經濟部

經濟部工業局

工廠環境影響評估追蹤作業
111 年下半年度執行成果報告
(上冊)

經濟部工業局

中華民國 112 年 2 月

工廠環境影響評估追蹤作業111年下半年度執行成果報告（上冊）

經濟部工業局

經濟部工業局
工廠環境影響評估追蹤作業
111 年下半年度執行成果報告
(上冊)

經濟部工業局

中華民國 112 年 2 月

附表 1　111 年下半年度環境影響評估追蹤執行成果彙整表

年度：民國　111 年

填表日期：民國　112 年 1 月 18 日

機關名稱：經濟部工業局

承辦人員：洪萱芳　　連絡電話：(02)2754-1255 分機 2726

承辦人員電子郵件信箱：shhorng3@moeaidb.gov.tw

機關列管之環境影響評估案件總數：17 件。

案件進行現況：尚未施工案件（規劃或設計中）1 件(日友-彰濱線西西三區)，施工中 1 件(彰濱豐堉)，停工中 1 件(南區龍崎)，營運中 11 件，施工兼部分完工營運 3 件(水美觀音、台塑六輕一期、可威大發)，其它 0 件。

本年度預定追蹤環境影響評估案件總數：17 件，年度實際追蹤總件數：17 件。

說明：（追蹤案件清單如附表 2）

1. 水美工程企業股份有限公司-水美工程企業股份有限公司觀音資源回收廠變更計畫：
   - 92 年營運至今，25TPD 廢溶劑回收系統、15TPD 廢液焚化爐以及 150TPD 污泥乾燥系統尚未實施開發行為。
   - 109.8.12 通過環差變更，下修既有旋轉窯爐處理量 88T/日至 70T/日，取消原先 15T/日廢液焚化爐，並新設另 1 座旋轉窯爐 43T/日(完成整地，預計 111 年 9 月動工)。
2. 台灣鋼聯股份有限公司-電弧爐煉鋼業集塵灰資源再生廠設立變更計畫：
   - 一號窯 89 年營運至今，二號窯 99 年營運至今，合計處理量為 198,900 公噸/年。
   - 110.1.22 通過環差變更，新增處理項目(棄置集塵灰、其他含鋅廢棄物)、添加石灰/消石灰改善產品戴奧辛含量及增設空污防制設備。
   - 111.5.13 環保署同意備查廠區配置調整 1 座集塵設備及 2 組進料斗設施，環境監測計畫新增廢氣檢測項目「砷」。
3. 日友環保科技股份有限公司-彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠暨中區事業廢棄物綜合處理中心：
   - 95 年營運至今(第一期設施營運中、第二期設施分期分區開發、第一掩埋區停止營運，且已完成復育、第二掩埋區營運中) 。
   - 109.5.25 通過環差變更，變更掩埋場結構體為懸臂式擋土牆，新增擋雨屋頂並取消覆土植草，新增再生水使用，已於 110 年底完工。
   - 110.7.13 放流水再利用製程遷移變更備查。
4. 可威(原可寧衛蘇伊士)環境資源股份有限公司-大發事業廢棄物處理廠：
   - 88 年營運至今，第一期設施營運中(處理量 2.92 萬公噸/年)；第二期焚化處理設施(處理量 1.2045 萬公噸/年)物化處理設施 5 萬公噸/年(尚未施工)。
   - 110.1.27 通過環差變更，降低一期焚化爐處理量至 1.872 萬公噸/年，物化處理量至 4.241 萬公噸/年，增加二期焚化爐處理量至 2.656 萬公噸/年，並增設空污防制設備。(111.6.30 二期焚化爐施工進度達至 77.78%)
5. 長春關係企業-離島式基礎工業區石化工業綜合區長春關係企業麥寮廠：90 年營運至今已運轉 13 廠，2 廠準備中。
6. 歐欣環保股份有限公司-南區(龍崎廠)事業廢棄物綜合處理中心：
   - 臺南市政府於 109.12.16 召開「龍崎工業區指定為自然地景說明會」，針對

龍崎工業區劃設為自然地景案舉辦現勘及說明會，並於 110 年 4 月 15 日正式將龍崎工業區公有地部分指定為自然保留區及地質公園(未包含本案開發場址)。110.7.30 公告，將本計畫部分廠址劃入自然地景。

- 111 年度主要施工重點為水土保持工程、滲出水廠、掩埋場、公共設施、固化廠及滲出水廠管線、機械及電氣儀控工程，截至 111 年 6 月底，施工進度達至 0.29%。

7. 台塑關係企業－麥寮六輕相關計畫：
   - 六輕一期已運轉 34 廠，1 廠建廠中。
   - 六輕二期已運轉 23 廠，六輕三期已運轉 23 廠。
   - 六輕四期已運轉 29 廠，六輕四期擴建已運轉 18 廠。
8. 豐堉資源-彰濱工業區環保設施用地興建資源回收處理中心：
   - 109.5.28 通過環評，本年度施工重點為廠房結構、設備安裝、廢棄物貯存區、最終處置設施及辦公樓，截至 111 年 6 月底，施工進度達至 52%。
   - 開發內容為二期焚化爐設施(350 公噸/日*2)、污泥再利用設施及掩埋場。

備註：

1. 各中央目的事業主管機關應於翌年三月三十一日前填報年度環境影響評估追蹤執行情形，提報至主管機關。
2. 請依年度執行追蹤之環境影響評估案件，詳列追蹤執行清單（附表 2），如表格不敷使用請自行複製。
3. 以上所稱件數，係以個別開發行為經環境影響評估審查通過之環境影響說明書（或環境說明書）、環境影響評估報告書為主，不含歷次變更之書件數，但變更開發行為重作環評之案件應納入統計件數。
4. 同一案件如有部分規劃、設計、施工及營運同時存在，或是部分停工及營運狀態並存之情形，請統一納入施工兼部分完工營運之件數計算。
5. 請於本檔案名稱前面增加該年度後另存新檔，至本署申報系統中上傳申報。
6. 檔案將於本署網際網路網頁中提供下載（環保署首頁＞污染管制＞環境督察＞資訊延伸連結＞其他文件＞環境影響評估）。

附表 2　111 年下半年度環境影響評估追蹤執行成果彙整表

<table>
<tr><td>環評追蹤計畫內容</td><td colspan="4">工業局針對行政院環境保護署環境影響評估審查通過之開發案進行追蹤作業，本報告所列追蹤對象為本局轄管之工廠開發單位。
追蹤作業的執行方式分為書面查核與現場查核 2 類：
1.書面查核：開發單位每半年填報函送本局查核。
2.現地追蹤：由本局邀請專家學者針對書面審查會議擇定之開發單位進行現場實地勘查。
本局將查核情形作成結論與建議函請開發單位補正或改善，並每半年彙整追蹤相關資料函送行政院環境保護署。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">111 年下半年度環評追蹤執行情形</td><td colspan="4">完成追蹤書件總數：17 件</td></tr>
<tr><td colspan="4">（書面查核 17 件，現場查核 1 件，其他方式 0 件）</td></tr>
<tr><td>追蹤方式</td><td>序號</td><td>開發單位</td><td>環境影響評估書件名稱</td><td>辦理日期</td></tr>
<tr><td rowspan="11">一、書面查核</td><td>1</td><td>水美工程企業股份有限公司</td><td>水美工程企業股份有限公司觀音資源回收廠變更計畫</td><td rowspan="11">111/09/01</td></tr>
<tr><td>2</td><td rowspan="2">台灣鋼聯股份有限公司</td><td>台灣區電弧爐煉鋼業廢棄物共同處理體系環境影響說明書</td></tr>
<tr><td>3</td><td>台灣區電弧爐煉鋼業廢棄物共同處理體系設立變更計畫環境影響說明書</td></tr>
<tr><td>4</td><td rowspan="3">日友環保科技股份有限公司</td><td>彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠環境影響說明書</td></tr>
<tr><td>5</td><td>中區事業廢棄物綜合處理中心環境影響說明書</td></tr>
<tr><td>6</td><td>彰濱工業區線西西三區環保用地開發計畫環境影響說明書</td></tr>
<tr><td>7</td><td>可威(原可寧衛蘇伊士)環境資源股份有限公司</td><td>大發事業廢棄物處理廠環境說明書</td></tr>
<tr><td>8</td><td>長春關係企業</td><td>離島式基礎工業區石化工業綜合區長春關係企業麥寮廠變更計畫環境影響差異分析報告</td></tr>
<tr><td>9</td><td>歐欣環保股份有限公司</td><td>南區（龍崎廠）事業廢棄物綜合處理中心環境影響說明書</td></tr>
<tr><td>10</td><td rowspan="2">台塑關係企業</td><td>麥寮六輕焚化爐、掩埋場及灰塘興建工程計畫環境影響說明書</td></tr>
<tr><td>11</td><td>六輕產品、產能調整計畫環境影響評估報告書</td></tr>
</table>

	12		離島式基礎工業區石化工業綜合區第二期開發計畫環境影響評估報告書	111/09/01
	13		籌建烯烴廠暨相關工業計畫環境影響評估報告	
	14		離島式基礎工業區石化工業綜合區公用廠發電機組暨輕油廠產能擴充計畫環境影響說明書	
	15		六輕三期擴建計畫環境影響差異分析報告	
	16		六輕四期擴建計畫環境影響說明書	
	17	豐堉資源股份有限公司	彰濱工業區環保設施用地興建資源回收處理中心環境影響說明書	
二、現場查核	1	日友環保科技股份有限公司	彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠環境影響說明書	111/11/04
			中區事業廢棄物綜合處理中心環境影響說明書	
			彰濱工業區線西西三區環保用地開發計畫環境影響說明書	
三、其他方式	—	—	—	—
其他相關事項	無			
建議事項	建議以違規處分較多、公眾較關切及監測數值較往年異常之開發案件，列為優先查核之對象，監督其環境影響說明書、評估書審查結論及承諾事項之執行情形。			

目　　錄

頁次

壹、前言 1
貳、工廠環境影響評估追蹤作業之執行 2

附　件

附件一、經濟部工業局環境影響評估追蹤作業要點
附件二、開發單位「111 年上半年度環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」
附件三、111 年度「環境影響評估追蹤書面查核審查會議」第 2 次會議會議紀錄
附件四、開發單位「111 年度上半年執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」書面審查意見
附件五、111 年下半年環境影響評估現地追蹤會議紀錄

壹、前言

環評追蹤考核之執行，係依據環評法第 18 條之精神，由目的事業主管機關對開發行為進行中、完成後及使用時之開發案進行追蹤查核。前項追蹤查核事項依環評法施行細則第 39 條規定包括：核發許可時要求開發單位辦理之事項、開發單位執行環境影響說明書或評估書內容及主管機關審查結論事項、其他相關環境影響事項。

經濟部工業局(以下稱本局)依據「經濟部工業局環境影響評估追蹤作業要點」，針對行政院環境保護署(以下簡稱「環保署」)環境影響評估審查通過之開發案，執行追蹤查核作業；追蹤對象為由本局轉送環保署完成環境影響評估審查，並准予開發之工業區(工業用地)及工廠之開發單位。

貳、工廠環境影響評估追蹤作業之執行

本局環境影響評估追蹤作業，係依據『經濟部工業局環境影響評估追蹤作業要點』辦理，本作業要點內容詳如附件一所示。

一、執行方式

針對環保署環境影響評估審查通過之開發案進行追蹤配合作業，本報告所列追蹤對象為本局管轄之工廠開發單位，另外工業區部分由本局工業區組執行。

追蹤作業的執行方式分為書面查核與現地追蹤查核 2 類，現地追蹤之執行係由召集人率同現地追蹤小組成員前往現場實地勘察，以瞭解各開發單位環境保護工作之實際執行情形，並於現場勘察後召開檢討會議，作成結論與建議函請開發單位限期補正或改善。

為全面瞭解追蹤對象之環保相關因應措施，現地追蹤時須要求開發單位進行工作簡報，其內容至少應包括下列事項：

1.開發行為簡介及現況說明。
2.審查結論及承諾事項之執行情形。
3.環境監測紀錄摘要及整體分析。
4.附近居民陳情案件之處理。
5.歷次追蹤查核事項（包括主管機關指示或環保機關稽查）之辦理情形。

此外，開發單位亦須於現場陳列如下相關資料：

1.環境影響說明書或環境影響評估報告書（定稿本）。
2.環保署審查結論資料。
3.主管機關指示事項資料。
4.環境監測計畫、紀錄及分析報告。
5.環境稽查報表或查核紀錄。
6.污染防治計畫以及營運操作維護資料。
7.施工規範、設計規範有關環境保護之章節資料。
8.承包商之環境保護計畫書與考核資料。

9.環保組織之人力配置。

10.環保教育訓練宣導實施計畫與資料。

11.與居民溝通協調經過及有關資料。

12.其他。

二、執行成果

111 年下半年進行環評追蹤之開發單位合計共 8 家、環評案件共 17 件，如表 2.1、2.2 所示。

表 2.1　111 年下半年環評追蹤對象

編號	開發計畫
1	水美工程－水美工程企業股份有限公司觀音資源回收廠變更計畫
2	台灣鋼聯－電弧爐煉鋼業集塵灰資源再生廠設立變更計畫
3	日友環保－彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠(中區事業廢棄物綜合處理中心一、二期設施)
4	可威(原可寧衛蘇伊士)環境資源－大發事業廢棄物處理廠
5	長春石化－長春關係企業麥寮廠變更計畫
6	歐欣環保－南區(龍崎廠)事業廢棄物綜合處理中心
7	台塑相關企業－麥寮六輕相關計畫
8	豐堉資源-彰濱工業區環保設施用地興建資源回收處理中心

表 2.2　111 年下半年環評追蹤案件

編號	環評案件
1	水美工程企業股份有限公司觀音資源回收廠變更計畫環境影響說明書
2	台灣區電弧爐煉鋼業廢棄物共同處理體系設立變更計畫環境影響說明書
3	台灣區電弧爐煉鋼業廢棄物共同處理體系環境影響說明書
4	彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠環境影響說明書
5	中區事業廢棄物綜合處理中心環境影響說明書
6	彰濱工業區線西西三區環保用地開發計畫環境影響說明書
7	大發事業廢棄物處理廠環境說明書
8	離島式基礎工業區石化工業綜合區第二期開發計畫環境影響評估報告書
9	籌建烯烴廠暨相關工業計畫環境影響評估報告

編號	環評案件
10	離島式基礎工業區石化工業綜合區公用廠發電機組暨輕油廠產能擴充計畫環境影響說明書
11	離島式基礎工業區石化工業綜合區長春關係企業麥寮廠變更計畫環境影響差異分析報告
12	南區（龍崎廠）事業廢棄物綜合處理中心環境影響說明書
13	六輕三期擴建計畫環境影響差異分析報告
14	六輕四期擴建計畫環境影響說明書
15	六輕產品、產能調整計畫環境影響評估報告書
16	麥寮六輕焚化爐、掩埋場及灰塘興建工程計畫環境影響說明書
17	彰濱工業區環保設施用地興建資源回收處理中心環境影響說明書

表 2.1 中，8 家開發單位皆於 111 年 7 月 31 日前繳交 111 年上半年度環境影響評估審查結論及承諾事項申報表(附件二)至本局，並於 9 月 1 日執行完成 111 年度「環境影響評估追蹤書面查核審查會議」第 2 次會議，書面審查會議紀錄內容詳如附件三。

依開發單位「111 年上半年度環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」之相關初步綜合意見及委員書審意見，分別彙整各單位之書面審查意見，內容詳如附件四。

依 111 年度第 2 次書審會議結論，決議以「日友環保－彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠(中區事業廢棄物綜合處理中心一、二期設施)」進行現地追蹤查核作業，並於 111 年 11 月 4 日辦理，相關現地追蹤會議紀錄內容詳見附件五。

附件一、經濟部工業局環境影響評估追蹤作業方式

環境影響評估追蹤作業方式

一、經濟部工業局（以下簡稱本局）為落實環境影響評估工作，確保環境品質，特依環境影響評估法第18條及其施行細則第39條之規定，訂定本作業方式。

二、追蹤查核對象

凡已由本局轉送行政院環境保護署完成環境影響評估審查，並准予開發之工業區（工業用地）及工廠之開發單位。

三、追蹤查核事項

(一)計畫核定時要求開發單位辦理之事項。

(二)開發單位執行環境影響說明書或評估書內容及主管機關審查結論事項。

(三)減輕不利環境影響對策與環境管理計畫執行情形。

(四)其他相關環境影響事項。

四、追蹤查核方式

(一)書面查核：每年1月31日及7月31日前由開發單位填報「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」（如后附）函送本局，再由本局進行查核。必要時得至開發現場進行現地勘查。

(二)現地追蹤查核：視各開發案實際開發情況與環境保護工作執行成效，逐年篩選現地追蹤個案，並擬定各年度環境影響評估現地追蹤計畫，組成現地追蹤小組至現場查核，以瞭解各開發單位環境保護工作執行情形與執行困難，並予以輔導與協助。

五、書面查核作業方法

(一)於本局核定工業區及工廠開發計畫後，立即將環保署規定之「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」函送開發單位，列管追蹤。

(二)定期申報：由開發單位 每半年將追蹤考核事項之辦理情形依定期申報表格式自動填報，並於每年 1 月 31 日及 7 月 31 日前函送本局。

(三)資料查核：由本局查核開發單位之書面申報資料。

(四)資料彙整與建檔：蒐集整理左列資料並建檔列管，以作為現地追蹤個案篩選及後續追蹤考核之參考。

1.編定或許可開發時要求辦理事項

2.環境影響說明書或評估報告書（定稿本）

3.環評審查意見與結論

4.環境監測報告

5.開發單位定期申報資料

6.其他環境保護相關資料（如民眾陳情、公害糾紛、環保單位稽查記錄及監造施工報告等）

六、現地追蹤作業方法

(一)篩選現地勘查個案：凡已完成環境影響評估審查且已施工之工業區或工廠開發計畫之施工現場、營運地點及其他經核定勘察之現場均屬之。前述現場優先勘察原則為：

1.對環境有重大不良影響之虞或經人民陳情、檢舉及輿論關切，認定有公害糾紛之虞者。

2.開發行為因違反環境影響評估法而履遭環保主管機關罰鍰或命其提出因應對策，仍有待輔導改善者。

3.開發行為已全面展開施工而本局尚未至現地辦理環評追蹤者。

(二)成立現地追蹤小組：

1.小組召集人：由本局主辦組組長擔任。

2.小組成員：除本局主辦組及相關業務組代表外，另由本局視現勘個案特性與現況需要聘請專家或環保署原審查委員及該署代表共同組成。

3.小組行政工作人員：由本局主辦組之人員擔任。

(三)篩選現勘重點：針對各開發計畫之特性、執行現況與書面查核結果篩選現勘重點。

(四)擬定現勘行程：擬定現勘行程後，發函請開發單位針對現勘重點準備相關資料。

(五)現地勘察程序：

1.現地追蹤查核時應請開發單位陳列左列資料：

(1)環境影響說明書或環境影響評估報告書（定稿本）。

(2)環保署審查結論資料。

(3)主管機關指示事項資料。

(4)環境監測計畫、紀錄及分析報告。

(5)環境稽查報表或查核紀錄。

(6)污染防治計畫以及營運操作維護資料。

(7)施工規範、設計規範有關環境保護之章節資料。

(8)承包商之環境保護計畫書與考核資料。

(9)環保組織之人力配置。

(10)環保教育訓練宣導實施計畫與資料。

(11)與居民溝通協調經過及有關資料。

(12)其他。

2.工作簡報：現地追蹤查核時，應請開發單位提出 20 分鐘之扼要簡報並接受查詢，簡報內容如下：

(1)開發行為簡介及現況說明。

(2)審查結論及承諾事項之執行情形。

(3)環境監測紀錄摘要及整體分析。

(4)附近居民陳情案件之處理。

(5)歷次追蹤查核事項（包括主管機關指示或環保機關稽查）之辦理情形。

3.現地勘察：依照預先篩選之現勘重點並輔以開發單位說明之實際情形進行現地查核，其執行重點如左 ：

(1)查核開發單位對環境影響評估承諾事項之執行情形，是否符合原核定之內容與規定。

(2)查核開發計畫是否依照環境影響評估之承諾而設置污染防治設備。

(3)查核各項污染防治設備之效能是否符合法規之排放標準。

(4)對於民眾陳情之反應及開發計畫周界環境品質監測之執行情形。

(5)記錄開發單位採用評估報告以外之更佳措施，以利相關計畫之參考。

(6)填寫環評現勘查核評量記錄表。

4.如發現有造成污染之情事，應立即要求改善，以提昇環境品質。

5.召開檢討會議：於現勘後召開檢討會議，作成結論與建議，並函請開發單位參考。

(六)資料彙整與建檔：於現場勘察完成後，將勘察結果作成完整之記錄，除建檔列管，以作為後續追蹤考核之參考。前項建檔資料應包含現勘記錄、開發單位補正或改善情形以及後續複勘記錄等資料。

(七)複核與複勘作業：對於開發單位提出之補正或改善資料，本局於必要時將進行複核及現場複勘。

七、追蹤查核時如有要求開發單位改善事項，應函請開發單位確實改善，除立即改善事項應於改善完成時立即回報本局外，其他應補正或改善事項應於文到 30 天內，提出改善計畫及時程報本局，其改善結果於每半年提報申請表時一併提報。

八、現地追蹤查核時若認定有分組追蹤之必要時，應請開發單位分別派員陪同說明。

九、如於追蹤過程發現其他可能產生重大環境影響或公害糾紛之虞或發現開發行為有違反環境影響評估法及其施行細則等相關法規者，另函知環保主管機關。

十、追蹤查核(書面或現地查核)應於每年 12 月底前完成，報告並應於次年 2 月底前由本局彙整送行政院環境保護署。(環保署已於 103 年起要求應每半年提送追蹤情形 1 次)

十一、現場追蹤小組委員如係外聘者得依規定發給出席費、審查費及差旅費；其費用於本局有關業務費用項下勻支。

十二、本作業方式簽奉局長核定後實施，修正時亦同。

開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表

填表日期：　　年　　月　　日

表格A：(基本資料)

計畫名稱		計畫面積	
計畫位址		開發總經費	
開發單位		負責人姓名	
環評審查結論公告日期及相關文號			
開始施工日期		開始營運日期	
開發計畫主要內容			
開發計畫進行現況	□規劃中，規劃單位為： □設計中，設計單位為： □施工中，施工單位為： □營運中，管理單位為： □其他，請說明：		
本年開發內容	1.本年共有　　分標施工，主要工程項目包括 2.迄民國　　年　　月底，已完成施工總進度為 3.本年內主要施工重點為		
開發內容曾否辦理環評變更	□有(請簡述變更內容及相關文號) □沒有		

表格 A(基本資料續)

<table>
<tr><td>開發單位執行環評審查結論及環評書件內容業務部門</td><td>業務部門名稱：
主辦人姓名：
職　　稱：
電　　話：
傳　　真：</td></tr>
<tr><td>施工單位執行環評審查結論及環評書件內容業務部門</td><td>業務部門名稱：
主辦人姓名：
職　　稱：
電　　話：
傳　　真：</td></tr>
<tr><td colspan="2">本自動申報表填報單位
(填報資料如有故意虛偽不實者，將依法處理)

填報單位名稱：
填表人姓名：
職　稱：
電　話：
傳　真：</td></tr>
<tr><td>備註：填報單位如為顧問機構請續填下列資料：
※是否通過環境影響評估業者評鑑
□通過(　　年)
□沒參與或未通過</td><td>蓋填報機構印鑑</td></tr>
</table>

表格 B：（本表格不敷使用時，請自行複製）

環境影響評估審查結論 （請依公告結論逐項填報）	辦理情形 （請詳加填寫，涉及備查事項附文號、日期）

表格 C：（本表格不敷使用時，請自行複製）

一、減輕或避免不利環境影響之對策 （依環評書件所載內容填報）	辦理情形
二、環保專責單位運作情形：	

表格 D：（本表格不敷使用時，請自行複製）

環境監測計畫摘要	辦理情形
一、監測項目	
二、監測超過環評承諾值或法規標準時之採行對策及成效(異常狀況處理)	

表格 E：（本表格不敷使用時，請自行複製）

居民陳情案件	辦理情形

表格 F：（本表格不敷使用時，請自行複製）

遭受環保法令處分狀況（請敘明違規事實）	處分機關及處分書文號	罰款金額	改善情形

表格 G：（本表格不敷使用時，請自行複製）

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形

附註 1：請填入工業局近 3 年之書面及現地追蹤事項。

附註 2：若需提出相關資料應隨表檢送。

表格 H：近 3 年環保署督察總隊環境影響評估監督現勘意見辦理情形調查表

近 3 年環保署督察總隊環境影響評估監督現勘意見(如未曾辦理可免填)		辦理情形
年度	監督現勘意見	

附註 1：請填入環保署督察總隊近 3 年之環評監督現勘意見及辦理情形(近 3 年監督現勘次數超過 6 件者，得檢附近 1 年監督現勘意見及辦理情形即可)。
附註 2：若需提出相關資料應於申報表後以附件形式檢附(並標註頁碼)，附件總頁數超過 100 頁者得以電子檔案(份數與書面資料相同)方式提供免印出附件。
附註 3：附件如包含環保主管機關監督委員會相關資料者，僅需提送最新 1 期內容。

附件二、開發單位「111 年上半年度環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」

01.水美工程－水美工程企業股份有限公司觀音資源回收廠變更計畫
02.台灣鋼聯－電弧爐煉鋼業集塵灰資源再生廠設立變更計畫
03.日友環保－彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠(中區事業廢棄物綜合處理中心一、二期設施)
04.可威(原可寧衛蘇伊士)環境資源－大發事業廢棄物處理廠
05.長春石化－長春關係企業麥寮廠變更計畫
06.歐欣環保－南區(龍崎廠)事業廢棄物綜合處理中心
07.台塑相關企業－麥寮六輕相關計畫
08.豐堉資源-彰濱工業區環保設施用地興建資源回收處理中心

01. 水美工程－水美工程企業股份有限公司觀音資源回收廠變更計畫

永續發展組

水美工程企業股份有限公司 (函)

地址:桃園市觀音區富林里國建三路1-5號
電話: (03)4339168分機5255　專線: (03)2835255
連絡人: 陳詩潮　傳真: (03)4836125
電子郵件信箱: roger@supermax-eng.com.tw

受文者：經濟部工業局
發文日期：中華民國111年7月6日
發文字號：水美111字第07003號
速別：普件
密等及解密條件：普通
附件：如主旨

主旨：檢送本公司觀音廠一百一十一年度上半年「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」乙式兩份，如附件，敬請　查照。

說明：依據　貴局111年6月29日工永字第11100666660號函辦理。

正本：經濟部工業局（臺北市信義路三段41之3號）
副本：

董事長 林仁頭

一般公文總收文
IDB 經濟部工業局
11100552390

111. 7. 15

水美工程企業股份有限公司觀音資源回收廠
執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表

【期間：一一一年一月~一一一年六月】

執行單位：水美工程企業(股)公司觀音廠

----- 中華民國一一一年七月十日 -----

開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表

填表日期：民國 111 年 07 月 10 日

表格A：(基本資料)

計畫名稱	水美工程企業股份有限公司觀音資源回收廠變更計劃	計畫面積	2.58公頃
計畫位址	桃園市觀音區觀音工業區國建三路1-5號	開發總經費	195,870,000元
開發單位	水美工程企業股份有限公司	負責人姓名	林　明　仁
環評審查結論公告日期及相關文號	91年2月26日 環署中字第0910002576號核定		
開始施工日	第1項(開發計畫)已於91.12.31. 進行試車。	開始營運日	第1項於92.3.31
開發計畫 主要內容	1. 本計畫廠址位於桃園市觀音區觀音工業區 2. 製程：廢棄物焚化處理程序—事業廢棄物於旋轉窯焚化爐中進行焚化處理，其廢氣經污染防治設施處理後排放於大氣中。 3. 主要設施： a.一座熱處理(焚化)設施70TPD旋轉窯焚化爐 b.新設熱處理(焚化)設施43TPD旋轉窯焚化爐 c.一座25 TPD廢溶劑回收系統 d.一座150 TPD污泥乾燥系統 **4.** 一般設施：焚化爐、鍋爐、蒸餾設備、乾燥設備、及其附屬設備 **5.** 環保設施： a. 廠內污染防治設備（半乾式洗滌塔、袋濾式集塵器、活性碳吸附等） b. 廠內外持續環境監測		
開發計畫 進行現況	□ 規劃中，規劃單位為： ■ 設計中，設計單位為：　水美工程企業股份有限公司 □ 施工中，施工單位為： ■ 營運中，管理單位為：　水美工程企業股份有限公司 ■ 其他，請說明： 主要設施： a項：清除能力—供貯存及處理2,640公噸/月 貯存容量—9,600立方公尺 焚化處理—2,640公噸/月 b項新設熱處理(焚化)設施43TPD旋轉窯焚化爐。 c、d等兩項尚未實施開發行為。本廠目前尚無新設施之開發計畫，視市場供需情形，再決定是否重新投入開發，未來如有開發行為，於施工前將遵照指示提報〝環境影響評估差異分析〞報告，送交審核，通過後再行開工。		

本年度開發內容	新設熱處理(焚化)設施 43TPD 旋轉窯焚化爐工程進度，目前本廠已完成各分包工程承商簽約，預計 111 年 8 月細部設計審查完成，9 月開始工程現場施工(預計施工期 16 個月)。本開發計畫工程工期概述如下: 1.工程施工階段工期 16 個月(111 年 9 月~112 年 12 月)。 2.功能測試、工程驗收階段工期 6 個月(113 年 1 月~113 年 6 月)。 3.試燒計畫完成、營運許可核發工期6個月。預計113年7月~113年12月完工並正式營運。
開發內容曾否辦理環評變更	■ 有(請簡述變更內容及相關文號) 於95.12.14函請經濟部工業局函轉行政院環境保護署(水美95觀字第12026號函)辦理「環境影響說明變書更內容對照表」。變更內容主要為修正因筆誤以致前後文不符問題。營運階段空氣品質監測計畫之監測項目與頻率，經行政院環境保護署96.8.16環署督字第0960053982A函同意備查在案。 於99.11.26函請經濟部工業局函轉行政院環境保護署(水美99觀字第11037號函)辦理「環境影響差異分析報告」乙案，在歷經兩次審查會議後，本公司評估暫緩補正申請作業。 於103.2.7(水美103觀字第02011號)函請環保署辦理新增備用袋濾式集塵器及貯存區位置局部調整之「環說書變更內容對照表」審查案，經第二次審查會議，環保署於103.5.15(環署綜字第1030040022號)函覆專案小組審核建議修正通過，103.6.9(水美103觀字第06030號)函送修正本至環保署審查確認，環保署於103.7.9(環署綜字第1030056991號)函覆審查委員會第263次會議審核修正通過，103.7.24(水美103觀字第07059號)函送定稿本至環保署備查，環保署於103.8.6(環署綜字第1030061858號)函覆定稿本已予備查。 於106.12.18(水美觀字第12029號)函請行政院環境保護署撤回99.11.26申請「環境影響差異分析報告」案，行政院環境保護署於107.1.2(環署綜字第1060099190號)函覆同意撤回本案。 於108.7.23函請經濟部工業局申辦「環境影響差異分析報告(焚化製程改善暨處理量變更)」審查，工業局核准後於108.8.21函轉環保署申辦審查，108.10.24環保署受理本案申請，108.11.8提送本案(初稿)予環保署辦理審查。本案經歷3次小組審查會議，109.8.12(環署綜字第1091154600號)第381次審查委員會議審核修正通過，109.9.18(環署綜字第1090088159號)環保署函復”定稿本”已予備查。主要變更內容:焚化處理量由原環評103噸/日增加至113噸/日，既有旋轉窯焚化爐由88噸/日調整為70噸/日，新設一旋轉窯焚化爐處理量43噸/日。 □ 沒有

表格A：(基本資料續)

開發單位執行環評審查結論及環評書件內容業務部門	業務部門名稱：觀音廠 主辦人姓名：陳勝濱 職稱：協理 電話：03-433-9168分機5240 傳真：03-483-6125
施工單位執行環評審查結論及環評書件內容業務部門	業務部門名稱： 主辦人姓名： 職稱： 電話： 傳真：

本自動申報表填報單位

(填報資料如有故意虛偽不實者，將依法處理)

填報單位名稱：水美工程企業股份有限公司

填表人姓名：陳詩潮

職　稱：經理

電　話：03-433-9168分機5255

傳　真：03-483-6125

備註：填報單位如為顧問機構請續填下列資料：

※是否通過環境影響評估業者評鑑

□通過（5年）

□沒參與或未通過

蓋填報機構印鑑

表格B：

環境影響評估審查結論：	辦　理　情　形
1.應嚴加管制處理廢有機溶劑過程產生之逸散性廢氣。	本廠之廢液貯槽已配置建立抽氣管線，將其槽內之逸散性廢氣導入焚化設備予以焚化外，另設置局部排氣設備，在處理有機溶劑作業時，要求現場人員將廢有機溶劑盛裝容器放置於集氣罩下，以防止有機氣體之逸散；並已安排一位現場同仁不定時於廠外下風處以感官判定有否逸散性廢氣飄散至鄰近住宅區。
2.本計畫如經許可，開發單位應於施工前，依環境影響評估法第七條第三項規定，至當地舉行公開說明會。	本廠已於90年12月6日於觀音工業區服務中心三樓會議室舉行，相關內容請參見「水美工程企業股份有限公司觀音資源回收廠變更計畫環境影響說明書（定稿本）」。
3.91 年 01 月核准申請主要設施及處理容量 (1)熱處理（焚化）設施 88 公噸/日旋轉窯焚化爐 (2)熱處理（焚化）設施 15 公噸/日廢液焚化爐 (3)25 公噸/日廢溶劑蒸餾回收系統 (4)150公噸/日污泥乾燥系統	謹遵辦理
4.96年06月核准修正營運期間環境監測計畫，將連續監測、廠區內及周界測站其空氣品質監測項目與頻率更妥適地精確修正。	謹遵辦理
5.103 年 06 月核准 (1)環保設施新增一套袋濾式集塵器作為備用。 (2)配合廢棄物分類調整原戶外貯存區域面積。	謹遵辦理
6.應於施工前依環境影響說明書內容及審查結論訂定施工環境保護執行計畫，並記載執行環境保護工作所需經費；如委託施工，應納入委託之工程契約書。該計畫或契約書，開發單位於施工前應送本署備查。	本廠於108年11月提送「環境影響差異分析報告」並於109年8月審查通過。變更「原有88噸/日旋轉窯焚化爐為70噸/日旋轉窯焚化爐」及「15噸/日廢液焚化爐為43噸/日旋轉窯焚化爐」，並調整本廠熱處理(焚化)設施處理量由103公噸/日增加至113公噸/日，其餘兩項--「新增一座25噸/日廢溶劑蒸餾回收系統」、「新增一座150噸/日污泥乾燥系統」則未執行開發，本廠將於施工前，將遵循　貴署之決議，記載相關資料或備查。

7.開發單位取得目的事業主管機關核發之開發許可後，逾三年始實施開發行為時，應提出環境現況差異分析及對策檢討報告送本署審查。本署未完成審查前，不得實施開發行為。	本廠於108年11月提送「環境影響差異分析報告」並於109年8月審查通過。變更「原有88噸/日旋轉窯焚化爐為70噸/日旋轉窯焚化爐」及「15噸/日廢液焚化爐為43噸/日旋轉窯焚化爐」，並調整本廠熱處理(焚化)設施處理量由103公噸/日增加至113公噸/日，其餘兩項--「新增一座25噸/日廢溶劑蒸餾回收系統」、「新增一座150噸/日污泥乾燥系統」則未執行開發。若本廠執行開發，將於施工前提送相關資料呈送　貴署審查。
8.109年8月26日環差意見回復 (1)本次變更新設焚化爐之氮氧化物排放濃度不超過50ppm。	新設焚化爐之氮氧化物排放濃度以50ppm為標準。

(2)提出本計畫營運期間國際癌症研究署(IARC) 定義Group1 致癌物年排放量不超過5 公斤之管理及檢核確認計畫。	有害空氣污染物管理及檢核確認計畫如下： (1)規劃污染防制措施，具體減少有害空氣污染之排放量 計畫設置 43T/D 旋轉窯焚化爐空氣污染防制設備效能提升：①設置二段式乾式除酸系統，採用碳酸氫鈉為藥劑，加強酸性氣體去除效果；②於袋濾式集塵器前增設選擇性觸媒還原（SCR）系統為降低氮氧化物排放；③袋濾式集塵器採用陶瓷觸媒濾管，並在陶瓷觸媒濾管前注入活性碳，除可有效去除粒狀污染物外，並藉由觸媒作用分解戴奧辛。 (2)有害空氣污染物檢核確認 計畫設置 43T/D 旋轉窯焚化爐，營運後一年內以國際癌症研究署(IARC)定義Group1 致癌物：鎘、砷、鎳、鈹、戴奧辛、苯、三氯乙烯、甲醛等污染物種進行一次煙道檢測，以確認污染排放量，監測結果納入環境監測資料庫。 後續配合營運期間環境監測計畫，針對煙道依固定源操作許可證核發頻率進行總鉛、總鎘、總汞、砷、戴奧辛、苯、乙苯、甲苯、二氯甲烷等污染物種，進行定期監測。 (3)配合操作方式與環境管理，可有效執行管理風險 衡量旋轉窯焚化爐焚化操作條件及廢氣處理需符合排放限值標準，廢棄物允收標準主要項目:硫≦3%、氯≦6%、灰分≦50%、熱值≦8000kcal/kg。本廠廢棄物進場管制依廢棄物管制聯單載明之廢棄物特性、進場代碼等資訊，於廢棄物進廠時由檢驗部門做採樣檢測分析，再依廢棄物特性分類貯存。

