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

（九十二年一月～十二月）

中華民國九十三年一月編印

目　　錄

頁　數

壹、內容摘要.....1～2

貳、焚化廠營運管理.....3～11

一、焚化爐操作.....3～5

二、垃圾進廠管理.....6～8

三、飛灰與底渣清運、處理.....9～9

四、作業環境安全衛生管理.....10～11

參、污染防治及監測.....12～34

一、空氣污染防治.....12～20

二、水污染防治.....21～25

三、噪音管制.....26～27

四、病媒防治.....28～28

五、其他委外檢測項目.....29～34

肆、敦親睦鄰與回饋設施及景觀維護.....35～36

一、敦親睦鄰回饋社區具體措施.....35～36

二、景觀維護.....36～36

伍、結論與建議及其他事項.....37～37

附錄一、92年1～12月陳情案件統計及處理情形....38～40

附錄二、飛灰固化體檢測結果.....41～42

表　　目　　錄

頁　數

表貳之一 木柵廠92年1～12月焚化操作營運統計表.....4
表貳之二(一) 木柵廠92年1～12月垃圾進廠量統計一覽表.....7
表貳之二(二) 木柵廠92年1～12月一般事業廢棄物進廠檢查情形統計表....8
表貳之三 木柵廠92年1～12月飛灰固化體與底渣產生量統計一覽表.....9
表參之一(四)1～5 木柵廠92年1～12月廢氣排放監測月平均值..13～15
表參之二(二) 木柵廠92年1～12月廢水放流口自行檢驗月平均值....22
表參之二(三) 木柵廠92年1～12月廢水放流口委託檢驗檢測值.....23
表參之三(四) 木柵廠92年1～12月環境噪音音量監測值.....27
表參之四 木柵廠92年1～12月環境消毒統計表.....28
表參之五(一) 木柵廠91～92年度煙道廢氣戴奧辛委託檢驗檢測報告.29
表參之五(二) 木柵廠92年1～12月煙道廢氣委託檢測報告.....30
表參之五(三) 木柵廠92年1～12月鄰近地下水質檢測報告.....31～32
表參之五(四) 木柵廠92年1～12月飛灰固化體、底渣重金屬檢測報告....33
表參之五(五) 木柵區空氣品質監測站報表.....34
表肆之一(三) 木柵廠92年1～12月來賓參觀統計表.....36

圖　　目　　錄

頁　數

圖貳之一-1～2 木柵廠92年1～12月焚化操作營運統計圖.....5
圖參之一(四)1～9 木柵廠92年1～12月廢氣排放監測趨勢分佈圖...16～20
圖參之二(三)1～4 木柵廠92年1～12月廢水放流口檢驗趨勢分佈圖.24～25

壹、內容摘要

一、焚化廠營運管理：

(一)本廠「廢氣處理設備改善工程」乙案，已於九十一年十一月二十五日完成驗收作業，除通過功能測試外並於驗收期間組成專家學者監督小組，完成複測驗證，符合環保署公告戴奧辛排放管制標準0.1奈克以下。另本案改善工程承商提出履約爭議調解乙案，在本廠與中鼎公司皆同意接受調解建議下，九十二年四月完成工程款給付結算作業。

(二)依據「一般廢棄物回收清除處理辦法」，飛灰應與底渣分開貯存之規定，本廠於「廢氣處理設備改善等統包工程」中，另加設飛灰單獨收集、貯存及固化與穩定化設備，將有害飛灰予以妥善處理。

(三)台北市與基隆市垃圾處理合作案於九十二年九月十五日基隆市第一輛垃圾車運送垃圾到木柵垃圾焚化廠焚化後正式開始，截至九十二年十一月十五日兩個月當中，基隆市共清運1,906車次，合計11,037公噸垃圾到木柵廠焚化，同時木柵廠也回運647車次，4,902公噸焚化底渣至基隆天外天掩埋場處理。

(四)木柵垃圾焚化廠為建立垃圾進廠稽查作業公信力，並落實政府資訊公開化、透明化之政策，於九十二年十二月起設置完成垃圾進廠線上即時監控系統，除了強化木柵廠垃圾進廠管理功能外，全體市民更可透過網路直接上網進入監控系統，同步看到現場傳來的即時影像，可借此嚇阻代清運業者非法夾帶違規廢棄物進廠焚化。

二、污染防治之監測：

(一)空氣污染防制：

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，並能掌控在本廠設計值內。

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，並能掌控在本廠設計值內。

(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：

回饋設施興建工程於九十二年五月九日重新開工，承商已完成地下室開挖，九十二年九月三十日筏基放樣作業後，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；惟基於安全考量，於九十二年十一月五日先行復工施作基礎底版及部分地樑，以加強開挖面之穩定。變更設計之結構外審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審查，華林營造公司承諾於九十三年二月二日復工。

貳、焚化廠營運管理

本廠自接管運轉以來，莫不敬業小心辦理垃圾焚化操作，並確實依操作手冊運轉設備，今後仍將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，並利用九十二年十月一日至九十三年一月三十一日期間分批停爐，針對全廠所有設備進行徹底的檢修、測試、調整等歲修工程，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。

在全廠員工全員參與努力下，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，並於九十二年三月二十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，落實市府為民服務之精神。

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。本廠戴奧辛改善工程於九十一年四月完工，九十一年十一月二十五日完成驗收作業，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92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	26,058.39	24,476.43	3,792.05	61.82	8,056,300	5,032,760	62.47	5,498,297
二 月	16,620.27	22,515.52	3,140.57	69.31	6,165,500	3,619,370	58.70	4,120,013
三 月	19,856.87	16,602.76	2,351.17	72.43	3,549,700	1,623,260	45.73	1,955,088
四 月	26,446.38	20,329.08	2,600.16	72.28	3,391,500	945,480	27.88	1,783,755
五 月	32,089.95	24,681.55	2,998.84	72.33	6,884,900	4,028,980	58.52	4,348,727
六 月	20,311.30	23,400.81	2,999.81	71.72	6,565,100	3,544,770	53.99	5,907,865
七 月	22,027.06	19,300.71	2,017.99	73.01	5,521,600	3,029,290	54.86	4,766,096
八 月	26,529.94	22,877.89	2,409.44	61.31	7,077,900	4,070,990	57.52	6,755,147
九 月	19,842.41	21,171.01	2,468.46	63.43	6,483,600	3,762,800	58.03	6,851,670
十 月	22,613.59	19,423.52	2,446.92	56.92	5,810,500	3,254,410	56.01	4,015,842
十一月	7,333.41	8,939.47	1,723.46	69.60	2,329,900	1,254,340	53.84	1,788,167
十二月	0.00	0.00	892.68	0.00	0	0	0.00	0
合 計	239,729.57	223,718.75	29,841.55	平均 62.01	61,836,500	34,166,450	平均 53.41	47,790,667

註一：本廠設計垃圾焚化量1500公噸/天，設計垃圾熱值為1600千卡/公斤。焚化處理量係以垃圾抓斗抓取重量為計算基準。

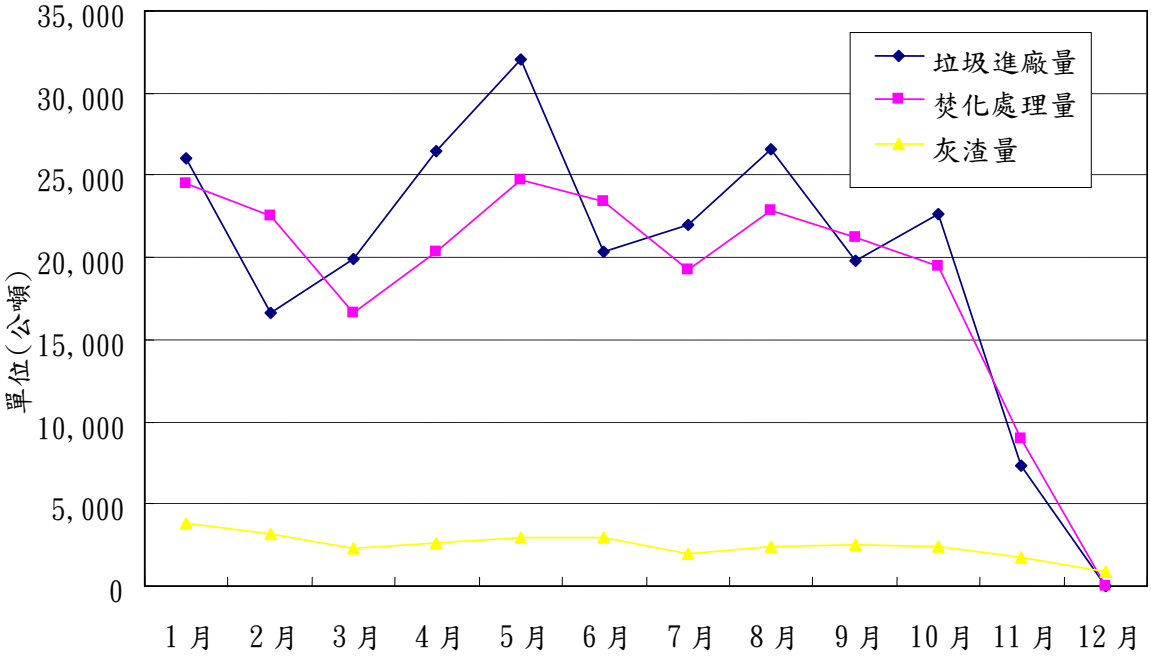
註二：環保署焚化重量負載率
＝月廢棄物處理量/(單爐廢棄物小時焚化量X月有效焚化運轉時數)X100。

註三：本廠飛灰自九十年七月一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：基隆市垃圾於九十二年九月十五日起進廠至九十二年十一月十四日停止進廠，九月份進廠量2,731.71公噸，十月份進廠量為5,734.72公噸，十一月份進廠量為2,570.77公噸，本廠自九十二年九月十九日起底渣運至基隆天外天掩埋場（九月份計412.98公噸，十月份計2,087.30公噸，十一月份計1,511.11公噸）。

