噸垃圾提撥貳佰元做為回饋地方經費。

(二)、回饋設施興建：

1.興建內容：多用途社區鄰里活動中心為地下二層地上四層建築，內含游泳池、多功能會議室、兒童活動空間等。

2.執行情形：後續工程重新發包作業於九十二年三月六日開標，由華林營造股份有限公司以八仟六佰萬元得標，並於九十二年三月十七日簽約完成發包作業，九十二年五月九日重新開工。

3.執行進度：本案因前承商（永豐營造）施作之擋土排樁部分向基地內傾斜，影響筏基施作於九十二年十月一日停工；監造單位申請變更設計，經完成水土保持設施及開發安全變更設計外審，於九十三年四月十六日與承商完成變更設計議價，於九十三年四月三十日復工施作，新增工期60天，預定完工期限為94.02.24，截至93.12.31，預定進度為69.62%，實際進度66.77%，落後2.85%。

(三)、平時除接受附近社區里民、學校及機關團體申請來廠參觀外，並積極規劃辦理「環保知性之旅」，主動邀請文山區各國民小學學生參觀，藉由參訪活動有效宣導環保教育及達成社區聯誼、敦親睦鄰之目的，參觀本廠人數統計如表肆之一(三)。

- (四)、遇有附近里民之電話詢問，除由現場工作人員詳為說明解釋外；若需再加詳細說明者，亦邀請其親自來廠參觀瞭解或指派專人拜訪瞭解分析說明。
- (五)、舉辦年終睦鄰餐會、業務座談會……等，邀請里民參加增進彼此間之感情。

表肆之一(三) 木柵廠93年1~12月來賓參觀統計表

月 份	學術團體	一般團體	一般民眾	小 計
一 月	80	0	175	255
二 月	0	3	264	267
三 月	85	14	263	362
四 月	285	97	238	620
五 月	362	572	522	1,456
六 月	997	824	344	2,165
七 月	5	493	291	789
八 月	0	219	190	409
九 月	0	443	338	781
十 月	65	304	459	828
十一月	0	182	368	550
十二月	0	0	0	0
合 計	1,879	3,151	3,452	8,482

二、景觀維護：

本廠地處市郊偏遠山區，環山闢建氣勢雄偉，150公尺煙囪矗立挺拔，兩隻長頸鹿遠眺醒目，乃國內首座能與附近景觀融為一體的彩繪煙囪，更是附近地區往來車輛明顯指標。廠區面積8.0公頃，遍植花草樹木，景觀宜人，每年編列預算委託民間廠商維護庭園美化、綠化及環境清潔事宜，予民眾清新觀感，一掃以往垃圾處理廠髒、臭之印象，有助於提昇焚化廠形象與政府環保政策推動。

伍、結論與建議及其他事項

- 一、近年來本市陸續推動垃圾費隨袋徵收，家戶廚餘全面回收等重大政策，有效誘導市民實質參與垃圾分類、資源回收，需要透過焚化處理垃圾已大幅減量，而垃圾熱值卻有逐年遞增趨勢；垃圾質與量的改變，對於焚化操作人員是一大挑戰。整體而言，各項污染排放監測皆能符合法規排放標準，今後仍將努力持續維持正常操作，嚴格控制污染物排放以降低對環境造成污染。對於空氣污染防制成效將以主動、積極之態度加強宣導，若遇異常狀況發生時皆以電話連繫、電子郵件方式或正式公文通知當地里長，以便能盡速轉知里民。
- 二、台北市與基隆市垃圾處理合作案始於九十二年九月十五日基隆市垃圾車清運垃圾至木柵焚化廠後正式開始，至九十三年十二月底，基隆市垃圾共清運進木柵廠5,750車次，合計34,777.11公噸垃圾，同時木柵廠亦回運4,039車次，32,663.58公噸焚化底渣至基隆天外天掩埋場處理，初步顯示合作的功效，同時解決雙方所面臨的垃圾處理問題。
- 三、回饋設施興建工程因前承商（永豐營造）施作之擋土排樁部分向基地內傾斜，影響筏基施作於九十二年十月一日停工；監造單位申請變更設計，經完成水土保持設施及開發安全變更設計外審，於九十三年四月十六日與承商完成變更設計議價，於九十三年四月三十日復工施作，新增工期60天，預定完工期限為94.02.24，惟因93年下半年因多次颱風、積水影響，將依合約規定適當展延工期，本廠將督請監造單位及承造廠商在安全無虞狀況下，儘速趕工。

臺北市政府環境保護局木柵垃圾焚化廠
93 年 1~12 月民眾陳情案件統計表

陳情日期	陳 情 摘 要	辦 理 情 形
93.02.25	線上申請代處理一般事業廢棄物焚化，所有程序均按照線上申請步驟執行，也取得申請編號等資料，但當日進廠處理時，卻發生無法進廠的窘境。	有關 貴公司93年2月18日申請進廠焚化文件，木柵廠未曾答復乙事，由於網路申請係透過本廠網頁，經電子郵件傳送至市府科室保管信箱暫存，再由本廠公文收發人員信箱收件後交承辦單位辦理進廠手續，然 貴公司此次申請於過程中因不明因素（如網路病毒或主機整理等等），致申請無法送達本廠而有未送達情事，本廠深感歉意，然於 貴公司車輛進廠當時，本廠已告知 貴公司到廠同仁瞭解並獲其諒解，為避免上揭情形再度發生，本廠修改網頁資訊增加電話聯繫機制，將可避免相同情形發生。

木柵廠垃圾焚化廠飛灰固化體檢測結果

採樣日期：93年11月03日

檢測公司：九連環境開發股份有限公司

檢驗項目	標準值	單軸抗壓強度			溶出試驗		合格判定	
		試樣一 (kg/cm ²)	試樣二 (kg/cm ²)	試樣三 (kg/cm ²)	試樣四 (mg/L)	試樣五 (mg/L)	是	否
抗壓強度	10kg/cm ²	15	23	19			✓	
總鉛	5.0 mg/L				ND(<0.05)	ND(<0.05)	✓	
總鎘	1.0 mg/L				0.026	0.033	✓	
總汞	0.2 mg/L				0.0005	ND(<0.0001)	✓	
總砷	5.0 mg/L				0.0025	0.0023	✓	
總鉻	5.0 mg/L				0.059	0.065	✓	
六價鉻	2.5 mg/L				ND(<0.01)	0.06	✓	

木柵廠垃圾焚化廠飛灰固化體檢測結果

採樣日期：93年11月16日

檢測公司：九連環境開發股份有限公司

檢驗項目	標準值	單軸抗壓強度			溶出試驗		合格判定	
		試樣一 (kg/cm ²)	試樣二 (kg/cm ²)	試樣三 (kg/cm ²)	試樣四 (mg/L)	試樣五 (mg/L)	是	否
抗壓強度	10kg/cm ²	20	22	21			✓	
總鉛	5.0 mg/L				1.93	0.38	✓	
總鎘	1.0 mg/L				ND(<0.05)	0.007	✓	
總汞	0.2 mg/L				0.0039	0.0033	✓	
總砷	5.0 mg/L				0.001	0.001	✓	
總鉻	5.0 mg/L				ND(<0.017)	0.123	✓	
六價鉻	2.5 mg/L				ND(<0.01)	0.1	✓	