	依據上述檢測結果作為廢棄物投料前之配伍混摻作業參考依據，以利焚化處理效能，以減少有害空氣污染物之排放，有效執行管理風險。 (4)營運期間後續之管理 建立本案之環境監測資料庫，將營運後之逐年各項監測值，與營運前之各項推估值納入，以進行具體執行風險管理。
(3)更新植栽計畫之二氧化碳固定量；補充廢熱蒸汽售予鄰廠之減量相關計算內容，並請開發單位將相關敘述納入環境影響差異分析報告第七章，以利後續追蹤監督。	溫室氣體廢熱蒸汽售予鄰廠之減量相關計算及植栽計畫之二氧化碳固定量說明如下： (1)廢熱蒸汽售予鄰近廠商，預估可減少CO_2產量約2.5萬噸/年。 【131,000,000kg/年×516(kcal/kg)÷9,750(kcal/L)÷85%÷1,000 (L/KL) =8,156公秉/年；CO_2：8,156公秉/年×3,111(kgCO_2/公秉)[註]÷1,000 (kg/ton)=25,373 tCO_2/年，註：燃料油排碳係數】 (2)廢熱轉換為電力，預估年發電量546,810kW，可減少碳排量278噸CO_2e/年。【546,810kW/年×0.509kg/度[註]÷1000=278tCO_2e/年，註：108年電力排碳係數】 (3)既有倉庫廠房(80mL×40mW)屋頂增設太陽能發電設施預估發電量357kWH，可減少碳排量357噸CO_2e/年。【363kW×1934hr×0.509kg/度[註]÷1000=357tCO_2e/年，註：108年電力排碳係數】 (4)本廠為既設廠，依據「2019綠建築評估手冊-基本型」計算廠區及周圍種植喬木、灌木等，二氧化碳固碳量每年約6.90噸，新增植栽部分每年約0.61噸，合計二氧化碳固碳量每年約7.51噸。

	溫室氣體減量措施說明如下： (1)廢熱蒸汽售予鄰近廠商依市場供需售給鄰廠，預估可減少 CO_2 產量約 2.5 萬噸/年，若鄰廠未有需求時，則由本廠回收廢熱自行發電或餘電外售，預估可減少碳排量 278 噸 CO_2e/年。 (2)屋頂增設太陽能發電設施，由租用本公司既有倉庫廠房屋頂相關單位進行評估及設置，預估可減少碳排量 357 噸 CO_2e/年。 (3)本廠依據植栽計畫進行喬木、灌木及綠地維護工作，預估可固碳每年約7.51噸。
(4)檢核植栽計畫（含新增綠化區域及樹種）之合理性。	檢視栽計畫（含新增綠化區域及樹種）之合理性，說明如下。 觀音廠已營運近 20 年，廠區地面因法規作業要求，大部分為混凝土及柏油鋪面（防止滲漏），廠區內含花圃綠地區及廠房倉庫周邊可植栽面積約 2,000m^2，廠區綠覆蓋率約 8%，廠區及其周圍現況植栽數量計有喬木 14 樹種共 224 棵、灌木 13 樹種共 2,485 棵。綠籬福木共種植 111 棵，目前以花盆種植，未來福木長成需移植時，將規劃移植至廠區花圃綠地區，及調整廠區周邊種綠籬樹種。 廠區面積無變動，本廠主要可新增植栽區域為行政大樓旁花圃綠地區面積1,600m^2，為提升廠區綠美化景觀及減碳效益，經園藝專業廠商配合花圃綠地區植栽現況及樹木成長間隔空間，規劃將來於花圃綠地區擬新植原生喬木4樹種38棵，擬新增植栽及數量詳圖2所示。補植合理性說明：既有花圃綠地區步道寬4~7公尺，擬新植喬木將臨近步道旁灌木叢植栽，且植樹間距為4~5公尺，步道寬度仍可供人員漫步，故不影響步行空間。

表格C：

減輕或避免不利環境影響之對策	辦　理　情　形
一、(98年1月通過) 1.施工階段： 1.1空氣品質 a. 工廠圍籬、分段挖填及縮短工期 b. 挖填作業中定時灑水 c. 挖填後儘速鋪平或綠化 d. 設洗車設備及水處理收集設施 e. 防止不當之洩漏 f. 多餘土方用在廠內景觀 g. 控制異常之廢氣排放 h. 清掃髒亂路面 1.2噪音與震動 a. 避免施工機具與地面之強烈撞擊 b. 定期保養施工車輛 c. 慎選施工機具，設置臨時性隔音設備 d. 不設混凝土拌合材料 e. 設置特定地點、人員及電話加強民眾溝通 f. 選擇低噪音、低震動之施工工法，夜間不施行有噪音工程 g. 設置臨時監測站 h. 車輛減速慢行 1.3地面水 a. 機具保養後之廢油定點收集 b. 廠內採雨污水分流 c. 生活污水於觀音工業區污水處理廠納管處理 1.4地下水 a. 掌握施工進度，縮短排水作業時程 b. 基樁工程及地盤改良等，採用物理性之工法	無施工狀況，相關對策執行情形，請參閱本公司98年1月15日「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」內容

2.營運階段： 2.1空氣品質 a. 加強空氣污染防治設備之操作管理及定期維修 b. 裝置煙道監測設備以確保排氣品質	2.1空氣品質 a.設備定期維修及修繕 97年4月 煙囪重新更換 97年8月 袋式集塵器更新 97年9月 活性碳噴注設備更新 101年8月 廢熱鍋爐管第一階段更新 102年3月 廢熱鍋爐管第二階段更新 104年4月 廢熱鍋爐管第三階段更新 104年5月袋式集塵器濾袋更新 105年2月袋式集塵器C/D套濾袋更新 105年3月袋式集塵器A/B套濾袋更新 105年4月 廢熱鍋爐管第四階段更新 105年12月袋式集塵器C/D套濾袋更新 106年5月袋式集塵器A/B套換為陶瓷濾管袋式集塵器 106年5月新增碳酸氫鈉(小蘇打)設備 106年12月袋式集塵器C/D套換為陶瓷濾管袋式集塵器 107年11月新增SNCR設備 110年2月新增第二套碳酸氫鈉(小蘇打)設備。 110年8月完成第一套碳酸氫鈉(小蘇打)設備整改。 定期廢熱鍋爐管清洗 b.煙道監測設備之裝置 本廠區於施工初期已將煙道監測設備納入既有規劃。
2.2噪音與振動 a. 廠房機械設備運轉 對於產生噪音及振動之機具設備，採加墊、風箱、或外罩等方式加以隔絕，以減低噪音及振動量 目前本期工程增加之項目，其噪音與振動均低於本廠現有的焚化爐 b. 交通運輸 加強員工管理，要求做好清運車之保養維修及正確操作 廠內運輸道路之保養，將可減輕噪音及振動對四周鄰居之影響 車輛經過住宅等敏感點時減速慢行（40km/hr以下）	2.2噪音與振動 a.廠房機械設備運轉 對於產生噪音及振動之機具設備（如誘引風車），採加墊、風箱、或外罩等方式加以隔絕，以減低噪音及振動量 b.交通運輸 清運車輛定期保養、定期驗車 清運車輛於廠內行駛限速20km/hr 本廠隨時檢視道路使用狀況，若有損壞情形則立即通報權責部門即時處理。

c. 其他 建立噪音與振動監測資料，以長期監測環境噪音與振動量，確保環境品質	c. 其他 每季執行噪音監測，然依據91年環說書內容，監測期間為運轉後三年內，經94.11.03工永字第09400890840號函.奉准停止監測，故該監測於95年第一季止。
2.3惡臭 a. 對各可能臭味源確實保持其設施之密閉性，以減少臭味之擴散。尤其廢棄物貯存坑更以保持負壓及隨時關閉方式來避免臭氣逸出 b. 廢棄物清運需依規定之清運路線行駛盡量避開敏感區，且嚴格要求清運車輛或廢棄物的密閉性，使其所經過地區不滲出廢水且不留臭味	2.3惡臭 a. 廢棄物貯坑持續保持負壓狀態，並隨時關閉。 b. 本廠持續要求清運機構於廢棄物清運過程中應依「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」辦理，其清運路線應盡量避開敏感區域，並於每次清運進場時由工作同仁檢視盛裝容器或清運車輛之密閉性，且所有清運車輛皆設有污水收集桶。
2.4地面水 a. 雨水排水系統 ● 沿廠區圍籬及廠房四周，設置混凝土雨水集流溝，承接廠區及廠房之雨水並收集至廠內陰井，排放於廠外國建三路及國光路旁之雨水排水溝內 b. 污水排水系統 ● 運轉期間本廠的處理流程，因為採用製程廢水零排放的設計，所以廠區污水來源主要以員工生活污水、實驗洗滌廢水為主，其污水量總計大約有12.5CMD，經由工業區內污水排放收集管道，排放至觀音工業區內之污水處理廠進行處理 c. 其他 ● 本廠產生之其他各項廢水皆採廠內自行處理或回收再利用方式以達到製程廢水零排放之目標，降低對環境之影響衝擊	2.4地面水 ● 本廠除設置雨、污水排水系統，廠內所產生之其他各項廢水採自行處理外，另委請檢測公司每季定期執行地面水之檢測，累計至111年第二季止，累計共執行78次。 ● 本廠每月皆將各項廢水集中送入焚化設備處理，並依循相關規定進行申報作業。

2.5地下水 ● 本廠自建廠以來，已進行十一次地下水的監測，未來執行本變更計畫時，於施工期間將持續進行地下水質定期監測計畫，以利即刻採取應變措施，防止水質惡化。	2.5地下水 ● 本廠每季執行地下水監測，其資料如附件一。對於部分項目超出地下水污染監測基準，本廠仍持續追蹤，以判別可能之原因
2.6固體廢棄物 ● 針對灰渣及飛灰分開貯存，定期取樣進行溶出試驗，做為處理處置的標準。新增項目亦將遵照既定的管理方式運作。	2.6固體廢棄物 ● 本廠之飛灰、灰渣分開貯存，並每年兩次委託合格檢測機構進行重金屬溶出試驗，以及每年一次進行總量戴奧辛含量之檢測，其數據詳如附件二。
2.7水域生態 ● 由於本變更計畫排水系統採雨污水分流制，且所產生之各項廢污水皆由廠內納管處理，並未直接排放至承受水體，故本計畫將妥善清潔廠區地面，並定期檢視，以免暴雨沖刷而將污染物沖入排水溝渠，進而影響河川水質及生態。	2.7水域生態 ● 本廠每日進行地面清掃，並要求廠內同仁對於自身之責任清潔區域進行每日檢視，維護廠區清潔，以免暴雨沖刷而將污染物沖入排水溝渠，進而影響河川水質及生態
2.8景觀美質 a.阻擋向廠區方向的視線 b.提昇廠區景觀品質 ● 維持廠房外觀清潔 ● 妥善維護周圍環境	2.8景觀美質 ● 本廠每日進行地面清掃，並要求廠內同仁對於自身之責任清潔區域進行每日檢視，維護廠區清潔 ● 本廠於既有綠地區域於一〇三年度規劃植栽部分喬木及灌木樹種，以綠美化景觀。
2.9交通運輸 a. 定期進行道路之養護，以維護廠內道路狀況的良好 b. 清運車輛避免於上下班時段清運廢棄物	2.9交通運輸 ● 本廠隨時檢視道路使用狀況，若有損壞情形則立即通報權責部門即時處理 ● 本廠業務部同仁皆持續要求清運車輛執行廢棄物清運時盡量避開上下班尖峰時間

二、環保專責單位運作情形	本廠產生之廢（污）水為自行焚化處理，故依相關法規規定僅設置廢棄物專責人員及空污專責人員兩類；環保專責人員由各部門人員兼任之： 1、空污專責人員：為空氣污染相關業務之負責人，目前本廠設置 1 名專責人員，訓練合格者共 7 人，計有 7 張甲級空氣污染專責人員之證照。 2、廢棄物專責人員：為廢棄物管理相關業務之負責人，目前本廠設置 6 名專責人員，訓練合格者共 13 人，計有 13 張甲級廢棄物處理技術員之證照。 上述專責人員皆依相關法規規定運作。
三、依據空氣污染防制法第 14 條規定，於空氣品質嚴重惡化之虞時，配合各級主管機關採取之緊急防制措施：	本廠將依循桃園市環保局所要求之官制措施執行，盡力配合，以避免空氣品質持續惡化。
四、依據空氣污染防制法第 8 條規定，開發基地位於環保主管機關公告之總量管制區者，空污排放量削減規劃因應內容：	本廠開發基地位於非總量管制區內，故無涉空氣汙染防制法第 8 條規範。

二、(109年8月通過) 1.施工階段： 1.1空氣品質 a. 挖填作業中定時灑水 b. 挖填後儘速鋪平或綠化 c. 對進出工地工程車以高壓水柱清洗 d. 防止不當之洩漏 e. 控制異常之廢氣排放 f. 多餘土方用在廠內景觀 g. 清掃髒亂路面 1.2噪音與震動 a. 避免施工機具與地面之強烈撞擊 b. 避免施工機具來回移動 c. 定期保養施工車輛 d. 慎選施工機具，設置臨時性隔音設備 e. 不設混凝土拌合材料 f. 物料拆除應避免由高處墜落重擊 g. 設置特定地點、人員及電話加強民眾溝通 h. 選擇低噪音、低震動之施工工法，夜間不施行有噪音工程 i. 設置臨時監測站 j. 車輛減速慢行 k. 易產生振動機具應遠離敏感建物 1.3廢棄物 a. 施工人員之生活廢棄物將由本公司自行焚化處理 b. 營建廢棄物委託合格機構清運處理 c. 施工機具維修或保養之廢棄物依相關規定收集處理	無施工狀況 (計畫設置43T/D旋轉窯焚化爐，預計111年9月申請動工)

1.4交通 a. 避開尖峰時段運送建材 b. 嚴格督導超載情形 c. 嚴格管制運送路線 d. 準備各種標誌，依計畫規定部設 e. 依需要設置夜間警示燈號 f. 機具入施工區，應遵從工作人員指揮 1.5地面水 a. 機具保養後之廢油定點收集 b. 廠內採雨污水分流 c. 生活污水於觀音工業區污水處理廠納管處理	

2.營運階段： 2.1空氣品質 a. 加強空氣污染防治設備之操作管理及定期維修 b. 裝置煙道監測設備以確保排氣品質 c. 固體廢棄物以太空包裝袋、異體廢棄物以桶裝及槽車進廠，防止運送途中滴落滲漏情形 d. 有害空氣污染物管理及檢核確認計畫 e. 溫室氣體減量措施	2.1空氣品質 a. 設備定期維修及修繕 97年4月 煙囪重新更換 97年8月 袋式集塵器更新 97年9月 活性碳噴注設備更新 101年8月 廢熱鍋爐管第一階段更新 102年3月 廢熱鍋爐管第二階段更新 104年4月 廢熱鍋爐管第三階段更新 104年5月袋式集塵器濾袋更新 105年2月袋式集塵器C/D套濾袋更新 105年3月袋式集塵器A/B套濾袋更新 105年4月 廢熱鍋爐管第四階段更新 105年12月袋式集塵器C/D套濾袋更新 106年5月袋式集塵器A/B套換為陶瓷濾管袋式集塵器 106年5月新增碳酸氫鈉(小蘇打)設備 106年12月袋式集塵器C/D套換為陶瓷濾管袋式集塵器 107年11月新增SNCR設備 110年2月新增第二套碳酸氫鈉(小蘇打)設備。 110年8月完成第一套碳酸氫鈉(小蘇打)設備整改。 定期廢熱鍋爐管清洗 b. 煙道監測設備之裝置 本廠區於施工初期已將煙道監測設備納入既有規劃。
2.2噪音與振動 a. 廠房機械設備運轉 對於產生噪音及振動之機具設備，採加墊、風箱、或外罩等方式加以隔絕，以減低噪音及振動量 b. 交通運輸 加強員工管理，要求做好清運車之保養維修及正確操作 廠內運輸道路之保養，將可減輕噪音及振動對四周鄰居之影響 車輛經過住宅等敏感點時減速慢行（40km/hr以下） 加強機具維修保養，以減低噪音量及振動	2.2噪音與振動 a. 廠房機械設備運轉 對於產生噪音及振動之機具設備（如誘引風車），採加墊、風箱、或外罩等方式加以隔絕，以減低噪音及振動量 b. 交通運輸 清運車輛定期保養、定期驗車 清運車輛於廠內行駛限速20km/hr 本廠隨時檢視道路使用狀況，若有損壞情形則立即通報權責部門即時處理。

2.3廢棄物 針對灰渣及飛灰分開貯存，定期取樣進行溶出試驗，作為委外及判定之處置標準	2.3廢棄物 本廠之飛灰、灰渣分開貯存，並每年兩次委託合格檢測機構進行重金屬溶出試驗，以及每年一次進行總量戴奧辛含量之檢測，其數據詳如附件二。
2.4交通運輸 a. 定期進行道路之養護，以維護廠內道路狀況的良好 b. 清運車輛避免於上下班時段清運廢棄物	2.4交通運輸 a. 本廠隨時檢視道路使用狀況，若有損壞情形則立即通報權責部門即時處理 b. 本廠業務部同仁皆持續要求清運車輛執行廢棄物清運時盡量避開上下班尖峰時間
2.5地面水 a. 雨水排水系統 ● 沿廠區圍籬及廠房四周，設置混凝土雨水集流溝，承接廠區及廠房之雨水並收集至廠內陰井，排放於廠外國建三路及國光路旁之雨水排水溝內。 b. 污水排水系統 ● 運轉期間本廠污水來源主要以實驗室洗滌廢水、員工生活污水、清洗廢水（洗車、鍋爐、純水系統）為主，其污水量總計大約有45CMD，經由工業區內污水排放收集管道，排放至觀音工業區內之污水處理廠進行處理。	2.5地面水 ● 本廠除設置雨、污水排水系統，廠內所產生之其他各項廢水採自行處理外，另委請檢測公司每季定期執行地面水之檢測，累計至111年第二季止，累計共執行78次。 ● 本廠每月皆將各項廢水集中送入焚化設備處理，並依循相關規定進行申報作業。
2.6地下水 ● 本廠自建廠以來，已進行十一次地下水的監測，未來執行本變更計畫時，於施工期間將持續進行地下水質定期監測計畫，以利即刻採取應變措施，防止水質惡化。	2.6地下水 ● 本廠每季執行地下水監測，其資料如附件一。對於部分項目超出地下水污染監測基準，本廠仍持續追蹤，以判別可能之原因。

2.7水域生態 ● 由於本變更計畫排水系統採雨污水分流制，且所產生之各項廢污水皆由廠內納管處理，並未直接排放至承受水體，故本計畫將妥善清潔廠區地面，並定期檢視，以免暴雨沖刷而將污染物沖入排水溝渠，進而影響河川水質及生態。 2.8景觀美質 c.阻擋向廠區方向的視線 d.提昇廠區景觀品質 ● 維持廠房外觀清潔 ● 妥善維護周圍環境	2.7水域生態 ● 本廠每日進行地面清掃，並要求廠內同仁對於自身之責任清潔區域進行每日檢視，維護廠區清潔，以免暴雨沖刷而將污染物沖入排水溝渠，進而影響河川水質及生態。 2.8景觀美質 ● 本廠每日進行地面清掃，並要求廠內同仁對於自身之責任清潔區域進行每日檢視，維護廠區清潔 ● 本廠於既有綠地區域於一〇三年度規劃植栽部分喬木及灌木樹種，以綠美化景觀。

表格D：

環境監測計畫摘要	辦理情形
壹、監測項目 一、空氣品質： 1、監測項目： 1.1、懸浮微粒（TSP/PM_{10}） 1.2、二氧化硫（SO_2） 1.3、一氧化碳（CO） 1.4、二氧化氮（NO_2） 1.5、鉛（Pb） 1.6、鎘（Cd） 1.7、汞（Hg） 1.8、臭氧（O_3） 1.9、總碳氫化合物（THC） 1.10、風速、風向、溫度、溼度。 1.11、細懸浮微粒($PM_{2.5}$) (將於一〇三年第四季起檢測) 1.12、砷(As) (將於一一〇年第二季起檢測) 2、監測地點： 2.1、觀音工業區服務中心。 2.2、廠區周界上下風各一站 2.3、依據本廠辦理環評變更案(96.8.16環署督字第0960053982A函），監測點修正為廠區周界上風一站，下風二站，共三站。 2.4、右項各監測數值均以警衛室旁採樣點為代表。 3、監測頻率： 3.1、每季一次，每次連續24小時採樣分析。 3.2、依據本廠辦理環評變更案(96.8.16環署督字第0960053982A函），監測頻率修正為每季全十項及每月臭氧單項。	一、執行情形： 1、本廠自建廠以來，營運階段分為上半及下半年委請檢測機構定期實施環境監測；變更計劃後改以每季實施監測。至今已完成九十二至一一一年度第二季各季之監測報告。 2、本公司本著〝預防與減輕〞此一方向儘力完成承諾事項、主管機關指示及專家建言，以達保護環境之目的；由於自營運起已監測3年，故「惡臭」、「噪音與振動」、「交通運輸」等監測項目經94.11.03工永字第09400890840號函已奉准停止監測，將來仍依指示辦理，持續監測、觀察。 二、定期實施監測計劃： 1.1. 一百年以前之監測數據請參考本公司104年1月15日「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」內容 1.2. 一〇二年 第一季：03.18 ~ 03.20 第二季：06.22 ~ 06.26 第三季：09.23 ~ 09.25 第四季：12.11 ~ 12.13 1.3. 一〇三年 第一季：03.24 ~ 03.26 第二季：06.16 ~ 06.18 第三季：09.15 ~ 09.17 第四季：12.23 ~ 12.25 1.4. 一〇四年 第一季：03.23 ~ 03.25 第二季：06.08 ~ 06.10 第三季：09.16 ~ 09.18 第四季：12.14 ~ 12.16 1.5 一〇五年 第一季：03.07 ~ 03.09

	第二季：06.13 ~ 06.15 第三季：09.20 ~ 09.23 第四季：12.14 ~ 12.16 1.6 一〇六年 第一季：03.13 ~ 03.15 第二季：06.12 ~ 06.14 第三季：09.11 ~ 09.13 第四季：12.13 ~ 12.15 1.7 一〇七年 第一季：03.14 ~ 03.16 第二季：06.11 ~ 06.13 第三季：09.10 ~ 09.12 第四季：12.10 ~ 12.12 1.8 一〇八年 第一季：03.11 ~ 03.13 第二季：06.10 ~ 06.12 第三季：09.04 ~ 09.06 第四季：12.09 ~ 12.11 1.9 一〇九年 第一季：03.09 ~ 03.11 第二季：06.08 ~ 06.10 第三季：09.07 ~ 09.09 第四季：12.07 ~ 12.09 2.0 一一〇年 第一季：03.08 ~ 03.10 第二季：06.07 ~ 06.09 第三季：09.06 ~ 09.08 第四季：12.06 ~ 12.08 2.0 一一一年 第一季：02.14 ~ 02.16 第二季：05.09 ~ 05.11 2.2 執行之環境監測計劃，包括空氣品質、噪音、振動、惡臭、地面水、地下水、交通運輸。其中噪音、振動、惡臭、交通運輸四項因自營運起已監測3年，經94.11.03工永字第09400890840號函奉准停止監測。

三、監測結果：(以本廠警衛室旁為例)

1、各測站皆符合標準值。

2、變更計劃前後，監測項目不盡相同，變更後項目有所增加；藉由九十二年第二季之監測數據以為背景值（該季為試運轉籌備階段），可做為未來各季監測之比較。

3、九十二年第二季（以下簡稱背景值）與一一一年第二季（以下簡稱監測值）各測值之比較，數據雖略有差異，但皆遠低於空氣品值標準值

3.1、微粒（TSP/PM_{10}）24小時值

背景值：90/32

監測值：90/39

標準值：＊/100 ($\mu g/m^3$)

3.2、二氧化硫（SO2）日平均值

背景值：0.012

監測值：0.008

標準值：＊（註1）

3.3、一氧化碳（CO）最高小時平均值

背景值：0.2~0.4

監測值：0.8

標準值：35 (ppm)

3.4、二氧化氮（NO_2）最高小時平均值

背景值：0.003~0.012

監測值：0.017

標準值：0.1（ppm）

3.5、鉛（Pb）日平均值

背景值：0.034

監測值：0.0207

標準值：0.15($\mu g/m^3$)三個月移動平均值

3.6、鎘（Cd）日平均值($\mu g/m^3$)

背景值：0.001

監測值：0.0012

標準值：＊（註1）

3.7、 汞（Hg）日平均值(mg/m^3)

背景值：0.00012

監測值：<0.0003

標準值： ＊ （註2）

3.8、 臭氧（O_3）最高小時平均值

背景值：0.001~0.019

監測值：0.020

標準值：0.12（ppm）

3.9、 總碳氫化合物（THC）小時平均值（ppm）

背景值：2.6~2.9

監測值：3.02

標準值： ＊ （註1）

3.10、 細懸浮微粒（$PM_{2.5}$）24小時值

背景值： ＊ （註3）

監測值：10

標準值：35($\mu g/m^3$)

3.11、 砷（As）日平均值

背景值： ＊ （註3）

監測值：<0.0032

標準值： ＊ （註1）

註1：*表示環保署尚未訂定標準值。

註2：非公告檢驗方法，小於檢量線值。

註3：無九十二年監測數據為背景值。

4、監測結果數據分析詳如附件一

四、臭氧監測執行情形：

1、依據96年8月16日環署綜字第0960053982A號函之「水美工程企業股份有限公司觀音資源回收廠變更計畫環境影響說明書變更內容對照表」審查結論辦理，實施監測計畫。

2、自96年8月份起，每月增加臭氧單項監測，持續執行中。

3、臭氧監測數據趨勢圖詳如附件三。

二、排放管道(P001)

1、監測項目：

1.1、粒狀污染物

1.2、二氧化硫

1.3、氮氧化物

1.4、一氧化碳

1.5、氯化氫

1.6、氧氣

1.7、鉛及其化合物

1.8、鎘及其化合物

1.9、汞及其化合物

2、監測地點：

2.1、廠區排放管道P001

3、監測頻率：

3.1、每半年一次。

五、臭氧定期實施監測計劃：

監測數據以最高小時平均值為基準，空氣品質標準-臭氧之標準值為0.12(ppm)。

1、警衛室旁：

96年8月份迄今所監測之數值皆無超過標準，最大值為97年5月份所測得，其數值為0.096(ppm)

2、國光路底：

96年8月份迄今所監測之數值皆無超過標準，最大值為101年9月份所測得，其數值為0.093(ppm)

3、管理中心旁：

96年8月份迄今所監測之數值皆無超過標準，最大值為97年5月份所測得，其數值為0.094(ppm)

4、桃32線路口：

96年8月份迄今所監測之數值皆無超過標準，最大值為101年6月份所測得，其數值為0.1(ppm)

六、監測結果數據分析詳如附件一

1、排放管道(P001)監測結果：（一一一年上半年）

1.1、粒狀污染物(mg/Nm^3)

監測值/標準值

0.8/80

1.2、二氧化硫(ppm)

監測值/標準值

＊(註2)/150

1.3、氮氧化物(ppm)

監測值/標準值

＊(註2)/180

1.4、一氧化碳(ppm)

監測值/標準值

＊(註2)/120

1.5、氯化氫(ppm)

監測值/標準值

＊(註2)/40

1.6、氧氣(%)

監測值/標準值

＊(註2)/ ＊(註1)

1.7、鉛及其化合物(mg/Nm^3)

監測值/標準值

0.00041/0.5

1.8、鎘及其化合物(mg/Nm^3)

監測值/標準值

ND(<0.000033)/0.04

三、地面水水質：

1、監測項目：

1.1、溫度

1.2、pH值

1.3、DO

1.4、BOD

1.5、COD

1.6、SS

1.7、NO_3^-

1.8、NH3-N

1.9、油脂

1.10、總磷

1.11、大腸菌類

1.12、Pb

1.13、Cd

1.14、Hg

1.15、Cr

1.16、Cu

1.17、Zn

2、監測地點：

2.1、廠區排放水口之上下游處。

3、監測頻率：

3.1、每季一次，每次連續24小時採樣分析。

1.9、汞及其化合物(mg/Nm^3)

監測值/標準值

ND(<0.00038)/0.1

註1：*表示環保署尚未訂定標準值。

註2：已改為相對準確度(RATA)測試檢驗

2、排放管道監測數據趨勢圖詳如附件三

監測結果：（一一一年第二季）

1.九十二年第二季（以下簡稱背景值）與一一一年第二季（以下簡稱監測值）各測值之比較，上下游測站溶氧量及生化需氧量超出標準值外，其餘皆符合陸域地面水體分類水質標準（丁類河川）標準值。

1.1、溫度(℃)

監測值/背景值/標準值

（上游）28.3/30.2/*

（下游）28.0/30.7/*

1.2、pH值

監測值/背景值/標準值

(上游)8.0/6.9/6.0~9.0

(下游)8.0/6.8/6.0~9.0

1.3、DO(mg O2/L)

監測值/背景值/標準值

(上游)1.1/3.2/3以上

(下游)1.2/3.5/3以上

1.4、BOD(mg/L)

監測值/背景值/標準值

(上游)23.5/20.0/8

(下游)25.4/14.3/8

1.5、COD(mg/L)

監測值/背景值/標準值

(上游)49.6/85.1/*

(下游)54.4/70.3/*

1.6、SS(mg/L)

監測值/背景值/標準值

(上游)28.9/52.3/100

(下游)28.9/47.4/100

1.7、NO_3-N (mg/L)

監測值/背景值/標準值

(上游)0.95/0.52/*

(下游)0.87/0.38/*

1.8、NH_3-N(mg/L)

監測值/背景值/標準值

(上游)3.54/2.84/*

(下游)3.16/3.86/*

1.9、總油脂(mg/L)

監測值/背景值/標準值

(上游)1.3/13.8/*

(下游)1.3/9.2/*

1.10、總磷(mg/L)

監測值/背景值/標準值

(上游)1.46/0.888/*

(下游)1.58/0.502/*

1.11、大腸菌類

監測值/背景值/標準值

(上游)$4.9x10^5$/<10/*

(下游)$5.5x10^5$/<10/*

1.12、Pb

監測值/背景值/標準值

(上游)ND<0.0075/0.03/0.01

(下游)ND<0.0075/ND<0.009/0.01

1.13、Cd(mg/L)

監測值/背景值/標準值

(上游)ND<0.00063/ND<0.0009/0.005

(下游)ND<0.00063/ND<0.0009/0.005

1.14、Hg(mg/L)

監測值/背景值/標準值

(上游)ND<0.00020/0.0023/0.001

(下游)ND<0.00020/0.0009/0.001

1.15、Cr(mg/L)

監測值/背景值/標準值

(上游)ND<0.0017/0.03/*

(下游) ND<0.0017/0.04/*

1.16、Cu(mg/L)

監測值/背景值/標準值

(上游) ND<0.0024/0.18/0.03

(下游)0.004/0.41/0.03

1.17、Zn (mg/L)

監測值/背景值/標準值

(上游)0.012/0.38/0.5

(下游)0.010/0.46/0.5

註：1、*表示環保署尚未訂定標準

2、監測結果數據分析詳如附件一

3、地面水監測數據趨勢圖詳如附件三

四、地下水水質：

1、監測項目：

1.1、水溫

1.2、水位

1.3、氯鹽

1.4、氨氮

1.5、比導電度

1.6、TDS

1.7、SO_4^{2-}

1.8、油脂

2、監測地點：

2.1、廠區之二口地下水水質監測井，上游編號KYS101、下游編號KYS102。

3、監測頻率：

3.1、每季一次，經洗井後採樣分析。

監測結果：（一一一年第二季）

1、九十二年第二季（以下簡稱背景值）與一一一年第二季（以下簡稱監測值）各測值之比較，地下水井KYS101及KYS102測站除氨氮超出標準值外，各監測項目皆符合地下水污染監測標準（第二類）標準值。

2、水井KYS101(上游)監測情形

2.1、水溫

監測值/背景值/標準值

26.2/26.4/*

2.2、pH值

監測值/背景值/標準值

7.1/6.9/*

2.3、氯鹽(mg/L)

監測值/背景值/標準值

154/21.2/625

2.4、氨氮（mg/L）

監測值/背景值/標準值

0.38/2.41/0.25

2.5、導電度(umho/cm)

監測值/背景值/標準值

833/683/*

2.6、TDS（mg/L）

監測值/背景值/標準值

648/411/1250

2.7、$S0_4^{2-}$（mg/L）

監測值/背景值/標準值

8.20/35.4/625

2.8、總油脂（mg/L）

監測值/背景值/標準值

<0.5/ND<5.0/*

	3、水井KYS102(下游)監測情形 3.1、水溫(℃) **監測值/背景值/標準值** 28.2/26.0/* 3.2、pH值 **監測值/背景值/標準值** 7.2/6.7/* 3.3、氯鹽(mg/L) **監測值/背景值/標準值** 149/52.2/625 3.4、氨氮（mg/L） **監測值/背景值/標準值** 0.80/1.10/0.25 3.5、導電度(umho/cm) **監測值/背景值/標準值** 1240/1710/* 3.6、TDS（mg/L） **監測值/背景值/標準值** 896/1070/1250 3.7、SO_4^{2-}（mg/L） **監測值/背景值/標準值** 210/29.8/625 3.8、總油脂（mg/L） **監測值/背景值/標準值** <0.5/ND<5.0/*

	4、本廠歷年地下水質監測，因氨氮(上、下游)、TDS(下游)兩項監測項目之背景值或監測值有高於地下水污染監測標準值之現象，為探討可能之原因，除依據工業局「103年度產業綠色技術提升計畫」，向財團法人台灣產業服務基金會提出申請輔導，經於103年5月28日至本廠現勘與輔導，103年7月提出輔導報告書-研判監測數據偏高之可能原因及建議改善方案，供本廠追蹤參考。　本廠仍將持續追蹤監測，以觀察地下水質變化情形。監測結果數據分析詳如附件一 5、地下水監測數據趨勢圖詳如附件三
五、衍生廢棄物(飛灰、底渣)檢測： 1、監測項目： 1.1、總鉛 1.2、總鎘 1.3、總鉻 1.4、總銅 1.5、總硒 1.6、總鋇 1.7、總砷 1.8、總汞 1.9、六價鉻 1.10、pH 2、監測地點： 2.1、廠區之底渣場、飛灰場。 3、監測頻率： 3.1、每半年一次。	1、衍生廢棄物(飛灰、底渣)檢測結果：（一一一年上半年） 1.1、總鉛平均值(mg/L) **監測值/標準值** （飛灰)0.0403/5 （底渣)0.0230/5 1.2、總鎘平均值(mg/L) **監測值/標準值** （飛灰)0.3132/1 （底渣)0.0014/1 1.3、總鉻平均值(mg/L) **監測值/標準值** （飛灰)0.0085/5 （底渣)0.0075/5 1.4、總銅平均值(mg/L) **監測值/標準值** （飛灰)8.765/15 （底渣)1.0258/15 1.5、總硒平均值(mg/L) **監測值/標準值** （飛灰)0.049/1 （底渣)0.049/1 1.6、總鋇平均值(mg/L) **監測值/標準值** （飛灰)0.0952/100 （底渣)2.74/100 1.7、總砷平均值(mg/L) **監測值/標準值** （飛灰)0.0325/5 （底渣)0.03/5

	1.8、總汞平均值(mg/L) **監測值/標準值** (飛灰)0.00023/0.2 (底渣)0.00023/0.2 1.9、六價鉻平均值(mg/L) **監測值/標準值** (飛灰)0.0085/2.5 (底渣)0.0066/2.5 1.10、 pH平均值 **監測值/標準值** (飛灰)9.725/2~12.5 (底渣)10.2433/2~12.5 註：1、監測結果數據分析詳如附件二 2、衍生廢棄物檢測數據趨勢圖詳如附件三
噪音檢測： 1、監測項目： 1.1、Leq 1.2、Lmax 2、監測地點： 2.1、廠區之堆高機下料作業區、廢熱回收鍋爐區、袋式集塵區、石灰貯存區、底渣下料區、二次燃燒室。 3、監測頻率： 3.1、每半年一次。	1.噪音檢測結果：（一一一年上半年） 1.1、Leq**監測值/標準值** (堆高機下料作業區)52.01/90 (廢熱回收鍋爐區)93.01/90 (袋式集塵區)80.17/90 (石灰貯存區)80.15/90 (底渣下料區)85.15/90 (二次燃燒室)86.83/90 註：檢測結果數據分析詳如附件五
貳、監測超過環評承諾值或法規標準時之採行對策及成效(異常狀況處理)。	1、本廠秉持符合環保法令標準並持續辦理環說書承諾事項。 2、平日謹防事故發生；對於各項異常狀況之應變，實施教育宣導與現場演練；如遇異常狀況發生，依照應變程序進行緊急處置。 3、對於監測值如有超過環評承諾值或法規標準時，本廠將依實際情況確認其責任歸屬、並研擬可行方案後採取適當措施再觀察其成效。

附　件　一

水美工程企業股份有限公司觀音廠
營運期間環境品質監測計畫

營運期間環境品質監測報告書

【期間：一一一年六月一日至一一一年六月三十日】

營 運 單 位 ：水美工程企業股份有限公司觀音廠

執行監測單位：台旭環境科技中心股份有限公司

提 送 日 期 ：中華民國一一一年六月

目　錄

頁次

前言 ····· I

1.依據 ····· I

2.監測執行期間 ····· I

3.執行監測單位 ····· I

第一章　監測內容概述 ····· 1

1.1 營運狀況 ····· 1

1.2 監測情形概述 ····· 1

1.3 監測計畫概述 ····· 1

1.4 監測位址 ····· 2

1.5 品保／品管作業措施概要 ····· 3

第二章　監測結果數據分析 ····· 5

2.1 空氣品質監測 ····· 5

第三章 檢討與建議 ····· 6

3.1 監測結果檢討與因應對策 ····· 6

參考文獻

附錄一　檢測執行單位之認證資料

附錄二　採樣與分析方法

附錄三　品保/品管查核記錄

附錄四　原始數據

附錄五　營運階段執行監測作業照片

前言

1. 依據

水美工程企業股份有限公司觀音廠為瞭解營運期間環境品質狀況，特於每月委託環保署認可之檢測分析機構進行環境監測。

2. 監測執行期間

本次監測期間自民國一一一年六月一日起至民國一一一年六月三十日止，執行監測日期為民國一一一年六月十三至十五日。

3. 執行監測單位

委託環保署認可之台旭環境科技中心股份有限公司（行政院環保署認可證字號第 027 號）進行環境監測，依據本月之環境監測結果，提出本月之環境監測報告書。

檢 測 機 構：台旭環境科技中心股份有限公司
環保署環檢字第 027 號認可實驗室
董 事 長：江誠榮
檢驗室主任：葉明美
聯 絡 人：王愛萍
地 址：新北市新莊區五權一路一號四樓之五
電 話：(02) 2299-0212
傳 真：(02) 2299-0050

第一章　監測內容概述

1.1 營運狀況

目前營運狀況如表 1-1 所示。

表 1-1 營運狀況

設計容量	實際容量	實際容量/設計容量（%）
88 tons/day	68.77 tons/day	78.15 %

註：本廠廢棄物來源為外面廠商，因此廢棄物處理量並非穩定。

1.2 監測情形概述

營運期間執行環境監測結果摘要如表 1-2 所示。

表 1-2 本次監測情形概述

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
空氣品質	1. 臭氧 O_3 2. 風速，風向，溫度，溼度	符合標準值 —	