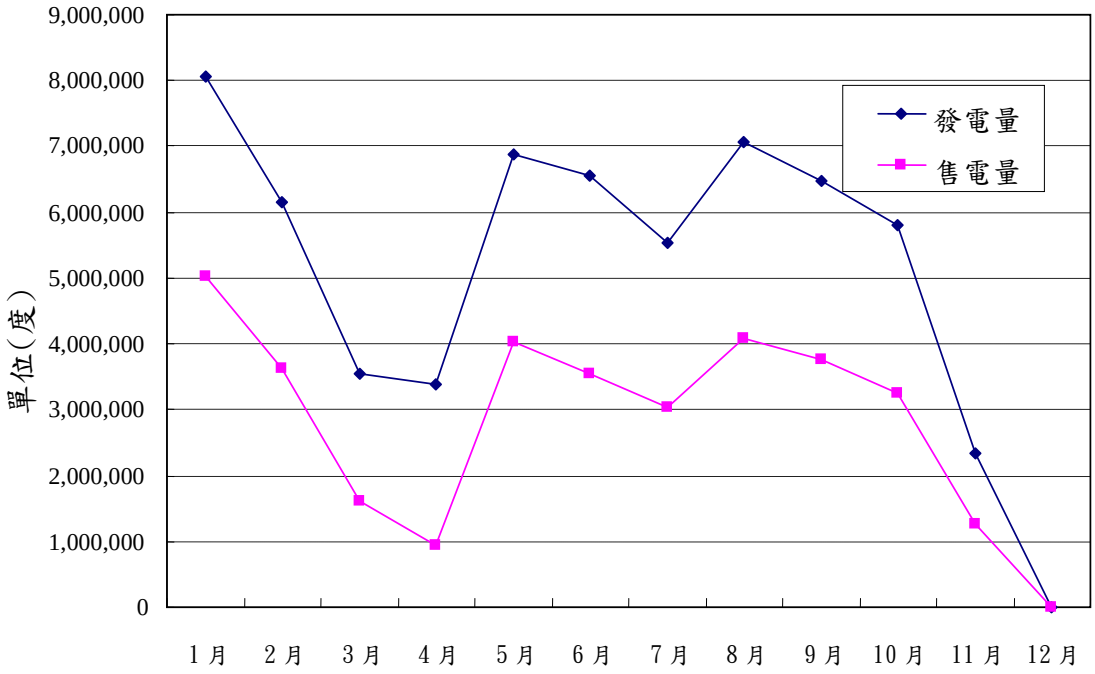
註五：本廠九十二年度歲修期程自九十二年十月一日開始至九十三年一月三十一日止，全停爐時程為九十二年十一月二十日至九十三年一月十日，四座焚化爐於十月份起陸續停爐。

圖貳之一-1 木柵廠 92 年焚化操作營運統計圖



註：如表貳之一。

圖貳之一-2 木柵廠 92 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，然因外界部份車輛外觀及顏色與本局車輛相似，且夜間本局垃圾車集中入廠數量繁多，為利排除夾雜於車陣中私闖進廠不易被發現之可能，因此本廠設置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；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，本廠除組成監督團隊加派職員執行各項督導作業外，並於九十二年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，將可有效嚇阻代清運業者夾帶違規廢棄物進廠焚化。檢附表貳之二(一)木柵廠92年1～12月垃圾進廠量統計一覽表及表貳之二(二)木柵廠92年1～12月一般事業廢棄物進廠檢查情形統計表。

表貳之二(一) 木柵廠92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	5,305	15,432.61	2,743	10,625.78	—	—	26,058.39
二　月	4,835	14,371.81	487	2,248.46	—	—	16,620.27
三　月	6,482	18,639.82	165	1,217.05	—	—	19,856.87
四　月	6,875	21,101.68	1,297	5,344.70	—	—	26,446.38
五　月	7,796	24,994.34	1,944	7,095.61	—	—	32,089.95
六　月	4,299	15,301.22	1,434	5,010.08	—	—	20,311.30
七　月	5,061	16,806.93	1,528	5,220.13	—	—	22,027.06
八　月	5,624	17,031.49	2,519	9,498.45	—	—	26,529.94
九　月	4,148	13,274.67	1,329	3,836.03	516	2,731.71	19,842.41
十　月	4,196	12,963.33	1,367	3,915.54	974	5,734.72	22,613.59
十一月	1,095	3,049.15	597	1,713.49	416	2,570.77	7,333.41
十二月	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.00
合　計	55,716	172,967.05	15,410	55,725.32	1,906	11,037.20	239,729.57

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，垃圾自九十二年十一月十五日起停止進廠。

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，基隆市垃圾於九十二年九月十五日起進廠至九十二年十一月十四日停止進廠，本廠自九十二年九月十九日起底渣運至基隆天外天掩埋場。

表貳之二(二) 木柵廠92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	2,649	2,643	6	2,649	10,491.55	A：1件，C：2件，H：3件
二　月	415	414	1	415	2,151.91	I：1件
三　月	96	96	0	96	1,108.73	
四　月	1,254	1,254	0	1,254	5,258.14	
五　月	1,819	1,819	0	1,819	6,937.99	
六　月	1,336	1,334	2	1,336	4,863.43	J：2件
七　月	1,382	1,372	10	1,382	4,959.75	J：10件
八　月	2,089	2,079	10	2,089	9,498.45	J：10件
九　月	1,213	1,208	5	1,213	3,642.85	H：1件，J：4件
十　月	1,229	1,228	1	1,229	3,690.97	E：1件
十一月	543	543	0	543	1,634.34	
十二月	0	0	0	0	0.00	
合　計	14,025	13,990	35	14,025	54,238.11	

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：

木柵垃圾焚化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，原車退運，違規情節輕微者，經口頭告誡後違規物請原車攜回，並開勸導單要求改善；依九十二年稽查紀錄顯示，一、二月份多數查獲之非法垃圾以可回收塑膠製品居多，主要為分類不確實所致，另開單告發者二件，為載運醫療廢棄物及有害廢棄物，三月至五月稽查未有不合格情形發生，六月至十月稽查各有一件運載少量不可燃垃圾及污水滲漏，另仍有部份業者未習慣使用透明塑膠袋，依規定開勸導單要求改善。

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，配合北基垃圾合作案，底渣自九十二年九月十九日起清運至基隆天外天掩埋場處理。生垃圾經焚化處理有效減量後之灰渣體積減為原來的十分之一，再以衛生掩埋方式進行最終處置。檢附表貳之三 木柵廠92年1～12月飛灰固化體與底渣產生量統計一覽表。

表貳之三 木柵廠92年1～12月飛灰固化體與底渣產生量統計一覽表

月　份	車　次	飛灰固化體量(公噸)	車　次	底渣量(公噸)	固化體＋底渣量(公噸)
一　月	43	403.40	400	3,388.65	3,792.05
二　月	54	434.82	325	2,705.75	3,140.57
三　月	37	323.79	270	2,027.38	2,351.17
四　月	42	373.24	318	2,226.92	2,600.16
五　月	56	474.00	330	2,524.84	2,998.84
六　月	56	496.70	328	2,503.11	2,999.81
七　月	51	372.92	211	1,645.07	2,017.99
八　月	49	377.30	248	2,032.14	2,409.44
九　月	37	397.95	207 （58）	1,657.53 （412.98）	2,468.46
十　月	38	359.62	（273）	（2,087.30）	2,446.92
十一月	24	212.35	（193）	（1,511.11）	1,723.46
十二月	1	1.80	（123）	（890.88）	892.68
合　計	488	4,227.89	2,637 （647）	20,711.39 （4,902.27）	29,841.55

註1：本廠飛灰自九十年七月一日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，基隆市垃圾於九十二年九月十五日起進廠至九十二年十一月十四日停止進廠，本廠自九十二年九月十九日起底渣運至基隆天外天掩埋場，( ) 內為運至基隆天外天掩埋場底渣量。

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.定期辦理本廠協議組織工安會議。

2.辦理災害統計、調查及職業災害月報表陳報。

3.定期辦理勞工安全衛生委員會議。

4.協助各單位指導指揮、監督及業務人員，落實各單位勞工安全衛生工作。

(二)、安全衛生定期自動檢查：

1.危險性設備法定定期檢查：每年申請代檢機構實施檢查，九十二年十二月間實施鍋爐、壓力容器檢查皆符合規定。

2.危險性機械法定定期檢查：每二年申請代檢機構實施垃圾、灰燼吊車檢查，九十二年十二月間檢查結果皆符合規定，其他固定式起重機檢查，九十一年九月間檢查結果亦皆符合規定。

3.升降設備法定定期檢查：每年申請代檢機構實施定期檢查。

4.作業環境測定：定期委外實施二氧化碳、粉塵、綜合溫度熱指數及噪音檢測。

5.電氣設備自動檢查：每半年定期委外實施電氣設備檢查。

6.升降設備自動檢查：每年委外按月實施檢查。

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：每年檢查並辦理申報。

（三）、安全衛生教育訓練

1.實施危險性機械及設備操作人員委外訓練，並取得合格操作証照。

2.實施消防及急救人員訓練。

3.每年配合全廠歲修停爐期間，實施員工教育訓練。

4.各組室依工作職掌範圍特性實施緊急應變及專業技術訓練。

（四）、健康管理

1.實施在職人員健康檢查：每年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.不定期蒐集工安事件資訊，陳閱後公告同仁周知。

參、污染防治及監測

一、空氣污染防制

(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，添加耐高溫氣體螯合劑以去除有害人體健康汞金屬或其他重金屬。另增設觸媒反應塔（SCR）配套裝設氨水噴入系統，能同時進行分解戴奧辛及脫硝反應，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(NOx)、硫氧化物(SOx)、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全年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92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	4.52	59.54	7.60	15.04	5.06	3.53	3.85	18.00	13.84
二　月	3.39	55.80	7.95	17.46	4.61	3.39	4.13	19.76	14.60
三　月	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐
四　月	2.94	56.59	10.63	13.11	6.15	1.16	2.81	18.76	15.03
五　月	1.23	69.72	7.03	12.91	5.08	1.55	3.79	20.98	13.77
六　月	1.46	64.67	2.48	10.88	5.20	2.30	3.35	22.02	12.63
七　月	0.91	67.20	0.95	10.93	5.82	2.37	4.06	21.95	13.42
八　月	0.68	60.91	1.94	10.76	3.42	1.42	3.74	19.79	13.69
九　月	1.08	46.94	2.62	9.15	3.14	1.64	1.35	20.96	13.22
十　月	4.94	70.11	2.50	10.04	5.02	2.52	3.13	21.50	13.18
十一月	6.20	78.40	2.94	11.24	2.43	5.01	4.33	22.50	13.03
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	150	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：三月份配合垃圾進廠量不足停爐，十二月配合歲修停爐。