註：〝—〞表示目前環保署尚未訂定標準值。

1.3 監測計畫概述

本計畫實際執行之環境監測計畫，包括監測類別、項目、地點、頻率、方法及執行監測單位，如表 1-3 所示。

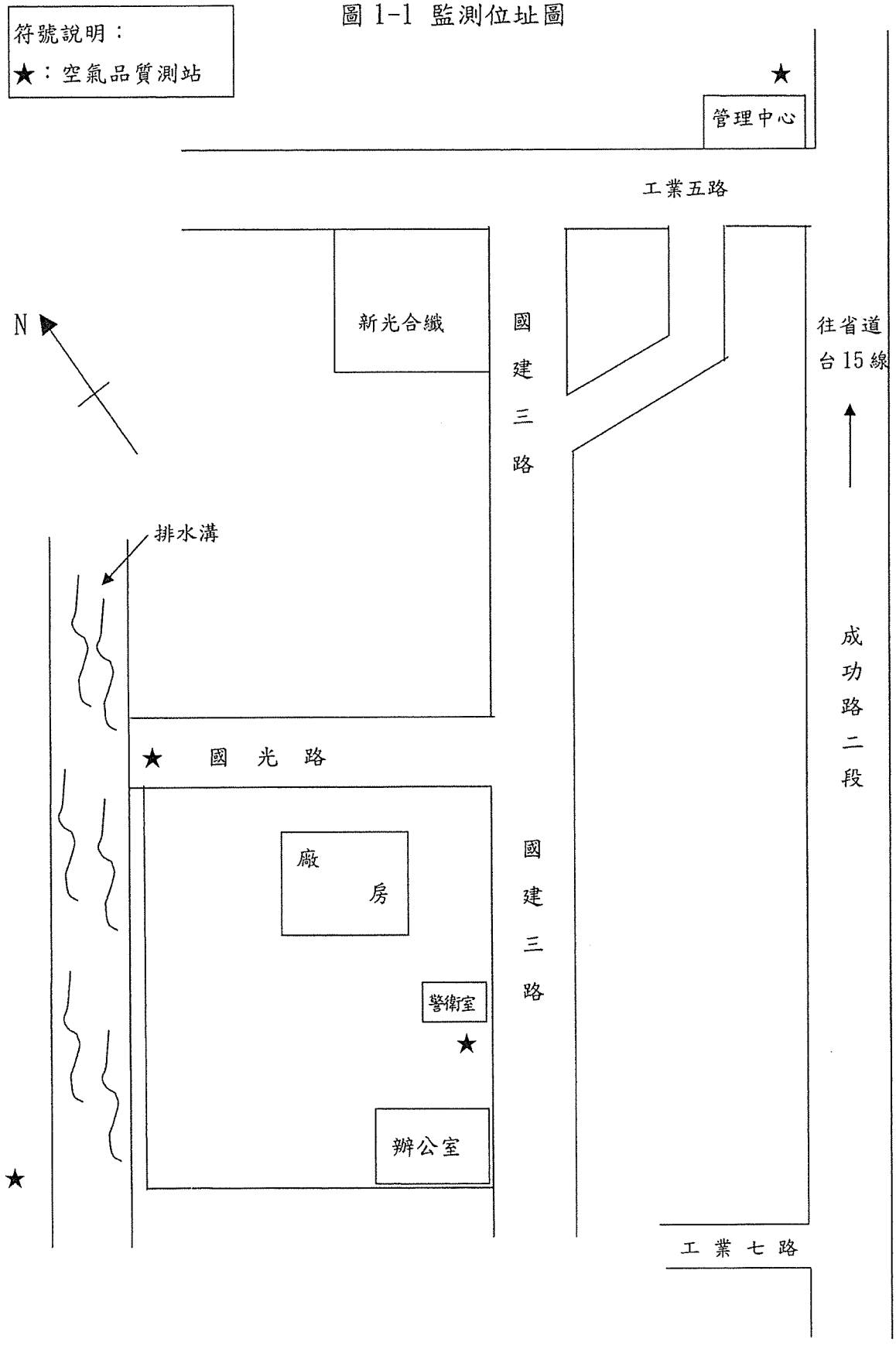
表 1-3 環境監測計畫

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
空氣品質	臭氧 O_3 風速，風向，溫度，溼度	1. 警衛室旁 2. 國光路底 3. 觀音工業區管理中心旁 4. 桃 32 線路口	營運階段：每月一次，每次連續 24 小時	NIEA A420.12C	台旭環境科技中心股份有限公司	111.6.13 至 111.6.15

1.4 監測位址

監測位址如圖 1-1 所示。

圖 1-1 監測位址圖

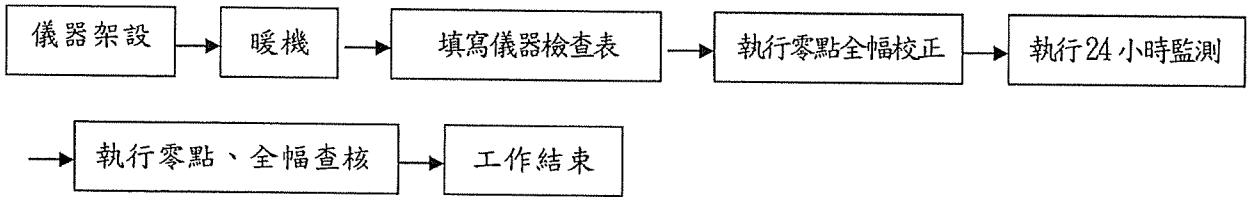


1.5 品保／品管作業措施概要

1.5.1 空氣品質監測之 QA/QC

(1) 空氣品質監測執行程序

本案監測工作內容流程如下：



(2)現場採樣之品保/品管

Ⅰ. 為使進氣良好，測站應尋找空曠地點，遠離建築物及樹木。

Ⅱ. 為使測值具代表性，測站宜遠離交通要道位置及大型施工機具，避免於雨天檢測。

Ⅲ. 儀器電路、管路檢查。

Ⅳ. 暖機，執行儀器動態性檢查。

Ⅴ. 儀器零點、全幅校正。

Ⅵ. 監測人員隨時檢查每小時測值，若發現異常值，先加以記錄，並立即檢查儀器是否故障。

Ⅶ. 監測完畢，儀器零點、全幅查核。

(3)分析工作之品保/品管

略

(4)儀器維修校正項目及頻率

本計畫執行空氣品質監測之儀器，其維修校正項目及頻率如表 1-4 所示：

表 1-4 空氣品質監測儀器維修校正情形

儀　　器	項　　目	頻　　率
周界自動測定儀（臭氧）	零點、全幅、再現性校正	監測前內校
	零點、全幅查核	監測後內校
	多點校正、精密度、準確度	每六個月乙次內校
	流量校正	使用前後內校

(5)分析項目之檢測方法

本計畫空氣品質檢測之分析項目、檢測方法、偵測極限、重覆分析及添加回收率，如表 1-5 所示：

表 1-5 空氣品質分析項目之檢測分法

分析項目	檢測方法	方　法 偵測極限	儀　器 偵測極限	重覆分析 (%)	添加回收率 (%)
O_3	NIEA A420.12C	*	0.0018 ppm	*	*

（6）數據處理原則

Ⅰ.數據記錄須以原子筆或墨水筆記錄，不得使用鉛筆，若書寫筆誤，需畫二條橫線改正於旁，並簽名及日期，不得使用立可白或橡皮塗擦。

Ⅱ.採樣人員若進行現場自動檢測方法，須依規定做儀器校正工作，方可進行檢測，校正資料、儀器條件均須以記錄。現場分析數據需交由品管人員審核，核對原始數據簽署後，即可確定數據之正確性。

Ⅲ.若使用電腦等自動化設備處理數據須先驗證其正確性，方可開始使用，驗證資料須加以保存。

Ⅳ.空氣品質監測若使用自動監測儀，則以自動測值之結果為結果。若使用手動監測儀，其 N.D.須小於 MDL 值，測值若小於 1，須取有效數字 2 位；大於等於 1，則取小數點下一位。

第二章　監測結果數據分析

2.1 空氣品質監測

(1)監測時間、地點

詳表 1-3。

(2)空氣品質監測結果分析

本月空氣品質監測結果參見表 2-1 所示。

表 2-1 空氣品質監測結果一覽表

監測項目		監測地點				空氣品質標準
		警衛室旁	國光路底	管理中心旁	桃 32 線路口	
風速(m/s)	日平均值	1.4	1.3	0.9	1.0	—
	小時平均值變動範圍	0.2~3.5	0.7~2.0	0.3~1.7	0.2~2.3	
風向	最大盛行風向	東北東	南南東	北北西	東北東	—
溫度(℃)	日平均值	28.6	30.1	26.3	27.3	—
	小時平均值變動範圍	27.1~31.0	28.7~32.8	24.6~29.5	25.7~30.6	
溼度(%)	日平均值	68	67	83	81	—
	小時平均值變動範圍	57~80	53~76	65~97	67~87	
臭氧(ppm)	日平均值	0.007	0.015	0.010	0.017	—
	最高小時平均值	0.010	0.035	0.026	0.037	0.12
	最高八小時平均值	0.008	0.020	0.018	0.026	0.06

註：1. 空氣品質標準摘自民國 109 年 9 月 18 日行政院環保署環署空字第 1091159220 號令修正發布第三條條文。

2. 〝—〞表示環保署尚未訂定標準值。

第三章 檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策

（1）監測結果綜合檢討分析

依據環境影響評估說明書變更內容，自 96 年 8 月起每月執行空氣品質中臭氧二十四小時連續監測，以瞭解廠區附近臭氧變化情形。本月臭氧監測結果皆符合空氣品質標準之小時平均值及八小時平均值，表示營運階段並未對周遭環境產生不良影響。

水美工程企業股份有限公司觀音廠
營運期間環境品質監測計畫

營運期間環境品質監測報告書

【期間：一一一年四月至一一一年六月】

營 運 單 位 ：水美工程企業股份有限公司觀音廠

執行監測單位：台旭環境科技中心股份有限公司

提 送 日 期 ：中華民國一一一年六月

目　錄

頁次

前言 I

1. 依據 I

2. 監測執行期間 I

3. 執行監測單位 I

第一章　監測內容概述 1

1.1 營運狀況 1

1.2 監測情形概述 1

1.3 監測計畫概述 3

1.4 監測位址 5

1.5 品保／品管作業措施概要 7

第二章　監測結果數據分析 13

2.1 空氣品質監測 13

2.2 水質監測 14

第三章　檢討與建議 18

3.1 監測結果檢討與因應對策 18

3.2 建議事項 19

參考文獻

附錄一　檢測執行單位之認證資料

附錄二　採樣與分析方法

附錄三　品保/品管查核記錄

附錄四　原始數據

附錄五　營運階段執行監測作業照片

前言

1. 依據

水美工程企業股份有限公司觀音廠為瞭解營運期間環境品質狀況，特於每季委託環保署認可之檢測分析機構進行環境監測。

2. 監測執行期間

本次監測期間自民國一一一年四月起至民國一一一年六月止，執行監測日期為民國一一一年五月九至十一日。

3. 執行監測單位

委託環保署認可之台旭環境科技中心股份有限公司（行政院環保署認可證字號第 027 號）進行環境監測，依據本季之環境監測結果，提出本季之環境監測報告書。

檢 測 機 構：台旭環境科技中心股份有限公司
環保署環檢字第 027 號認可實驗室
董　事　長：江誠榮
檢驗室主任：葉明美
聯　絡　人：王愛萍
地　　址：新北市新莊區五權一路一號八樓之六
電　　話：(02) 2299-0212
傳　　真：(02) 2299-0050

第一章　監測內容概述

1.1 營運狀況

目前營運狀況如表 1-1 所示。

表 1-1 營運狀況

設計容量	實際容量	實際容量/設計容量（%）
88 tons/day	64.35 tons/day	73.13 %

註：本廠廢棄物來源為外面廠商，因此廢棄物處理量並非穩定。

1.2 監測情形概述

營運期間執行環境監測結果摘要如表 1-2 所示。

表 1-2 本次監測情形概述

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
空氣品質	1. 總懸浮微粒 TSP	符合標準值	
	2. 細懸浮微粒 $PM_{2.5}$	符合標準值	
	3. 懸浮微粒 PM_{10}	符合標準值	
	4. 二氧化硫 SO_2	符合標準值	
	5. 二氧化氮 NO_2	符合標準值	
	6. 一氧化碳 CO	符合標準值	
	7. 臭氧 O_3	符合標準值	
	8. 鉛 Pb	符合標準值	
	9. 鎘 Cd	—	
	10. 汞 Hg	—	
	11. 砷 As	—	
	12. 總碳氫化合物 THC	—	
	13. 風速，風向，溫度，溼度	—	
地表水	1. 水溫	—	
	2. pH 值	符合丁類水體標準	
	3. 溶氧量	未符合丁類水體標準	持續進行監測分析
	4. 生化需氧量	未符合丁類水體標準	持續進行監測分析
	5. 化學需氧量	—	
	6. 懸浮固體	符合丁類水體標準	
	7. 硝酸鹽氮	—	
	8. 氨氮	—	
	9. 總油脂	—	
	10. 總磷	—	
	11. 大腸桿菌群	—	
	12. 鉛	符合保護人體健康相關環境基準	
	13. 鎘	符合保護人體健康相關環境基準	
	14. 汞	符合保護人體健康相關環境基準	
	15. 鋅	符合保護人體健康相關環境基準	
	16. 銅	符合保護人體健康相關環境基準	
	17. 鉻	—	

表 1-2 本次監測情形概述（續）

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
地下水	1. 水溫	—	持續進行監測分析
	2. pH 值	—	
	3. 硫酸鹽	符合第二類監測標準	
	4. 氨氮	未符合第二類監測標準	
	5. 導電度	—	
	6. 總溶解固體量	符合第二類監測標準	
	7. 氯鹽	符合第二類監測標準	
	8. 總油脂	—	
	9. 水位	—	
	10. 銅	符合第二類管制標準	
	11. 鉛	符合第二類管制標準	
	12. 鋅	符合第二類管制標準	
	13. 鎘	符合第二類管制標準	
	14. 鉻	符合第二類管制標準	
	15. 砷	符合第二類管制標準	
	16. 鎳	符合第二類管制標準	
	17. 汞	符合第二類管制標準	
海水	1. 水溫	—	
	2. pH 值	—	
	3. 硫酸鹽	—	
	4. 氨氮	—	
	5. 導電度	—	
	6. 總溶解固體量	—	
	7. 氯鹽	—	
	8. 總油脂	—	
	9. 海水中銅	—	
	10. 海水中鉛	—	
	11. 海水中鋅	—	
	12. 海水中鎘	—	
	13. 海水中鎳	—	
	14. 鉻	—	
	15. 砷	—	
	16. 汞	—	

註：〝—〞表示目前環保署尚未訂定標準值。

1.3 監測計畫概述

本計畫實際執行之環境監測計畫，包括監測類別、項目、地點、頻率、方法及執行監測單位，如表 1-3 所示。

表 1-3 環境監測計畫

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
空氣品質	總懸浮微粒 TSP 細懸浮微粒 $PM_{2.5}$ 懸浮微粒 PM_{10} 二氧化硫 SO_2 二氧化氮 NO_2 一氧化碳 CO 臭氧 O_3 鉛 Pb 鎘 Cd 砷 As 汞 Hg 總碳氫化合物 THC 風速，風向，溫度，溼度	1. 警衛室旁 2. 國光路底 3. 觀音工業區管理中心旁 4. 桃 32 線路口	營運階段： 僅臭氧每月監測一次，其餘項目為每季一次，每次皆連續 24 小時	NIEA A102.13A NIEA A205.11C NIEA A206.11C NIEA A416.13C NIEA A417.12C NIEA A421.13C NIEA A420.12C NIEA A306.10C NIEA A306.10C NIEA A306.10C CLA 3301 NIEA A740.10C	台旭環境科技中心股份有限公司	111.5.9 至 111.5.11
地表水	水溫 pH 值 溶氧量 生化需氧量 化學需氧量 懸浮固體 硝酸鹽氮 氨氮 總油脂 總磷 大腸桿菌群 鉛 鎘 鋅 銅 鉻 汞	廠區周界雨水截流溝上、下游處	營運階段： 每季一次	NIEA W217.51A NIEA W424.53A NIEA W422.53B NIEA W510.55B NIEA W517.53B NIEA W210.58A NIEA W415.54B NIEA W437.52C NIEA W506.23B NIEA W427.53B NIEA E202.55B NIEA W311.54C NIEA W311.54C NIEA W311.54C NIEA W311.54C NIEA W311.54C NIEA W330.52A	台旭環境科技中心股份有限公司	111.5.9
地下水	水溫 pH 值 硫酸鹽 氨氮 導電度 總溶解固體量 氯鹽 總油脂 水位 銅 鉛 鋅 鎘 鉻 鎳 砷 汞	監測井： 1. KYS101 2. KYS102	營運階段： 每季一次	NIEA W217.51A NIEA W424.53A NIEA W415.54B NIEA W437.52C NIEA W203.51B NIEA W210.58A NIEA W415.54B NIEA W506.23B 水位計法 NIEA W311.54C NIEA W303.51A NIEA W311.54C NIEA W311.54C NIEA W311.54C NIEA W311.54C NIEA W434.54B NIEA W330.52A	台旭環境科技中心股份有限公司	111.5.10

表 1-3 環境監測計畫（續）

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
海水	水溫	桃科二路臨海沿岸	營運階段：每年一次	NIEA W217.51A	台旭環境科技中心股份有限公司	—
	pH值			NIEA W424.53A		
	硫酸鹽			NIEA W430.51C		
	氨氮			NIEA W437.52C		
	導電度			NIEA W203.51B		
	總溶解固體量			NIEA W210.58A		
	氯鹽			NIEA W406.52C		
	總油脂			NIEA W506.23B		
	海水中銅			NIEA W308.22B/W311.54C		
	海水中鉛			NIEA W308.22B/W311.54C		
	海水中鋅			NIEA W308.22B/W311.54C		
	海水中鎘			NIEA W308.22B/W311.54C		
	海水中鎳			NIEA W308.22B/W311.54C		
	鉻			NIEA W311.54C		
	砷			NIEA W434.54B		
	汞			NIEA W330.52A		

1.4 監測位址

監測位址如圖 1-1 所示。

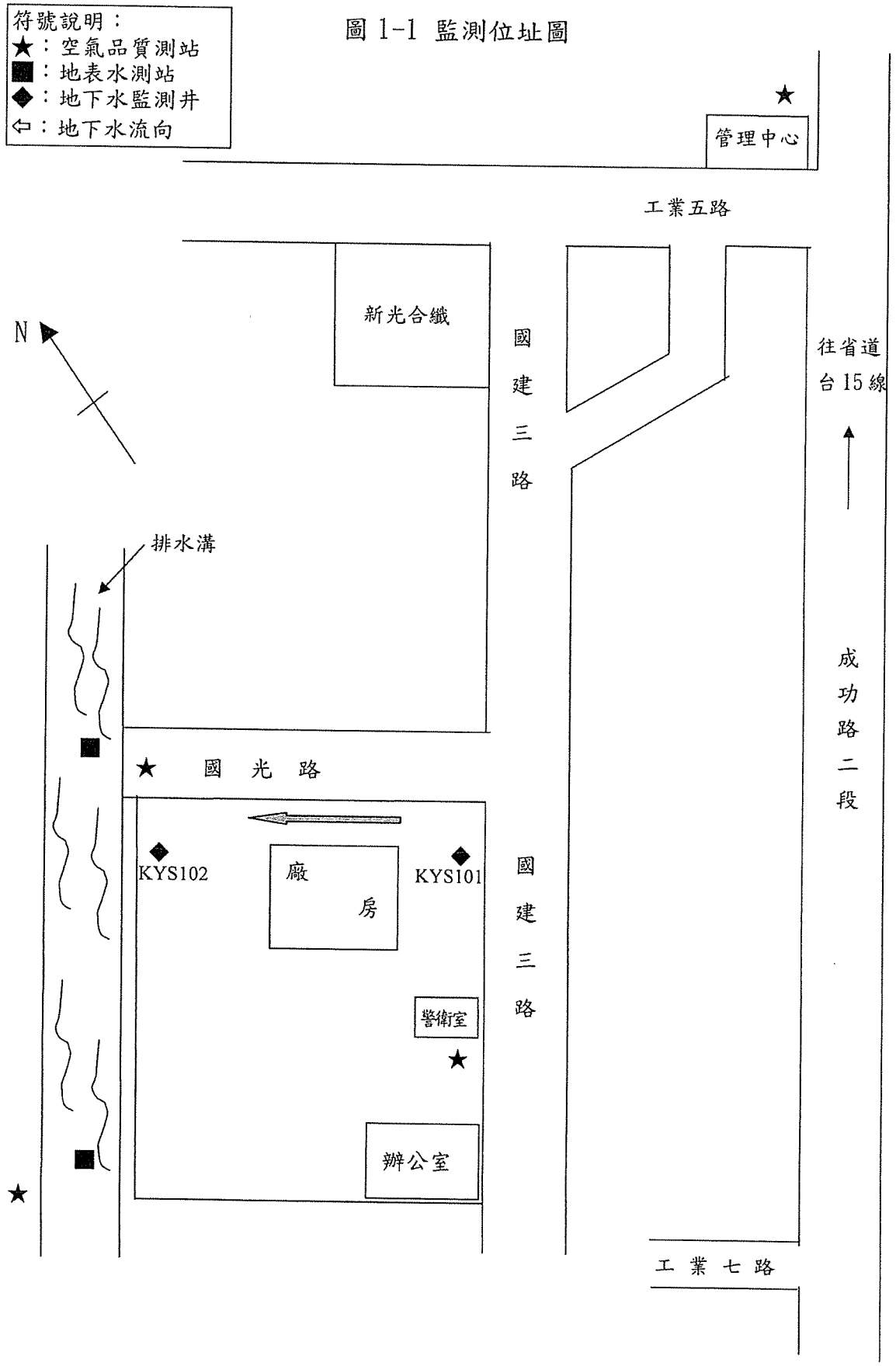
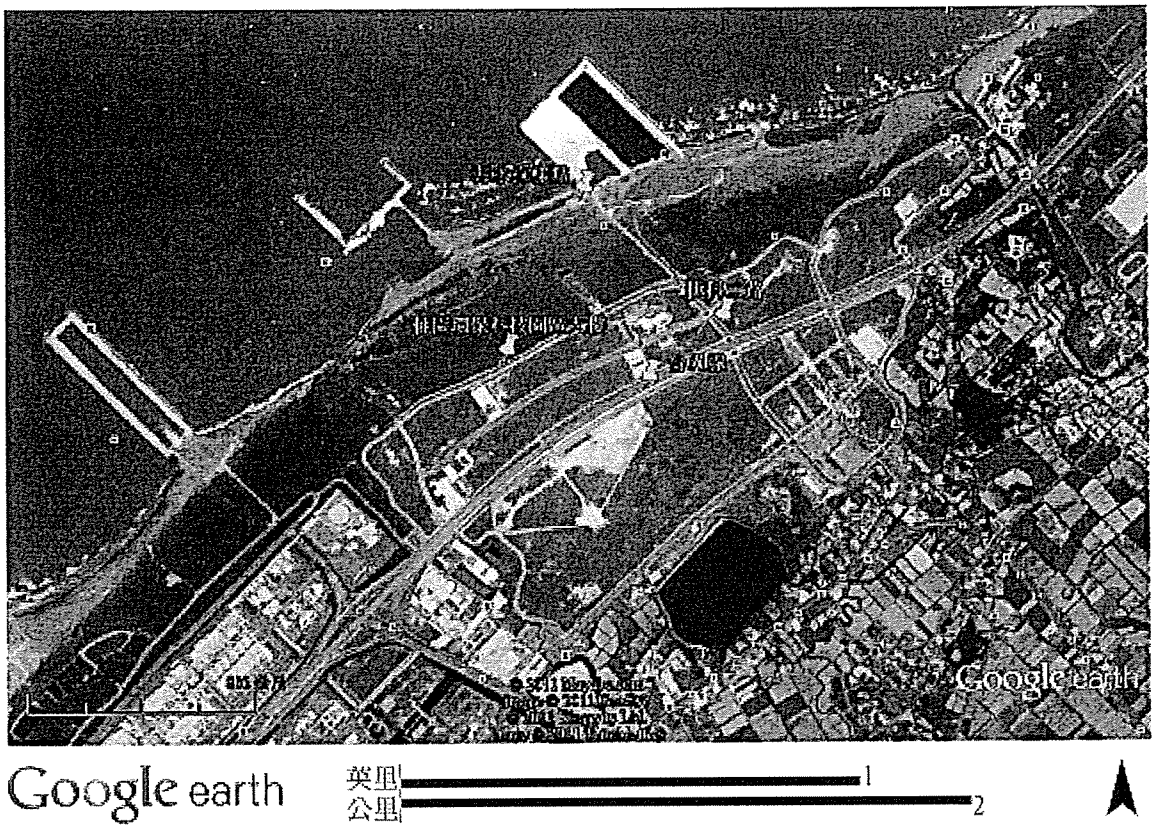


圖 1-1 監測位址圖

圖 1-1 監測位址圖（續）

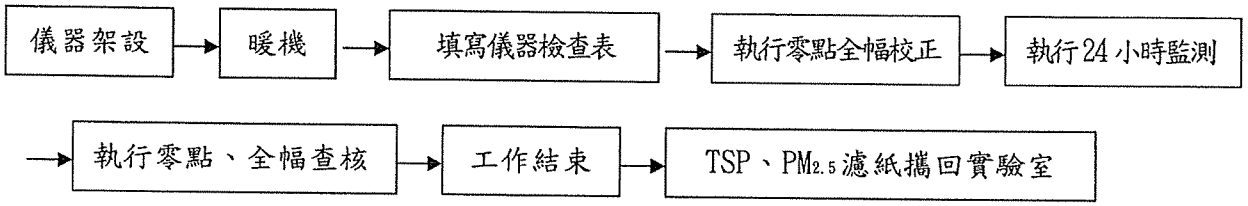


1.5 品保／品管作業措施概要

1.5.1 空氣品質監測之 QA/QC

(1) 空氣品質監測執行程序

本案監測工作內容流程如下：



(2)現場採樣之品保/品管

Ⅰ.為使進氣良好，測站應尋找空曠地點，遠離建築物及樹木。

Ⅱ.為使測值具代表性，測站宜遠離交通要道位置及大型施工機具，避免於雨天檢測。

Ⅲ.儀器電路、管路檢查。

Ⅳ.暖機，執行儀器動態性檢查。

Ⅴ.儀器零點、全幅校正。

Ⅵ.監測人員隨時檢查每小時測值，若發現異常值，先加以記錄，並立即檢查儀器是否故障。

Ⅶ.監測完畢，儀器零點、全幅查核。

(3)分析工作之品保/品管(TSP)

Ⅰ.樣品是否密封

Ⅱ.樣品是否破損

Ⅲ.樣品標示是否完整

Ⅳ.樣品標示與採樣記錄是否符合

(4)儀器維修校正項目及頻率

本計畫執行空氣品質監測之儀器，其維修校正項目及頻率如表 1-4 所示：

表 1-4 空氣品質監測儀器維修校正情形

儀　　器	項　　目	頻　　率
二氧化硫、一氧化碳、氮氧化物、臭氧分析儀	零點、全幅查核、流量校正	使用前後內校
	再現性校正	使用前內校
	多點校正、精密度、準確度 NO_2轉化效率上升時間	每六個月一次內校
自動 PM_{10} 分析儀	零點、全幅查核、射源強度	使用前內校
	流量校正	使用前後檢查 每三個月檢查一次
碳氫化合物分析儀	零點、全幅、再現性校正	監測前內校
	多點校正、精密度、準確度	每六個月一次內校
高量採樣器	流量校正	使用前後查核

(5)分析項目之檢測方法

本計畫空氣品質檢測之分析項目、檢測方法、偵測極限、重覆分析及添加回收率，如表 1-5 所示：

表 1-5 空氣品質分析項目之檢測分法

分析項目	檢測方法	方　法 偵測極限	儀　器 偵測極限	重覆分析 (%)	添加回收率 (%)
TSP	NIEA A102.13A	0.58 $\mu g/m^3$	*	*	*
$PM_{2.5}$	NIEA A205.11C	1.25 $\mu g/m^3$	*	*	*
PM_{10}	NIEA A206.11C	*	*	*	*
SO_2	NIEA A416.13C	*	0.0009 ppm	*	*
NO_2	NIEA A417.12C	*	0.0010 ppm	*	*
CO	NIEA A421.13C	*	0.08 ppm	*	*
O_3	NIEA A420.12C	*	0.0018 ppm	*	*
THC	NIEA A740.10C	*	0.05 ppm	*	*
Pb	NIEA A306.10C	0.0034 $\mu g/m^3$	*	0~20	80~120
Cd	NIEA A306.10C	0.00015 $\mu g/m^3$	*	0~20	80~120
As	NIEA A306.10C	0.0032 $\mu g/m^3$	*	0~20	80~120
Hg	CLA 3301	*	*	*	*

（6）數據處理原則

Ⅰ.數據記錄須以原子筆或墨水筆記錄，不得使用鉛筆，若書寫筆誤，需畫二條橫線改正於旁，並簽名及日期，不得使用立可白或橡皮塗擦。

Ⅱ.採樣人員若進行現場自動檢測方法，須依規定做儀器校正工作，方可進行檢測，校正資料、儀器條件均須以記錄。現場分析數據需交由品管人員審核，核對原始數據簽署後，即可確定數據之正確性。

Ⅲ.若使用電腦等自動化設備處理數據須先驗證其正確性，方可開始使用，驗證資料須加以保存。

Ⅳ.檢驗結果之有效數字以四捨五入為進位，估計值視為有效數字，加減以最小位數為準；乘除則以最小位數之位數表示。

Ⅴ.空氣品質周界監測最後樣品結果以小數點下2位表示。

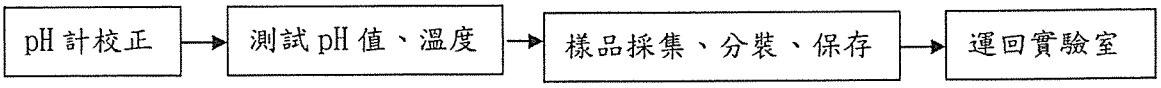
Ⅵ.除計算而得之方法偵測極限值外，其他經由實驗而得之方法偵測極限值，其有效數字須有2位。

Ⅶ.空氣品質監測若使用自動監測儀，則以自動測值之結果為結果。若使用手動監測儀，其N.D.須小於MDL值，測值若小於1，須取有效數字2位；大於等於1，則取小數點下一位。

1.5.2 水質監測之 QA/QC

(1) 水質採樣之執行程序

水質採樣流程如下：



(2)現場採樣之品保/品管

Ⅰ.選擇具代表性之採樣位置。

Ⅱ.pH 計校正。

Ⅲ.依 SOP 要求執行樣品之採集。

Ⅳ.所有的記錄表格及現場測試項目須於採樣現場完成。

Ⅴ.樣品冰存運回。

(3)分析工作之品保/品管

Ⅰ.確認樣品運送、保存過程是否依環保署公告之方法保存，是否在分析期限內。

Ⅱ.檢查樣品是否包裝完整、有無破損、有無混濁現象。

Ⅲ.依 SOP 分析樣品，所使用之藥品名稱、藥品編號、試劑編號、儀器型號需詳填於工作日誌中。

Ⅳ.分析結束，將分析過程及原始數據詳細填於工作日誌和樣品分析記錄表。

(4)儀器維修校正項目及頻率

本計畫執行水質監測之儀器，其維修校正之項目及頻率，如表 1-6 所示：

表 1-6 水質監測儀器維修校正情形

儀 器	項 目	頻 率
溫度計	水溫	初次使用前內校 每六個月一次內校
pH 計	pH	使用前內校
電子天平	懸浮固體，總溶解固體量	每三年一次外校 每次稱量前內校
乾燥烘箱	懸浮固體，總溶解固體量	初次使用前外校 每二年一次外校 使用時檢查維護
紫外光-可見光光譜儀	氨氮	使用前內校 每三個月一次內校
導電度計	導電度	使用前內校 每年一次內校
原子吸收光譜儀	重金屬	使用前內校 每三個月一次內校 每年保養維護
無菌操作台	大腸桿菌群	每季檢查維護
高溫高壓滅菌釜	大腸桿菌群	每月及每季檢查維護
冰箱	*	每日檢查維護

(5)分析項目之檢測方法

本計畫水質檢測之分析項目、檢測方法偵測極限、重覆分析及添加回收率如表 1-7 所示：

表 1-7 水質分析項目之檢測方法

分析項目	檢測方法	方法偵測極限	重覆分析(%)	添加回收率(%)
水溫	NIEA W217.51A	*	*	*
pH 值	NIEA W424.53A	*	*	*
溶氧量	NIEA W422.53B	*	*	*
生化需氧量	NIEA W510.55B	*	0~20	*
化學需氧量	NIEA W517.53B	3.9 mg/L	0~20	*
懸浮固體	NIEA W210.58A	2.5 mg/L	*	*
硝酸鹽氮	NIEA W415.54B	0.0050 mg/L	0~20	80~120
氨氮	NIEA W437.52C	0.018 mg/L	0~15	85~115
總油脂	NIEA W506.23B	0.5 mg/L	*	*
總磷	NIEA W427.53B	0.0042 mg P/L	0~20	80~120
鉛	NIEA W311.54C	0.0075 mg/L	0~20	80~120
	NIEA W303.51A	0.0020 mg/L	0~20	85~115
鋅	NIEA W311.54C	0.0032 mg/L	0~20	80~120
鎘	NIEA W311.54C	0.00063 mg/L	0~20	80~120
銅	NIEA W311.54C	0.0024 mg/L	0~20	80~120
鉻	NIEA W311.54C	0.0017 mg/L	0~20	80~120
鎳	NIEA W311.54C	0.0024 mg/L	0~20	80~120
砷	NIEA W434.54B	0.00098 mg/L	0~20	75~125
汞	NIEA W330.52A	0.00020 mg/L	0~20	75~125
大腸桿菌群	NIEA E202.55B	10 CFU/100mL	*	*
硫酸鹽	NIEA W415.54B	0.027 mg/L	0~20	80~120
	NIEA W430.51C	1.6 mg/L	0~15	80~120
導電度	NIEA W203.51B	*	*	*
總溶解固體量	NIEA W210.58A	12.5 mg/L	*	*
氯鹽	NIEA W415.54B	0.025 mg/L	0~20	80~120
	NIEA W406.52C	0.71 mg/L	0~15	75~125
海水中鉛	NIEA W308.22B/W311.54C	0.000050 mg/L	0~20	75~125
海水中鎘	NIEA W308.22B/W311.54C	0.0000045 mg/L	0~20	75~125
海水中鋅	NIEA W308.22B/W311.54C	0.00015 mg/L	0~20	75~125
海水中銅	NIEA W308.22B/W311.54C	0.00016 mg/L	0~20	75~125
海水中鎳	NIEA W308.22B/W311.54C	0.00014 mg/L	0~20	75~125
鉻	NIEA W311.54C	0.0017 mg/L	0~20	80~120

（6）數據處理原則

Ⅰ.數據記錄須以原子筆或墨水筆記錄，不得使用鉛筆，若書寫筆誤，需畫二條橫線改正於旁，並簽名及日期，不得使用立可白或橡皮塗擦。

Ⅱ.實驗室檢測記錄表驗算後須交由品管人員審核，核對原始數據簽署後， 即可確定數據之正確性。

Ⅲ.檢驗結果之有效數字以四捨五入為進位，估計值視為有效數字，加減以最小位數為準；乘除則以最小位數之位數表示。

Ⅳ.除計算而得之方法偵測極限值外，其他經由實驗而得之方法偵測極限值，其有效數字須有 2 位。

Ⅴ.水質類檢測數值，若為 N.D.，其值須小於檢量線第一點濃度，並備註 MDL 值。測值若小於 10，須取有效數字 2 位；大於等於 10，則取至整數。接近排放標準時，則取至可判斷低或高於水質標準之位數。

第二章　監測結果數據分析

2.1 空氣品質監測

(1)監測時間、地點

詳表 1-3。

(2)空氣品質監測結果分析

本季空氣品質監測結果參見表 2-1 所示。

表 2-1 空氣品質監測結果一覽表

監測項目		監測地點				空氣品質標準
		警衛室旁	國光路底	管理中心旁	桃32線路口	
風速(m/s)	日平均值	1.7	1.2	1.7	0.6	—
	小時平均值變動範圍	1.4~2.7	0.5~2.9	1.2~2.1	0.2~1.5	
風向	最大盛行風向	西北西	南南東	北北西	東北東	—
溫度(℃)	日平均值	24.4	24.9	24.2	24.6	—
	小時平均值變動範圍	23.6~26.0	24.0~26.6	22.6~27.1	23.2~28.1	
溼度(%)	日平均值	73	78	82	86	—
	小時平均值變動範圍	67~80	69~84	64~90	63~93	
二氧化硫(ppm)	最高小時平均值	0.018	0.023	0.003	0.010	0.075
	日平均值	0.008	0.011	0.002	0.008	—
二氧化氮(ppm)	最高小時平均值	0.017	0.022	0.018	0.024	0.1
一氧化碳(ppm)	最高小時平均值	0.8	0.9	0.5	0.4	35
	最高八小時平均值	0.6	0.6	0.3	0.2	9
臭氧(ppm)	日平均值	0.013	0.013	0.023	0.014	—
	最高小時平均值	0.020	0.021	0.037	0.025	0.12
	最高八小時平均值	0.017	0.017	0.028	0.019	0.06
THC(ppm)	最高小時平均值	3.02	3.14	2.80	2.85	—
TSP($\mu g/m^3$)	24 小時值	90	84	55	63	—
$PM_{2.5}$($\mu g/m^3$)	24 小時值	10	12	9	9	35
PM_{10}($\mu g/m^3$)	日平均值	39	41	24	27	100
鉛($\mu g/m^3$)	24 小時值	0.0207	0.0244	0.0128	0.0090	0.15 三個月移動平均值
鎘($\mu g/m^3$)	24 小時值	0.0012	0.0008	0.0005	0.0004	—
砷($\mu g/m^3$)	24 小時值	ND＜0.0032	0.0037	0.0034	ND＜0.0032	—
汞(mg/m^3)	—	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	—

註：1. 空氣品質標準摘自民國 109 年 9 月 18 日行政院環保署環署空字第 1091159220 號令修正發布第三條條文。
2. 〝—〞表示環保署尚未訂定標準值。
3. 〝＊〞表示超過環保署空氣品質標準。