表參之一(四)2 木柵廠2號爐92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	2.66	73.83	5.03	13.02	2.17	1.57	4.84	19.00	12.14
二　月	2.16	67.83	4.52	9.74	1.32	1.92	7.61	19.73	12.66
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	2.59	64.15	0.25	3.22	1.75	0.35	6.84	21.01	11.00
六　月	1.52	68.18	0.14	3.81	2.05	0.20	4.61	21.61	12.07
七　月	1.46	68.22	0.50	3.59	2.55	0.13	4.36	21.11	12.41
八　月	0.63	66.94	0.26	4.86	3.41	0.09	2.81	19.68	13.16
九　月	0.51	71.26	0.78	2.46	2.80	0.02	2.91	20.42	12.74
十　月	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐
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	150	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，十月至十二月配合歲修停爐。

表參之一(四)3 木柵廠3號爐92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	6.28	69.49	6.15	15.38	2.12	11.43	3.16	18.51	13.01
二　月	1.42	75.66	4.71	8.16	1.89	10.46	4.78	20.27	13.05
三　月	1.91	69.24	5.33	7.01	1.42	10.98	5.15	19.34	13.62
四　月	2.61	71.48	7.51	5.87	1.76	6.14	3.34	21.08	13.00
五　月	0.35	72.77	6.07	4.44	2.55	5.36	3.92	21.52	12.72
六　月	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐
七　月	0.15	71.77	4.56	3.27	2.09	5.05	3.91	21.59	12.61
八　月	0.16	68.77	7.06	8.25	1.85	4.31	3.90	20.09	12.89
九　月	1.07	70.84	6.68	4.90	2.10	5.20	4.18	20.65	12.69
十　月	2.14	66.88	6.21	7.11	2.29	5.11	3.96	19.53	12.89
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	150	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：六月份配合垃圾進廠量不足停爐，十一月、十二月配合歲修停爐。

表參之一(四)4 木柵廠4號爐92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	6.38	77.15	5.66	13.87	1.90	2.33	4.49	15.82	14.91
二　月	7.66	71.72	5.42	9.50	1.48	2.27	3.11	14.90	15.75
三　月	9.23	64.64	4.73	15.77	2.48	2.45	3.85	17.83	15.70
四　月	7.31	64.26	7.01	13.78	7.69	2.44	3.80	17.06	16.65
五　月	6.63	66.05	3.29	12.39	3.02	2.39	3.91	20.23	15.66
六　月	7.40	67.82	2.49	13.24	3.35	2.36	4.16	20.14	15.81
七　月	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐	停爐
八　月	6.77	61.19	4.30	13.77	3.63	2.09	2.79	19.28	15.80
九　月	7.20	66.40	7.47	12.09	3.37	2.37	3.45	19.35	15.86
十　月	6.26	70.46	9.15	12.36	4.14	2.41	3.48	18.45	15.84
十一月	6.53	77.94	8.12	9.05	2.34	2.38	3.11	19.96	15.46
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	150	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：七月份配合垃圾進廠量不足停爐，十二月配合歲修停爐。

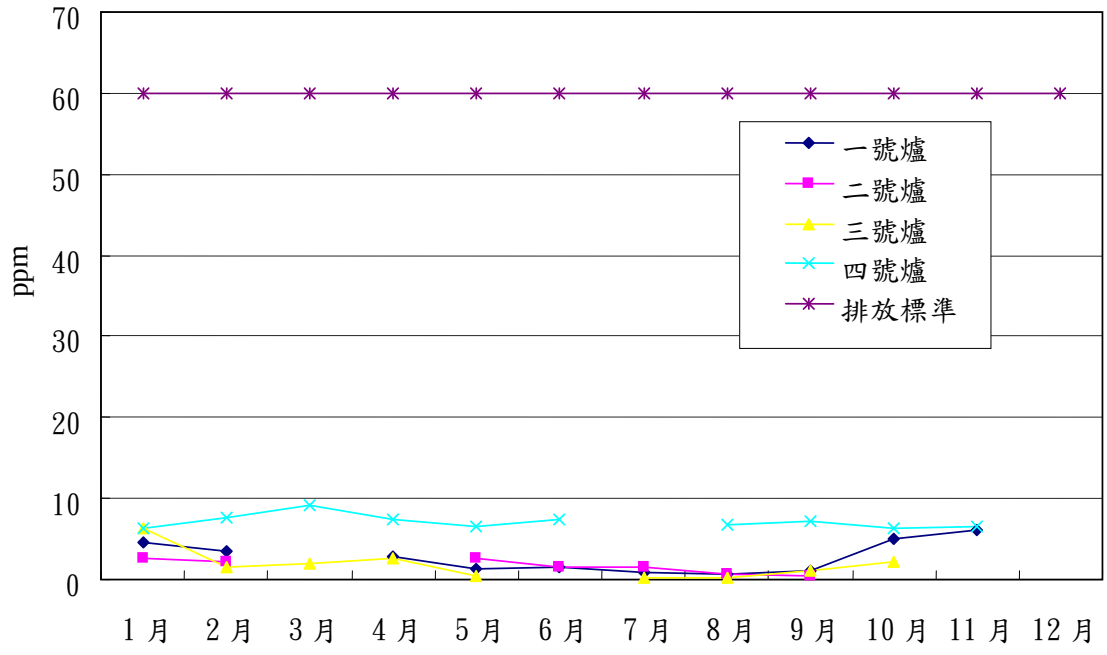
表參之一(四)5 木柵廠92年1～12月廢氣排放監測平均值

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	2.74	62.99	4.66	12.15	4.59	2.49	3.45	20.62	13.64
二 號 爐	1.65	68.63	1.64	5.81	2.29	0.61	4.85	20.37	12.31
三 號 爐	1.79	70.77	6.03	7.15	2.01	7.12	4.03	20.29	12.94
四 號 爐	7.14	68.76	5.76	12.58	3.34	2.35	3.62	18.30	15.74
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	150	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。

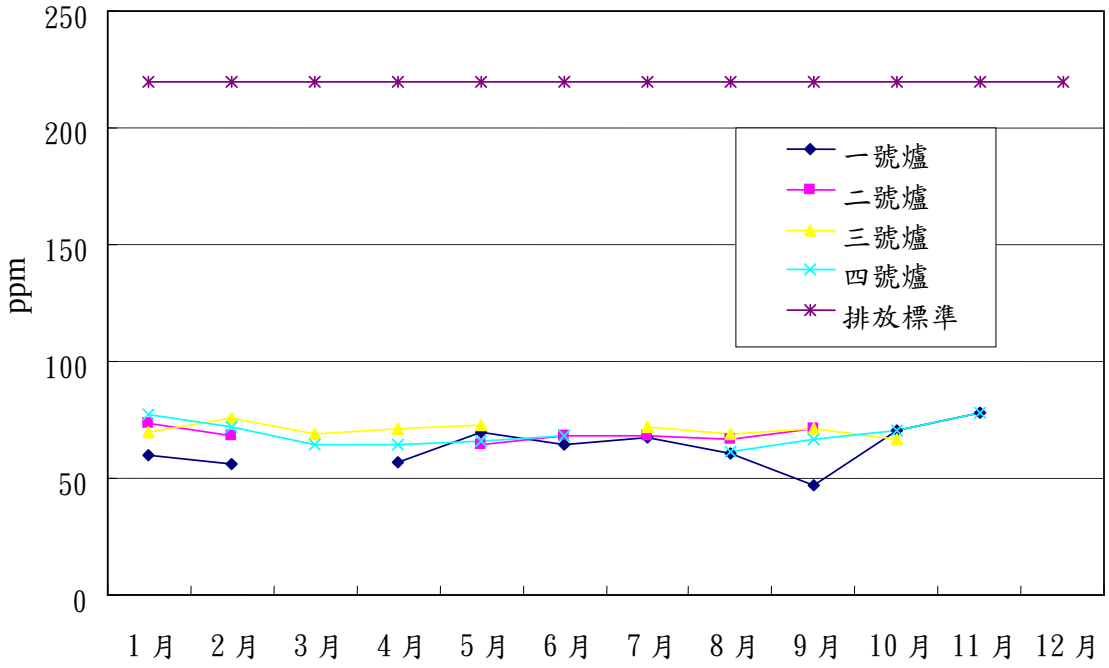
圖參之一(四) 木柵廠92年1～12月廢氣排放監測趨勢分佈圖

圖參之一(四)1 木柵廠 92 年氯化氫(HCl)排放監測值



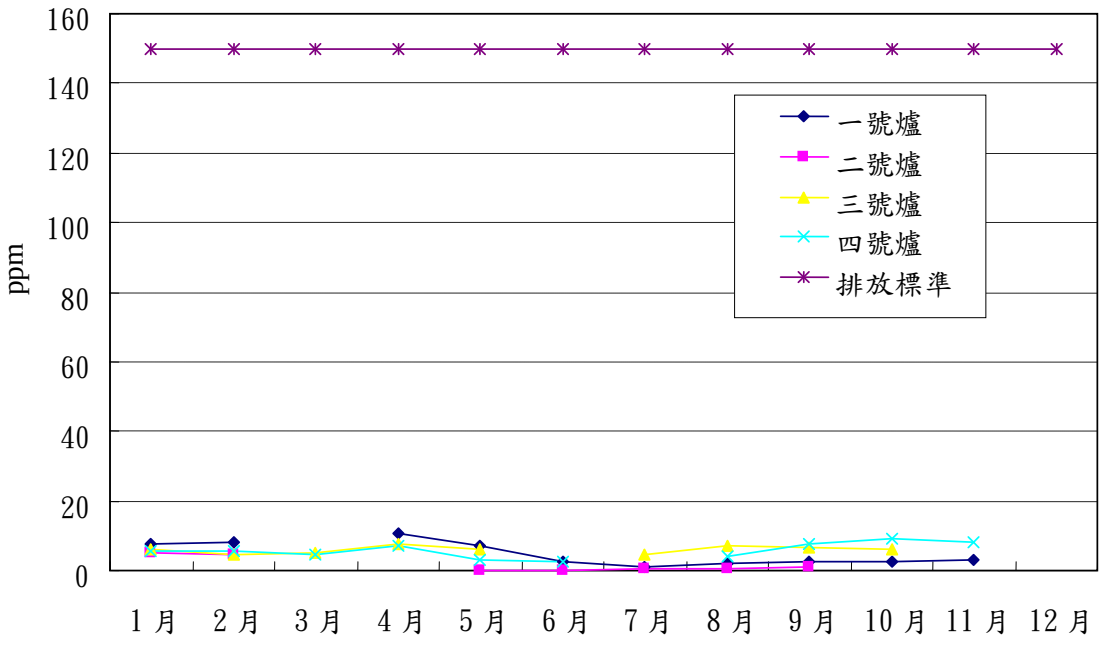
註：如表參之一(四)。

圖參之一(四)2 木柵廠 92 年氮氧化物(NOx)排放監測值



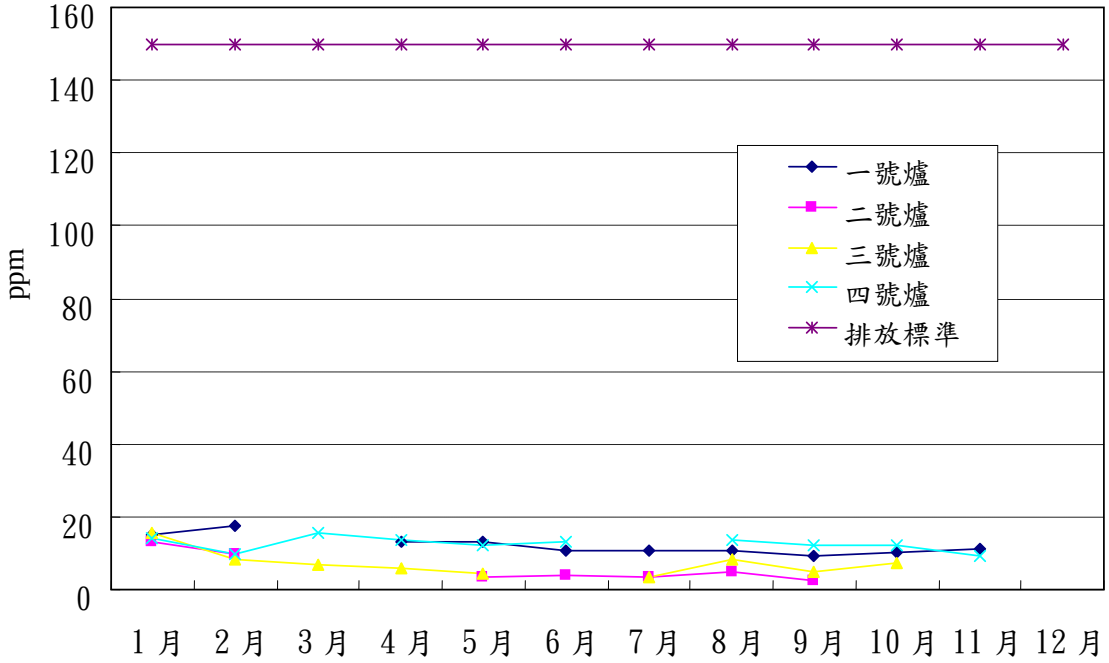
註：如表參之一(四)。

圖參之一(四)3 木柵廠 92 年硫氧化物(SOx)排放監測值



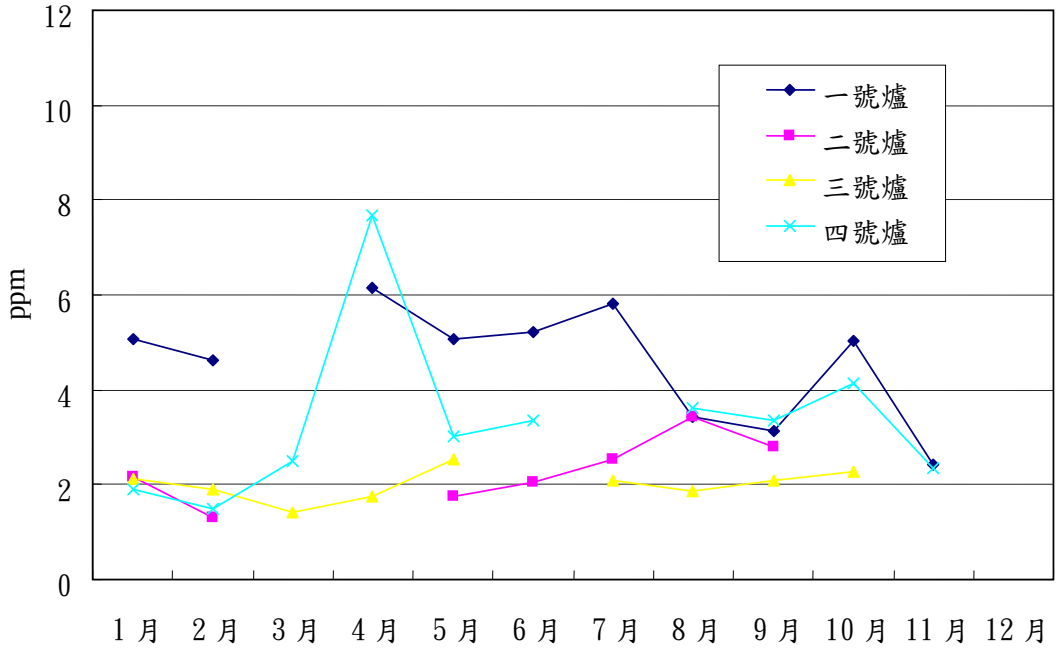
註：如表參之一(四)。

圖參之一(四)4 木柵廠 92 年一氧化碳(CO)排放監測值



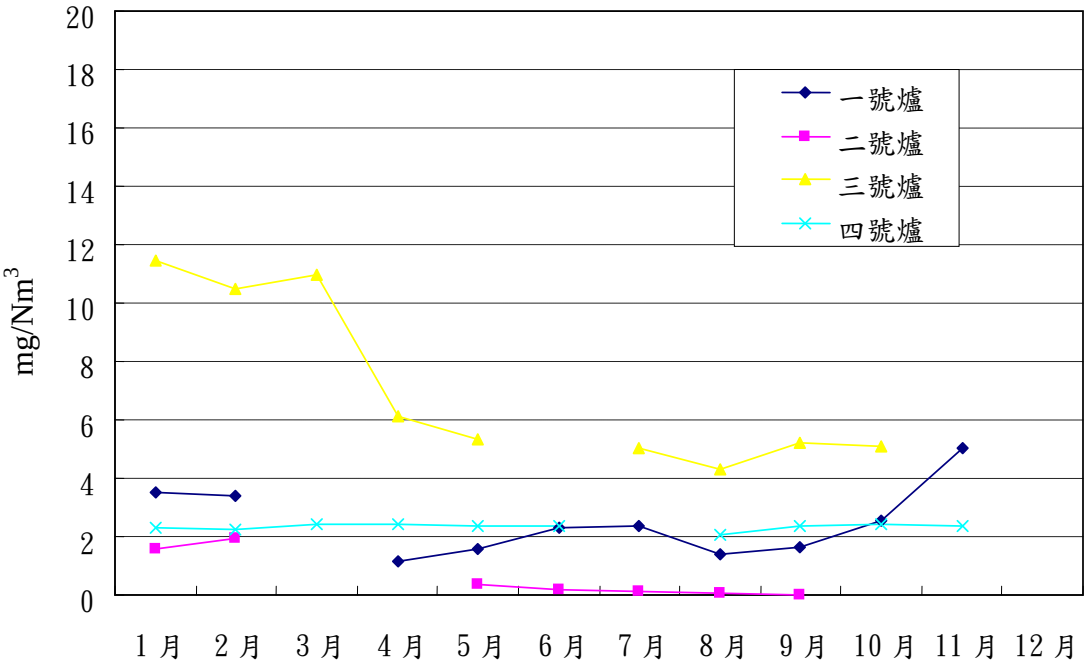
註：如表參之一(四)。

圖參之一(四)5 木柵廠 92 年總碳氫化物(CnHm)排放監測值



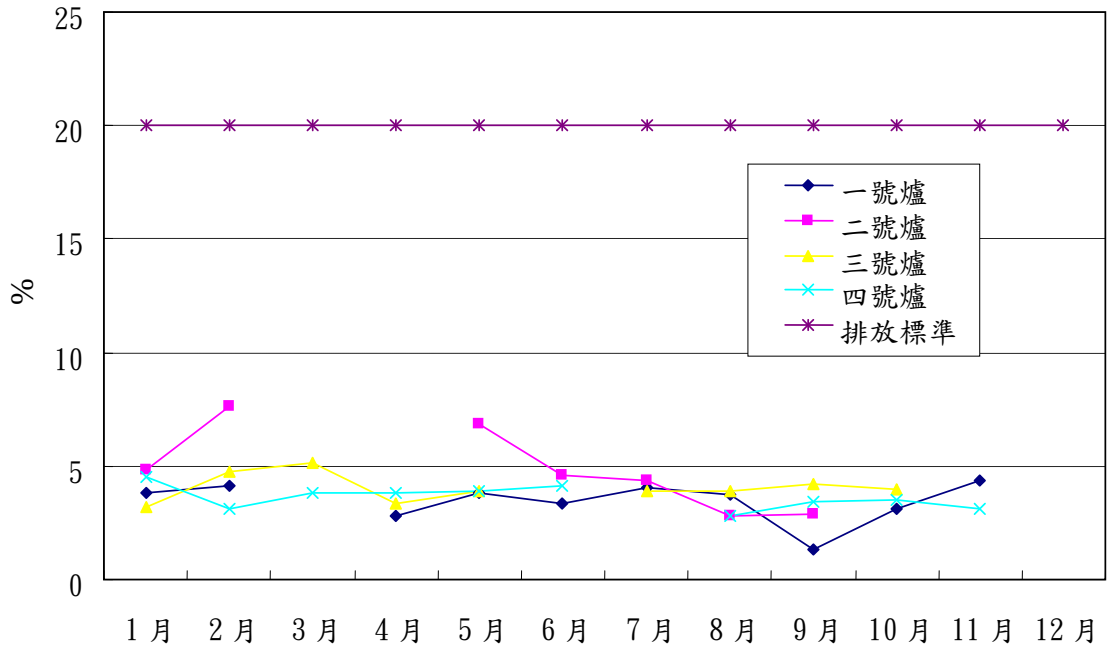
註：如表參之一(四)。

圖參之一(四)6 木柵廠 92 年粒狀污染物排放監測值



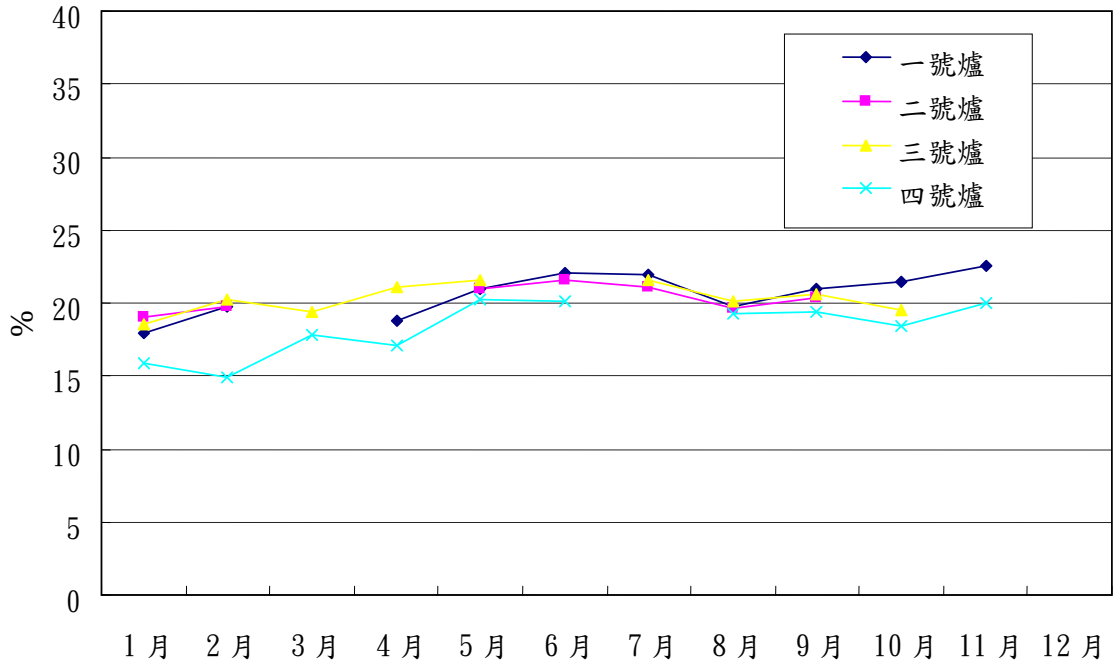
註：如表參之一(四)。

圖參之一(四)7 木柵廠 92 年不透光度排放監測值



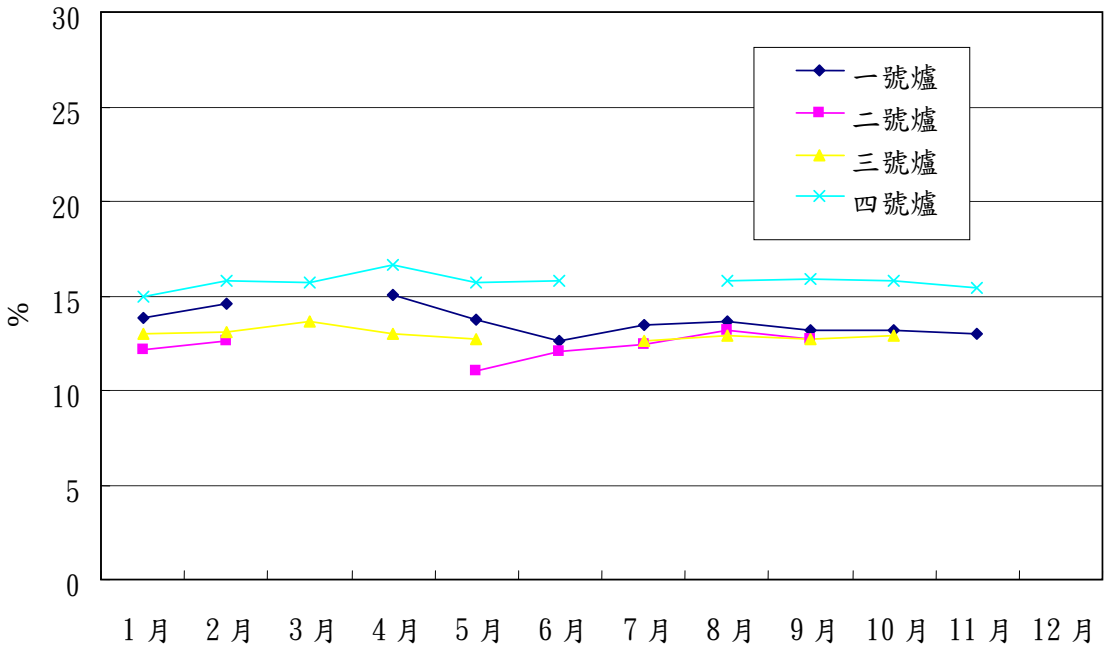
註：如表參之一(四)。

圖參之一(四)8 木柵廠 92 年含水率容積比排放監測值



註：如表參之一(四)。

圖參之一(四)9 木柵廠 92 年含氧率容積比排放監測值



註：如表參之一(四)。

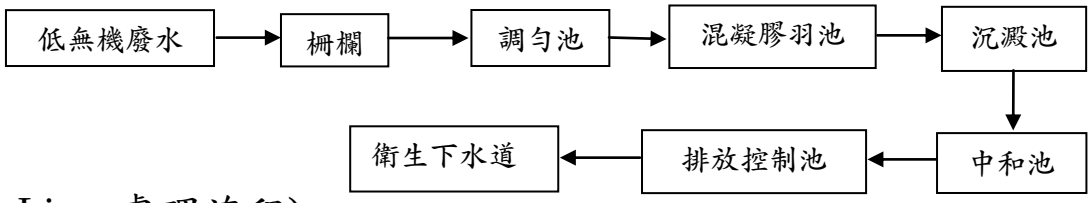
二、水污染防治

(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。

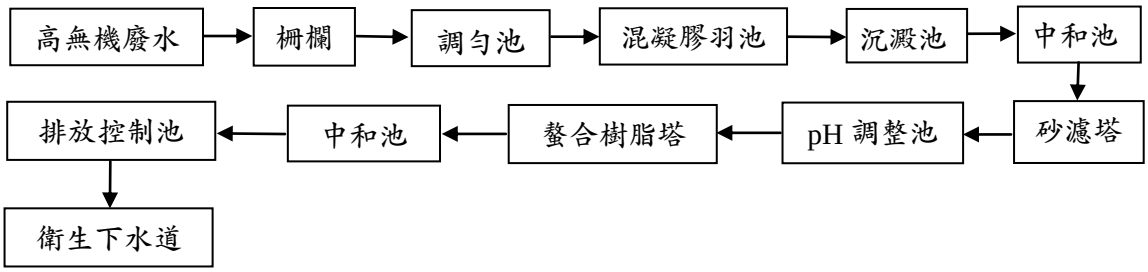
1.地下水水質監測：依環評規定每季採樣一次，針對焚化廠附近地下水採樣檢測分析，長期監測地下水水質動態。

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。

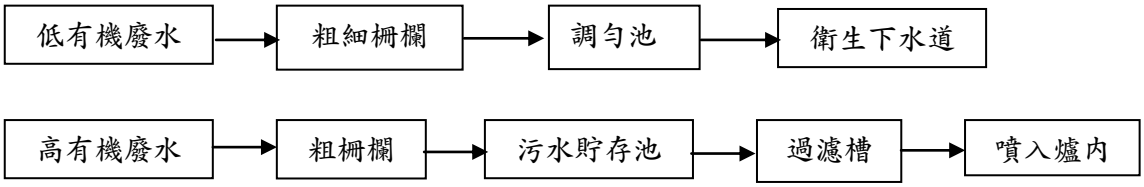
(A-Line 處理流程)



(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)、本廠自九十二年度三月起廢水委託台旭環境科技中心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92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	25.1	7.9	40	10	12,041