2.2 水質監測

(1)監測時間、地點

詳表 1-3。

(2)水質監測結果分析

本季地面水水質監測結果參見表 2-2 所示，地下水水質監測結果參見表 2-3 所示。

表 2-2 地面水水質監測結果表

監測項目	監測地點		陸域地面水體分類水質標準（丁類河川）
	上游	下游	
水溫 (℃)	28.3	28.0	—
氫離子濃度指數	8.0	8.0	6.0~9.0
溶氧量 (mg O_2/L)	1.1*	1.2*	3 以上
生化需氧量 (mg/L)	23.5*	25.4*	8
化學需氧量 (mg/L)	49.6	54.4	—
懸浮固體 (mg/L)	28.9	28.9	100
硝酸鹽氮 (mg/L)	0.95	0.87	—
氨氮 (mg/L)	3.54	3.16	—
總油脂 (mg/L)	1.3	1.3	—
總磷 (mg P/L)	1.46	1.58	—
大腸桿菌群 (CFU/100mL)	4.9×10^5	5.5×10^5	—
鉛 (mg/L)	ND＜0.0075	ND＜0.0075	0.01
鎘 (mg/L)	ND＜0.00063	ND＜0.00063	0.005
汞 (mg/L)	ND＜0.00020	ND＜0.00020	0.001
鋅 (mg/L)	0.012	0.010	0.5
銅 (mg/L)	ND＜0.0024	0.004	0.03
鉻 (mg/L)	ND＜0.0017	ND＜0.0017	—

註：1.地面水體分類及水質標準參照環保署 106 年 9 月 13 日環署水字第 1060071140 號令修正發布，重金屬部分引用該標準中「附表二 保護人體健康相關環境基準」。

2.〝—〞表示環保署尚未訂定標準值。

3.〝*〞表示超過環保署標準。

表 2-3 地下水水質監測結果表

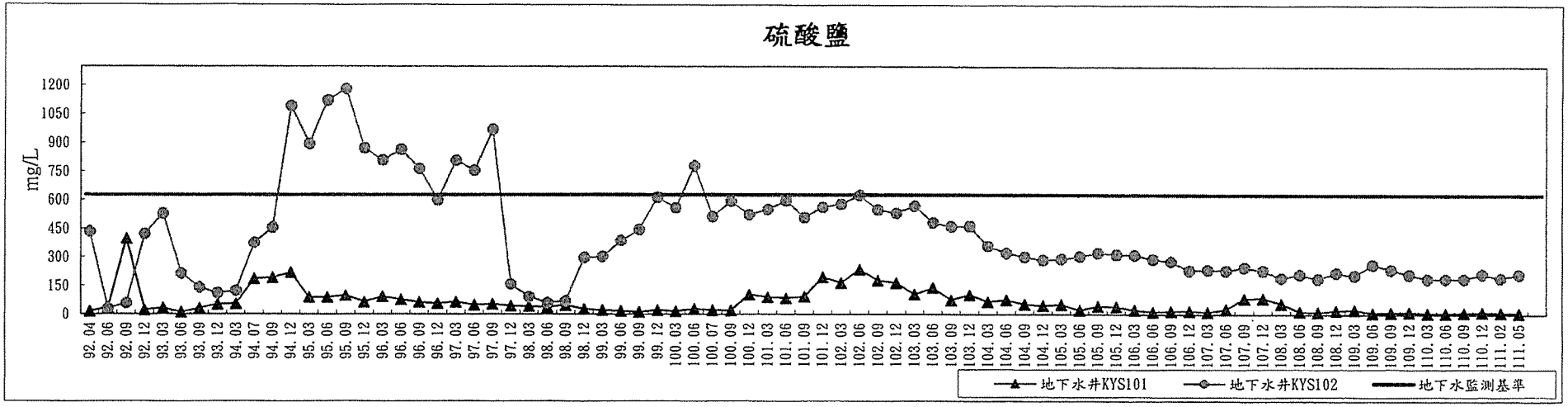
檢驗項目	監測地點		地下水污染標準	
	地下水井 KYS101	地下水井 KYS102	監測標準（第二類）	管制標準（第二類）
水溫 (℃)	26.2	28.2	—	—
氫離子濃度指數	7.1	7.2	—	—
硫酸鹽 (mg/L)	8.20	210	625	—
氨氮 (mg/L)	0.38*	0.80*	0.25	—
導電度 (μmho/cm)	833	1240	—	—
總溶解固體量 (mg/L)	648	896	1250	—
氯鹽 (mg/L)	154	149	625	—
總油脂 (mg/L)	＜0.5	＜0.5	—	—
水位 (m)	4.260	4.170	—	—
銅 (mg/L)	0.008	0.193	—	10
鉛 (mg/L)	ND＜0.0020	ND＜0.0020	—	0.1
鋅 (mg/L)	0.012	0.011	—	50
鎘 (mg/L)	ND＜0.00063	ND＜0.00063	—	0.05
鉻 (mg/L)	ND＜0.0017	ND＜0.0017	—	0.5
砷 (mg/L)	0.0014	0.0018	—	0.5
鎳 (mg/L)	0.003	0.004	—	1.0
汞 (mg/L)	ND＜0.00020	ND＜0.00020	—	0.02

註：1. 地下水污染監測標準參照環保署 102 年 12 月 18 日環署土字第 1020109443 號令修正發布之「地下水污染監測標準」第二類。

2. 地下水污染管制標準參照環保署 102 年 12 月 18 日環署土字第 1020109478 號令修正發布之「地下水污染管制標準」第二類。

3. 〝—〞表示環保署尚未訂定標準值。

4. 〝＊〞表示超過環保署標準。



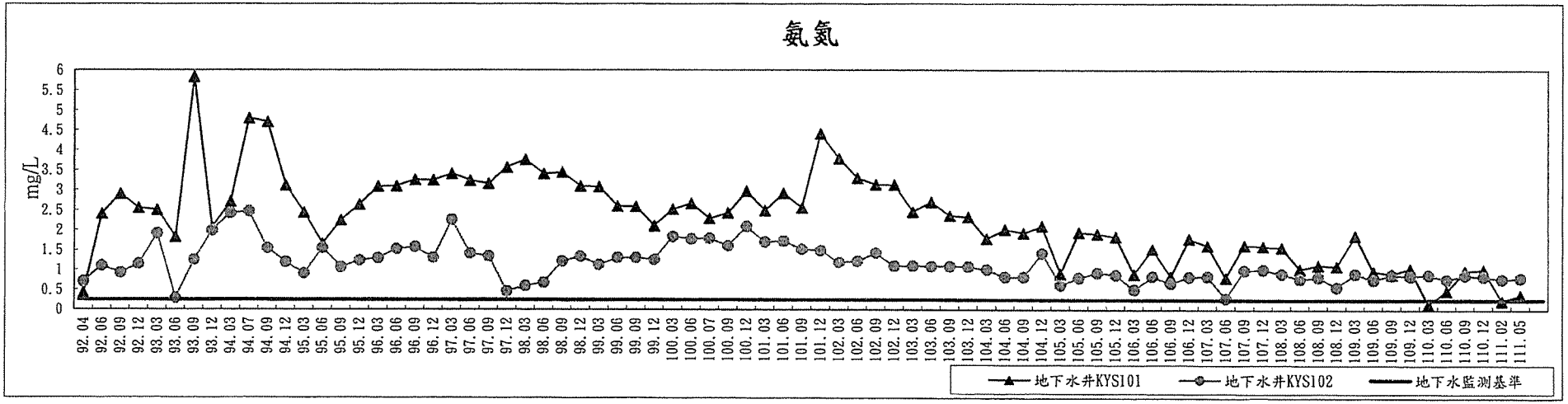
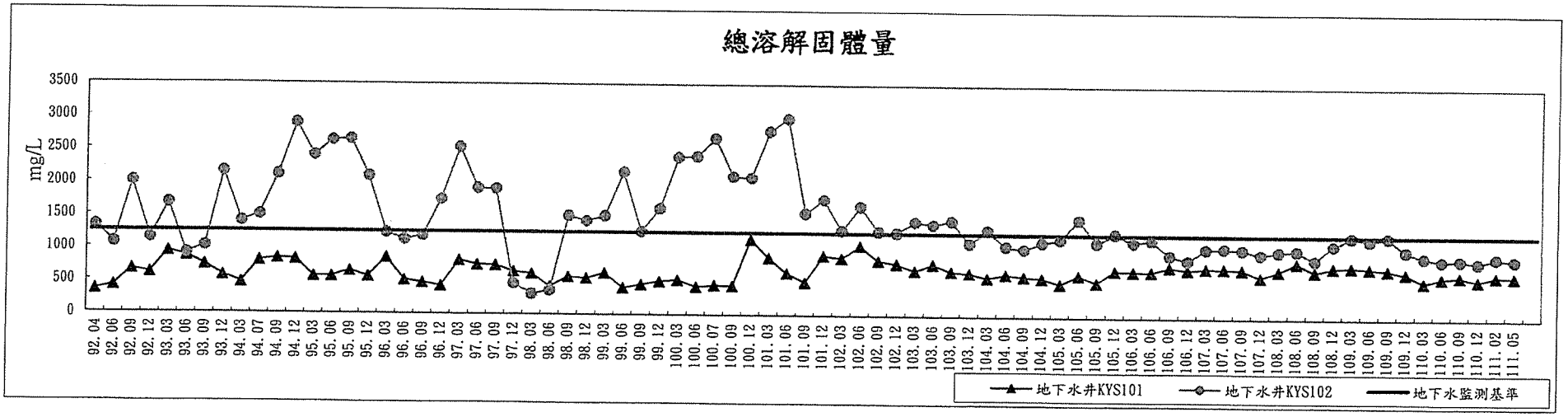


圖2-1 地下水歷次監測結果變化趨勢圖



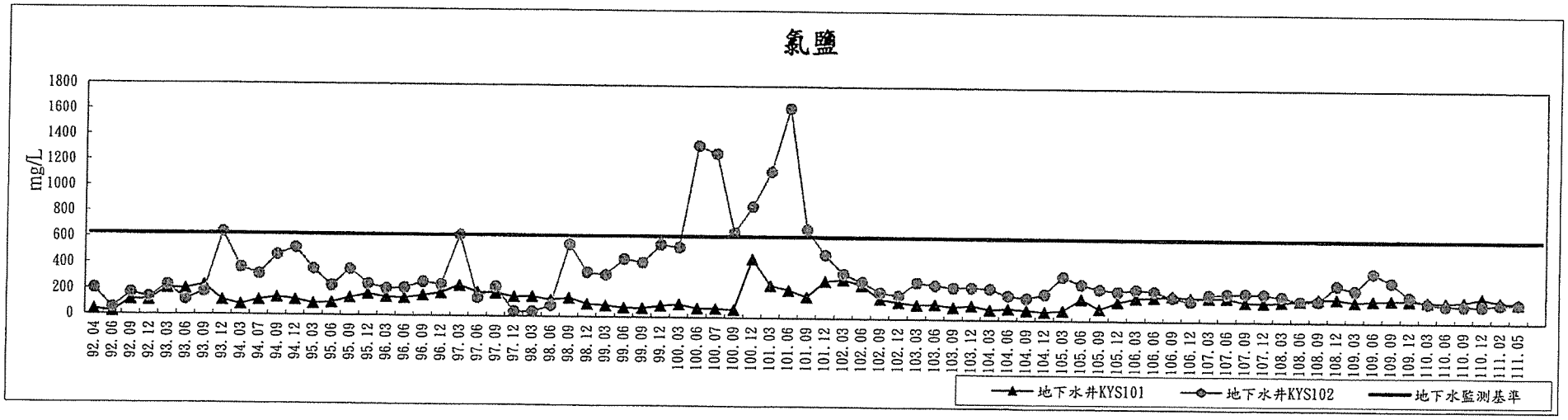


圖2-1 地下水歷次監測結果變化趨勢圖（續）

第三章 檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策

（1）監測結果綜合檢討分析

1. 本季空氣品質監測結果各項測值均符合空氣品質標準，表示營運階段對周遭環境並未產生不良影響。

2. 地面水水質：

本廠產生之廢水包括洗車廢水、實驗室一般洗滌廢水及廢棄物貯坑廢水於營運期間採零廢水排放設計，皆以容器集中收集或管線導入焚化爐焚化處理，員工生活廢水則經由放流口排至觀音工業區污水處理廠處理，所有廢水並未排入廠區後方的截流溝。本季監測結果上、下游處溶氧量及生化需氧量未符合丁類陸域地面水體分類水質標準，重金屬皆符合地面水體分類水質標準之保護人體健康相關環境基準。

地下水水質：

本季地下水井KYS101及KYS102之氨氮測值高於地下水污染監測標準之第二類水質標準，重金屬銅、鉛、鋅、鎘、鉻、砷、鎳及汞皆符合地下水污染管制標準之第二類水質標準。

（2）監測結果異常現象因應對策

本季營運階段之環境監測結果，地面水上游及下游處溶氧量、生化需氧量未符合丁類陸域地面水體分類水質標準，重金屬皆符合地面水體分類水質標準之保護人體健康相關環境基準。地下水井 KYS101及KYS102之氨氮測值高於地下水污染監測標準之第二類水質標準，地下水中銅、鉛、鋅、鎘、鉻、砷、鎳及汞皆符合地下水污染管制標準之第二類水質標準，硫酸鹽、氨氮、總溶解固體量及氯鹽之歷次監測結果變化趨勢參見圖 2-1，本廠擬定將持續進行採樣監測，以瞭解水質變化情形。

3.2 建議事項

營運階段進行環境監測，主要藉由監測數據瞭解營運過程是否對週遭環境產生不良影響，以期即時發現，即時改善。

由本季環境監測數據中得知，空氣品質監測結果均符合空氣品質標準。地面水水質中氫離子濃度指數及懸浮固體符合丁類陸域地面水體標準，惟上游處及下游處溶氧量未達標準，生化需氧量超過標準，重金屬皆符合地面水體分類水質標準之保護人體健康相關環境基準。地下水井KYS101及KYS102之氨氮測值略高於地下水污染監測標準之第二類水質標準，銅、鉛、鋅、鎘、鉻、砷、鎳及汞皆符合地下水污染管制標準之第二類水質標準，由圖2-1地下水歷次監測結果變化趨勢圖可知硫酸鹽、氨氮及總溶解固體量測值已有高於地下水污染監測基準值之現象，海水監測為每年檢測乙次，本廠將持續追蹤監測觀察變化趨勢。

水美工程企業股份有限公司觀音廠
營運期間環境品質監測計畫

營運期間環境品質監測報告書

【期間：一一一年四月一日至一一一年四月三十日】

營 運 單 位 ：水美工程企業股份有限公司觀音廠

執行監測單位：台旭環境科技中心股份有限公司

提 送 日 期 ：中華民國一一一年五月

目　錄

頁次

前言 ····· I

1.依據 ····· I

2.監測執行期間 ····· I

3.執行監測單位 ····· I

第一章　監測內容概述 ····· 1

1.1 營運狀況 ····· 1

1.2 監測情形概述 ····· 1

1.3 監測計畫概述 ····· 1

1.4 監測位址 ····· 2

1.5 品保／品管作業措施概要 ····· 3

第二章　監測結果數據分析 ····· 5

2.1 空氣品質監測 ····· 5

第三章 檢討與建議 ····· 6

3.1 監測結果檢討與因應對策 ····· 6

參考文獻

附錄一　檢測執行單位之認證資料

附錄二　採樣與分析方法

附錄三　品保/品管查核記錄

附錄四　原始數據

附錄五　營運階段執行監測作業照片

前言

1. 依據

水美工程企業股份有限公司觀音廠為瞭解營運期間環境品質狀況，特於每月委託環保署認可之檢測分析機構進行環境監測。

2. 監測執行期間

本次監測期間自民國一一一年四月一日起至民國一一一年四月三十日止，執行監測日期為民國一一一年四月十八至二十日。

3. 執行監測單位

委託環保署認可之台旭環境科技中心股份有限公司（行政院環保署認可證字號第 027 號）進行環境監測，依據本月之環境監測結果，提出本月之環境監測報告書。

檢 測 機 構：台旭環境科技中心股份有限公司
環保署環檢字第 027 號認可實驗室
董　事　長：江誠榮
檢驗室主任：葉明美
聯　絡　人：王愛萍
地　　址：新北市新莊區五權一路一號四樓之五
電　　話：(02) 2299-0212
傳　　真：(02) 2299-0050

第一章　監測內容概述

1.1 營運狀況

目前營運狀況如表 1-1 所示。

表 1-1 營運狀況

設計容量	實際容量	實際容量/設計容量（%）
88 tons/day	68.77 tons/day	78.15 %

註：本廠廢棄物來源為外面廠商，因此廢棄物處理量並非穩定。

1.2 監測情形概述

營運期間執行環境監測結果摘要如表 1-2 所示。

表 1-2 本次監測情形概述

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
空氣品質	1. 臭氧 O_3 2. 風速，風向，溫度，溼度	符合標準值 —	

註：〝—〞表示目前環保署尚未訂定標準值。

1.3 監測計畫概述

本計畫實際執行之環境監測計畫，包括監測類別、項目、地點、頻率、方法及執行監測單位，如表 1-3 所示。

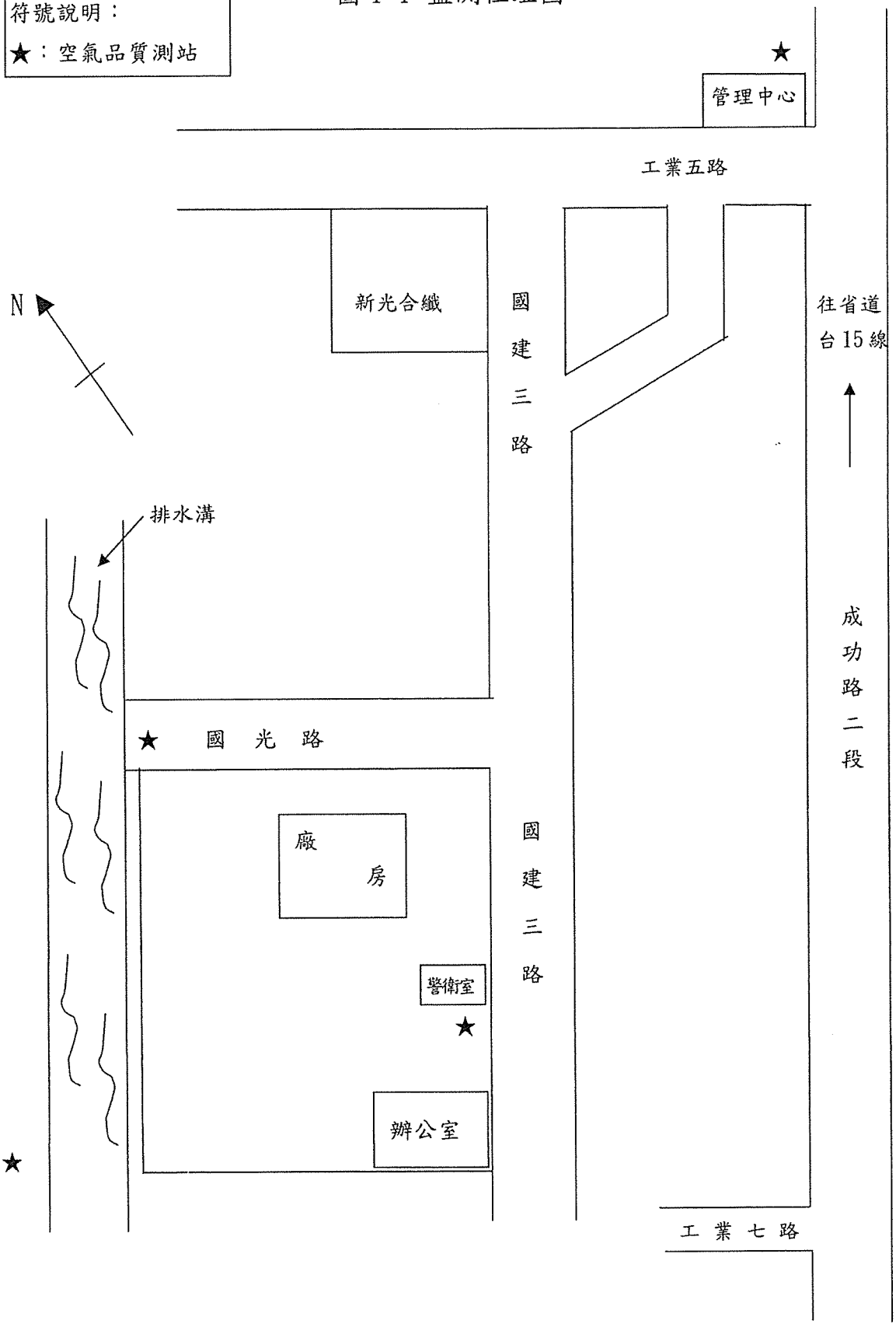
表 1-3 環境監測計畫

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
空氣品質	臭氧 O_3 風速，風向，溫度，溼度	1. 警衛室旁 2. 國光路底 3. 觀音工業區管理中心旁 4. 桃 32 線路口	營運階段：每月一次，每次連續 24 小時	NIEA A420.12C	台旭環境科技中心股份有限公司	111.4.18 至 111.4.20

1.4 監測位址

監測位址如圖 1-1 所示。

圖 1-1 監測位址圖

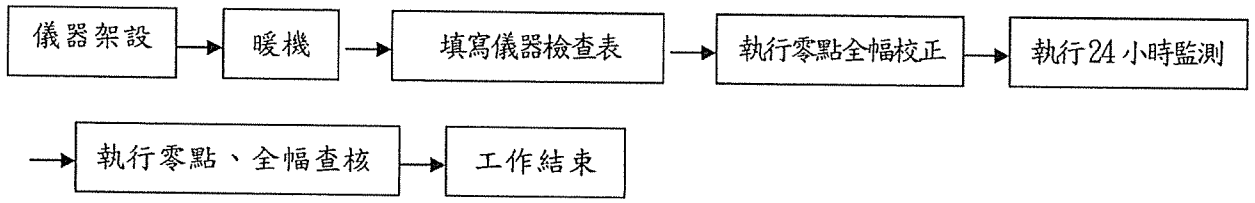


1.5 品保／品管作業措施概要

1.5.1 空氣品質監測之 QA/QC

(1) 空氣品質監測執行程序

本案監測工作內容流程如下：



(2)現場採樣之品保/品管

Ⅰ. 為使進氣良好，測站應尋找空曠地點，遠離建築物及樹木。

Ⅱ. 為使測值具代表性，測站宜遠離交通要道位置及大型施工機具，避免於雨天檢測。

Ⅲ. 儀器電路、管路檢查。

Ⅳ. 暖機，執行儀器動態性檢查。

Ⅴ. 儀器零點、全幅校正。

Ⅵ. 監測人員隨時檢查每小時測值，若發現異常值，先加以記錄，並立即檢查儀器是否故障。

Ⅶ. 監測完畢，儀器零點、全幅查核。

(3)分析工作之品保/品管

略

(4)儀器維修校正項目及頻率

本計畫執行空氣品質監測之儀器，其維修校正項目及頻率如表 1-4 所示：

表 1-4 空氣品質監測儀器維修校正情形

儀　　器	項　　目	頻　　率
周界自動測定儀（臭氧）	零點、全幅、再現性校正	監測前內校
	零點、全幅查核	監測後內校
	多點校正、精密度、準確度	每六個月乙次內校
	流量校正	使用前後內校

(5)分析項目之檢測方法

本計畫空氣品質檢測之分析項目、檢測方法、偵測極限、重覆分析及添加回收率，如表 1-5 所示：

表 1-5 空氣品質分析項目之檢測分法

分析項目	檢測方法	方　法 偵測極限	儀　器 偵測極限	重覆分析 (%)	添加回收率 (%)
O_3	NIEA A420.12C	*	0.0018 ppm	*	*

（6）數據處理原則

Ⅰ.數據記錄須以原子筆或墨水筆記錄，不得使用鉛筆，若書寫筆誤，需畫二條橫線改正於旁，並簽名及日期，不得使用立可白或橡皮塗擦。

Ⅱ.採樣人員若進行現場自動檢測方法，須依規定做儀器校正工作，方可進行檢測，校正資料、儀器條件均須以記錄。現場分析數據需交由品管人員審核，核對原始數據簽署後，即可確定數據之正確性。

Ⅲ.若使用電腦等自動化設備處理數據須先驗證其正確性，方可開始使用，驗證資料須加以保存。

Ⅳ.空氣品質監測若使用自動監測儀，則以自動測值之結果為結果。若使用手動監測儀，其 N.D.須小於 MDL 值，測值若小於 1，須取有效數字 2 位；大於等於 1，則取小數點下一位。

第二章　監測結果數據分析

2.1 空氣品質監測

(1)監測時間、地點

詳表 1-3。

(2)空氣品質監測結果分析

本月空氣品質監測結果參見表 2-1 所示。

表 2-1 空氣品質監測結果一覽表

監測項目		監測地點				空氣品質標準
		警衛室旁	國光路底	管理中心旁	桃 32 線路口	
風速(m/s)	日平均值	2.0	1.5	1.7	0.8	—
	小時平均值變動範圍	0.5~3.2	1.1~2.2	1.0~2.7	0.2~1.6	
風向	最大盛行風向	東北東	南	東北	東	—
溫度(℃)	日平均值	19.1	19.4	18.5	18.5	—
	小時平均值變動範圍	17.2~20.3	17.2~20.7	16.8~23.9	16.8~23.3	
溼度(%)	日平均值	76	73	73	75	—
	小時平均值變動範圍	61~97	62~83	59~99	63~89	
臭氧(ppm)	日平均值	0.016	0.018	0.028	0.030	—
	最高小時平均值	0.028	0.027	0.045	0.056	0.12
	最高八小時平均值	0.024	0.023	0.039	0.042	0.06

註：1. 空氣品質標準摘自民國 109 年 9 月 18 日行政院環保署環署空字第 1091159220 號令修正發布第三條條文。

2. 〝—〞表示環保署尚未訂定標準值。

第三章 檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策

（1）監測結果綜合檢討分析

依據環境影響評估說明書變更內容，自 96 年 8 月起每月執行空氣品質中臭氧二十四小時連續監測，以瞭解廠區附近臭氧變化情形。本月臭氧監測結果皆符合空氣品質標準之小時平均值及八小時平均值，表示營運階段並未對周遭環境產生不良影響。

水美工程企業股份有限公司觀音廠
營運期間環境品質監測計畫

營運期間環境品質監測報告書

【期間：一一一年三月一日至一一一年三月三十一日】

營 運 單 位 ：水美工程企業股份有限公司觀音廠

執行監測單位：台旭環境科技中心股份有限公司

提 送 日 期 ：中華民國一一一年三月

目　錄

頁次

前言 ····· I

1.依據 ····· I

2.監測執行期間 ····· I

3.執行監測單位 ····· I

第一章　監測內容概述 ····· 1

1.1 營運狀況 ····· 1

1.2 監測情形概述 ····· 1

1.3 監測計畫概述 ····· 1

1.4 監測位址 ····· 2

1.5 品保／品管作業措施概要 ····· 3

第二章　監測結果數據分析 ····· 5

2.1 空氣品質監測 ····· 5

第三章 檢討與建議 ····· 6

3.1 監測結果檢討與因應對策 ····· 6

參考文獻

附錄一　檢測執行單位之認證資料

附錄二　採樣與分析方法

附錄三　品保/品管查核記錄

附錄四　原始數據

附錄五　營運階段執行監測作業照片

前言

1. 依據

水美工程企業股份有限公司觀音廠為瞭解營運期間環境品質狀況，特於每月委託環保署認可之檢測分析機構進行環境監測。

2. 監測執行期間

本次監測期間自民國一一一年三月一日起至民國一一一年三月三十一日止，執行監測日期為民國一一一年三月七至九日。

3. 執行監測單位

委託環保署認可之台旭環境科技中心股份有限公司（行政院環保署認可證字號第 027 號）進行環境監測，依據本月之環境監測結果，提出本月之環境監測報告書。

檢 測 機 構：台旭環境科技中心股份有限公司
環保署環檢字第 027 號認可實驗室
董 事 長：江誠榮
檢驗室主任：葉明美
聯 絡 人：王愛萍
地 址：新北市新莊區五權一路一號四樓之五
電 話：(02) 2299-0212
傳 真：(02) 2299-0050

第一章　監測內容概述

1.1 營運狀況

目前營運狀況如表 1-1 所示。

表 1-1 營運狀況

設計容量	實際容量	實際容量/設計容量（%）
88 tons/day	68.81 tons/day	78.19 %

註：本廠廢棄物來源為外面廠商，因此廢棄物處理量並非穩定。

1.2 監測情形概述

營運期間執行環境監測結果摘要如表 1-2 所示。

表 1-2 本次監測情形概述

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
空氣品質	1. 臭氧 O_3 2. 風速，風向，溫度，溼度	符合標準值 —	

註:〝—〞表示目前環保署尚未訂定標準值。

1.3 監測計畫概述

本計畫實際執行之環境監測計畫，包括監測類別、項目、地點、頻率、方法及執行監測單位，如表 1-3 所示。

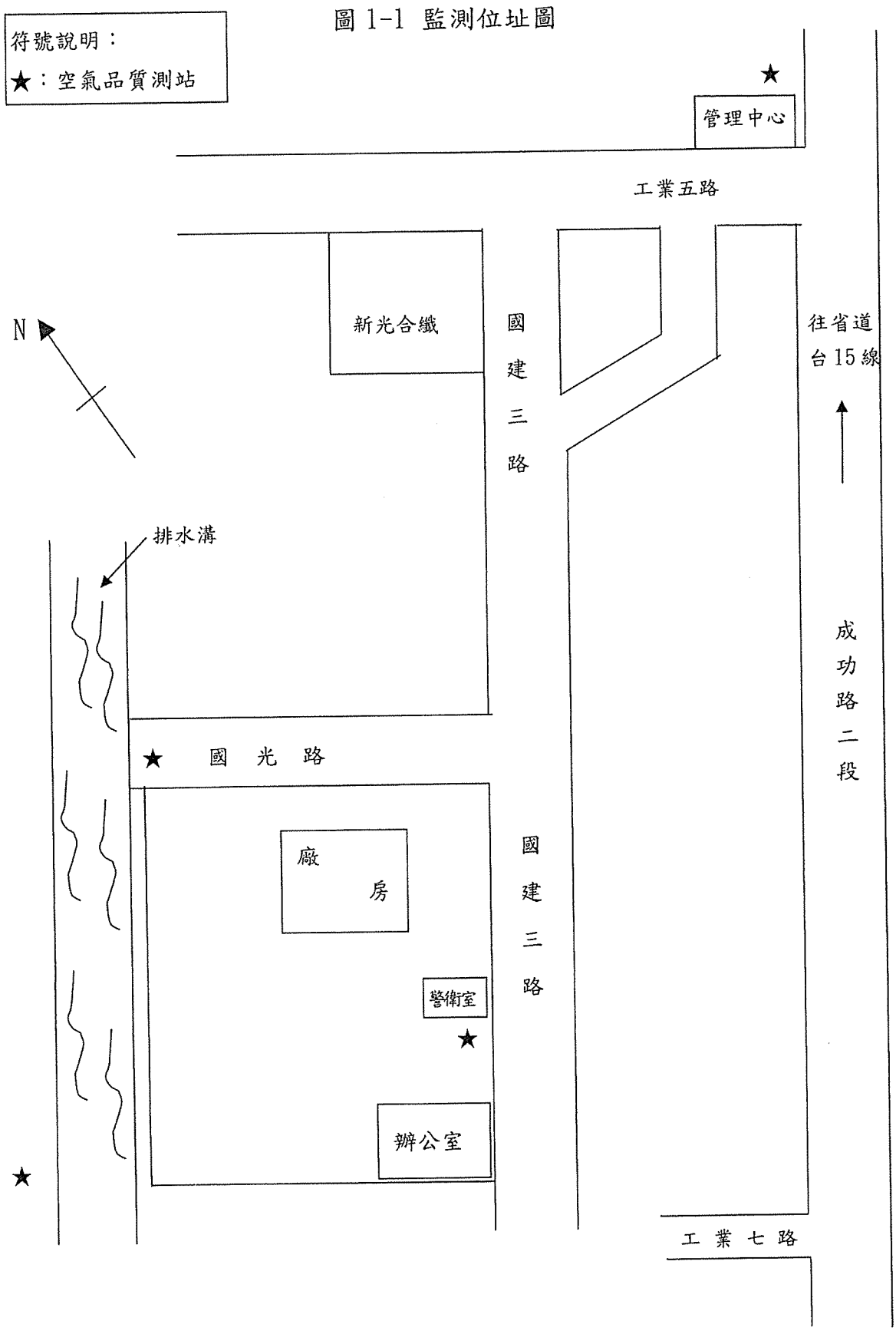
表 1-3 環境監測計畫

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
空氣品質	臭氧 O_3 風速，風向，溫度，溼度	1. 警衛室旁 2. 國光路底 3. 觀音工業區管理中心旁 4. 桃 32 線路口	營運階段：每月一次，每次連續 24 小時	NIEA A420.12C	台旭環境科技中心股份有限公司	111.3.7 至 111.3.9

1.4 監測位址

監測位址如圖 1-1 所示。

圖 1-1 監測位址圖

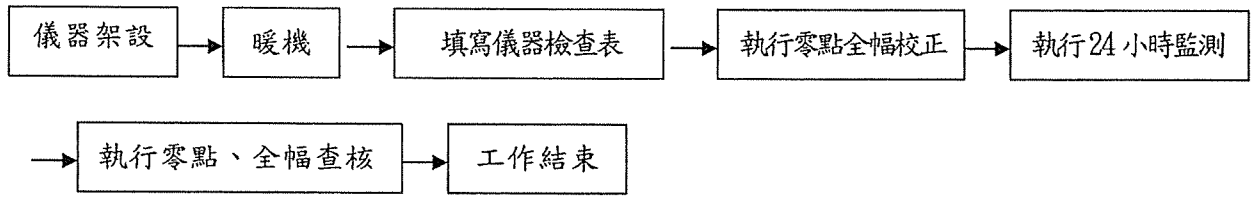


1.5 品保／品管作業措施概要

1.5.1 空氣品質監測之 QA/QC

(1) 空氣品質監測執行程序

本案監測工作內容流程如下：



(2)現場採樣之品保/品管

Ⅰ. 為使進氣良好，測站應尋找空曠地點，遠離建築物及樹木。

Ⅱ. 為使測值具代表性，測站宜遠離交通要道位置及大型施工機具，避免於雨天檢測。

Ⅲ. 儀器電路、管路檢查。

Ⅳ. 暖機，執行儀器動態性檢查。

Ⅴ. 儀器零點、全幅校正。

Ⅵ. 監測人員隨時檢查每小時測值，若發現異常值，先加以記錄，並立即檢查儀器是否故障。

Ⅶ. 監測完畢，儀器零點、全幅查核。

(3)分析工作之品保/品管

略

(4)儀器維修校正項目及頻率

本計畫執行空氣品質監測之儀器，其維修校正項目及頻率如表 1-4 所示：

表 1-4 空氣品質監測儀器維修校正情形

儀　　器	項　　目	頻　　率
周界自動測定儀（臭氧）	零點、全幅、再現性校正	監測前內校
	零點、全幅查核	監測後內校
	多點校正、精密度、準確度	每六個月乙次內校
	流量校正	使用前後內校

(5)分析項目之檢測方法

本計畫空氣品質檢測之分析項目、檢測方法、偵測極限、重覆分析及添加回收率，如表 1-5 所示：

表 1-5 空氣品質分析項目之檢測分法

分析項目	檢測方法	方　法 偵測極限	儀　器 偵測極限	重覆分析 (%)	添加回收率 (%)
O_3	NIEA A420.12C	*	0.0018 ppm	*	*

(6) 數據處理原則

Ⅰ.數據記錄須以原子筆或墨水筆記錄，不得使用鉛筆，若書寫筆誤，需畫二條橫線改正於旁，並簽名及日期，不得使用立可白或橡皮塗擦。

Ⅱ.採樣人員若進行現場自動檢測方法，須依規定做儀器校正工作，方可進行檢測，校正資料、儀器條件均須以記錄。現場分析數據需交由品管人員審核，核對原始數據簽署後，即可確定數據之正確性。

Ⅲ.若使用電腦等自動化設備處理數據須先驗證其正確性，方可開始使用，驗證資料須加以保存。

Ⅳ.空氣品質監測若使用自動監測儀，則以自動測值之結果為結果。若使用手動監測儀，其 N.D.須小於 MDL 值，測值若小於 1，須取有效數字 2 位；大於等於 1，則取小數點下一位。

第二章　監測結果數據分析

2.1 空氣品質監測

(1)監測時間、地點

詳表 1-3。

(2)空氣品質監測結果分析

本月空氣品質監測結果參見表 2-1 所示。

表 2-1 空氣品質監測結果一覽表

監測項目		監測地點				空氣品質標準
		警衛室旁	國光路底	管理中心旁	桃 32 線路口	
風速(m/s)	日平均值	3.3	2.8	2.5	2.7	—
	小時平均值變動範圍	2.0~5.2	2.3~3.4	0.7~5.5	2.0~4.1	
風向	最大盛行風向	東	西北西	東北東	北北東	—
溫度(℃)	日平均值	15.3	14.0	18.0	17.5	—
	小時平均值變動範圍	13.9~19.2	12.3~18.9	15.2~21.5	14.2~20.1	
溼度(%)	日平均值	68	70	54	58	—
	小時平均值變動範圍	50~91	49~90	47~68	48~74	
臭氧(ppm)	日平均值	0.034	0.038	0.035	0.027	—
	最高小時平均值	0.040	0.047	0.057	0.060	0.12
	最高八小時平均值	0.036	0.045	0.038	0.033	0.06

註：1. 空氣品質標準摘自民國 109 年 9 月 18 日行政院環保署環署空字第 1091159220 號令修正發布第三條條文。

2. 〝—〞表示環保署尚未訂定標準值。

第三章 檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策

(1) 監測結果綜合檢討分析

依據環境影響評估說明書變更內容，自 96 年 8 月起每月執行空氣品質中臭氧二十四小時連續監測，以瞭解廠區附近臭氧變化情形。本月臭氧監測結果皆符合空氣品質標準之小時平均值及八小時平均值，表示營運階段並未對周遭環境產生不良影響。