二　月	27.4	7.3	159	47	8,514
三　月	19.9	7.2	53	130	7,601
四　月	19.7	7.0	53	173	9,571
五　月	26.1	7.2	80	175	9,742
六　月	33.7	6.9	82	91	11,754
七　月	29.7	5.9	101	50	8,433
八　月	32.1	6.2	57	87	9,348
九　月	29.1	6.1	52	4.3	9,642
十　月	33.7	6.8	65	11	9,152
十一月	30.4	7.2	62	4	4,678
十二月	停爐	停爐	停爐	停爐	420
下水道標準	45	5.0～9.0	600	600	合計排放量 100,896

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，於八十七年五月底納入本市衛生下水道。

註三：本廠九十二年十一月二十日至九十三年一月十日歲修全停爐。

表參之二(三) 木柵廠92年1～12月廢水放流口委託檢驗檢測值

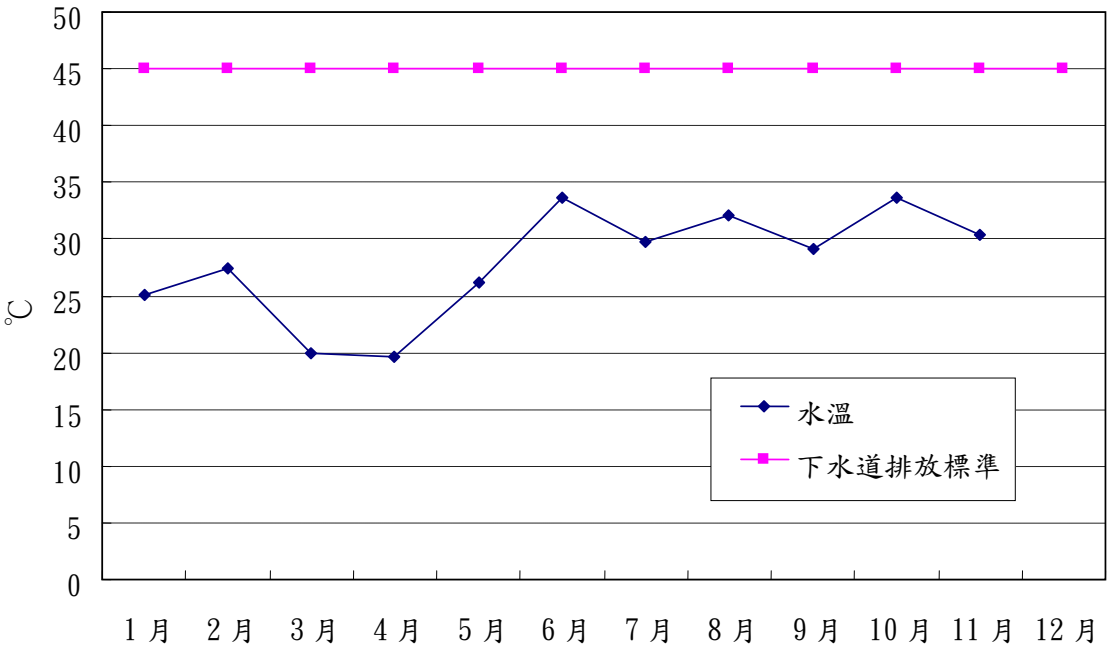
月　份	檢　　驗　　項　　目						
	水　溫（℃）	酸鹼值（pH）	懸浮固體(SS)(mg/l)	生化需氧量(BOD)(mg/l)	鉛(mg/l)	鎘(mg/l)	總汞(mg/l)
一　月	20.2	8.0	11	9	0.0824	0.0125	0.0118
二　月	28.1	7.5	16	3	0.0866	0.0989	0.0175
三　月	23.3	7.4	18	19	0.0600	0.1011	0.0120
四　月	26.6	7.1	19	97	0.2524	0.0466	0.0151
五　月	28.0	7.9	7	4	0.1761	0.0572	0.0087
六　月	34.0	6.8	41	78	0.1621	0.0327	0.0241
七　月	30.5	6.9	6	22	0.0600	0.0478	0.0129
八　月	36.9	6.3	22	126	0.2500	0.1530	0.0255
九　月	33.6	7.3	17	1.2	0.0600	0.1790	0.0028
十　月	33.3	6.6	11	8	0.0600	0.1450	0.0084
十一月	30.9	7.1	8	8	0.0738	0.1122	0.0090
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，於八十七年五月底納入本市衛生下水道。