水美工程企業股份有限公司觀音廠
營運期間環境品質監測計畫

營運期間環境品質監測報告書

【期間：一一一年一月至一一一年三月】

營 運 單 位 ：水美工程企業股份有限公司觀音廠

執行監測單位：台旭環境科技中心股份有限公司

提 送 日 期 ：中華民國一一一年三月

目　錄

頁次

前言 I

1.依據 I

2.監測執行期間 I

3.執行監測單位 I

第一章　監測內容概述 1

1.1 營運狀況 1

1.2 監測情形概述 1

1.3 監測計畫概述 3

1.4 監測位址 5

1.5 品保／品管作業措施概要 7

第二章　監測結果數據分析 13

2.1 空氣品質監測 13

2.2 水質監測 14

第三章　檢討與建議 18

3.1 監測結果檢討與因應對策 18

3.2 建議事項 19

參考文獻

附錄一　檢測執行單位之認證資料

附錄二　採樣與分析方法

附錄三　品保/品管查核記錄

附錄四　原始數據

附錄五　營運階段執行監測作業照片

前言

1. 依據

水美工程企業股份有限公司觀音廠為瞭解營運期間環境品質狀況，特於每季委託環保署認可之檢測分析機構進行環境監測。

2. 監測執行期間

本次監測期間自民國一一一年一月起至民國一一一年三月止，執行監測日期為民國一一一年二月十四至十六日。

3. 執行監測單位

委託環保署認可之台旭環境科技中心股份有限公司（行政院環保署認可證字號第 027 號）進行環境監測，依據本季之環境監測結果，提出本季之環境監測報告書。

檢 測 機 構：台旭環境科技中心股份有限公司
環保署環檢字第 027 號認可實驗室
董 事 長：江誠榮
檢驗室主任：葉明美
聯 絡 人：王愛萍
地 址：新北市新莊區五權一路一號八樓之六
電 話：(02) 2299-0212
傳 真：(02) 2299-0050

第一章　監測內容概述

1.1 營運狀況

目前營運狀況如表 1-1 所示。

表 1-1 營運狀況

設計容量	實際容量	實際容量/設計容量（%）
88 tons/day	68.36 tons/day	77.68 %

註：本廠廢棄物來源為外面廠商，因此廢棄物處理量並非穩定。

1.2 監測情形概述

營運期間執行環境監測結果摘要如表 1-2 所示。

表 1-2 本次監測情形概述

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
空氣品質	1. 總懸浮微粒 TSP	符合標準值	
	2. 細懸浮微粒 $PM_{2.5}$	符合標準值	
	3. 懸浮微粒 PM_{10}	符合標準值	
	4. 二氧化硫 SO_2	符合標準值	
	5. 二氧化氮 NO_2	符合標準值	
	6. 一氧化碳 CO	符合標準值	
	7. 臭氧 O_3	符合標準值	
	8. 鉛 Pb	符合標準值	
	9. 鎘 Cd	—	
	10. 汞 Hg	—	
	11. 砷 As	—	
	12. 總碳氫化合物 THC	—	
	13. 風速，風向，溫度，溼度	—	
地表水	1. 水溫	—	持續進行監測分析
	2. pH 值	符合丁類水體標準	
	3. 溶氧量	符合丁類水體標準	
	4. 生化需氧量	未符合丁類水體標準	
	5. 化學需氧量	—	
	6. 懸浮固體	符合丁類水體標準	
	7. 硝酸鹽氮	—	
	8. 氨氮	—	
	9. 總油脂	—	
	10. 總磷	—	
	11. 大腸桿菌群	—	
	12. 鉛	符合保護人體健康相關環境基準	
	13. 鎘	符合保護人體健康相關環境基準	
	14. 汞	符合保護人體健康相關環境基準	
	15. 鋅	符合保護人體健康相關環境基準	
	16. 銅	符合保護人體健康相關環境基準	
	17. 鉻	—	

表 1-2 本次監測情形概述（續）

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
地下水	1. 水溫	—	持續進行監測分析
	2. pH 值	—	
	3. 硫酸鹽	符合第二類監測標準	
	4. 氨氮	部分符合第二類監測標準	
	5. 導電度	—	
	6. 總溶解固體量	符合第二類監測標準	
	7. 氯鹽	符合第二類監測標準	
	8. 總油脂	—	
	9. 水位	—	
	10. 銅	符合第二類管制標準	
	11. 鉛	符合第二類管制標準	
	12. 鋅	符合第二類管制標準	
	13. 鎘	符合第二類管制標準	
	14. 鉻	符合第二類管制標準	
	15. 砷	符合第二類管制標準	
	16. 鎳	符合第二類管制標準	
	17. 汞	符合第二類管制標準	
海水	1. 水溫	—	
	2. pH 值	—	
	3. 硫酸鹽	—	
	4. 氨氮	—	
	5. 導電度	—	
	6. 總溶解固體量	—	
	7. 氯鹽	—	
	8. 總油脂	—	
	9. 海水中銅	—	
	10. 海水中鉛	—	
	11. 海水中鋅	—	
	12. 海水中鎘	—	
	13. 海水中鎳	—	
	14. 鉻	—	
	15. 砷	—	
	16. 汞	—	

註：〝—〞表示目前環保署尚未訂定標準值。

1.3 監測計畫概述

本計畫實際執行之環境監測計畫，包括監測類別、項目、地點、頻率、方法及執行監測單位，如表 1-3 所示。

表 1-3 環境監測計畫

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
空氣品質	總懸浮微粒 TSP 細懸浮微粒 $PM_{2.5}$ 懸浮微粒 PM_{10} 二氧化硫 SO_2 二氧化氮 NO_2 一氧化碳 CO 臭氧 O_3 鉛 Pb 鎘 Cd 砷 As 汞 Hg 總碳氫化合物 THC 風速，風向，溫度，溼度	1. 警衛室旁 2. 國光路底 3. 觀音工業區管理中心旁 4. 桃 32 線路口	營運階段： 僅臭氧每月監測一次，其餘項目為每季一次，每次皆連續 24 小時	NIEA A102.13A NIEA A205.11C NIEA A206.11C NIEA A416.13C NIEA A417.12C NIEA A421.13C NIEA A420.12C NIEA A306.10C NIEA A306.10C NIEA A306.10C CLA 3301 NIEA A740.10C —	台旭環境科技中心股份有限公司	111.2.14 至 111.2.16
地表水	水溫 pH 值 溶氧量 生化需氧量 化學需氧量 懸浮固體 硝酸鹽氮 氨氮 總油脂 總磷 大腸桿菌群 鉛 鎘 鋅 銅 鉻 汞	廠區周界雨水截流溝上、下游處	營運階段： 每季一次	NIEA W217.51A NIEA W424.53A NIEA W455.52C NIEA W510.55B NIEA W517.53B NIEA W210.58A NIEA W415.54B NIEA W437.52C NIEA W506.23B NIEA W427.53B NIEA E202.55B NIEA W311.54C NIEA W311.54C NIEA W311.54C NIEA W311.54C NIEA W311.54C NIEA W330.52A	台旭環境科技中心股份有限公司	111.2.14
地下水	水溫 pH 值 硫酸鹽 氨氮 導電度 總溶解固體量 氯鹽 總油脂 水位 銅 鉛 鋅 鎘 鉻 鎳 砷 汞	監測井： 1. KYS101 2. KYS102	營運階段： 每季一次	NIEA W217.51A NIEA W424.53A NIEA W415.54B NIEA W437.52C NIEA W203.51B NIEA W210.58A NIEA W415.54B NIEA W506.23B 水位計法 NIEA W311.54C NIEA W303.51A NIEA W311.54C NIEA W311.54C NIEA W311.54C NIEA W311.54C NIEA W434.54B NIEA W330.52A	台旭環境科技中心股份有限公司	111.2.15

表 1-3 環境監測計畫（續）

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
海水	水溫	桃科二路臨海沿岸	營運階段：每年一次	NIEA W217.51A	台旭環境科技中心股份有限公司	—
	pH值			NIEA W424.53A		
	硫酸鹽			NIEA W430.51C		
	氨氮			NIEA W437.52C		
	導電度			NIEA W203.51B		
	總溶解固體量			NIEA W210.58A		
	氯鹽			NIEA W406.52C		
	總油脂			NIEA W506.23B		
	海水中銅			NIEA W308.22B/W311.54C		
	海水中鉛			NIEA W308.22B/W311.54C		
	海水中鋅			NIEA W308.22B/W311.54C		
	海水中鎘			NIEA W308.22B/W311.54C		
	海水中鎳			NIEA W308.22B/W311.54C		
	鉻			NIEA W311.54C		
	砷			NIEA W434.54B		
	汞			NIEA W330.52A		

1.4 監測位址

監測位址如圖 1-1 所示。

圖 1-1 監測位址圖

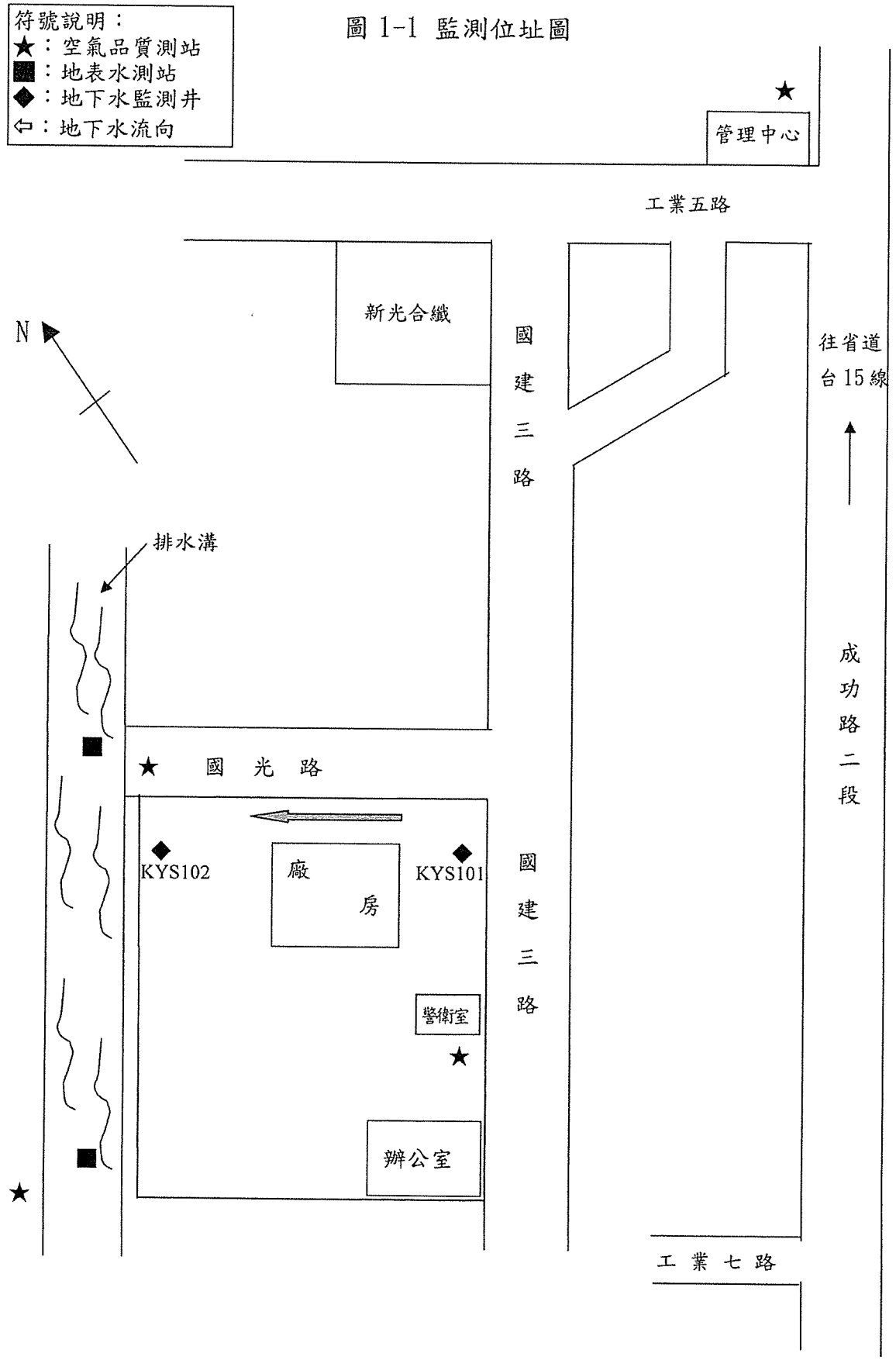
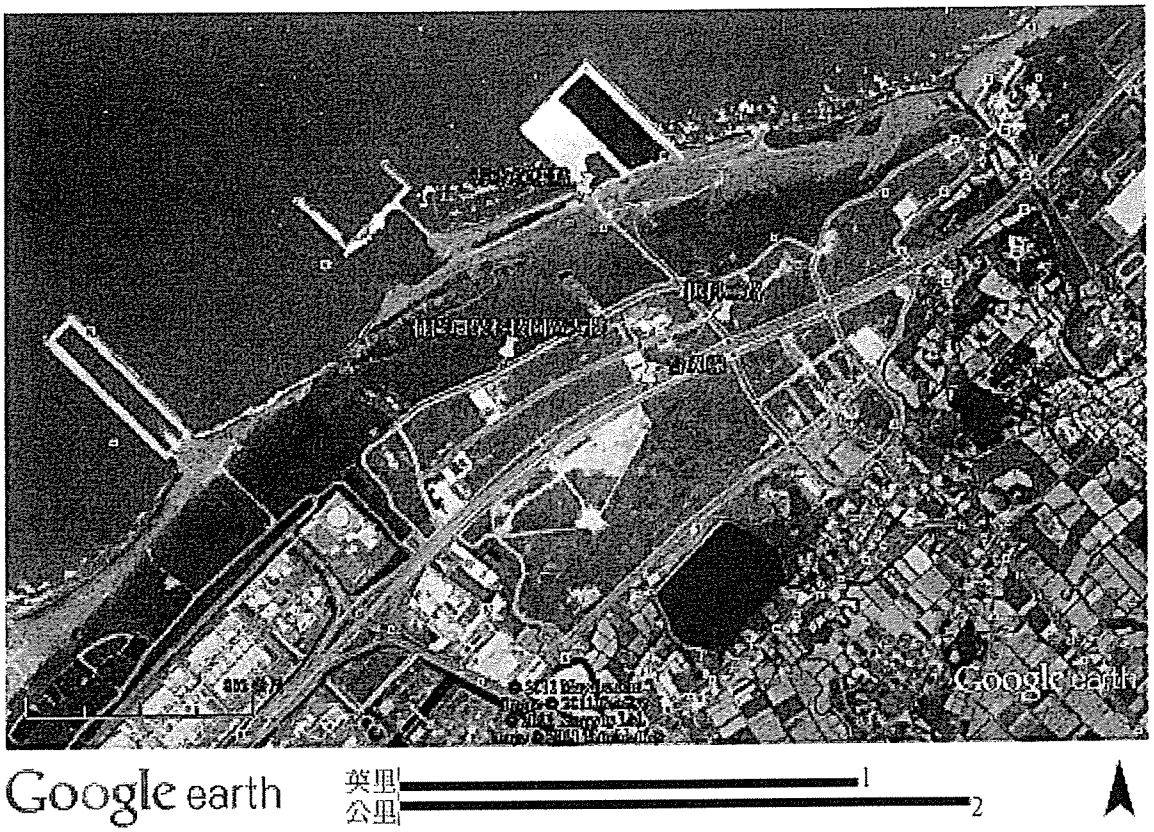


圖 1-1 監測位址圖（續）

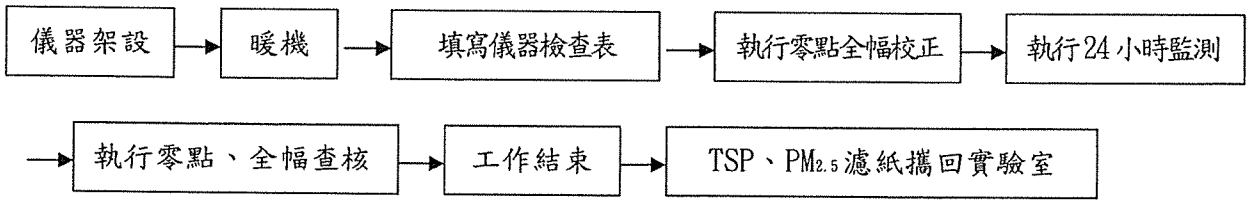


1.5 品保／品管作業措施概要

1.5.1 空氣品質監測之 QA/QC

(1) 空氣品質監測執行程序

本案監測工作內容流程如下：



(2)現場採樣之品保/品管

Ⅰ.為使進氣良好，測站應尋找空曠地點，遠離建築物及樹木。

Ⅱ.為使測值具代表性，測站宜遠離交通要道位置及大型施工機具，避免於雨天檢測。

Ⅲ.儀器電路、管路檢查。

Ⅳ.暖機，執行儀器動態性檢查。

Ⅴ.儀器零點、全幅校正。

Ⅵ.監測人員隨時檢查每小時測值，若發現異常值，先加以記錄，並立即檢查儀器是否故障。

Ⅶ.監測完畢，儀器零點、全幅查核。

(3)分析工作之品保/品管(TSP)

Ⅰ.樣品是否密封

Ⅱ.樣品是否破損

Ⅲ.樣品標示是否完整

Ⅳ.樣品標示與採樣記錄是否符合

(4)儀器維修校正項目及頻率

本計畫執行空氣品質監測之儀器，其維修校正項目及頻率如表 1-4 所示：

表 1-4 空氣品質監測儀器維修校正情形

儀　　器	項　　目	頻　　率
二氧化硫、一氧化碳、氮氧化物、臭氧分析儀	零點、全幅查核、流量校正	使用前後內校
	再現性校正	使用前內校
	多點校正、精密度、準確度 NO_2轉化效率上升時間	每六個月一次內校
自動 PM_{10} 分析儀	零點、全幅查核、射源強度	使用前內校
	流量校正	使用前後檢查 每三個月檢查一次
碳氫化合物分析儀	零點、全幅、再現性校正	監測前內校
	多點校正、精密度、準確度	每六個月一次內校
高量採樣器	流量校正	使用前後查核

(5)分析項目之檢測方法

本計畫空氣品質檢測之分析項目、檢測方法、偵測極限、重覆分析及添加回收率，如表 1-5 所示：

表 1-5 空氣品質分析項目之檢測分法

分析項目	檢測方法	方　法 偵測極限	儀　器 偵測極限	重覆分析 (%)	添加回收率 (%)
TSP	NIEA A102.13A	0.58 $\mu g/m^3$	*	*	*
$PM_{2.5}$	NIEA A205.11C	1.25 $\mu g/m^3$	*	*	*
PM_{10}	NIEA A206.11C	*	*	*	*
SO_2	NIEA A416.13C	*	0.0009 ppm	*	*
NO_2	NIEA A417.12C	*	0.0010 ppm	*	*
CO	NIEA A421.13C	*	0.08 ppm	*	*
O_3	NIEA A420.12C	*	0.0018 ppm	*	*
THC	NIEA A740.10C	*	0.05 ppm	*	*
Pb	NIEA A306.10C	0.0034 $\mu g/m^3$	*	0~20	80~120
Cd	NIEA A306.10C	0.00015 $\mu g/m^3$	*	0~20	80~120
As	NIEA A306.10C	0.0032 $\mu g/m^3$	*	0~20	80~120
Hg	CLA 3301	*	*	*	*

（6）數據處理原則

Ⅰ.數據記錄須以原子筆或墨水筆記錄，不得使用鉛筆，若書寫筆誤，需畫二條橫線改正於旁，並簽名及日期，不得使用立可白或橡皮塗擦。

Ⅱ.採樣人員若進行現場自動檢測方法，須依規定做儀器校正工作，方可進行檢測，校正資料、儀器條件均須以記錄。現場分析數據需交由品管人員審核，核對原始數據簽署後，即可確定數據之正確性。

Ⅲ.若使用電腦等自動化設備處理數據須先驗證其正確性，方可開始使用，驗證資料須加以保存。

Ⅳ.檢驗結果之有效數字以四捨五入為進位，估計值視為有效數字，加減以最小位數為準；乘除則以最小位數之位數表示。

Ⅴ.空氣品質周界監測最後樣品結果以小數點下2位表示。

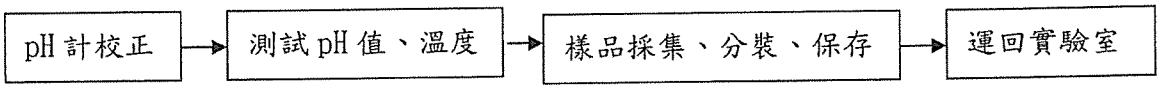
Ⅵ.除計算而得之方法偵測極限值外，其他經由實驗而得之方法偵測極限值，其有效數字須有2位。

Ⅶ.空氣品質監測若使用自動監測儀，則以自動測值之結果為結果。若使用手動監測儀，其N.D.須小於MDL值，測值若小於1，須取有效數字2位；大於等於1，則取小數點下一位。

1.5.2 水質監測之 QA/QC

(1) 水質採樣之執行程序

水質採樣流程如下：



(2)現場採樣之品保/品管

Ⅰ.選擇具代表性之採樣位置。

Ⅱ.pH 計校正。

Ⅲ.依 SOP 要求執行樣品之採集。

Ⅳ.所有的記錄表格及現場測試項目須於採樣現場完成。

Ⅴ.樣品冰存運回。

(3)分析工作之品保/品管

Ⅰ.確認樣品運送、保存過程是否依環保署公告之方法保存，是否在分析期限內。

Ⅱ.檢查樣品是否包裝完整、有無破損、有無混濁現象。

Ⅲ.依 SOP 分析樣品，所使用之藥品名稱、藥品編號、試劑編號、儀器型號需詳填於工作日誌中。

Ⅳ.分析結束，將分析過程及原始數據詳細填於工作日誌和樣品分析記錄表。

(4)儀器維修校正項目及頻率

本計畫執行水質監測之儀器，其維修校正之項目及頻率，如表 1-6 所示:

表 1-6 水質監測儀器維修校正情形

儀 器	項 目	頻 率
溫度計	水溫	初次使用前內校 每六個月一次內校
pH 計	pH	使用前內校
電子天平	懸浮固體，總溶解固體量	每三年一次外校 每次稱量前內校
乾燥烘箱	懸浮固體，總溶解固體量	初次使用前外校 每二年一次外校 使用時檢查維護
紫外光-可見光光譜儀	氨氮	使用前內校 每三個月一次內校
導電度計	導電度	使用前內校 每年一次內校
原子吸收光譜儀	重金屬	使用前內校 每三個月一次內校 每年保養維護
無菌操作台	大腸桿菌群	每季檢查維護
高溫高壓滅菌釜	大腸桿菌群	每月及每季檢查維護
冰箱	*	每日檢查維護

(5)分析項目之檢測方法

本計畫水質檢測之分析項目、檢測方法偵測極限、重覆分析及添加回收率如表 1-7 所示：

表 1-7 水質分析項目之檢測方法

分析項目	檢測方法	方法偵測極限	重覆分析(%)	添加回收率(%)
水溫	NIEA W217.51A	*	*	*
pH 值	NIEA W424.53A	*	*	*
溶氧量	NIEA W455.52C	*	*	*
生化需氧量	NIEA W510.55B	*	0~20	*
化學需氧量	NIEA W517.53B	3.9 mg/L	0~20	*
懸浮固體	NIEA W210.58A	2.5 mg/L	*	*
硝酸鹽氮	NIEA W415.54B	0.0050 mg/L	0~20	80~120
氨氮	NIEA W437.52C	0.018 mg/L	0~15	85~115
總油脂	NIEA W506.23B	0.5 mg/L	*	*
總磷	NIEA W427.53B	0.0042 mg P/L	0~20	80~120
鉛	NIEA W311.54C	0.0075 mg/L	0~20	80~120
	NIEA W303.51A	0.0020 mg/L	0~20	85~115
鋅	NIEA W311.54C	0.0032 mg/L	0~20	80~120
鎘	NIEA W311.54C	0.00063 mg/L	0~20	80~120
銅	NIEA W311.54C	0.0024 mg/L	0~20	80~120
鉻	NIEA W311.54C	0.0017 mg/L	0~20	80~120
鎳	NIEA W311.54C	0.0024 mg/L	0~20	80~120
砷	NIEA W434.54B	0.00098 mg/L	0~20	75~125
汞	NIEA W330.52A	0.00020 mg/L	0~20	75~125
大腸桿菌群	NIEA E202.55B	10 CFU/100mL	*	*
硫酸鹽	NIEA W415.54B	0.027 mg/L	0~20	80~120
	NIEA W430.51C	1.6 mg/L	0~15	80~120
導電度	NIEA W203.51B	*	*	*
總溶解固體量	NIEA W210.58A	12.5 mg/L	*	*
氯鹽	NIEA W415.54B	0.025 mg/L	0~20	80~120
	NIEA W406.52C	0.71 mg/L	0~15	75~125
海水中鉛	NIEA W308.22B/W311.54C	0.000050 mg/L	0~20	75~125
海水中鎘	NIEA W308.22B/W311.54C	0.0000045 mg/L	0~20	75~125
海水中鋅	NIEA W308.22B/W311.54C	0.00015 mg/L	0~20	75~125
海水中銅	NIEA W308.22B/W311.54C	0.00016 mg/L	0~20	75~125
海水中鎳	NIEA W308.22B/W311.54C	0.00014 mg/L	0~20	75~125
鉻	NIEA W311.54C	0.0017 mg/L	0~20	80~120

（6）數據處理原則

Ⅰ.數據記錄須以原子筆或墨水筆記錄，不得使用鉛筆，若書寫筆誤，需畫二條橫線改正於旁，並簽名及日期，不得使用立可白或橡皮塗擦。

Ⅱ.實驗室檢測記錄表驗算後須交由品管人員審核，核對原始數據簽署後， 即可確定數據之正確性。

Ⅲ.檢驗結果之有效數字以四捨五入為進位，估計值視為有效數字，加減以最小位數為準；乘除則以最小位數之位數表示。

Ⅳ.除計算而得之方法偵測極限值外，其他經由實驗而得之方法偵測極限值，其有效數字須有 2 位。

Ⅴ.水質類檢測數值，若為 N.D.，其值須小於檢量線第一點濃度，並備註 MDL 值。測值若小於 10，須取有效數字 2 位；大於等於 10，則取至整數。接近排放標準時，則取至可判斷低或高於水質標準之位數。

第二章　監測結果數據分析

2.1 空氣品質監測

(1)監測時間、地點

詳表 1-3。

(2)空氣品質監測結果分析

本季空氣品質監測結果參見表 2-1 所示。

表 2-1 空氣品質監測結果一覽表

監測項目		監測地點				空氣品質標準
		警衛室旁	國光路底	管理中心旁	桃32線路口	
風速(m/s)	日平均值	4.2	2.2	2.7	3.1	—
	小時平均值變動範圍	3.4~5.2	1.6~2.7	1.8~4.0	2.5~3.8	
風向	最大盛行風向	東北東	南	東北	東北	—
溫度(℃)	日平均值	16.5	16.3	17.2	16.8	—
	小時平均值變動範圍	14.7~18.4	13.8~18.3	15.7~19.3	15.4~19.3	
溼度(%)	日平均值	64	67	71	74	—
	小時平均值變動範圍	58~81	60~84	64~80	66~82	
二氧化硫(ppm)	最高小時平均值	0.006	0.009	0.002	0.002	0.075
	日平均值	0.003	0.005	0.001	0.002	—
二氧化氮(ppm)	最高小時平均值	0.030	0.021	0.017	0.032	0.1
一氧化碳(ppm)	最高小時平均值	0.7	0.8	0.4	0.7	35
	最高八小時平均值	0.6	0.7	0.4	0.6	9
臭氧(ppm)	日平均值	0.038	0.039	0.047	0.040	—
	最高小時平均值	0.046	0.043	0.053	0.052	0.12
	最高八小時平均值	0.042	0.041	0.051	0.050	0.06
THC(ppm)	最高小時平均值	2.49	2.62	2.41	2.22	—
TSP($\mu g/m^3$)	24小時值	119	118	95	135	—
$PM_{2.5}$($\mu g/m^3$)	24小時值	17	20	21	20	35
PM_{10}($\mu g/m^3$)	日平均值	67	66	61	70	100
鉛($\mu g/m^3$)	24小時值	0.0176	0.0104	0.0205	0.0096	0.15 三個月移動平均值
鎘($\mu g/m^3$)	24小時值	0.0008	0.0004	0.0005	0.0004	—
砷($\mu g/m^3$)	24小時值	0.0032	ND＜0.0032	ND＜0.0032	ND＜0.0032	—
汞(mg/m^3)	—	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	—

註：1. 空氣品質標準摘自民國 109 年 9 月 18 日行政院環保署環署空字第 1091159220 號令修正發布第三條條文。
2. 〝—〞表示環保署尚未訂定標準值。
3. 〝＊〞表示超過環保署空氣品質標準。

2.2 水質監測

(1)監測時間、地點

詳表 1-3。

(2)水質監測結果分析

本季地面水水質監測結果參見表 2-2 所示，地下水水質監測結果參見表 2-3 所示。

表 2-2 地面水水質監測結果表

監測項目	監測地點		陸域地面水體分類水質標準（丁類河川）
	上游	下游	
水溫 (℃)	20.4	20.6	—
氫離子濃度指數	7.8	7.9	6.0~9.0
溶氧量 (mg O_2/L)	6.0	6.1	3 以上
生化需氧量 (mg/L)	20.6*	21.1*	8
化學需氧量 (mg/L)	42.8	37.2	—
懸浮固體 (mg/L)	14.5	11.3	100
硝酸鹽氮 (mg/L)	0.35	0.26	—
氨氮 (mg/L)	1.85	1.91	—
總油脂 (mg/L)	1.2	1.6	—
總磷 (mg P/L)	0.063	0.066	—
大腸桿菌群 (CFU/100mL)	5.2×10^4	2.1×10^5	—
鉛 (mg/L)	ND＜0.0075	ND＜0.0075	0.01
鎘 (mg/L)	ND＜0.00063	ND＜0.00063	0.005
汞 (mg/L)	0.0006	ND＜0.00020	0.001
鋅 (mg/L)	0.080	0.082	0.5
銅 (mg/L)	0.015	0.014	0.03
鉻 (mg/L)	0.009	0.003	—

註：1.地面水體分類及水質標準參照環保署 106 年 9 月 13 日環署水字第 1060071140 號令修正發布，重金屬部分引用該標準中「附表二 保護人體健康相關環境基準」。

2.〝—〞表示環保署尚未訂定標準值。

3.〝*〞表示超過環保署標準。

表 2-3 地下水水質監測結果表

檢驗項目	監測地點		地下水污染標準	
	地下水井 KYS101	地下水井 KYS102	監測標準（第二類）	管制標準（第二類）
水溫 (℃)	23.8	23.6	—	—
氫離子濃度指數	6.4	6.6	—	—
硫酸鹽 (mg/L)	10.4	191	625	—
氨氮 (mg/L)	0.23	0.78*	0.25	—
導電度 (μmho/cm)	876	1200	—	—
總溶解固體量 (mg/L)	656	930	1250	—
氯鹽 (mg/L)	165	146	625	—
總油脂 (mg/L)	2.5	2.0	—	—
水位 (m)	4.490	4.870	—	—
銅 (mg/L)	ND＜0.0024	ND＜0.0024	—	10
鉛 (mg/L)	ND＜0.0020	ND＜0.0020	—	0.1
鋅 (mg/L)	0.015	0.010	—	50
鎘 (mg/L)	ND＜0.00063	0.001	—	0.05
鉻 (mg/L)	ND＜0.0017	0.002	—	0.5
砷 (mg/L)	0.0036	0.0028	—	0.5
鎳 (mg/L)	ND＜0.0024	ND＜0.0024	—	1.0
汞 (mg/L)	ND＜0.00020	ND＜0.00020	—	0.02

註：1. 地下水污染監測標準參照環保署 102 年 12 月 18 日環署土字第 1020109443 號令修正發布之「地下水污染監測標準」第二類。

2. 地下水污染管制標準參照環保署 102 年 12 月 18 日環署土字第 1020109478 號令修正發布之「地下水污染管制標準」第二類。

3. 〝—〞表示環保署尚未訂定標準值。

4. 〝＊〞表示超過環保署標準。

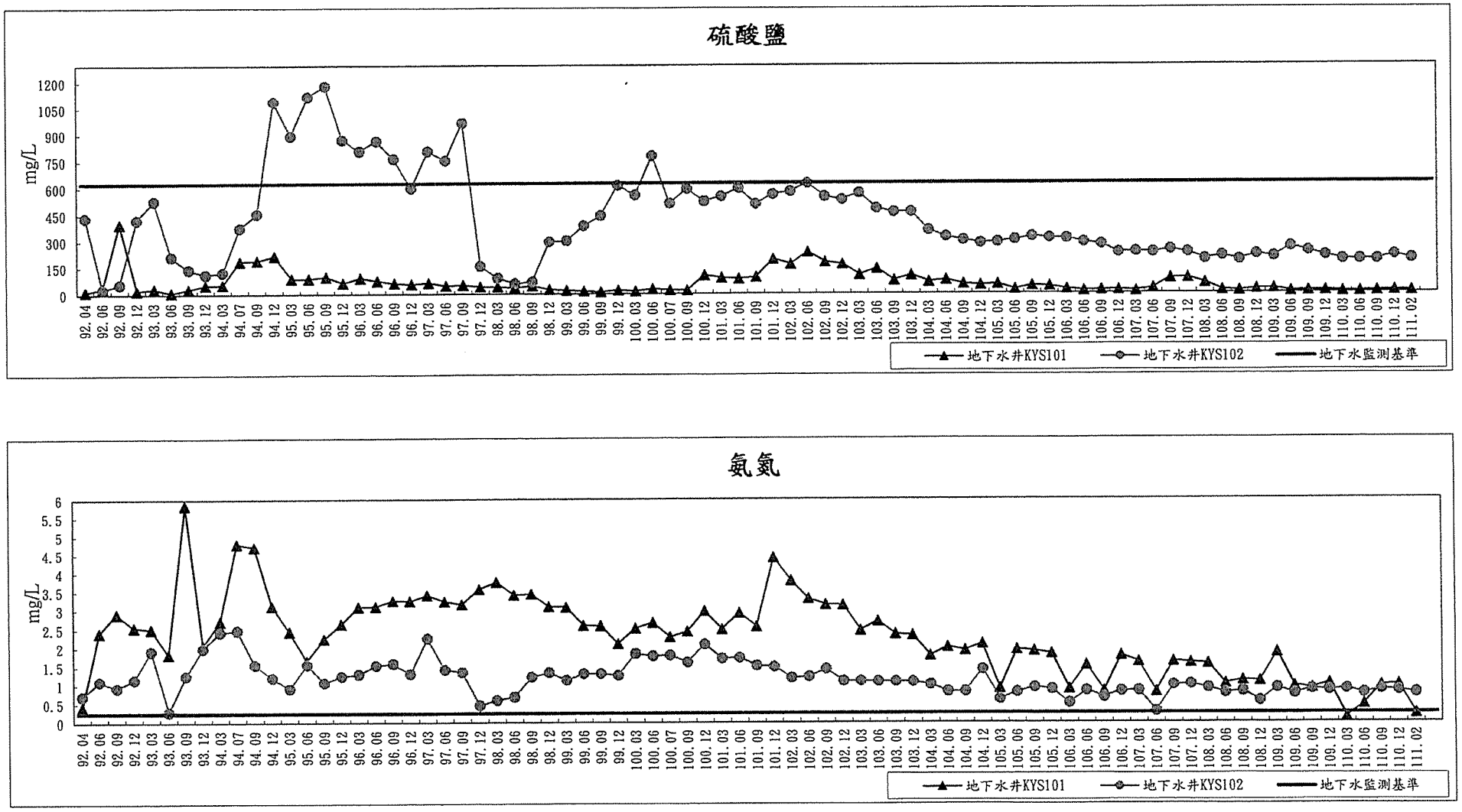
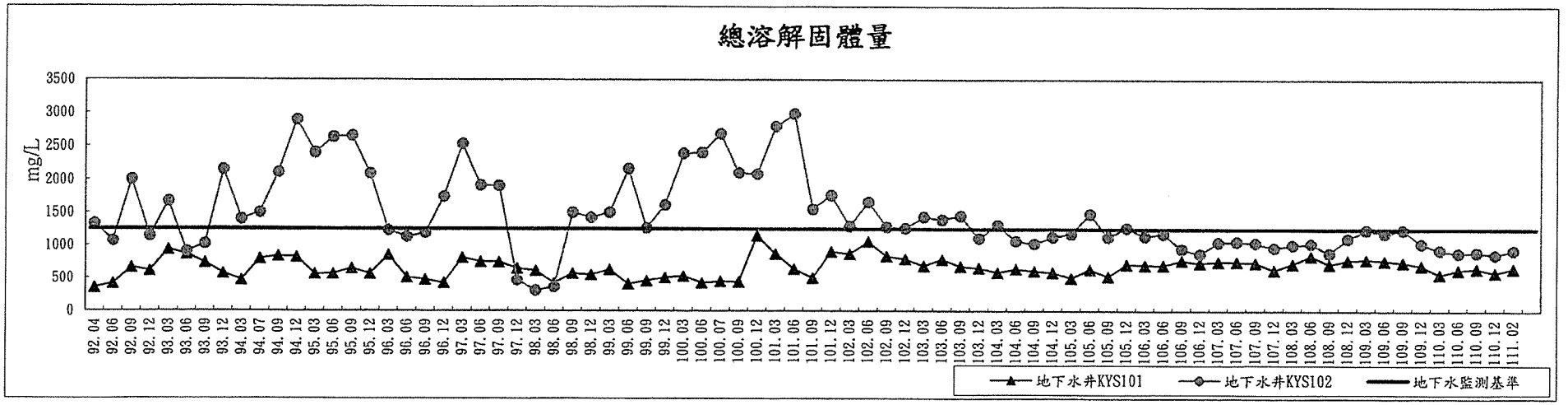


圖2-1 地下水歷次監測結果變化趨勢圖



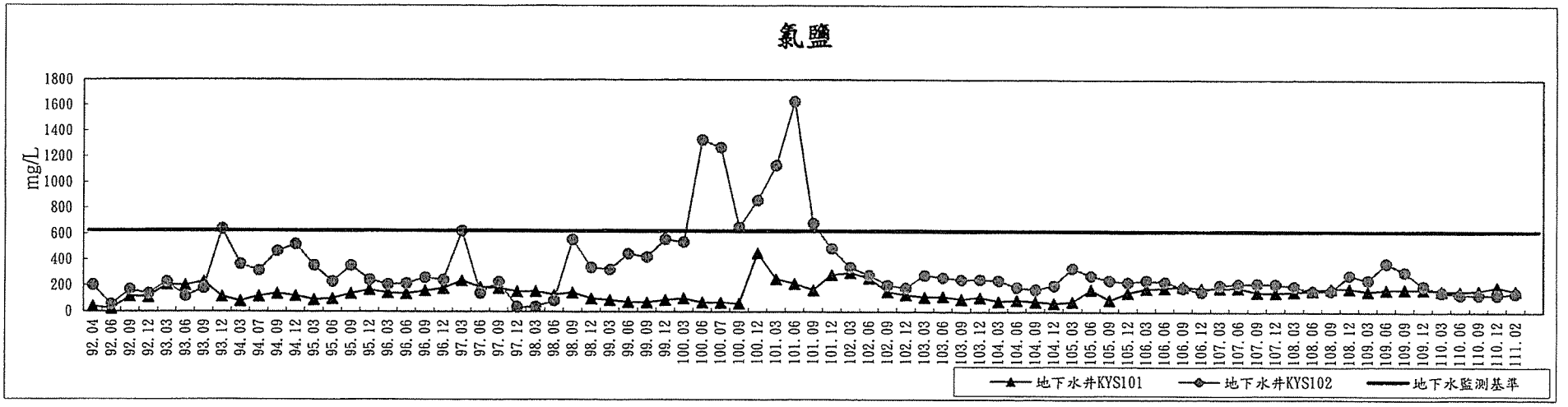


圖2-1 地下水歷次監測結果變化趨勢圖（續）

第三章 檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策

（1）監測結果綜合檢討分析

1. 本季空氣品質監測結果各項測值均符合空氣品質標準，表示營運階段對周遭環境並未產生不良影響。

2. 地面水水質：

本廠產生之廢水包括洗車廢水、實驗室一般洗滌廢水及廢棄物貯坑廢水於營運期間採零廢水排放設計，皆以容器集中收集或管線導入焚化爐焚化處理，員工生活廢水則經由放流口排至觀音工業區污水處理廠處理，所有廢水並未排入廠區後方的截流溝。本季監測結果上、下游處生化需氧量未符合丁類陸域地面水體分類水質標準，重金屬皆符合地面水體分類水質標準之保護人體健康相關環境基準。

地下水水質：

本季地下水井僅 KYS102 之氨氮測值高於地下水污染監測標準之第二類水質標準，重金屬銅、鉛、鋅、鎘、鉻、砷、鎳及汞皆符合地下水污染管制標準之第二類水質標準。

（2）監測結果異常現象因應對策

本季營運階段之環境監測結果，地面水上游及下游處生化需氧量不符合丁類陸域地面水體分類水質標準，重金屬皆符合地面水體分類水質標準之保護人體健康相關環境基準。地下水井 KYS102 之氨氮測值高於地下水污染監測標準之第二類水質標準，地下水中銅、鉛、鋅、鎘、鉻、砷、鎳及汞皆符合地下水污染管制標準之第二類水質標準，硫酸鹽、氨氮、總溶解固體量及氯鹽之歷次監測結果變化趨勢參見圖 2-1，本廠擬定將持續進行採樣監測，以瞭解水質變化情形。

3.2 建議事項

營運階段進行環境監測，主要藉由監測數據瞭解營運過程是否對週遭環境產生不良影響，以期即時發現，即時改善。

由本季環境監測數據中得知，空氣品質監測結果均符合空氣品質標準。地面水水質中氫離子濃度指數、溶氧量及懸浮固體皆符合丁類陸域地面水體標準，惟上游處及下游處生化需氧量未符合標準，重金屬亦符合地面水體分類水質標準之保護人體健康相關環境基準。地下水井僅 KYS102 之氨氮測值略高於地下水污染監測標準之第二類水質標準，銅、鉛、鋅、鎘、鉻、砷、鎳及汞皆符合地下水污染管制標準之第二類水質標準，由圖 2-1 地下水歷次監測結果變化趨勢圖可知硫酸鹽、氨氮及總溶解固體量測值已有高於地下水污染監測基準值之現象，海水監測為每年檢測乙次，本廠將持續追蹤監測觀察變化趨勢。

水美工程企業股份有限公司觀音廠
營運期間環境品質監測計畫

營運期間環境品質監測報告書

【期間：一一一年一月一日至一一一年一月三十一日】

營 運 單 位 ：水美工程企業股份有限公司觀音廠

執行監測單位：台旭環境科技中心股份有限公司

提 送 日 期 ：中華民國一一一年一月

目　錄

頁次

前言 ····· I

1.依據 ····· I

2.監測執行期間 ····· I

3.執行監測單位 ····· I

第一章　監測內容概述 ····· 1

1.1 營運狀況 ····· 1

1.2 監測情形概述 ····· 1

1.3 監測計畫概述 ····· 1

1.4 監測位址 ····· 2

1.5 品保／品管作業措施概要 ····· 3

第二章　監測結果數據分析 ····· 5

2.1 空氣品質監測 ····· 5

第三章 檢討與建議 ····· 6

3.1 監測結果檢討與因應對策 ····· 6

參考文獻

附錄一　檢測執行單位之認證資料

附錄二　採樣與分析方法

附錄三　品保/品管查核記錄

附錄四　原始數據

附錄五　營運階段執行監測作業照片

前言

1. 依據

水美工程企業股份有限公司觀音廠為瞭解營運期間環境品質狀況，特於每月委託環保署認可之檢測分析機構進行環境監測。

2. 監測執行期間

本次監測期間自民國一一一年一月一日起至民國一一一年一月三十一日止，執行監測日期為民國一一一年一月五至七日。

3. 執行監測單位

委託環保署認可之台旭環境科技中心股份有限公司（行政院環保署認可證字號第 027 號）進行環境監測，依據本月之環境監測結果，提出本月之環境監測報告書。

檢 測 機 構：台旭環境科技中心股份有限公司
環保署環檢字第 027 號認可實驗室
董 事 長：江誠榮
檢驗室主任：葉明美
聯 絡 人：王愛萍
地 址：新北市新莊區五權一路一號四樓之五
電 話：(02) 2299-0212
傳 真：(02) 2299-0050

第一章　監測內容概述

1.1 營運狀況

目前營運狀況如表 1-1 所示。

表 1-1 營運狀況

設計容量	實際容量	實際容量/設計容量（%）
88 tons/day	68.81 tons/day	78.19 %

註：本廠廢棄物來源為外面廠商，因此廢棄物處理量並非穩定。

1.2 監測情形概述

營運期間執行環境監測結果摘要如表 1-2 所示。

表 1-2 本次監測情形概述

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
空氣品質	1. 臭氧 O_3 2. 風速，風向，溫度，溼度	符合標準值 —	

註:〝—〞表示目前環保署尚未訂定標準值。

1.3 監測計畫概述

本計畫實際執行之環境監測計畫，包括監測類別、項目、地點、頻率、方法及執行監測單位，如表 1-3 所示。

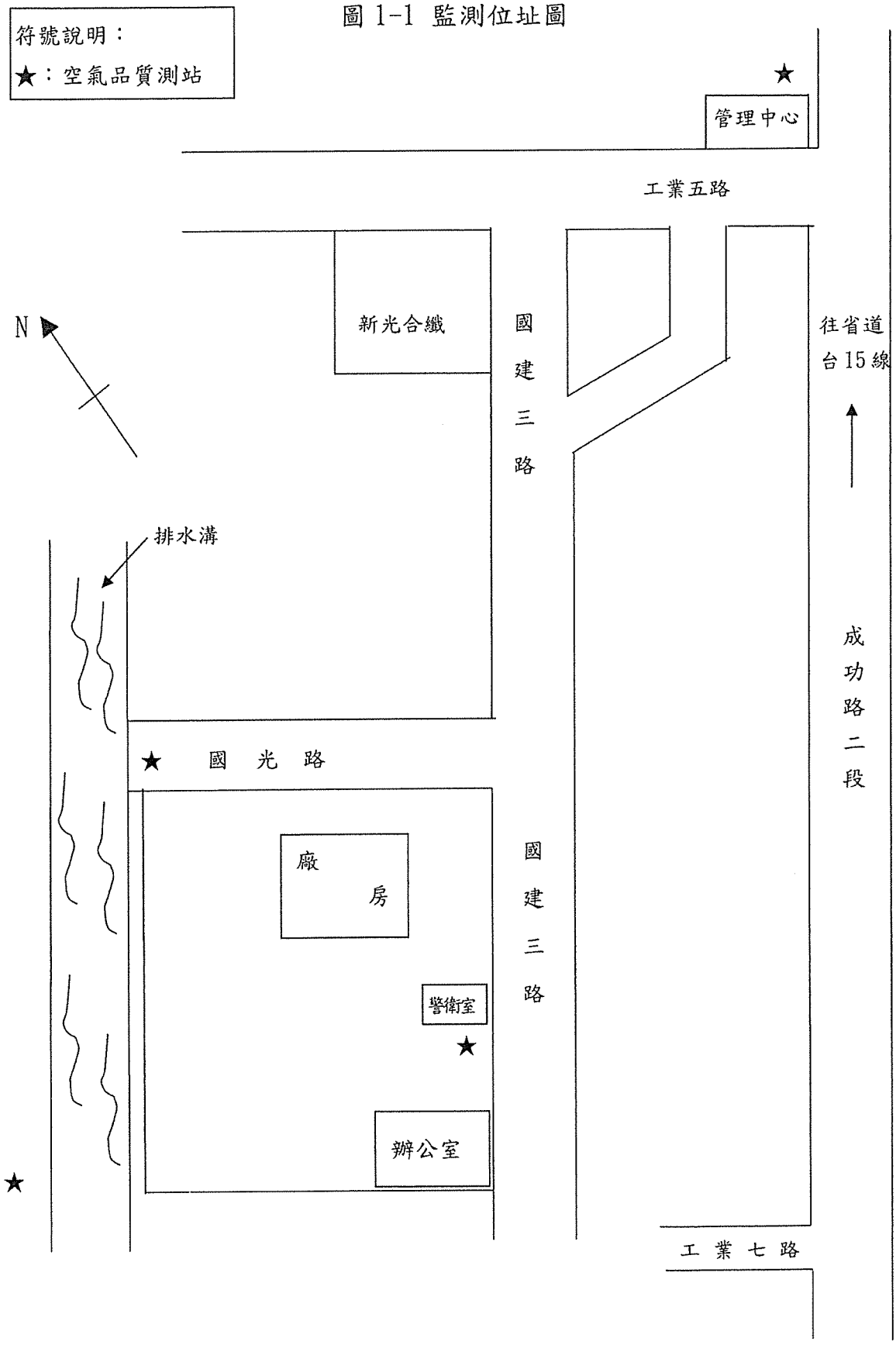
表 1-3 環境監測計畫

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
空氣品質	臭氧 O_3 風速，風向，溫度，溼度	1. 警衛室旁 2. 國光路底 3. 觀音工業區管理中心旁 4. 桃 32 線路口	營運階段： 每月一次，每次連續 24 小時	NIEA A420.12C	台旭環境科技中心股份有限公司	111.1.5 至 111.1.7

1.4 監測位址

監測位址如圖 1-1 所示。

圖 1-1 監測位址圖

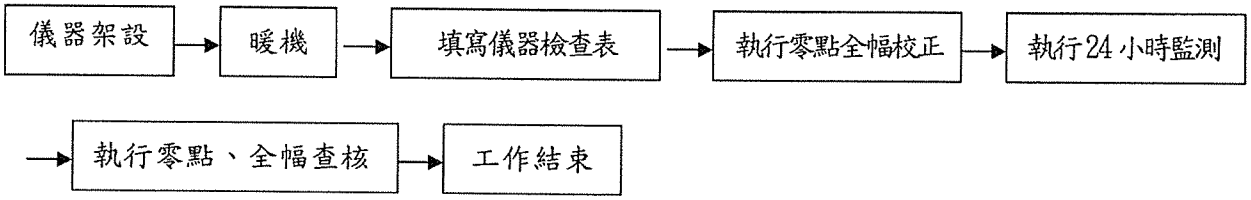


1.5 品保／品管作業措施概要

1.5.1 空氣品質監測之 QA/QC

(1) 空氣品質監測執行程序

本案監測工作內容流程如下：



(2)現場採樣之品保/品管

Ⅰ. 為使進氣良好，測站應尋找空曠地點，遠離建築物及樹木。

Ⅱ. 為使測值具代表性，測站宜遠離交通要道位置及大型施工機具，避免於雨天檢測。

Ⅲ. 儀器電路、管路檢查。

Ⅳ. 暖機，執行儀器動態性檢查。

Ⅴ. 儀器零點、全幅校正。

Ⅵ. 監測人員隨時檢查每小時測值，若發現異常值，先加以記錄，並立即檢查儀器是否故障。

Ⅶ. 監測完畢，儀器零點、全幅查核。

(3)分析工作之品保/品管

略

(4)儀器維修校正項目及頻率

本計畫執行空氣品質監測之儀器，其維修校正項目及頻率如表 1-4 所示：

表 1-4 空氣品質監測儀器維修校正情形

儀　　器	項　　目	頻　　率
周界自動測定儀（臭氧）	零點、全幅、再現性校正	監測前內校
	零點、全幅查核	監測後內校
	多點校正、精密度、準確度	每六個月乙次內校
	流量校正	使用前後內校

(5)分析項目之檢測方法

本計畫空氣品質檢測之分析項目、檢測方法、偵測極限、重覆分析及添加回收率，如表 1-5 所示：

表 1-5 空氣品質分析項目之檢測分法

分析項目	檢測方法	方　法 偵測極限	儀　器 偵測極限	重覆分析 (%)	添加回收率 (%)
O_3	NIEA A420.12C	*	0.0027 ppm	*	*

（6）數據處理原則

Ⅰ.數據記錄須以原子筆或墨水筆記錄，不得使用鉛筆，若書寫筆誤，需畫二條橫線改正於旁，並簽名及日期，不得使用立可白或橡皮塗擦。

Ⅱ.採樣人員若進行現場自動檢測方法，須依規定做儀器校正工作，方可進行檢測，校正資料、儀器條件均須以記錄。現場分析數據需交由品管人員審核，核對原始數據簽署後，即可確定數據之正確性。

Ⅲ.若使用電腦等自動化設備處理數據須先驗證其正確性，方可開始使用，驗證資料須加以保存。

Ⅳ.空氣品質監測若使用自動監測儀，則以自動測值之結果為結果。若使用手動監測儀，其 N.D.須小於 MDL 值，測值若小於 1，須取有效數字 2 位；大於等於 1，則取小數點下一位。

第二章　監測結果數據分析

2.1 空氣品質監測

(1)監測時間、地點

詳表 1-3。

(2)空氣品質監測結果分析

本月空氣品質監測結果參見表 2-1 所示。

表 2-1 空氣品質監測結果一覽表

監測項目		監測地點				空氣品質標準
		警衛室旁	國光路底	管理中心旁	桃 32 線路口	
風速(m/s)	日平均值	3.0	1.2	3.3	1.8	—
	小時平均值變動範圍	0.5~5.8	0.6~2.2	2.3~4.3	0.8~3.0	
風向	最大盛行風向	東北東	西北西	東北東	北北東	—
溫度(℃)	日平均值	18.6	18.4	16.3	16.1	—
	小時平均值變動範圍	17.5~19.6	17.6~19.5	15.2~18.5	15.1~18.3	
溼度(%)	日平均值	77	78	76	78	—
	小時平均值變動範圍	64~88	67~88	61~88	63~89	
臭氧(ppm)	日平均值	0.025	0.026	0.032	0.030	—
	最高小時平均值	0.034	0.037	0.038	0.038	0.12
	最高八小時平均值	0.029	0.031	0.034	0.033	0.06

註：1. 空氣品質標準摘自民國 109 年 9 月 18 日行政院環保署環署空字第 1091159220 號令修正發布第三條條文。

2. 〝—〞表示環保署尚未訂定標準值。

第三章 檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策

（1）監測結果綜合檢討分析

依據環境影響評估說明書變更內容，自 96 年 8 月起每月執行空氣品質中臭氧二十四小時連續監測，以瞭解廠區附近臭氧變化情形。本月臭氧監測結果皆符合空氣品質標準之小時平均值及八小時平均值，表示營運階段並未對周遭環境產生不良影響。

附　件　二

空氣污染物檢驗編號：EZ111A1988

二、檢測結果摘要

基本資料		
	1.公私場所：水美工程企業股份有限公司觀音廠	5.管制編號：H5302796
	2.地址：桃園市觀音區國建三路1之5號	6.受測污染源(編號)：進料貯坑(E002)旋轉窯式焚化爐(E003) 二次燃燒室(E004)
	3.檢測用途：固定空氣污染源應定期檢測及申報之檢測(代碼:3) 固定空氣污染源許可制度定期申報之檢測(代碼:6)	7.採樣日期：111 年 05 月 12、30 日
	4.檢測機構名稱：台旭環境科技中心股份有限公司	8.採樣位置：P001

採樣時污染源操作狀況

進料量(註明單位)			產量(註明單位)			燃料(註明單位)		
名稱	當日	許可用量	名稱	當日	許可用量	名稱	當日	許可用量
(05/12)固體廢棄物	1.438 T/hr	3.66 T/hr	(05/12)灰渣	0.503 T/hr	—	(05/12)再生燃料-2號低硫燃料油	0/0 KL/hr	0.1/0.1 KL/hr
(05/30)固體廢棄物	1.311 T/hr	3.66 T/hr	(05/30)灰渣	0.540 T/hr	—	(05/30)再生燃料-2號低硫燃料油	0/0 KL/hr	0.1/0.1 KL/hr
(05/12)固體、液體廢棄物	3.045 T/hr	3.66 T/hr	(05/12)蒸汽	10.21 T/hr	13.17 T/hr	(05/12)柴油	0.1/0.0 KL/hr	0.1/0.1 KL/hr
(05/30)固體、液體廢棄物	2.918 T/hr	3.66 T/hr	(05/30)蒸汽	10.25 T/hr	13.17 T/hr	(05/30)柴油	0.1/0.0 KL/hr	0.1/0.1 KL/hr
			(05/12)電力	0 KWH	1980 KWH	(05/12)4~6號重油	0/0 KL/hr	0.15/0.15 KL/hr
			(05/30)電力	0 KWH	1980 KWH	(05/30)4~6號重油	0/0 KL/hr	0.15/0.15 KL/hr

A.燃料名稱：柴油 (含硫量：0.0010 %)，B.燃料名稱：— (含硫量：— %)

混燒比例 A — : B —

焚化爐操作狀況	監測位置	操作參數名稱	採樣期間平均值	法規或許可最大值
	焚化爐	二次空氣注入溫度(℃)	1077.9	>850
	煙道出口	一氧化碳濃度(ppm)	5.21	<100
	煙道出口	含氧量(%)	9.96	>6

採樣時污防設施操作狀況

空氣污染防制設施名稱	主要操作參數(註明單位) 名稱	當日	許可用量	處理量(註明單位) 當日	許可用量
A001 除酸塔	(05/12)廢氣入口溫度	321.6 ℃	160~350 ℃	(05/12) 552.44 Nm³/min	300~645 Nm³/min
	(05/30)廢氣入口溫度	303.1 ℃	160~350 ℃	(05/30) 577.33 Nm³/min	
A002/A003 脈動式袋	(05/12)廢氣入口溫度	223.8 ℃	130~280 ℃	(05/12) 552.44 Nm³/min (05/30) 577.33 Nm³/min	300~645 Nm³/min
	(05/30)廢氣入口溫度	227.3 ℃	130~280 ℃		
	(05/12)活性碳	3.2 kg/hr	2.6~8.77 kg/hr		
	(05/30)活性碳	2.6 kg/hr	2.6~8.77 kg/hr		

廢氣性質 (1)排氣平均濕度：14.77 % (2)排氣平均溫度：192.8 ℃ (3)排氣平均速度：14.36 m/s

檢測結果

空氣污染物/檢測方法編號	分析樣品編號	排氣組成(%) CO_2	O_2	CO	O_2參考基準(%)	戴奧辛毒性當量濃度 實測值(ng-TEQ/Nm³)	校正值(ng-TEQ/Nm³)	乾基排氣量 實測值(Nm³/min)	排放標準(ng-TEQ/Nm³)	合格 是	否
戴奧辛(A807.75C)(A808.75B)	1988A01	7.0	11.6	ND(<0.1)	11	0.0116	0.0123	460.07	—	—	—
	1988A02	7.4	11.7	ND(<0.1)	11	0.0187	0.0201	493.94	—	—	—
	1988A03	8.0	11.1	ND(<0.1)	11	0.0107	0.0108	494.60	—	—	—
平均值		7.5	11.5	ND(<0.1)	11	0.0137	0.014	482.87	0.1	V	

備註

一、本採樣工作係由台旭環境科技中心股份有限公司負責執行，採完樣後由仲禹工程顧問股份有限公司分析

二、"*"指檢測機構檢測本項污染物之能力尚未經環保署認可；未認可之項目不可做為空氣污染防制法授權的檢測目的，故不能當作空污法執行依據

三、本報告登載數值之修整原則依據環保署環境檢驗所「檢驗報告位數表示規定」辦理

四、依據本公司於 111 年 01 月 31 日網路申報環境檢驗所核備之品質管制數據資料空氣污染物 MDL 值：

五、檢測結果摘要非檢測報告，僅提供本檢測案計算結果匯整和排放標準等資訊做為參考，檢測數據仍以檢測報告為主

台旭環境科技中心股份有限公司

行政院環境保護署認可證字號：環署環檢字第027A號
檢驗室名稱：台旭環境科技中心股份有限公司檢驗室
檢驗室地址：新北市新莊區五權一路一號四樓之五　電話：(02)2299-0212~4

採樣行程編號：EZRA22050004
專案編號：EZ111C0275

廢棄物樣品檢驗報告

受測單位：水美工程企業股份有限公司觀音廠
業　　別：自述業別
樣品名稱：飛灰(11)
樣品特性：固體
樣品編號：0275C01
採樣單位：台旭環境科技中心股份有限公司
採樣方法：NIEA R118.05B
採樣地點：桃園市觀音區國建三路1之5號

委託單位：水美工程企業股份有限公司觀音廠
採樣時間：111年05月04日13:10~13:32
收樣日期：111年05月04日
報告日期：111年05月18日
報告編號：EZ111C0275
聯 絡 人：王愛萍
檢測目的：定檢申報

檢驗項目	檢驗值	單位	檢驗方法	備註
廢棄物氫離子濃度指數(pH值)	9.64(25.1℃)	—	NIEA R208.04C	30mL試劑水
萃出液中總銅	9.43	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鎘	0.336	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉻	0.009	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉛	0.095	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總硒	ND(<0.049)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉛	0.055	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總砷	ND(<0.030)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中六價鉻	<0.009	mg/L	NIEA R201.15C/R309.12C	備註5
萃出液中總汞	ND(<0.00023)	mg/L	NIEA R201.15C/R314.12C	
＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊	＊以下空白＊	＊＊	＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊	＊＊＊＊＊＊

備註：
1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類葉明美(EZI-04)、黃麗菊(EZI-19)、游立萍(EZI-20)。
2. 本報告共12頁，分離使用無效。
3. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
4. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
5. 因基質干擾，故無法檢出，以小於總鉻數據出具。

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實告知等違反 貴府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

檢測機構名稱：台旭環境科技中心股份有限公司
負責人：江 誠 榮　　檢驗室主管：游立萍

台旭環境科技中心 負責人：江誠榮 檢驗室主管：葉明美 游立萍

台旭環境科技中心股份有限公司

行政院環境保護署認可證字號：環署環檢字第027A號
檢驗室名稱：台旭環境科技中心股份有限公司檢驗室
檢驗室地址：新北市新莊區五權一路一號四樓之五　電話：(02)2299-0212~4

採樣行程編號：EZRA22050004
專案編號：EZ111C0275

廢 棄 物 樣 品 檢 驗 報 告

受測單位：水美工程企業股份有限公司觀音廠
業　　別：自述業別
樣品名稱：飛灰(01)
樣品特性：固體
樣品編號：0275C02
採樣單位：台旭環境科技中心股份有限公司
採樣方法：NIEA R118.05B
採樣地點：桃園市觀音區國建三路1之5號

委託單位：水美工程企業股份有限公司觀音廠
採樣時間：111年05月04日13:10~13:32
收樣日期：111年05月04日
報告日期：111年05月18日
報告編號：EZ111C0275
聯 絡 人：王愛萍
檢測目的：定檢申報

檢 驗 項 目	檢 驗 值	單位	檢 驗 方 法	備 註
廢棄物氫離子濃度指數(pH值)	9.73(25.2℃)	—	NIEA R208.04C	30mL試劑水
萃出液中總銅	10.7	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鎘	0.314	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉻	0.010	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉬	0.105	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總硒	ND(<0.049)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉛	0.044	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總砷	ND(<0.030)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中六價鉻	<0.010	mg/L	NIEA R201.15C/R309.12C	備註5
萃出液中總汞	ND(<0.00023)	mg/L	NIEA R201.15C/R314.12C	
＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊	＊以下空白＊	＊＊	＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊	＊＊＊＊＊＊

備註：
1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
   無機檢測類葉明美(EZI-04)、黃麗菊(EZI-19)、游立萍(EZI-20)。
2. 本報告共12頁，分離使用無效。
3. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
4. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
5. 因基質干擾，故無法檢出，以小於總鉻數據出具。

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

檢測機構名稱：台旭環境科技中心股份有限公司　檢驗室主管：游立萍
負責人：江 誠 榮

台旭環境科技中心股份有限公司

行政院環境保護署認可證字號：環署環檢字第027A號
檢驗室名稱：台旭環境科技中心股份有限公司檢驗室
檢驗室地址：新北市新莊區五權一路一號四樓之五　電話：(02)2299-0212~4

採樣行程編號：EZRA22050004
專案編號：EZ111C0275

廢 棄 物 樣 品 檢 驗 報 告

受測單位：水美工程企業股份有限公司觀音廠　　委託單位：水美工程企業股份有限公司觀音廠
業　　別：自述業別　　採樣時間：111年05月04日13:10~13:32
樣品名稱：飛灰(06)　　收樣日期：111年05月04日
樣品特性：固體　　報告日期：111年05月18日
樣品編號：0275C03　　報告編號：EZ111C0275
採樣單位：台旭環境科技中心股份有限公司　　聯 絡 人：王愛萍
採樣方法：NIEA R118.05B　　檢測目的：定檢申報
採樣地點：桃園市觀音區國建三路1之5號

檢 驗 項 目	檢 驗 值	單位	檢 驗 方 法	備 註
廢棄物氫離子濃度指數(pH值)	9.72(25.0℃)	—	NIEA R208.04C	30mL試劑水
萃出液中總銅	10.6	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鎘	0.328	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉻	0.012	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉛	0.096	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總硒	ND(<0.049)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉛	0.047	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總砷	ND(<0.030)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中六價鉻	<0.012	mg/L	NIEA R201.15C/R309.12C	備註5
萃出液中總汞	ND(<0.00023)	mg/L	NIEA R201.15C/R314.12C	
＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊	＊以下空白＊	＊＊	＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊	＊＊＊＊＊＊

備註：
1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
   無機檢測類葉明美(EZI-04)、黃麗菊(EZI-19)、游立萍(EZI-20)。
2. 本報告共12頁，分離使用無效。
3. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
4. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
5. 因基質干擾，故無法檢出，以小於總鉻數據出具。

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

檢測機構名稱：台旭環境科技中心股份有限公司
負責人：江 誠 榮　　檢驗室主管：游立萍代

專用章 股份有限公司 負責人:江誠榮 檢驗室主管:葉明美

台旭環境科技中心股份有限公司

行政院環境保護署認可證字號：環署環檢字第027A號
檢驗室名稱：台旭環境科技中心股份有限公司檢驗室
檢驗室地址：新北市新莊區五權一路一號四樓之五　電話：(02)2299-0212~4

採樣行程編號：EZRA22050004
專案編號：EZ111C0275

廢 棄 物 樣 品 檢 驗 報 告

受測單位：水美工程企業股份有限公司觀音廠
業　　別：自述業別
樣品名稱：飛灰(13)
樣品特性：固體
樣品編號：0275C04
採樣單位：台旭環境科技中心股份有限公司
採樣方法：NIEA R118.05B
採樣地點：桃園市觀音區國建三路1之5號

委託單位：水美工程企業股份有限公司觀音廠
採樣時間：111年05月04日13:10~13:32
收樣日期：111年05月04日
報告日期：111年05月18日
報告編號：EZ111C0275
聯 絡 人：王愛萍
檢測目的：定檢申報

檢驗項目	檢驗值	單位	檢驗方法	備註
廢棄物氫離子濃度指數(pH值)	9.74(25.1℃)	—	NIEA R208.04C	30mL試劑水
萃出液中總銅	8.81	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鎘	0.294	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉻	0.008	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉛	0.092	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總硒	ND(<0.049)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉛	0.035	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總砷	0.045	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中六價鉻	<0.008	mg/L	NIEA R201.15C/R309.12C	備註5
萃出液中總汞	ND(<0.00023)	mg/L	NIEA R201.15C/R314.12C	
＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊	＊以下空白＊	＊＊	＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊	＊＊＊＊＊＊

備註：
1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
   無機檢測類葉明美(EZI-04)、黃麗菊(EZI-19)、游立萍(EZI-20)。
2. 本報告共12頁，分離使用無效。
3. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
4. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
5. 因基質干擾，故無法檢出，以小於總鉻數據出具。

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

檢測機構名稱：台旭環境科技中心股份有限公司　誠榮
負責人：江 誠 榮
檢驗室主管：游立萍代

台旭環境科技中心股份有限公司

行政院環境保護署認可證字號：環署環檢字第027A號
檢驗室名稱：台旭環境科技中心股份有限公司檢驗室
檢驗室地址：新北市新莊區五權一路一號四樓之五　電話：(02)2299-0212~4

採樣行程編號：EZRA22050004
專案編號：EZ111C0275

廢 棄 物 樣 品 檢 驗 報 告

受測單位：水美工程企業股份有限公司觀音廠　委託單位：水美工程企業股份有限公司觀音廠
業　　別：自述業別　採樣時間：111年05月04日13:10~13:32
樣品名稱：飛灰(18)　收樣日期：111年05月04日
樣品特性：固體　報告日期：111年05月18日
樣品編號：0275C05　報告編號：EZ111C0275
採樣單位：台旭環境科技中心股份有限公司　聯 絡 人：王愛萍
採樣方法：NIEA R118.05B　檢測目的：定檢申報
採樣地點：桃園市觀音區國建三路1之5號

檢 驗 項 目	檢 驗 值	單位	檢 驗 方 法	備 註
廢棄物氫離子濃度指數(pH值)	9.73(25.2℃)	—	NIEA R208.04C	30mL試劑水
萃出液中總銅	8.13	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鎘	0.292	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉻	0.007	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉛	0.094	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總硒	ND(<0.049)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉛	0.031	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總砷	ND(<0.030)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中六價鉻	<0.007	mg/L	NIEA R201.15C/R309.12C	備註5
萃出液中總汞	ND(<0.00023)	mg/L	NIEA R201.15C/R314.12C	
＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊	＊以下空白＊	＊＊	＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊	＊＊＊＊＊＊

備註：
1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類葉明美(EZI-04)、黃麗菊(EZI-19)、游立萍(EZI-20)。
2. 本報告共12頁，分離使用無效。
3. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
4. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
5. 因基質干擾，故無法檢出，以小於總鉻數據出具。

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

檢測機構名稱：台旭環境科技中心股份有限公司
負責人：江 誠 榮　檢驗室主管：游立萍

台旭環境科技中心股份有限公司

行政院環境保護署認可證字號：環署環檢字第027A號
檢驗室名稱：台旭環境科技中心股份有限公司檢驗室
檢驗室地址：新北市新莊區五權一路一號四樓之五　電話：(02)2299-0212~4

採樣行程編號：EZRA22050004
專案編號：EZ111C0275

廢棄物樣品檢驗報告

受測單位：水美工程企業股份有限公司觀音廠
業　　別：自述業別
樣品名稱：飛灰(10)
樣品特性：固體
樣品編號：0275C06
採樣單位：台旭環境科技中心股份有限公司
採樣方法：NIEA R118.05B
採樣地點：桃園市觀音區國建三路1之5號

委託單位：水美工程企業股份有限公司觀音廠
採樣時間：111年05月04日13:10~13:32
收樣日期：111年05月04日
報告日期：111年05月18日
報告編號：EZ111C0275
聯 絡 人：王愛萍
檢測目的：定檢申報

檢驗項目	檢驗值	單位	檢驗方法	備註
廢棄物氫離子濃度指數(pH值)	9.79(25.1℃)	—	NIEA R208.04C	30mL試劑水
萃出液中總銅	4.92	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鎘	0.315	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉻	ND(<0.0050)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉬	0.089	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總硒	ND(<0.049)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉛	0.030	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總砷	ND(<0.030)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中六價鉻	<0.0050	mg/L	NIEA R201.15C/R309.12C	備註5
萃出液中總汞	ND(<0.00023)	mg/L	NIEA R201.15C/R314.12C	
＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊	＊以下空白＊	＊＊	＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊	＊＊＊＊＊＊

備註：
1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
   無機檢測類葉明美(EZI-04)、黃麗菊(EZI-19)、游立萍(EZI-20)。
2. 本報告共12頁，分離使用無效。
3. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
4. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
5. 因基質干擾，故無法檢出，以小於總鉻數據出具。

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

檢測機構名稱：台旭環境科技中心股份有限公司
負責人：江 誠 榮　　檢驗室主管：游立萍代

台旭環境科技中心股份有限公司

行政院環境保護署認可證字號：環署環檢字第027A號
檢驗室名稱：台旭環境科技中心股份有限公司檢驗室
檢驗室地址：新北市新莊區五權一路一號四樓之五　電話：(02)2299-0212~4

採樣行程編號：EZRA22050004
專案編號：EZ111C0275

廢 棄 物 樣 品 檢 驗 報 告

受測單位：水美工程企業股份有限公司觀音廠　委託單位：水美工程企業股份有限公司觀音廠
業　　別：自述業別　採樣時間：111年05月04日13:45~14:18
樣品名稱：底渣(12)　收樣日期：111年05月04日
樣品特性：固體　報告日期：111年05月18日
樣品編號：0275C07　報告編號：EZ111C0275
採樣單位：台旭環境科技中心股份有限公司　聯 絡 人：王愛萍
採樣方法：NIEA R118.05B　檢測目的：定檢申報
採樣地點：桃園市觀音區國建三路1之5號

檢驗項目	檢驗值	單位	檢驗方法	備註
廢棄物氫離子濃度指數(pH值)	10.22(25.1℃)	—	NIEA R208.04C	20mL試劑水
萃出液中總銅	0.057	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鎘	ND(<0.0014)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉻	0.012	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鋇	1.35	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總硒	ND(<0.049)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉛	ND(<0.023)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總砷	ND(<0.030)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中六價鉻	0.01	mg/L	NIEA R201.15C/R309.12C	
萃出液中總汞	ND(<0.00023)	mg/L	NIEA R201.15C/R314.12C	
＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊	＊以下空白＊	＊＊	＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊	＊＊＊＊＊＊

備註：
1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類葉明美(EZI-04)、黃麗菊(EZI-19)、游立萍(EZI-20)。
2. 本報告共12頁，分離使用無效。
3. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
4. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

檢測機構名稱：台旭環境科技中心股份有限公司
負責人：江 誠 榮　檢驗室主管：游立萍

台旭環境科技中心 股份有限公司 負責人:江誠榮 檢驗室主管:葉明美

台旭環境科技中心股份有限公司

行政院環境保護署認可證字號：環署環檢字第027A號
檢驗室名稱：台旭環境科技中心股份有限公司檢驗室
檢驗室地址：新北市新莊區五權一路一號四樓之五　電話：(02)2299-0212~4

採樣行程編號：EZRA22050004
專案編號：EZ111C0275

廢棄物樣品檢驗報告

受測單位：水美工程企業股份有限公司觀音廠
業　　別：自述業別
樣品名稱：底渣(07)
樣品特性：固體
樣品編號：0275C08
採樣單位：台旭環境科技中心股份有限公司
採樣方法：NIEA R118.05B
採樣地點：桃園市觀音區國建三路1之5號

委託單位：水美工程企業股份有限公司觀音廠
採樣時間：111年05月04日13:45~14:18
收樣日期：111年05月04日
報告日期：111年05月18日
報告編號：EZ111C0275
聯 絡 人：王愛萍
檢測目的：定檢申報

檢驗項目	檢驗值	單位	檢驗方法	備註
廢棄物氫離子濃度指數(pH值)	10.38(25.0℃)	—	NIEA R208.04C	20mL試劑水
萃出液中總銅	0.024	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鎘	ND(<0.0014)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉻	ND(<0.0050)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鋇	1.31	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總硒	ND(<0.049)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉛	ND(<0.023)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總砷	ND(<0.030)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中六價鉻	ND(<0.0048)	mg/L	NIEA R201.15C/R309.12C	
萃出液中總汞	ND(<0.00023)	mg/L	NIEA R201.15C/R314.12C	
＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊	＊以下空白＊	＊＊	＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊	＊＊＊＊＊＊

備註：
1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類葉明美(EZI-04)、黃麗菊(EZI-19)、游立萍(EZI-20)。
2. 本報告共12頁，分離使用無效。
3. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
4. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

檢測機構名稱：台旭環境科技中心股份有限公司
負責人：江 誠 榮　　檢驗室主管：游立萍

台旭環境科技中心 專用章
股份有限公司
負責人：江誠榮
檢驗室主管：葉明美

游立萍

台旭環境科技中心股份有限公司

行政院環境保護署認可證字號：環署環檢字第027A號
檢驗室名稱：台旭環境科技中心股份有限公司檢驗室
檢驗室地址：新北市新莊區五權一路一號四樓之五　電話：(02)2299-0212~4

採樣行程編號：EZRA22050004
專案編號：EZ111C0275

廢棄物樣品檢驗報告

受測單位：水美工程企業股份有限公司觀音廠　委託單位：水美工程企業股份有限公司觀音廠
業　　別：自述業別　採樣時間：111年05月04日13:45~14:18
樣品名稱：底渣(11)　收樣日期：111年05月04日
樣品特性：固體　報告日期：111年05月18日
樣品編號：0275C09　報告編號：EZ111C0275
採樣單位：台旭環境科技中心股份有限公司　聯 絡 人：王愛萍
採樣方法：NIEA R118.05B　檢測目的：定檢申報
採樣地點：桃園市觀音區國建三路1之5號

檢驗項目	檢驗值	單位	檢驗方法	備註
廢棄物氫離子濃度指數(pH值)	10.33(25.1℃)	—	NIEA R208.04C	20mL試劑水
萃出液中總銅	0.691	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鎘	ND(<0.0014)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉻	0.005	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉛	2.05	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總硒	ND(<0.049)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉛	ND(<0.023)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總砷	ND(<0.030)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中六價鉻	<0.005	mg/L	NIEA R201.15C/R309.12C	備註5
萃出液中總汞	ND(<0.00023)	mg/L	NIEA R201.15C/R314.12C	
＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊	＊以下空白＊	＊＊	＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊	＊＊＊＊＊＊