註二：本廠自九十二年度三月起廢水委託台旭環境科技中心股份有限公司每月進行一次採樣檢測。

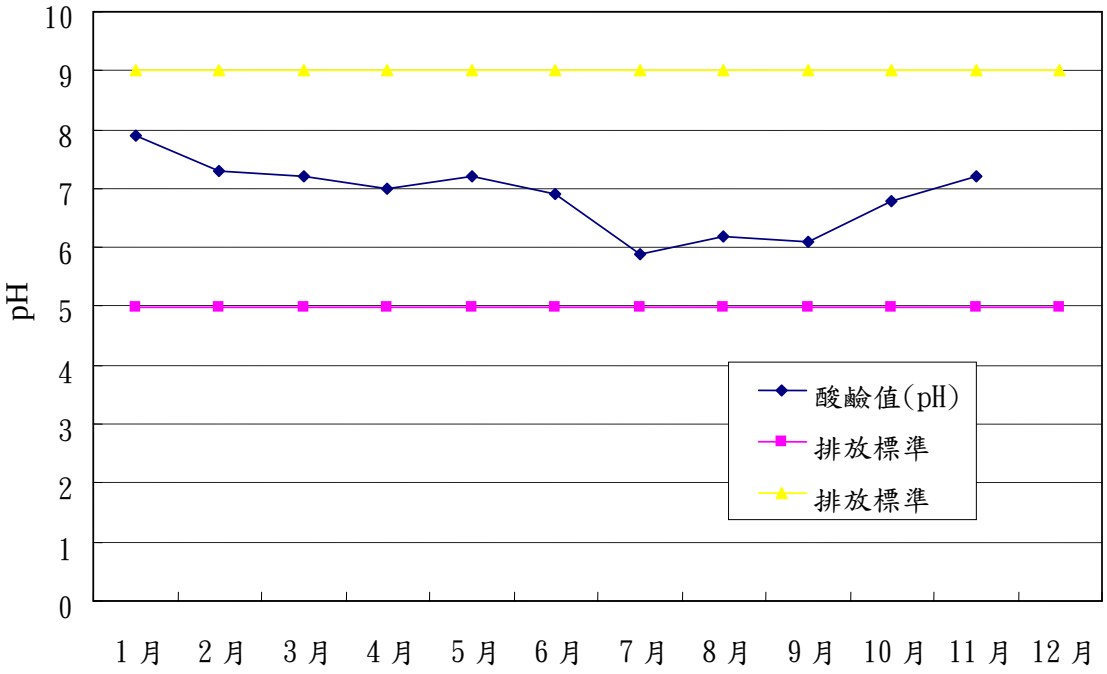
註三：本廠九十二年十一月二十日至九十三年一月十日歲修全停爐。

圖參之二(三)1 木柵廠 92 年廢水放流口水溫檢測值



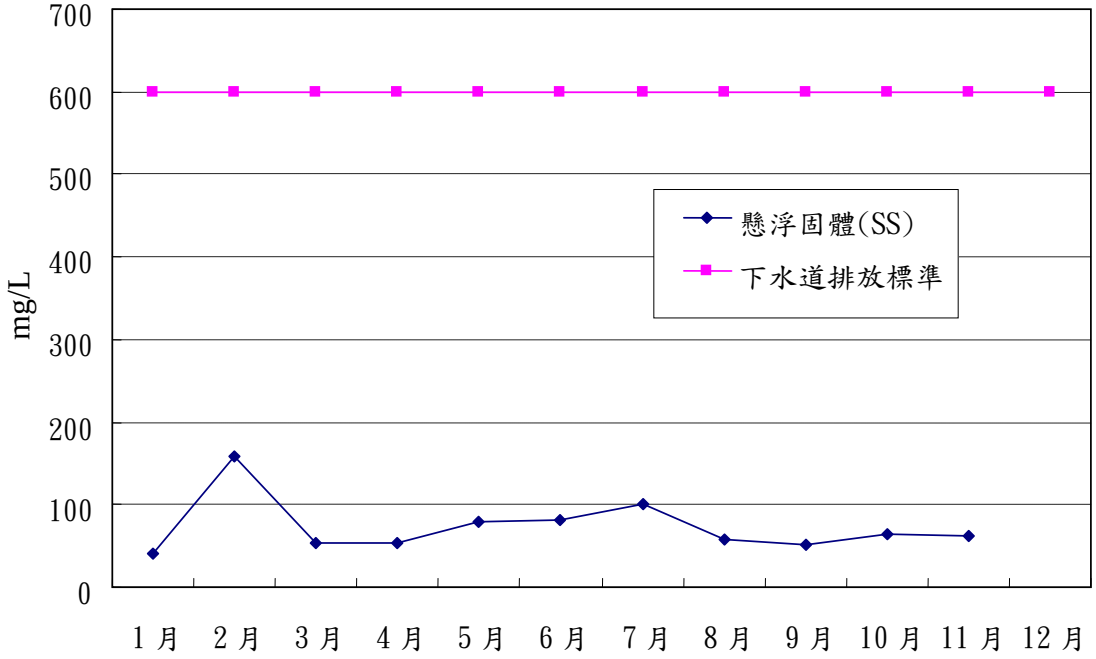
註：如表參之二(三)。

圖參之二(三)2 木柵廠 92 年廢水放流口酸鹼值(pH)檢測值



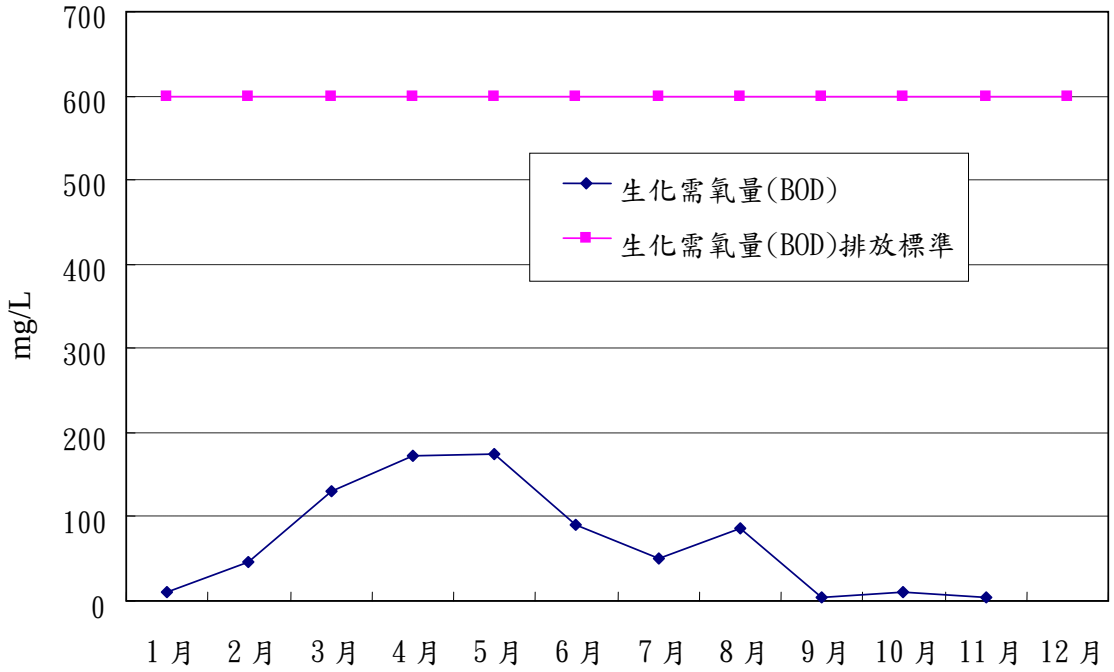
註：如表參之二(三)。

圖參之二(三)3 木柵廠 92 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 92 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(Leq)，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 92 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)
	92.01.15.	92.03.17.	92.05.12.		92.01.15.	92.02.06.	92.03.17.	92.04.16.	92.05.12.	92.06.12.	
L 早(05-07)	66.8	64.7	66.6	75	42.2	46.0	47.4	49.0	53.4	60.7	70
L 晚(20-23)	66.5	69.1	68.6	75	50.3	51.1	51.9	51.9	54.6	52.9	70
L 日(07-20)	68.1	68.8	69.3	76	50.3	51.8	51.6	51.5	54.4	60.3	75
L 夜(23-05)	61.2	63.0	60.9	73	44.6	45.9	46.9	51.2	48.4	54.3	65

（續）表參之三(四)木柵廠 92 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)
	92.07.16.	92.09.12.	92.11.10.		92.07.16.	92.08.13.	92.09.12.	92.10.08.	92.11.10.	92.12.23.	
L 早(05-07)	66.7	69.0	72.8	75	50.3	56.2	57.7	57.8	44.9	45.9	70
L 晚(20-23)	65.5	72.1	72.4	75	52.8	61.5	49.9	51.1	51.0	49.6	70
L 日(07-20)	67.5	72.8	73.8	76	56.7	62.2	53.6	55.0	51.1	52.0	75
L 夜(23-05)	59.0	64.8	63.0	73	51.6	54.0	48.1	47.2	47.4	43.7	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爲本廠傾御平台後方附近。

(3).本廠自九十二年三月起噪音監測委託台旭環境科技中心股份有限公司，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。

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92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	9	除蟲劑、殺菌劑	廠區及周邊
二　月	6	除蟲劑、殺菌劑	廠區及周邊
三　月	12	除蟲劑、殺菌劑	廠區及周邊
四　月	14	除蟲劑、殺菌劑	廠區及周邊
五　月	12	除蟲劑、殺菌劑	廠區及周邊
六　月	12	除蟲劑、殺菌劑	廠區及周邊
七　月	9	除蟲劑、殺菌劑	廠區及周邊
八　月	9	除蟲劑、殺菌劑	廠區及周邊
九　月	11	除蟲劑、殺菌劑	廠區及周邊
十　月	11	除蟲劑、殺菌劑	廠區及周邊
十一月	16	除蟲劑、殺菌劑	廠區及周邊
十二月	17	除蟲劑、殺菌劑	廠區及周邊
合　計	138		