備註：
1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類葉明美(EZI-04)、黃麗菊(EZI-19)、游立萍(EZI-20)。
2. 本報告共12頁，分離使用無效。
3. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
4. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
5. 因基質干擾，故無法檢出，以小於總鉻數據出具。

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

檢測機構名稱：台旭環境科技中心股份有限公司
負責人：江 誠 榮　檢驗室主管：游立萍

台旭環境科技中心股份有限公司

行政院環境保護署認可證字號：環署環檢字第027A號
檢驗室名稱：台旭環境科技中心股份有限公司檢驗室
檢驗室地址：新北市新莊區五權一路一號四樓之五　電話：(02)2299-0212~4

採樣行程編號：EZRA22050004
專案編號：EZ111C0275

廢棄物樣品檢驗報告

受測單位：水美工程企業股份有限公司觀音廠
業　　別：自述業別
樣品名稱：底渣(10)
樣品特性：固體
樣品編號：0275C10
採樣單位：台旭環境科技中心股份有限公司
採樣方法：NIEA R118.05B
採樣地點：桃園市觀音區國建三路1之5號

委託單位：水美工程企業股份有限公司觀音廠
採樣時間：111年05月04日13:45~14:18
收樣日期：111年05月04日
報告日期：111年05月18日
報告編號：EZ111C0275
聯 絡 人：王愛萍
檢測目的：定檢申報

檢驗項目	檢驗值	單位	檢驗方法	備註
廢棄物氫離子濃度指數(pH值)	10.04(25.0℃)	—	NIEA R208.04C	20mL試劑水
萃出液中總銅	0.449	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鎘	ND(<0.0014)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉻	ND(<0.0050)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉛	1.87	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總硒	ND(<0.049)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉛	ND(<0.023)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總砷	ND(<0.030)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中六價鉻	<0.0050	mg/L	NIEA R201.15C/R309.12C	備註5
萃出液中總汞	ND(<0.00023)	mg/L	NIEA R201.15C/R314.12C	
＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊	＊以下空白＊	＊＊	＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊	＊＊＊＊＊＊

備註：
1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類葉明美(EZI-04)、黃麗菊(EZI-19)、游立萍(EZI-20)。
2. 本報告共12頁，分離使用無效。
3. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
4. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
5. 因基質干擾，故無法檢出，以小於總鉻數據出具。

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

檢測機構名稱：台旭環境科技中心股份有限公司
負責人：江 誠 榮　　檢驗室主管：游立萍

台旭環境科技中心股份有限公司

行政院環境保護署認可證字號：環署環檢字第027A號
檢驗室名稱：台旭環境科技中心股份有限公司檢驗室
檢驗室地址：新北市新莊區五權一路一號四樓之五　電話：(02)2299-0212~4

採樣行程編號：EZRA22050004
專案編號：EZ111C0275

廢 棄 物 樣 品 檢 驗 報 告

受測單位：水美工程企業股份有限公司觀音廠　委託單位：水美工程企業股份有限公司觀音廠
業　　別：自述業別　採樣時間：111年05月04日13:45~14:18
樣品名稱：底渣(03)　收樣日期：111年05月04日
樣品特性：固體　報告日期：111年05月18日
樣品編號：0275C11　報告編號：EZ111C0275
採樣單位：台旭環境科技中心股份有限公司　聯 絡 人：王愛萍
採樣方法：NIEA R118.05B　檢測目的：定檢申報
採樣地點：桃園市觀音區國建三路1之5號

檢 驗 項 目	檢 驗 值	單位	檢 驗 方 法	備 註
廢棄物氫離子濃度指數(pH值)	10.27(25.2℃)	—	NIEA R208.04C	20mL試劑水
萃出液中總銅	4.92	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鎘	ND(<0.0014)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉻	0.010	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鋇	4.49	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總硒	ND(<0.049)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉛	ND(<0.023)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總砷	ND(<0.030)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中六價鉻	<0.010	mg/L	NIEA R201.15C/R309.12C	備註5
萃出液中總汞	ND(<0.00023)	mg/L	NIEA R201.15C/R314.12C	
＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊	＊以下空白＊	＊＊	＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊	＊＊＊＊＊＊

備註：
1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類葉明美(EZI-04)、黃麗菊(EZI-19)、游立萍(EZI-20)。
2. 本報告共12頁，分離使用無效。
3. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
4. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。
5. 因基質干擾，故無法檢出，以小於總鉻數據出具。

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務工作亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

檢測機構名稱：台旭環境科技中心股份有限公司
負責人：江 誠 榮　檢驗室主管：游立萍

台旭環境科技中心 負責人：江誠榮 檢驗室主管：葉明美

台旭環境科技中心股份有限公司

行政院環境保護署認可證字號：環署環檢字第027A號
檢驗室名稱：台旭環境科技中心股份有限公司檢驗室
檢驗室地址：新北市新莊區五權一路一號四樓之五　電話：(02)2299-0212~4

採樣行程編號：EZRA22050004
專案編號：EZ111C0275

廢棄物樣品檢驗報告

受測單位：水美工程企業股份有限公司觀音廠
業　　別：自述業別
樣品名稱：底渣(15)
樣品特性：固體
樣品編號：0275C12
採樣單位：台旭環境科技中心股份有限公司
採樣方法：NIEA R118.05B
採樣地點：桃園市觀音區國建三路1之5號

委託單位：水美工程企業股份有限公司觀音廠
採樣時間：111年05月04日13:45~14:18
收樣日期：111年05月04日
報告日期：111年05月18日
報告編號：EZ111C0275
聯 絡 人：王愛萍
檢測目的：定檢申報

檢驗項目	檢驗值	單位	檢驗方法	備註
廢棄物氫離子濃度指數(pH值)	10.22(25.1℃)	—	NIEA R208.04C	20mL試劑水
萃出液中總銅	0.014	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鎘	ND(<0.0014)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉻	0.008	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉛	5.37	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總硒	ND(<0.049)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總鉛	ND(<0.023)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中總砷	ND(<0.030)	mg/L	NIEA R201.15C/R306.13C/M104.02C	
萃出液中六價鉻	ND(<0.0048)	mg/L	NIEA R201.15C/R309.12C	
萃出液中總汞	ND(<0.00023)	mg/L	NIEA R201.15C/R314.12C	
＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊	＊以下空白＊	＊＊	＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊	＊＊＊＊＊＊

備註：
1. 本報告已由核可報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
無機檢測類葉明美(EZI-04)、黃麗菊(EZI-19)、游立萍(EZI-20)。
2. 本報告共12頁，分離使用無效。
3. 低於方法偵測極限之測定以"ND"表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
4. 本報告僅對該樣品負責，並不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書
(一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
(二)吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

檢測機構名稱：台旭環境科技中心股份有限公司
負責人：江 誠 榮　　檢驗室主管：游立萍

台旭環境科技中心 股份有限公司 負責人:江誠榮 檢驗室主管:葉明美

仲禹工程顧問股份有限公司
Worthies Engineering Consultants Corp.
地址：台中市南屯區408工業24路32號4F　統一編號：96982584　電話:04-23501158　傳真:04-23501187
http:\\www.worthies.com.tw Email：Worthies@mail.worthies.com.tw

行程代碼: EZRA22050005　　報告編號: JRR42283

實驗室樣品編號: 22284-10　樣品說明 飛灰　樣品特性 灰色、固態　採樣時間: 2022/05/04
客戶樣品編號: 0276C01　收樣時間: 2022/05/06
採樣單位編號: NA　檢測目的: 其他環保法規用途(定檢申報)
採樣單位: 台旭環境科技中心股份有限公司　受測單位: 水美工程企業股份有限公司觀音廠
採樣方法: *　採樣地點: *

	上機日期	測項編號	項次	檢測方法	檢測項目	檢測結果	單位
	2022/05/12	4-001	1	NIEA M801.13B	戴奧辛及呋喃	1.18	ng I-TEQ/g

–測項結尾–

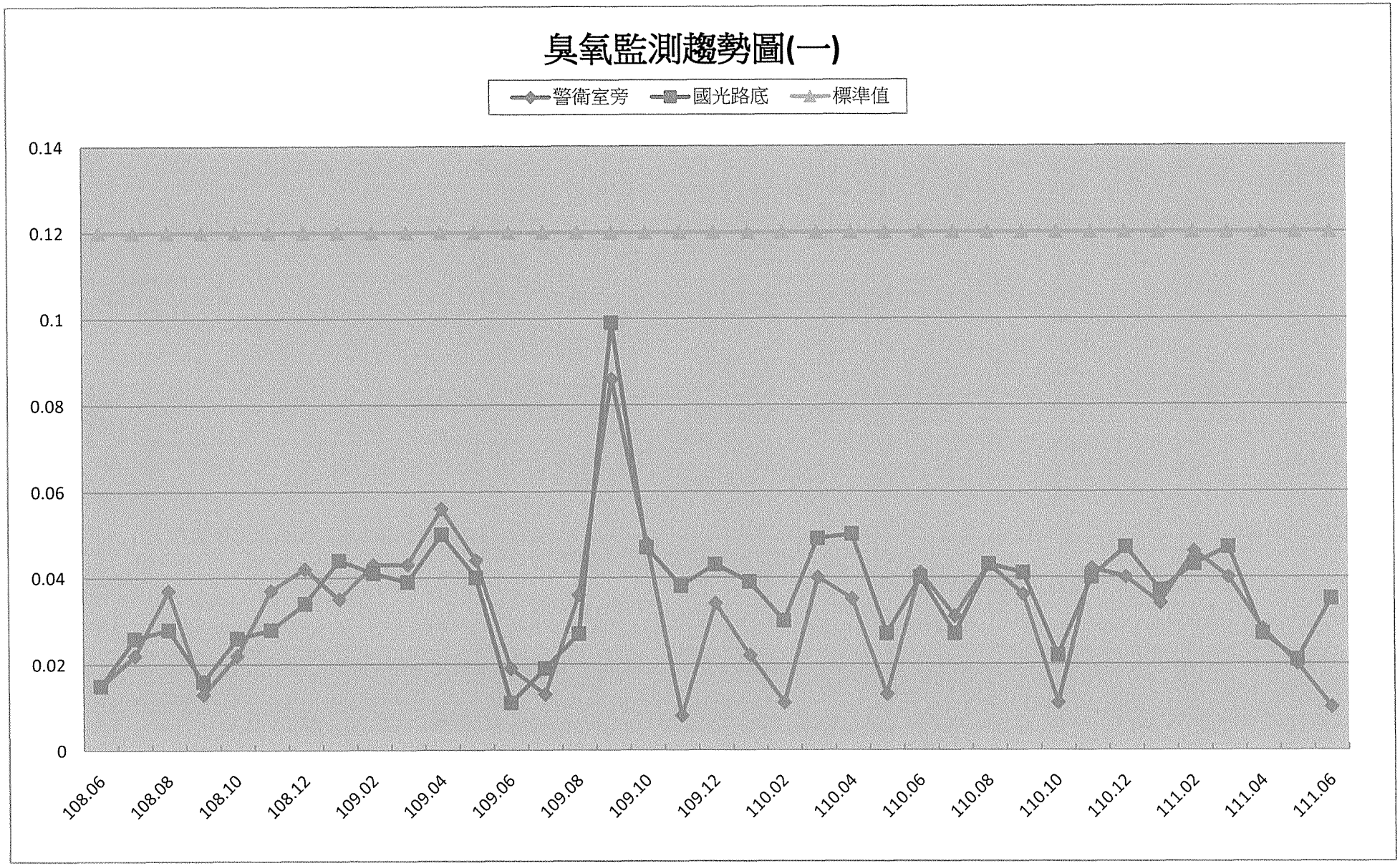
實驗室樣品編號: 22284-11　樣品說明 底渣　樣品特性 黑色、固態　採樣時間: 2022/05/04
客戶樣品編號: 0276C02　收樣時間: 2022/05/06
採樣單位編號: NA　檢測目的: 其他環保法規用途(定檢申報)
採樣單位: 台旭環境科技中心股份有限公司　受測單位: 水美工程企業股份有限公司觀音廠
採樣方法: *　採樣地點: *

	上機日期	測項編號	項次	檢測方法	檢測項目	檢測結果	單位
	2022/05/12	4-001	1	NIEA M801.13B	戴奧辛及呋喃	0.027	ng I-TEQ/g

–測項結尾–

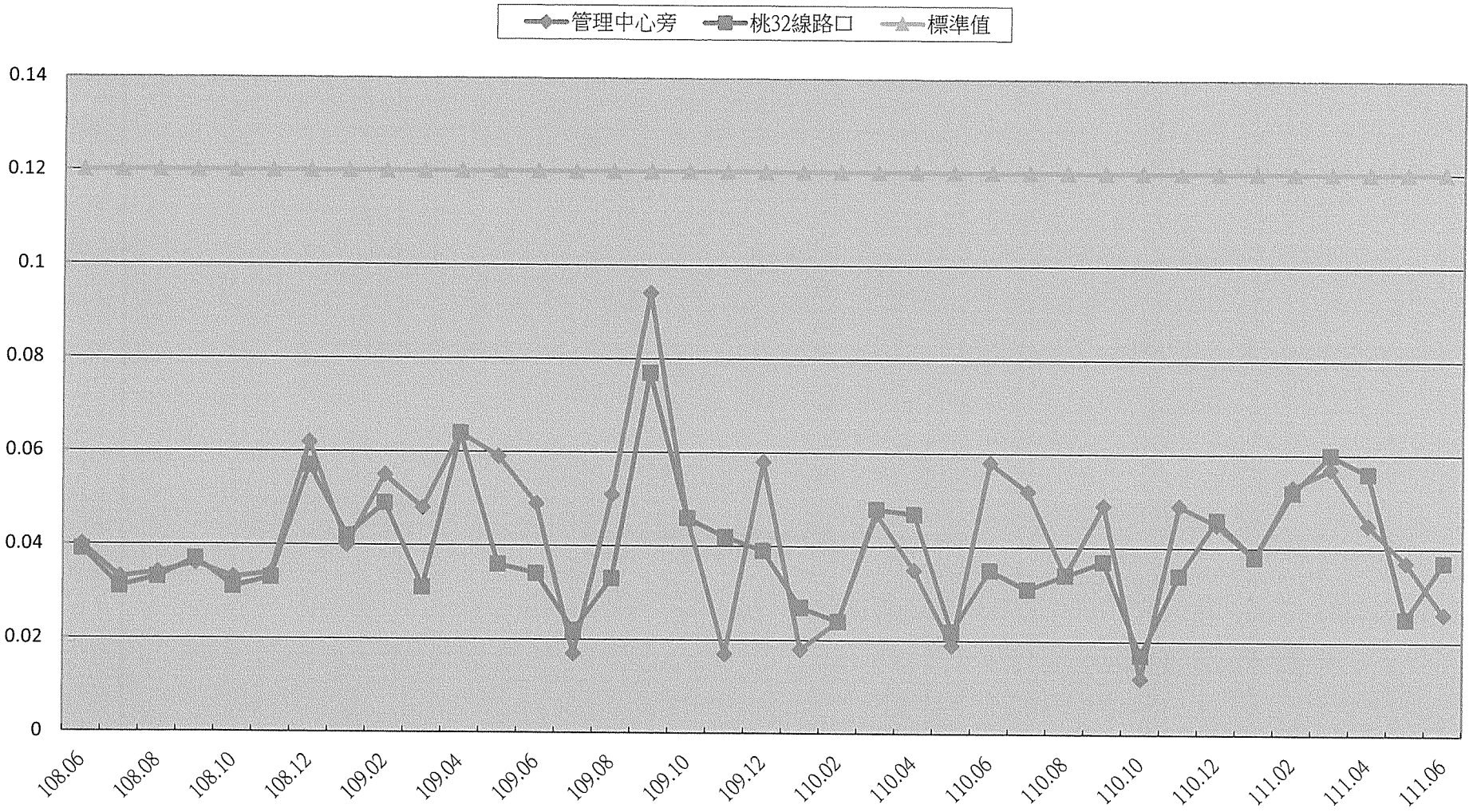
報告專用章
仲禹工程顧問(股)公司
負責人:蕭友琳
檢驗室主管:方天志

附　件　三


臭氧監測趨勢圖(一)
警衛室旁
國光路底
標準值
0.14
0.12
0.1
0.08
0.06
0.04
0.02
0
108.06
108.08
108.10
108.12
109.02
109.04
109.06
109.08
109.10
109.12
110.02
110.04
110.06
110.08
110.10
110.12
111.02
111.04
111.06

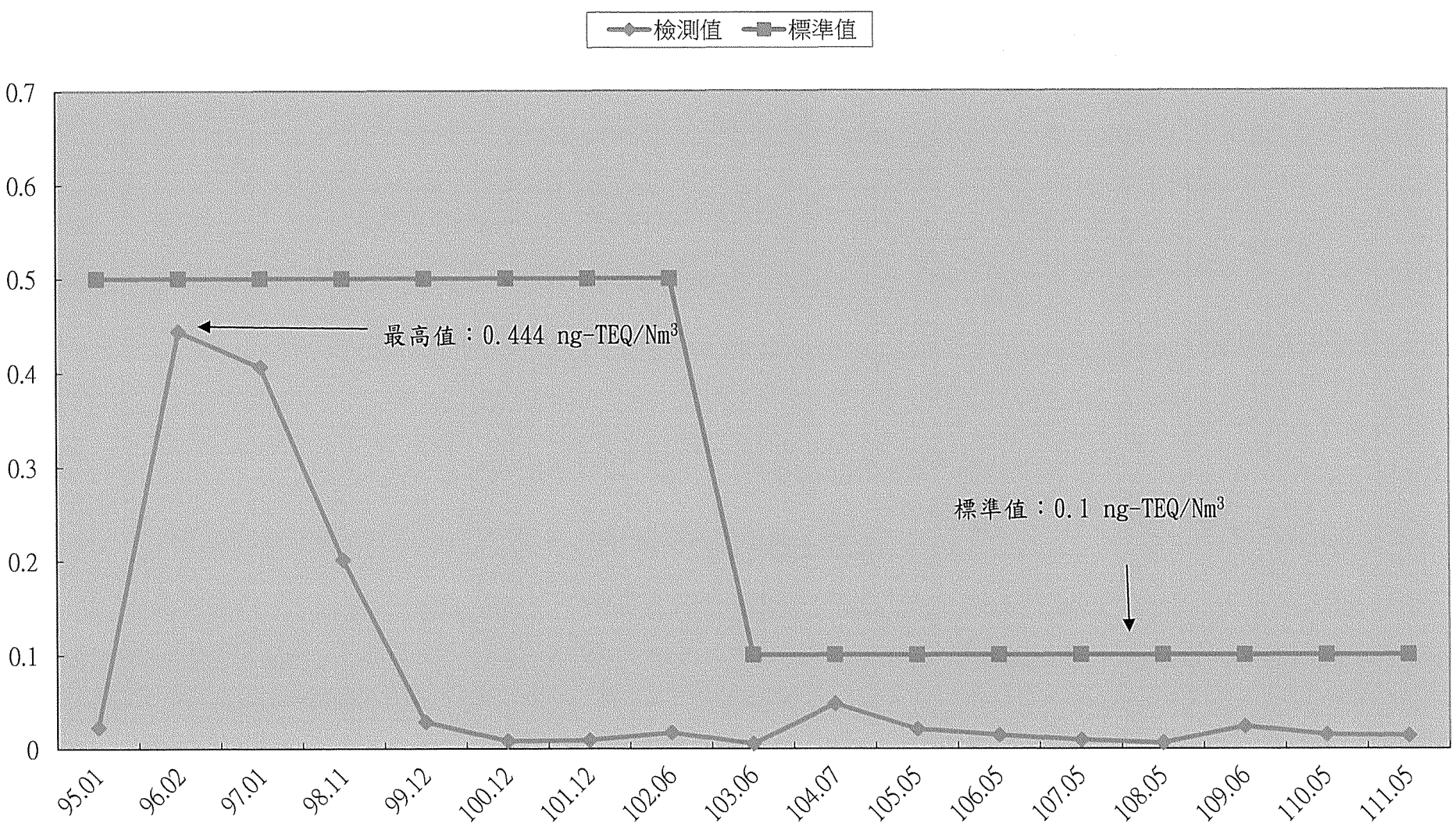
附件三-1

臭氧監測趨勢圖(二)

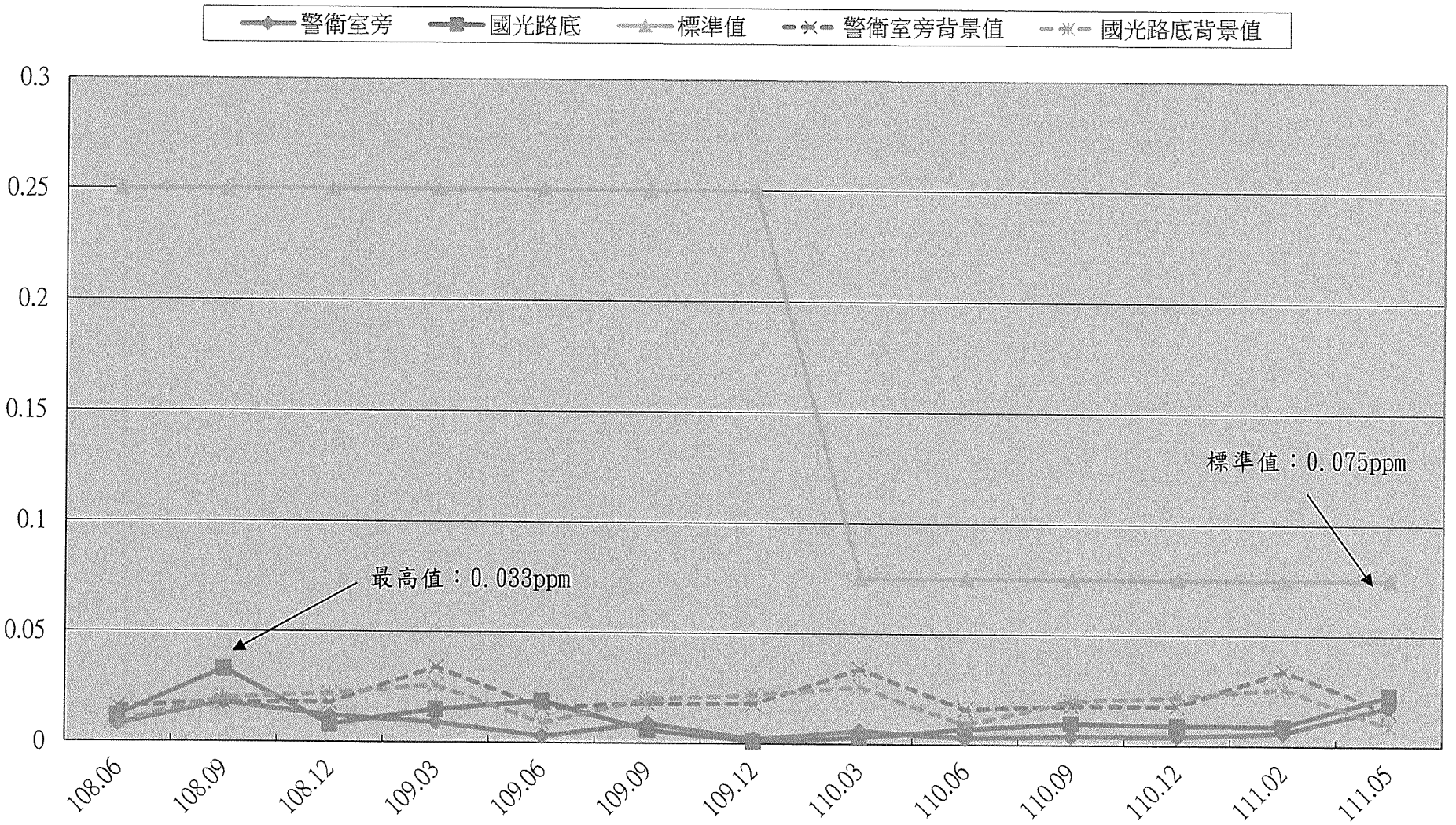


附件三-2

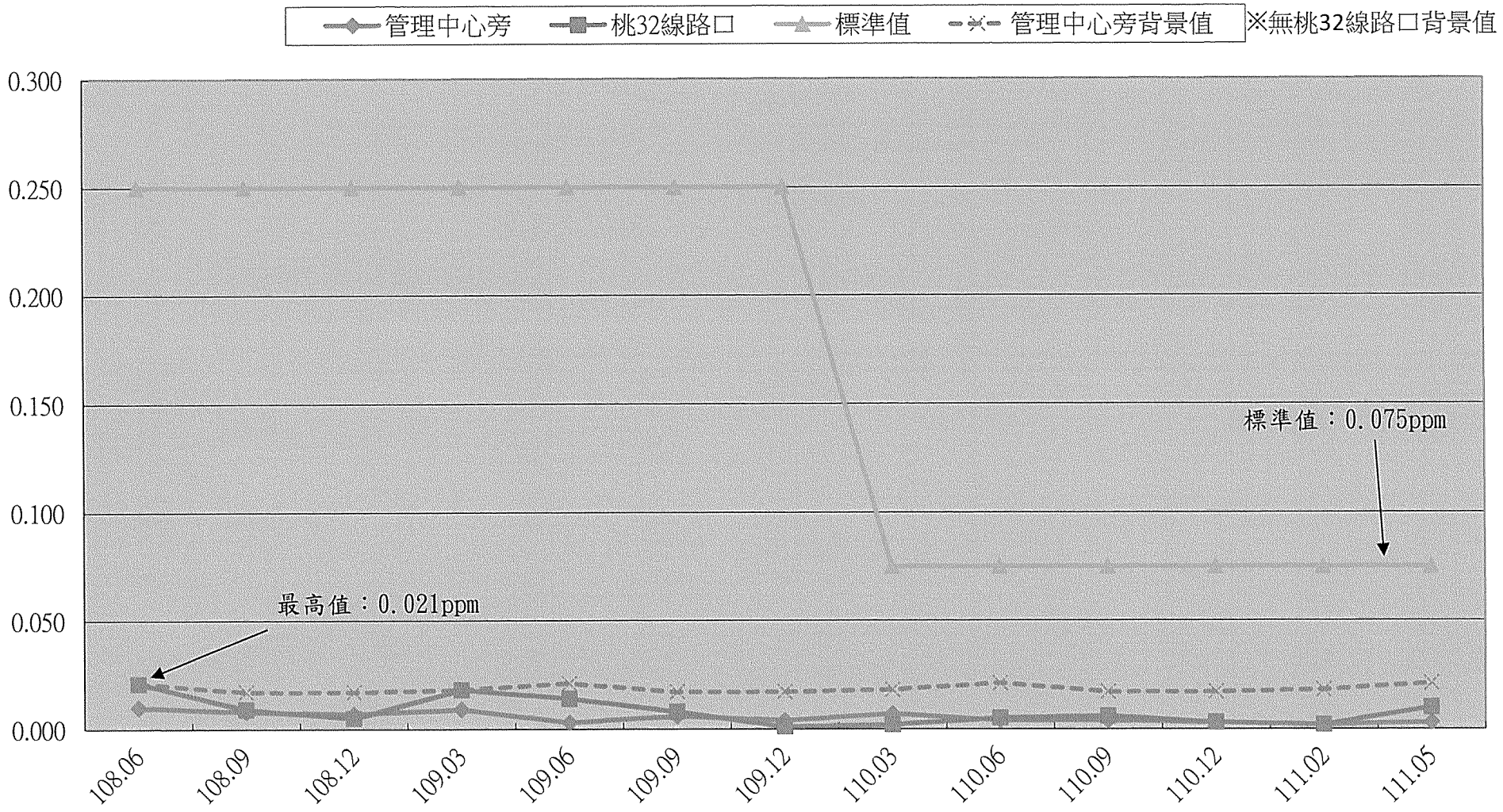
戴奧辛監測趨勢圖


檢測值
標準值
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
0
最高值：0.444 ng-TEQ/Nm3
標準值：0.1 ng-TEQ/Nm3
95.01
96.02
97.01
98.11
99.12
100.12
101.12
102.06
103.06
104.07
105.05
106.05
107.05
108.05
109.06
110.05
111.05

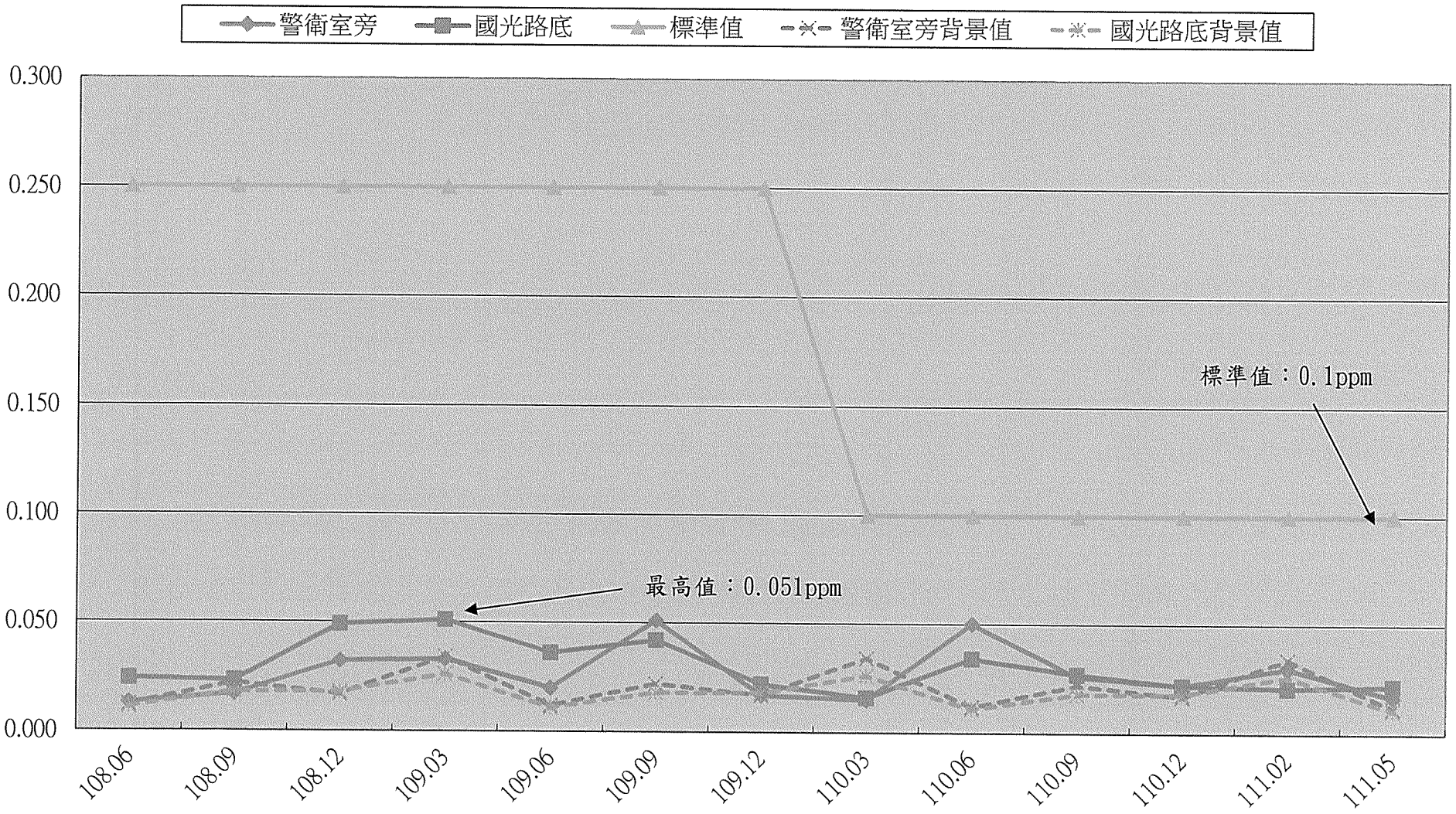
空氣中二氧化硫監測趨勢圖(一)



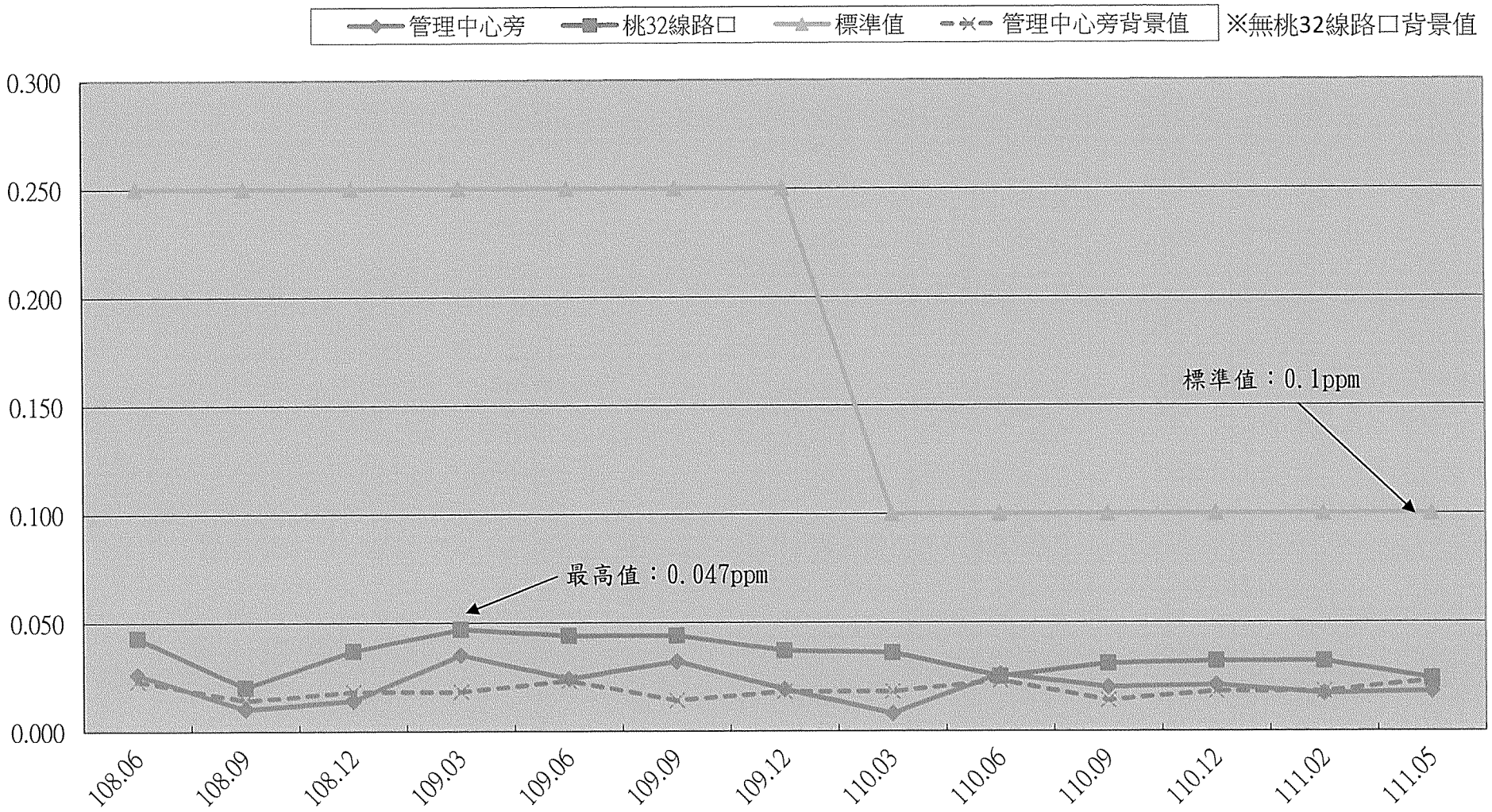
空氣中二氧化硫監測趨勢圖(二)



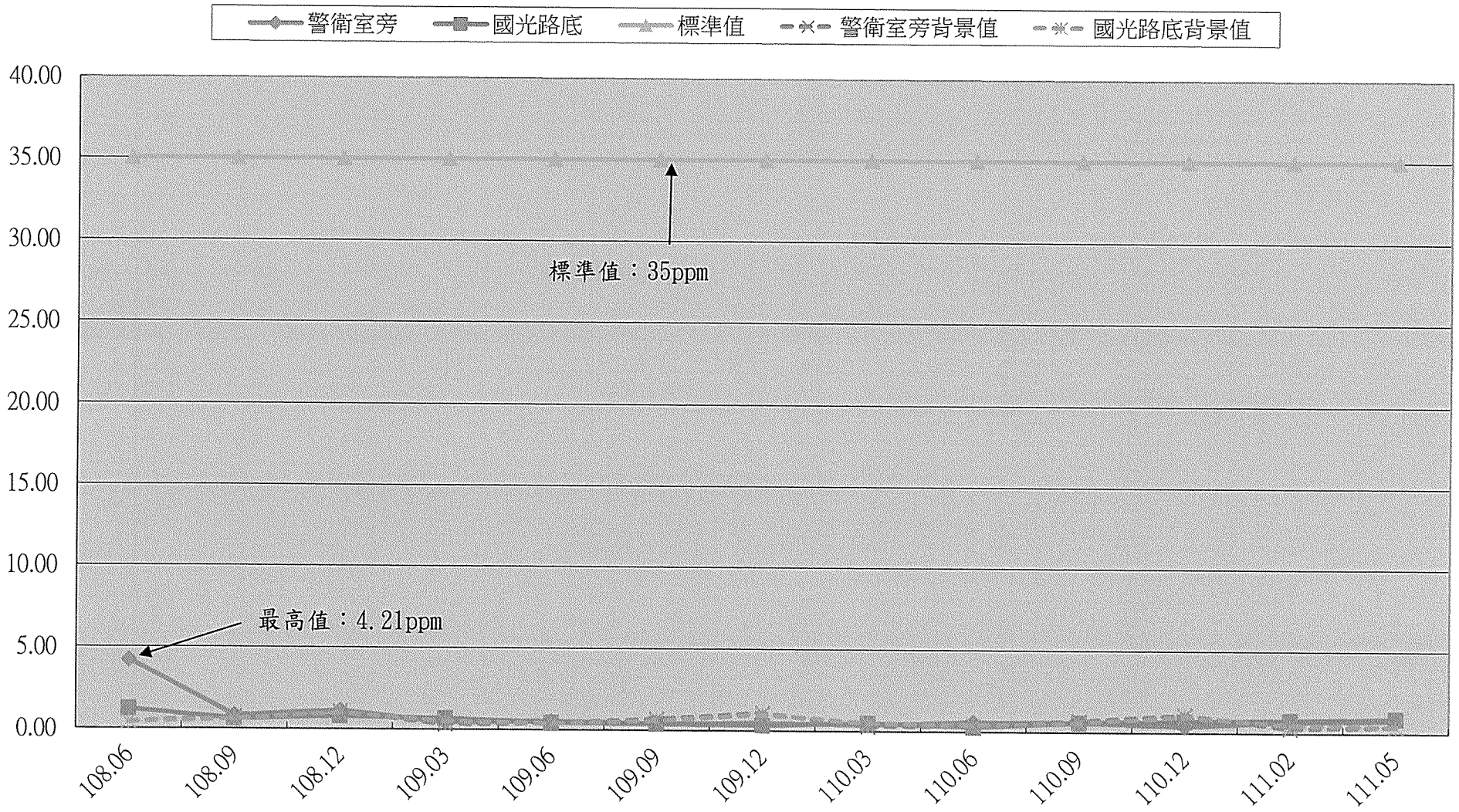
空氣中二氧化氮監測趨勢圖(一)