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，每年檢測廢氣中戴奧辛一次，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，針對附近地下水每季採樣一次檢測分析，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，底渣每季檢測一次，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 91~92 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)	採樣爐別	採樣單位	檢驗單位
91.02.26 | 91.03.10 (戴奧辛改善工程功能測試)	0.0603	一號爐	琨鼎環境科技股份有限公司	財團法人正修技術學院
	0.0490	二號爐		
	0.0367	三號爐		
	0.0183	四號爐		
91.08.01 | 91.08.14 (戴奧辛改善工程功能複測)	0.0101	一號爐	琨鼎環境科技股份有限公司	財團法人正修技術學院
	0.0453	二號爐		
	0.0309	三號爐		
	0.0200	四號爐		
92.04.21 | 92.04.23	0.0132	一號爐	九連環境開發股份有限公司	上準環境科技股份有限公司

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 2：九十一年戴奧辛檢測係因應操作許可證取得及戴奧辛改善工程功能測試，本廠四個焚化爐均進行戴奧辛檢測，始進行工程驗收。

表參之五(二) 木柵廠92年1～12月煙道廢氣委託檢測報告

採樣日期及爐號 / 排放標準 / 檢驗項目		92.03.17 三號爐	92.05.19 二號爐	92.08.19 一號爐	92.10.08 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	4	4	5	5	10%
氮氧化物(ppm)	220	66	76	42	35	10%
硫氧化物(ppm)	150	ND<(2)	ND<(3)	2	7	10%
一氧化碳(ppm)	150	3	5	ND<(2.0)	ND<(3.0)	10%
粒狀污染物(mg/Nm^3)	92	21	12	9	16	10%
鉛(mg/Nm^3)	3	0.028	0.071	ND<(0.013)	0.019	10%
鎘(mg/Nm^3)	0.5	0.0136	0.0053	ND<(0.0016)	0.0025	10%
汞(mg/Nm^3)	0.5	0.014	0.062	0.035	0.038	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：依環保署公告「一般廢棄物焚化爐空氣污染物排放標準」，粒狀污染物排放標準係依檢測時排氣量換算（$C=1364.2Q^{-0.368}$），本廠四次委託檢測粒狀污染物排放標準經換算依次為96，98，88，97 mg/Nm^3。

表參之五(三) 木柵廠 92 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
92.02.17	晴	一號監測井	2780	22.0	7.0	509	0.11	10.4	15.1	ND< (0.01)	314	217	0.014	0.033	ND< (0.005)	ND< (0.001)	0.0007
		二號監測井	1900	23.0	6.9	639	0.03	9.3	42.5	ND< (0.01)	368	305	0.011	0.027	ND< (0.005)	0.002	0.0005
		三號監測井	2431	22.1	6.9	543	0.09	12.0	27.7	0.06	341	247	0.011	0.026	ND< (0.005)	ND< (0.001)	0.0004
		四號監測井	1201	23.0	6.7	641	0.56	24.0	83.9	0.11	376	274	0.018	0.056	ND< (0.005)	ND< (0.001)	0.0006
		五號監測井	2431	22.3	6.2	640	0.34	21.5	106.0	0.13	440	247	0.012	0.020	ND< (0.005)	ND< (0.001)	0.0005
		六號監測井	1133	22.5	6.4	199	ND< (0.03)	7.8	11.6	0.15	142	55	0.015	0.027	ND< (0.005)	ND< (0.001)	0.0004
92.05.14	晴	一號監測井	2865	23.7	6.5	493	ND< (0.13)	0.14	36.7	0.11	295	204	ND< (0.03)	ND< (0.016)	ND< (0.006)	ND< (0.0009)	0.0014
		二號監測井	2011	24.6	6.6	621	0.15	1.2	40.2	0.09	398	290	ND< (0.03)	0.02	ND< (0.006)	ND< (0.0009)	0.0016
		三號監測井	2500	24.7	6.6	538	ND< (0.13)	2.8	259.0	0.08	324	248	ND< (0.03)	ND< (0.016)	ND< (0.006)	ND< (0.0009)	0.0047
		四號監測井	1431	23.7	6.3	675	0.54	5.1	38.7	0.13	408	272	ND< (0.03)	0.03	ND< (0.006)	ND< (0.0009)	0.0013
		五號監測井	2375	23.2	6.1	769	ND< (0.13)	2.8	103.0	0.13	596	301	ND< (0.03)	0.02	ND< (0.006)	ND< (0.0009)	0.0011
		六號監測井	1195	24.1	6.1	185	ND< (0.13)	6.9	179.0	0.12	132	70	ND< (0.03)	0.03	ND< (0.006)	ND< (0.0009)	0.0010
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。

（續）表參之五(三) 木柵廠 92 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
92.08.14	晴	一號監測井	2944	24.2	7.0	517	0.33	5.0	14.7	ND< (0.046)	283	214	ND< (0.01)	ND< (0.016)	ND< (0.009)	ND< (0.0009)	0.0010
		二號監測井	2201	25.5	6.8	733	0.09	1.4	80.0	0.22	434	358	ND< (0.01)	0.03	ND< (0.009)	ND< (0.0009)	0.0023
		三號監測井	2500	25.4	6.7	536	0.15	2.8	24.7	ND< (0.046)	326	272	ND< (0.01)	ND< (0.016)	0.02	ND< (0.0009)	ND< (0.0007)
		四號監測井	1439	24.5	6.5	790	0.57	4.0	156.0	0.14	490	432	ND< (0.01)	0.03	ND< (0.009)	ND< (0.0009)	0.0010
		五號監測井	2399	24.2	6.2	779	0.10	3.9	234.0	0.08	560	358	ND< (0.01)	ND< (0.016)	0.03	0.002	0.0023
		六號監測井	1200	26.4	6.0	156	0.10	3.5	12.0	0.15	107	51.4	ND< (0.01)	0.03	ND< (0.009)	ND< (0.0009)	ND< (0.0007)
92.11.10	晴	一號監測井	2862	23.3	6.9	507	0.25	ND< (0.7)	17.2	ND< (0.046)	316	219	ND< (0.01)	ND< (0.016)	ND< (0.009)	ND< (0.0009)	ND< (0.0007)
		二號監測井	2023	23.2	6.7	720	0.21	ND< (0.7)	52.2	0.07	410	342	ND< (0.01)	ND< (0.016)	ND< (0.009)	ND< (0.0009)	0.0008
		三號監測井	2500	23.4	6.7	536	0.24	ND< (0.7)	25.1	ND< (0.046)	332	242	ND< (0.01)	ND< (0.016)	ND< (0.009)	ND< (0.0009)	ND< (0.0007)
		四號監測井	1363	22.9	6.6	689	0.20	2.3	49.9	0.10	398	281	ND< (0.01)	ND< (0.016)	0.02	ND< (0.0009)	ND< (0.0007)
		五號監測井	2365	24.4	6.1	790	0.15	ND< (0.7)	175	0.07	609	349	ND< (0.01)	ND< (0.016)	ND< (0.009)	ND< (0.0009)	ND< (0.0007)
		六號監測井	1167	24.1	6.1	185	0.14	6.4	15.3	0.11	146	54.7	ND< (0.01)	ND< (0.016)	ND< (0.009)	ND< (0.0009)	ND< (0.0007)
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：地下水質檢測每季委託檢測一次，預定 92.11.10 進行第四季採樣。

表參之五(四) 木柵廠92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	92.01.09	1.84	0.568	0.0007	0.0035	0.107	ND<(0.01)
	92.01.23	0.58	0.519	0.0006	0.0035	0.489	0.27
	92.02.13	0.10	0.031	0.0007	0.0065	0.106	ND<(0.01)
	92.02.20	0.40	0.028	ND<(0.0005)	0.0040	1.160	0.69
	92.03.07	2.11	0.396	ND<(0.0005)	0.0120	0.088	0.01
	92.03.20	3.54	0.757	ND<(0.0005)	ND<(0.001)	0.327	0.08
	92.04.03	0.43	0.031	ND<(0.0005)	ND<(0.001)	1.765	0.74
	92.04.17	0.50	0.035	ND<(0.0005)	ND<(0.001)	1.465	0.63
	92.05.08	ND<(0.05)	ND<(0.004)	0.0008	0.0019	ND<(0.016)	ND<(0.01)
	92.05.23	ND<(0.05)	ND<(0.004)	0.0006	0.00245	0.103	0.015
	92.06.06	ND<(0.05)	ND<(0.004)	ND<(0.0001)	0.0003	0.054	ND<(0.01)
	92.06.24	ND<(0.05)	0.058	0.0011	0.0022	0.535	0.525
	92.07.03	ND<(0.05)	ND<(0.004)	0.0005	0.0007	0.562	0.470
	92.07.16	ND<(0.05)	0.051	0.0003	0.0025	1.085	0.995
	92.08.07	ND<(0.05)	0.007	0.0025	0.0011	0.038	ND<(0.01)
	92.08.21	ND<(0.05)	0.010	ND<(0.0001)	0.0020	0.993	0.920
	92.09.04	ND<(0.05)	0.020	ND<(0.0001)	0.0005	0.648	0.570
	92.09.19	0.06	0.508	0.0003	0.0050	0.392	0.385
	92.10.02	0.11	0.234	0.0014	0.0111	0.303	0.295
	92.10.16	ND<(0.05)	0.029	0.0009	0.0029	0.588	0.580
	92.11.06	0.055	0.510	0.0006	ND<(0.0002)	0.315	0.300
底渣	92.02.17	0.08	ND<(0.004)	ND<(0.0001)	0.0012	0.043	ND<(0.01)
	92.05.14	ND<(0.10)	0.004	0.002	ND<(0.001)	0.112	0.11
	92.07.24	2.94	ND<(0.003)	0.086	0.002	0.086	0.08
	92.10.20	3.61	0.071	0.0013	0.005	0.168	0.02
	92.11.10	ND<(0.10)	ND<(0.003)	0.0012	0.004	ND<(0.033)	ND<(0.02)
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，飛灰自90年7月1日起採固化後送山豬窟掩埋場獨立分區掩埋處理，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。

表參之五(五) 木柵區92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 NOx (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)
92年01月	1.22	0.22	17.89	30.61	22.30	52.07	2.67	2.19
92年02月	1.43	0.31	22.32	39.67	16.37	54.23	3.30	2.34
92年03月	1.27	0.21	20.99	38.41	19.71	45.49	2.84	2.22
92年04月	1.56	0.36	20.07	37.58	27.02	41.98	2.73	2.40
92年05月	1.60	註三	17.73	31.27	21.24	50.82	1.93	註三
92年06月	1.74	0.26	19.07	32.79	18.17	54.11	2.64	2.17
92年07月	1.78	0.24	19.02	30.29	19.63	47.12	3.29	2.09
92年08月	註三	註三	12.95	25.46	16.45	註三	2.77	註三
92年09月	0.66	0.09	12.41	20.24	13.28	23.91	2.45	2.16
92年10月	0.68	註三	16.72	21.59	26.97	63.61	3.78	註三
92年11月	0.78	0.20	15.86	21.93	20.90	38.03	2.33	2.30
92年12月	0.85	0.21	21.20	30.55	22.02	78.53	4.36	2.40
平均值	1.23	0.23	18.02	30.03	20.34	49.99	2.92	2.25
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，歷經五次開標未能決標，經召開檢討會議確認替代方案，於市議會審查通過之總經費範圍內，並在不影響建築結構及使用功能等前提下，審酌修正招標文件，於九十二年三月六日第一次開標，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。

3.執行進度：九十二年五月九日重新開工，承商已完成地下室開挖，九十二年九月三十日筏基放樣作業後，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，本廠已積極督促承商研提因應方案儘速復工，截至九十二年十二月底，預訂進度39.23%，實際進度13.86%，落後25.37%（俟變更設計後，再依規定修訂工程預定進度）。

(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92年1～12月來賓參觀統計表

月　份	學術團體(含學生)	一般團體	小　　計
一　月	120	384	504
二　月	80	198	278
三　月	307	563	870
四　月	213	519	732
五　月	185	379	564
六　月	0	351	351
七　月	0	566	566
八　月	0	407	407
九　月	200	1,314	1,514
十　月	555	482	1,037
十一月	89	387	476
十二月	7	290	297
合　計	1,756	5,840	7,596

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、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、本廠「廢氣處理設備改善工程」乙案，已於九十一年十一月二十五日完成驗收作業，除通過功能測試外並於驗收期間組成專家學者監督小組，完成複測驗證。九十二年戴奧辛排放檢測，檢測平均值為0.0132奈克，符合環保署公告戴奧辛排放管制標準0.1奈克以下。

三、回饋設施興建工程於九十二年五月九日重新開工，承商已完成地下室開挖，九十二年九月三十日筏基放樣作業後，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；惟基於安全考量，於九十二年十一月五日復工，先行施作基礎底版及部分地樑，以加強開挖面之穩定。監造單位申請變更設計之結構外審，經台灣大學地震工程研究中心於九十二年十二月四日完成審查，華林營造公司承諾於九十三年二月二日復工。

附錄一

臺北市政府環境保護局木柵垃圾焚化廠
92 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
92.01.13	新光山河大廈居民鄭小姐透過電話詢問本廠是否燃燒廢輪胎塑膠等，爲何其住家會聞到惡臭燒焦味？	1.檢視廢氣排放狀況皆正常，惟一號爐於晚上七時點火起爐。 2.當日晚上八時三十分前往拜訪鄭小姐住處說明，訪視過程中，鄭小姐請本廠做好垃圾稽查。
92.01.29	博嘉里附近有臭味。	經檢視信件所述期間當時焚化爐及廢氣處理設備運轉紀錄皆正常，無臭味及廢氣異常排出等情形。
92.03.21	建請加強控管木柵廠排放廢氣品質案。	1.本廠每座焚化爐皆設置靜電集塵器及濕式洗煙塔處理焚化廢氣，九十一年更完成「廢氣處理設備改善工程」，增設觸媒反應塔，本廠定期委託檢測申報資料所示，空氣污染物排放濃度皆符合一般廢棄物焚化爐空氣污染物排放標準，對環境影響輕微。 2.楊先生所述住户家中落塵量非常高乙節，可能係其他污染來源（例交通廢氣、建築工地工程進行等等）所致。本廠係通過ISO14001國際環境管理系統認證，對於所可能產生之各項污染物排放，皆在嚴密之監測系統下嚴格控管。
92.03.30	市民服務中心協調丁孔然、陳廣昌君爲遷移瓦斯減壓器及焚化廠回饋設施工程延宕等事。	1.92.03.26市議會李副議長新會同相關人員會勘現場，結論關於回饋設施工程延宕係原廠商財務不繼所致，該工程已於92年3月重新招標。 2.請環保局於工程施作過程中，要求承包商搭建遮雨式圍籬，以確保工地旁博嘉國小師生往返通學道路之安全。
92.04.07	木柵里里民透過區公所來函反應四月一日清晨有煙燒味乙案。	有關民眾反應之煙燒味及灰塵等，應非本廠造成，請　貴所轉知里辦公處及里民日後發現類似情形，請即時通報環保局環保專線派員稽查或通知本廠中控室派專人赴現場會同瞭解。

陳情日期	陳　情　摘　要	辦　理　情　形
92.05.19	申請鑑定政大御花園受污染之粒狀物與木柵垃圾焚化廠之飛灰，並相互比較兩者之異同。	本廠於92年5月27日會同國立台灣大學農學院農業試驗場孫岩章教授採集政大御花園受污染之粒狀物，與本廠採集之飛灰經分析比對主要結論爲：(1)木柵政大御花園頂樓地板飄落之黑灰色微粒，係爲一種礦石微粒，其特徵爲含有生物化石，應與木柵垃圾焚化廠之飛灰完全相異。(2)政大御花園頂樓圍牆上長期沉積之黑煙粉塵成份很複雜，有團狀黑煙、球狀黑煙、花粉、植物纖維、動物纖維、土壤微粒等，其來源很複雜，現階段無法只依據一個樣品加以判斷。
92.06.23	環保專線夜間11時25分代轉民眾反應，政大二街重劃區附近有臭味。	本廠即刻派專人抵達所指地點瞭解及觀察，並未感覺有臭味，清晨零時35分返回，廠內操作運轉狀況正常。
92.07.08	文山區博嘉里木柵捷運站社區居民透過環保局網頁反應，近月內經常聞到類似腐敗臭味，懷疑與垃圾處理場有關，請協助查明改善。	經本廠初步查訪結果，木柵路四段98號附近，大河環保清潔公司設置有垃圾轉運工作場所，請稽查大隊不定期派員前往巡查。
92.08.05	文山區居民陳先生透過環保局網頁反應，家位於研究院路四段是木柵焚化爐的後方，焚化爐蓋好之後，每當風向改變，住家其味難聞。賴以爲生的綠竹筍產量愈來愈低，下雨之後青菜都是斑點，每年柚子掉果都很嚴重，垃圾掩埋場地方回饋金居民都享福利，而我們農作物蒙受其害卻無人理會，請貴局官員關心一下我們當地農民或是給我們一點補助謝謝。	1.本廠焚化爐溫係控制於攝氏850至1050度間，廢棄物高溫下燒成白灰，氣體均氧化分解無臭味產生；且垃圾貯坑爲密閉環境，呈負壓狀態，臭氣皆由管線抽至爐內燃燒，廠區內聞到臭味機會非常少，廠外更聞不到。 2.本廠週邊山區係農業區，有機堆肥、露天燃燒或小型工廠皆有可能成爲污染源；另作物生長情形不佳，可能係其他原因造成，有關各項環境污染案件之稽查取締，請逕向環保局衛生稽查大隊或環保專線聯絡。 3.垃圾掩埋場地方回饋金之發放，本廠並未涉及，係由環保局第四科依「台北市垃圾焚化廠回饋地方自治條例」直接撥給「台北市文山區垃圾焚化廠回饋經費管理委員會」使用。

陳情日期	陳　情　摘　要	辦　理　情　形
92.08.11	文山區居民鄭雪娥小姐透過電話紀錄反應，晨0530開始有嚴重異味，需本廠說明異味來源及情形並以公文回覆。	1.依據92.08.11環保專線轉達。 2.本廠共有四座焚化爐，目前僅運轉二、三、四號爐，都在嚴謹控制下不會有臭味及廢氣異常排出情形。本廠八月份至今啓停爐日期爲七日啓四號爐，八日一號爐。
92.09.16	透過秦儷舫議員萬安街民眾陳情污染乙案。	1.本廠於92.09.16接獲陳情電話後，由廠長第一、二組幫工程司至現場與民眾溝通瞭解，並採集污染物樣品送國立台灣大學農學院農業試驗場孫岩章教授分析鑑定。 2.92.11.04下午再會同孫岩章教授至現場(萬安街）會勘瞭解，92.11.25函文回覆陳情人陳先生。 3.與本廠採集之煙道微粒經分析比對主要結論爲:(1)萬安街所採白色落塵爲一種植物掉落之粉末，應與本廠之煙道微粒完全相異(2)白色落塵之粒徑達160～280微米，而本廠之煙道微粒爲20微米以下，包括甚多小於1微米之次微米微粒。

附錄二

木柵廠垃圾焚化廠飛灰固化體檢測結果

採樣日期：92年10月02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	23	23	24			∨	
總鉛	5.0 mg/L				0.17	ND＜0.05	∨	
總鎘	1.0 mg/L				0.464	ND＜0.004	∨	
總汞	0.2 mg/L				0.0023	0.0004	∨	
總砷	5.0 mg/L				0.0152	0.007	∨	
總鉻	5.0 mg/L				0.284	0.321	∨	
六價鉻	2.5 mg/L				0.27	0.32	∨	

木柵廠垃圾焚化廠飛灰固化體檢測結果

採樣日期：92年10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	20	21			∨	
總鉛	5.0 mg/L				ND＜0.05	ND＜0.05	∨	
總鎘	1.0 mg/L				0.035	0.023	∨	
總汞	0.2 mg/L				0.001	0.0008	∨	
總砷	5.0 mg/L				0.0028	0.003	∨	
總鉻	5.0 mg/L				0.484	0.691	∨	
六價鉻	2.5 mg/L				0.47	0.69	∨	

木柵廠垃圾焚化廠飛灰固化體檢測結果

採樣日期：92年11月06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	17	23	22			∨	
總鉛	5.0 mg/L				ND＜0.05	0.06	∨	
總鎘	1.0 mg/L				0.183	0.837	∨	
總汞	0.2 mg/L				0.0003	0.0008	∨	
總砷	5.0 mg/L				ND＜0.0002	ND＜0.0002	∨	
總鉻	5.0 mg/L				0.330	0.300	∨	
六價鉻	2.5 mg/L				0.31	0.29	∨	