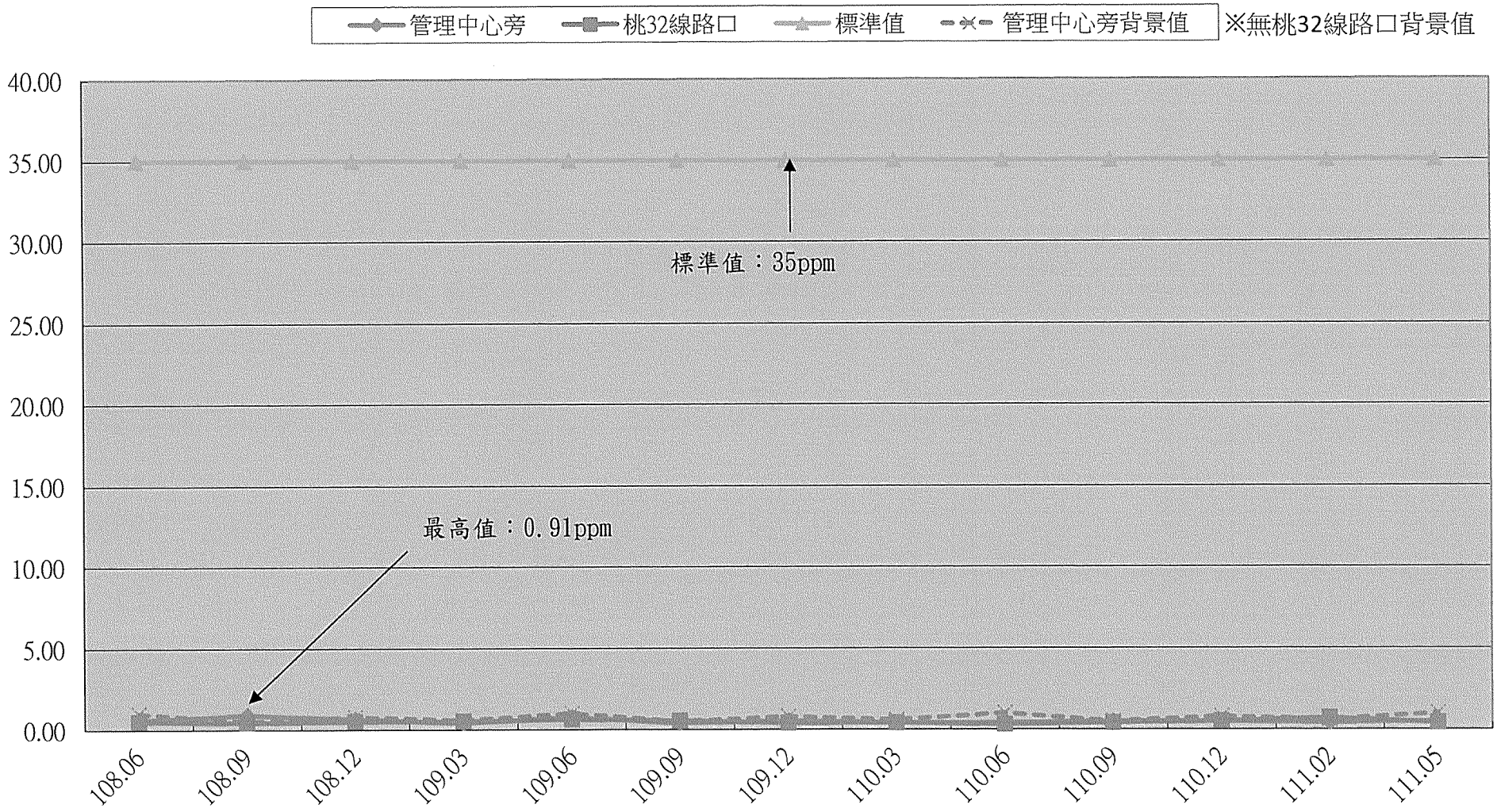
空氣中二氧化氮監測趨勢圖(二)



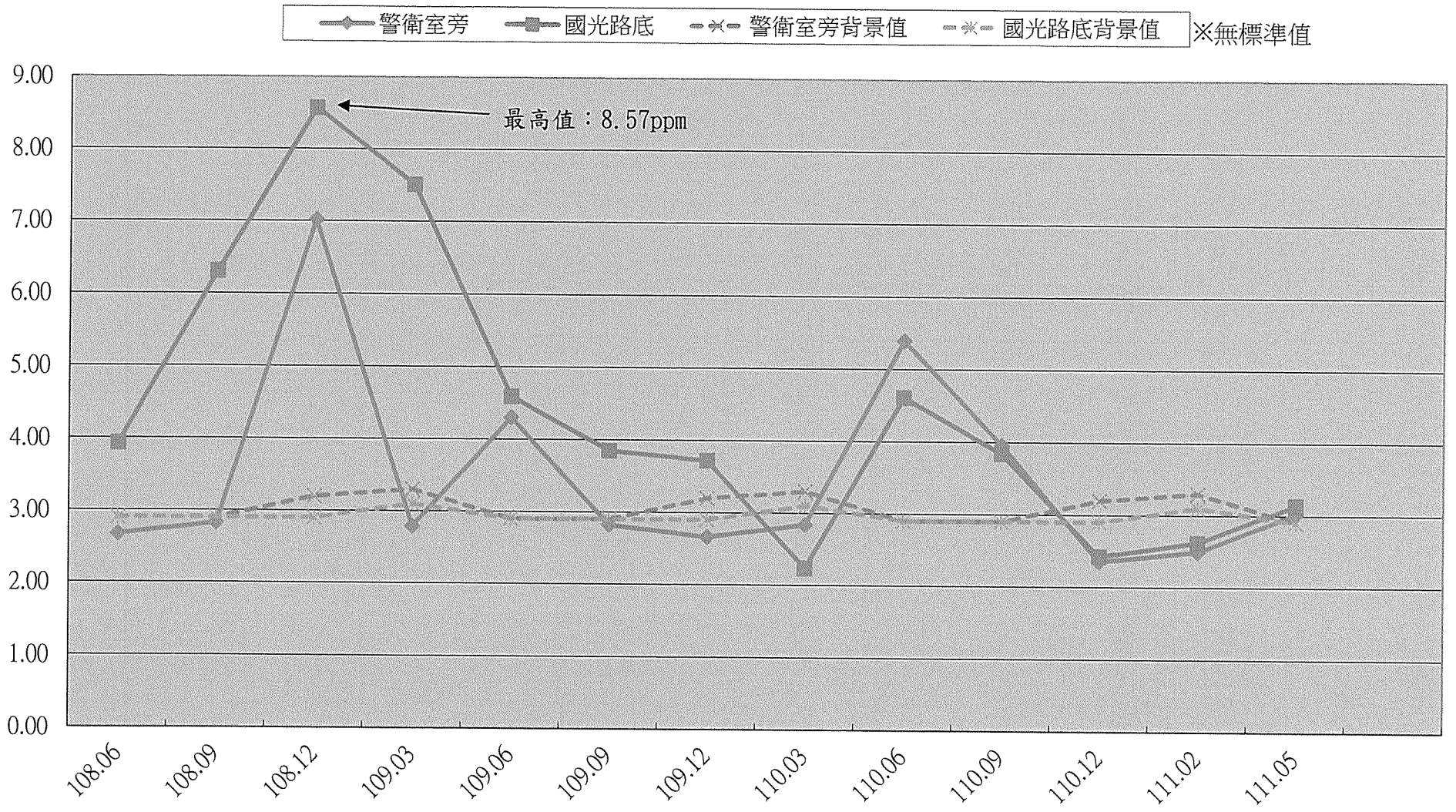
空氣中一氧化碳監測趨勢圖(一)



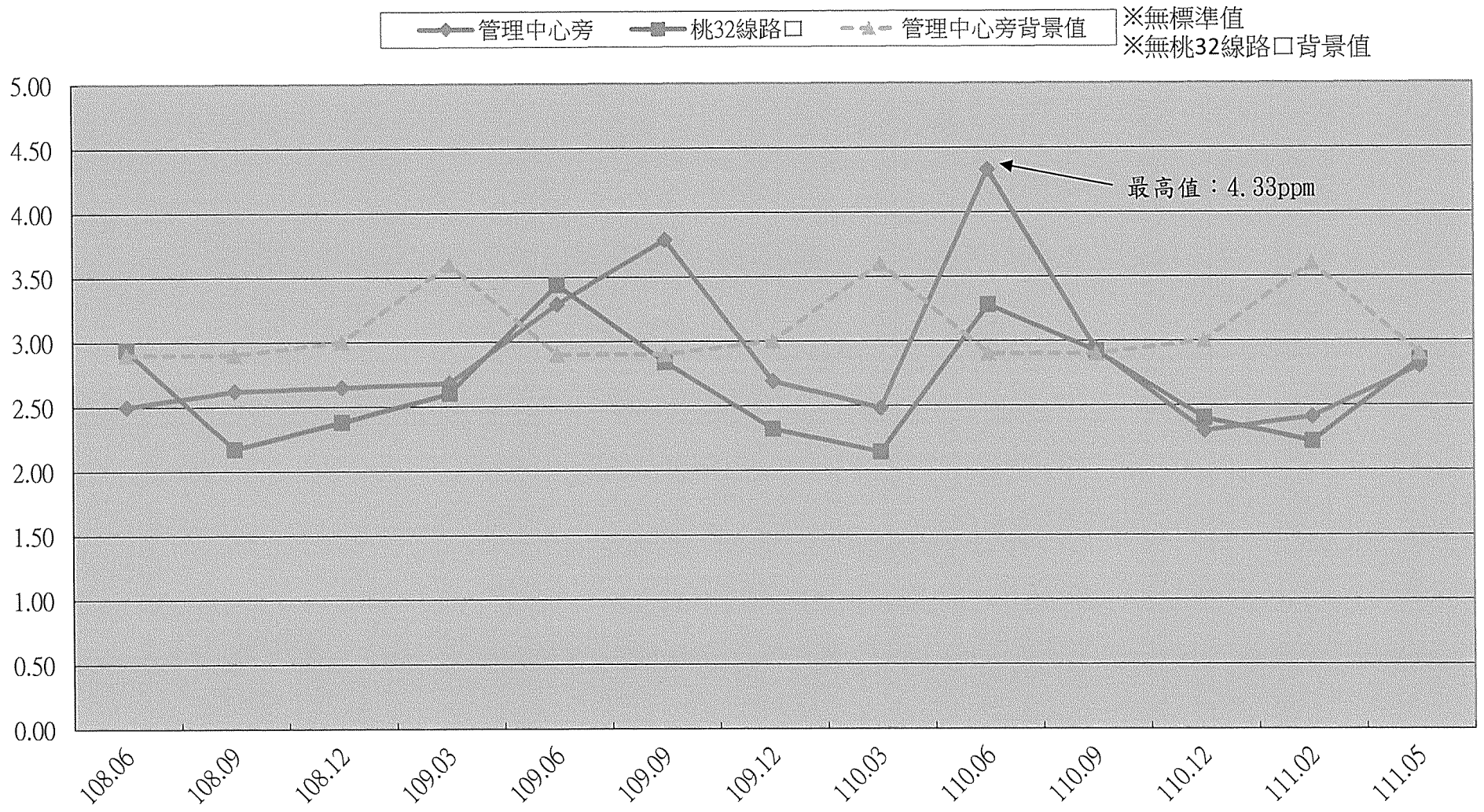
空氣中一氧化碳監測趨勢圖(二)



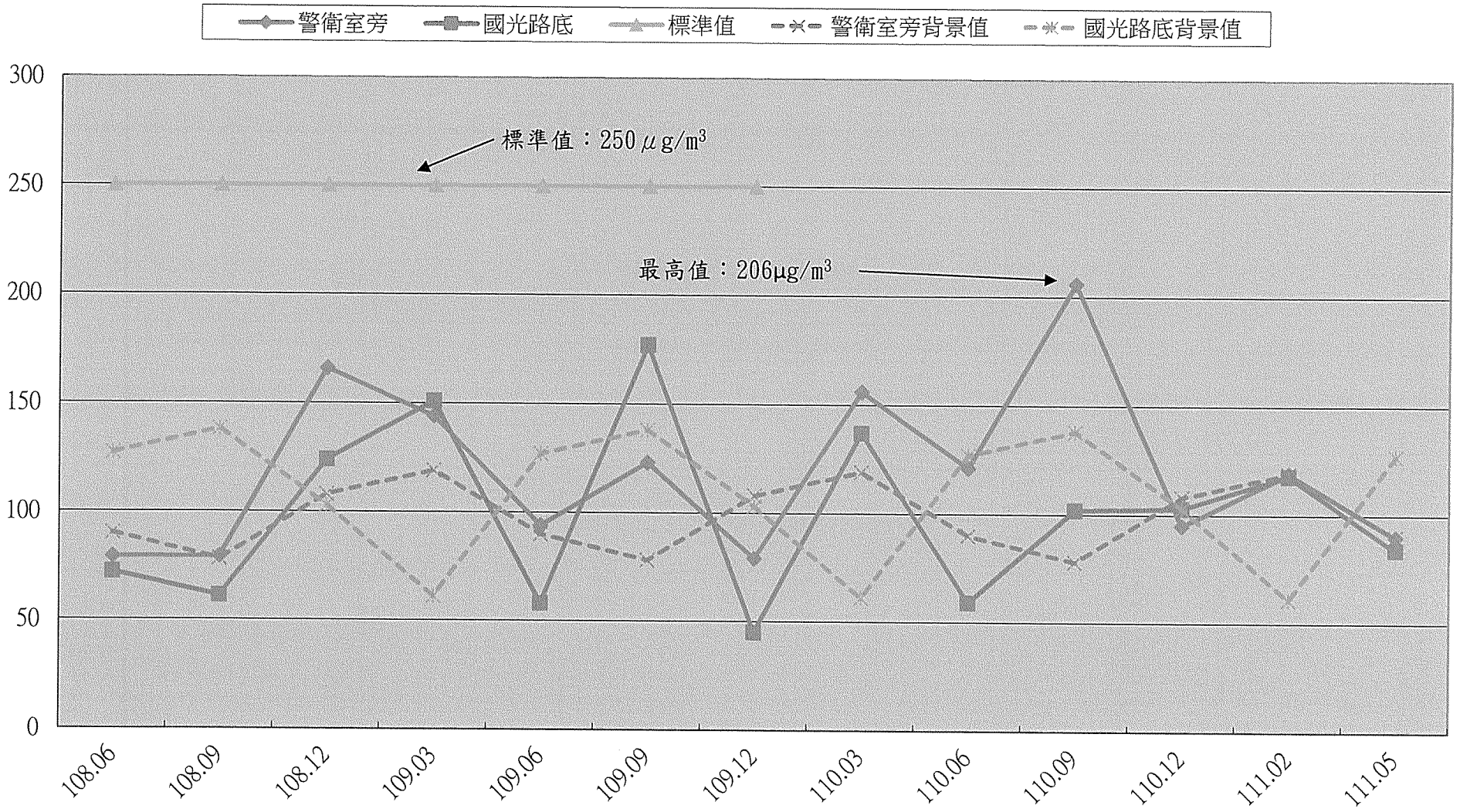
空氣中THC監測趨勢圖(一)



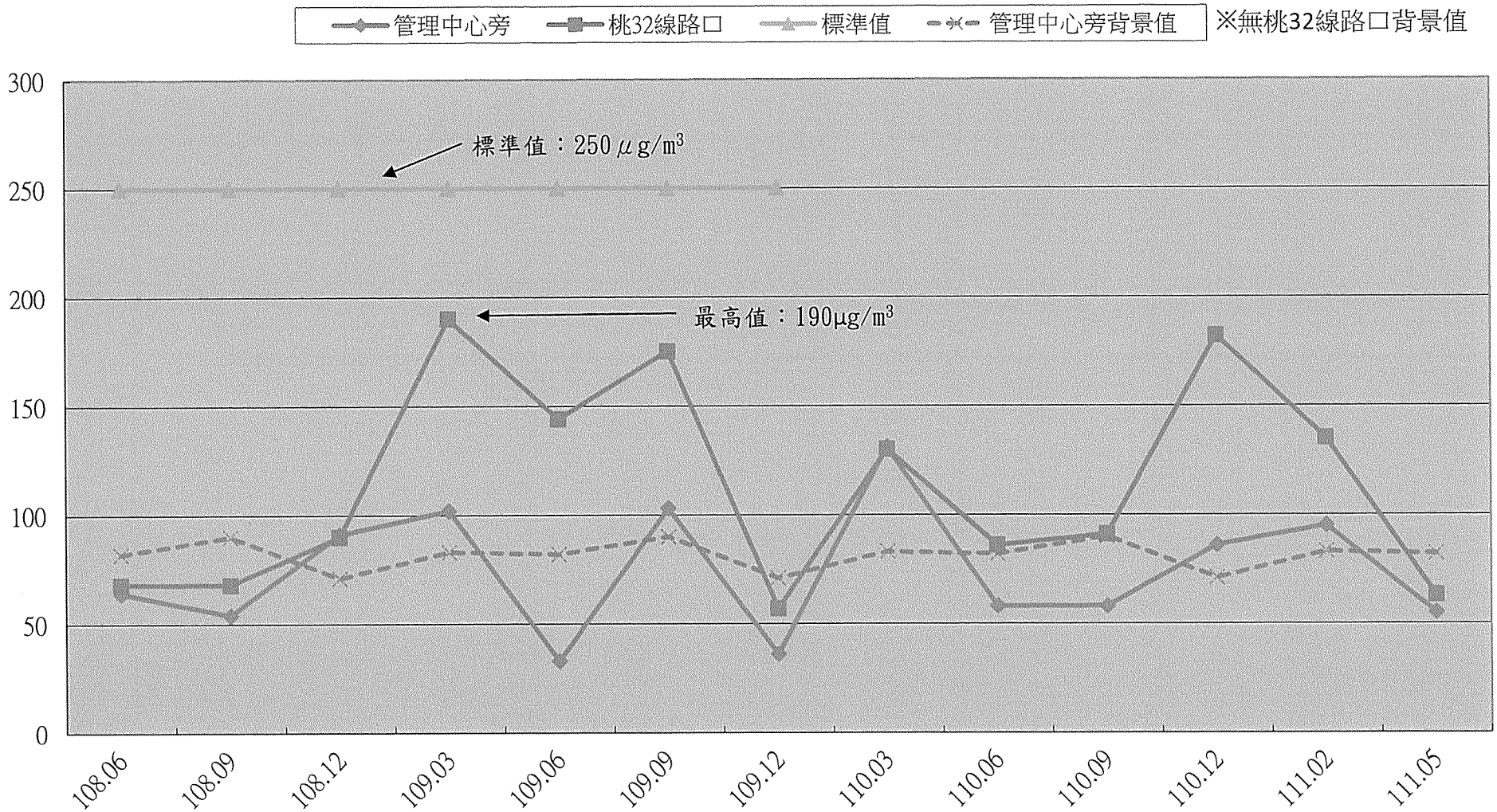
空氣中THC監測趨勢圖(二)



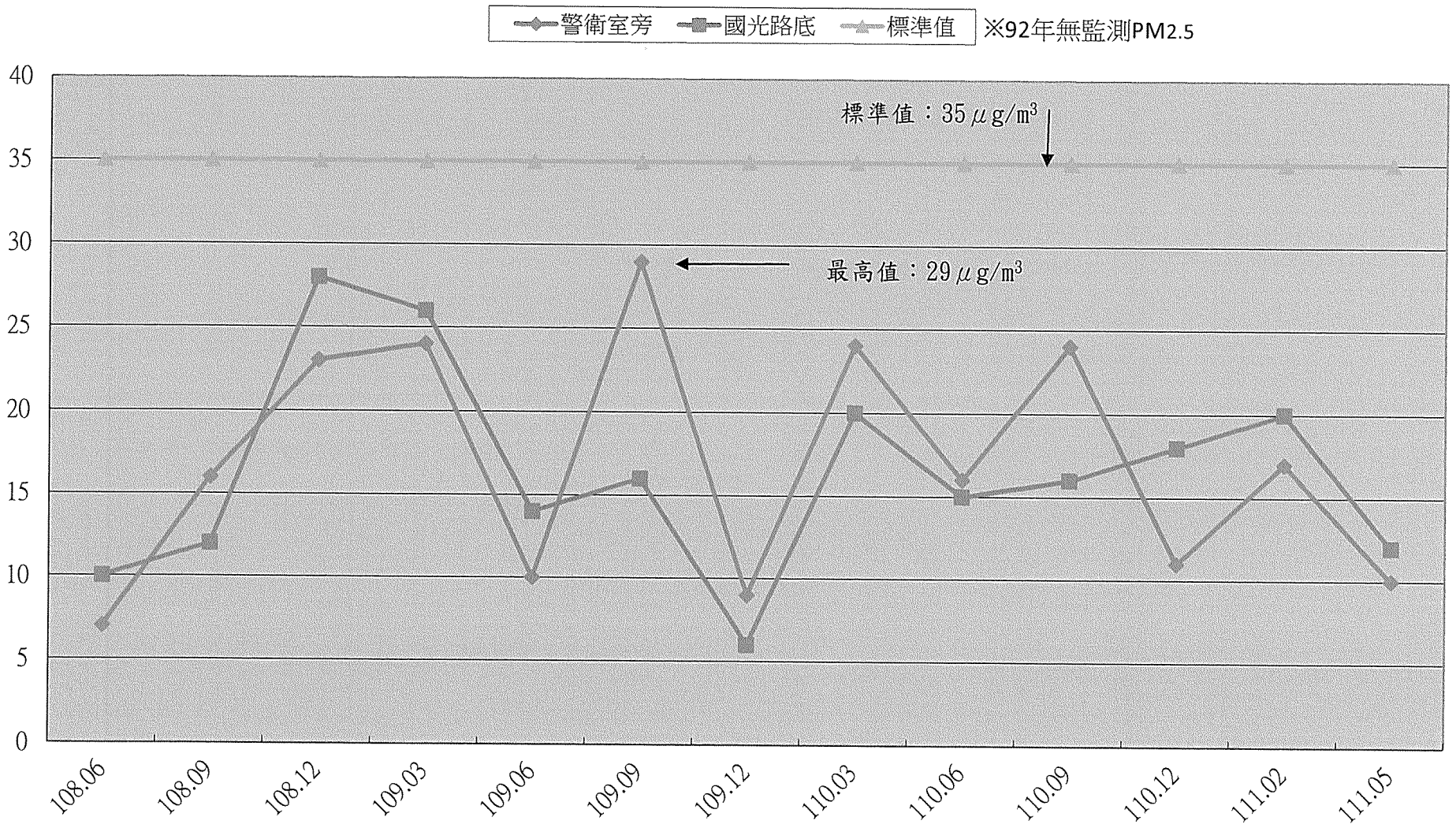
空氣中TSP監測趨勢圖(一)



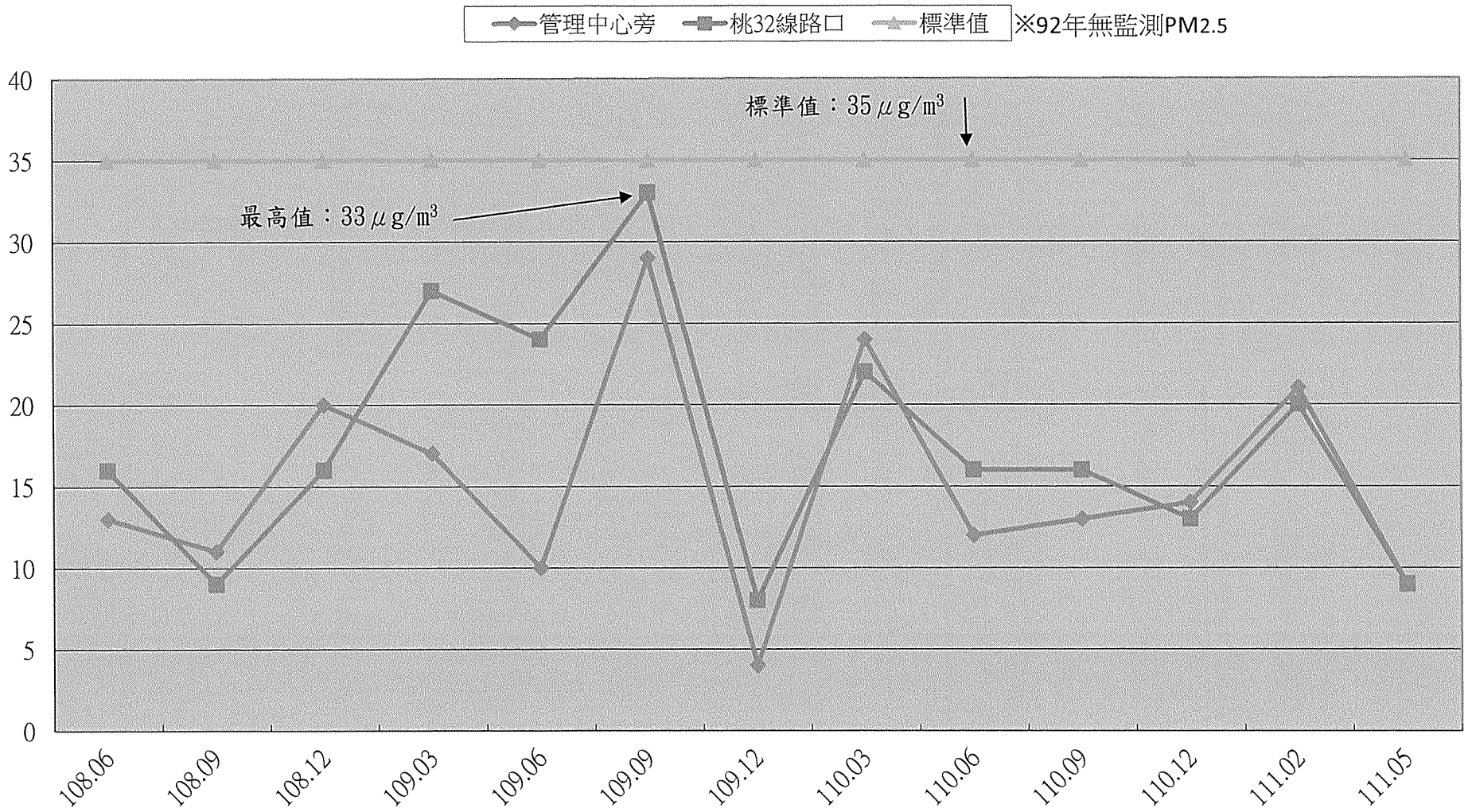
空氣中TSP監測趨勢圖(二)



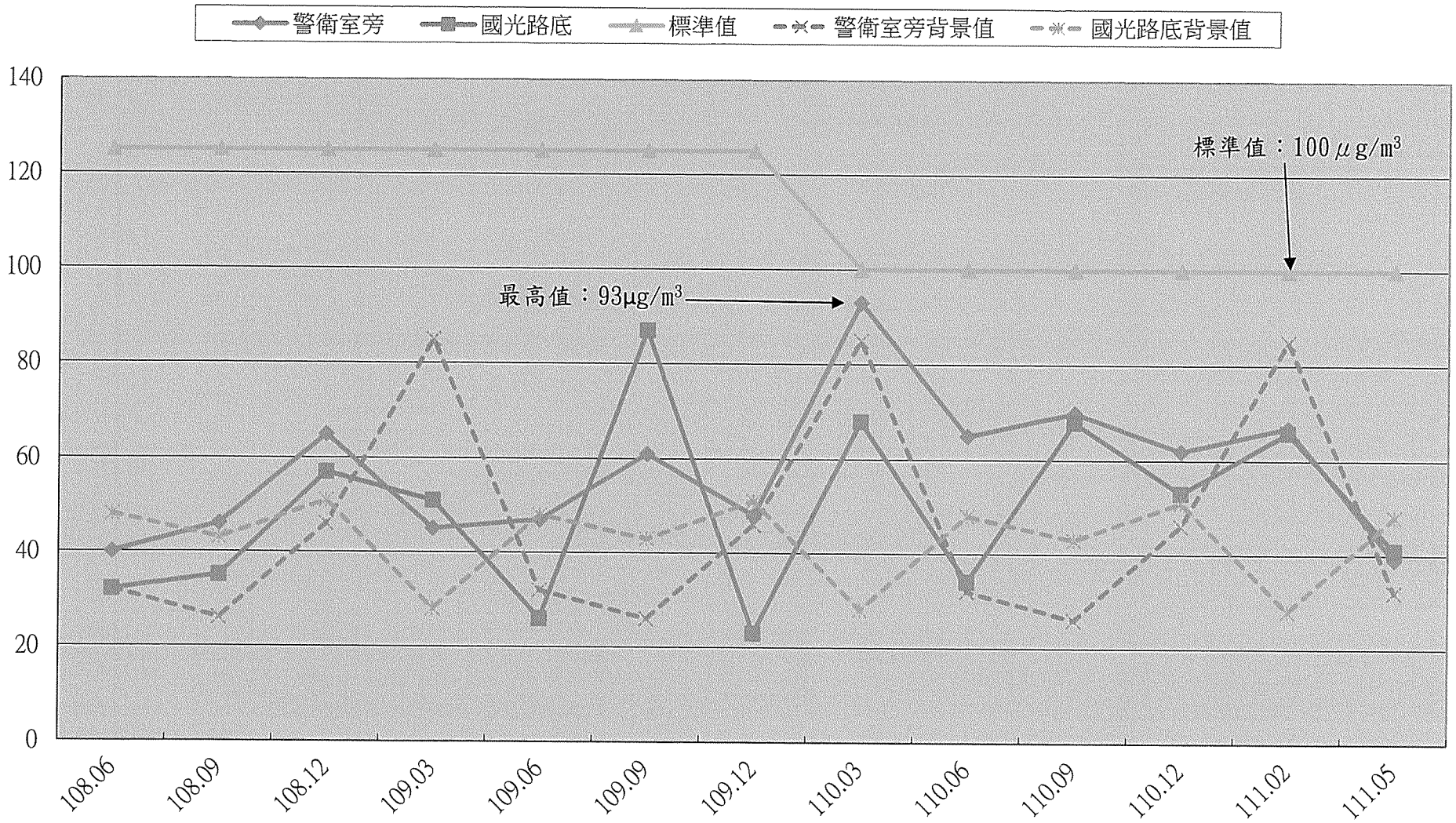
空氣中$PM_{2.5}$監測趨勢圖(一)



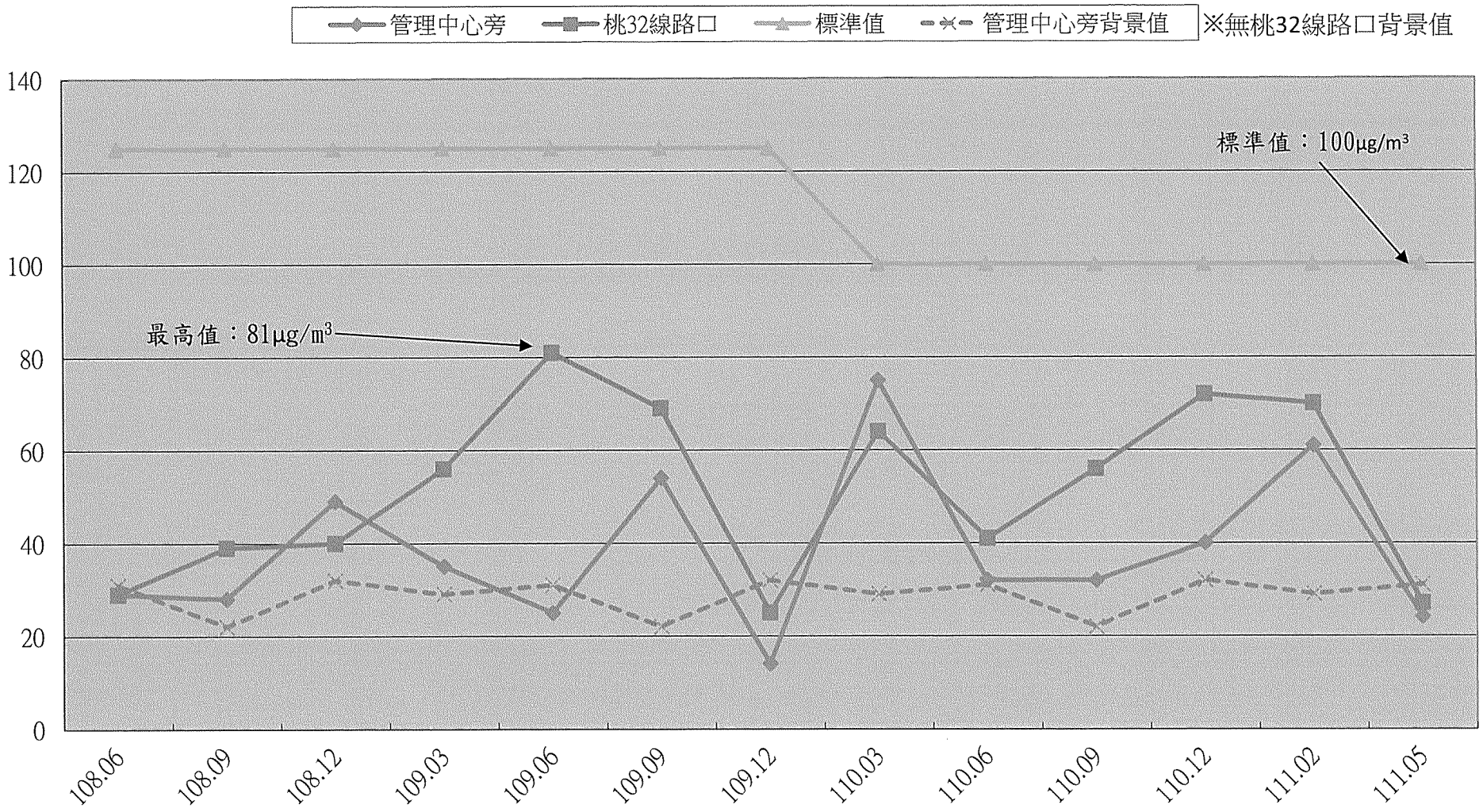
空氣中$PM_{2.5}$監測趨勢圖(二)



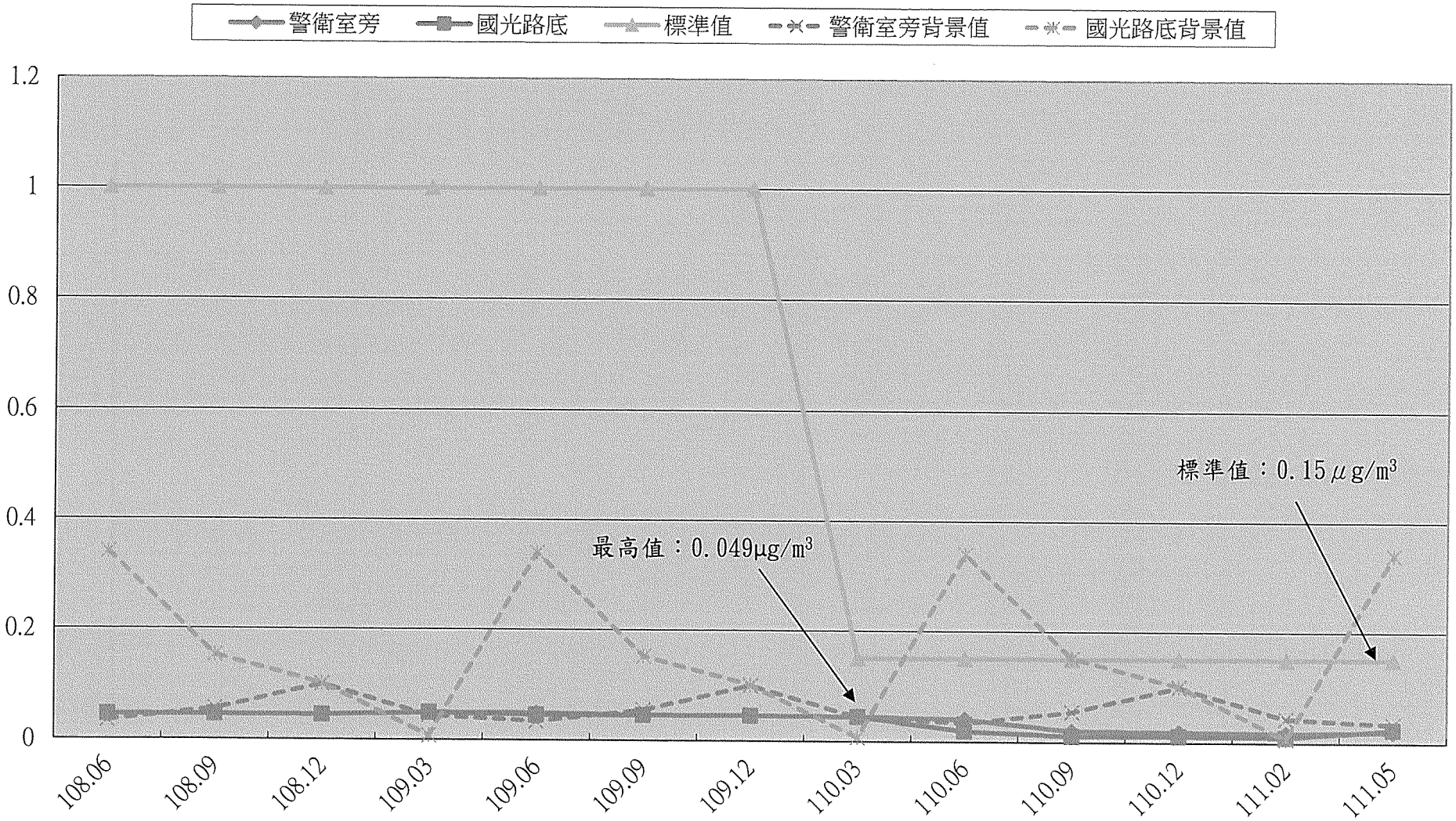
空氣中PM_{10}監測趨勢圖(一)



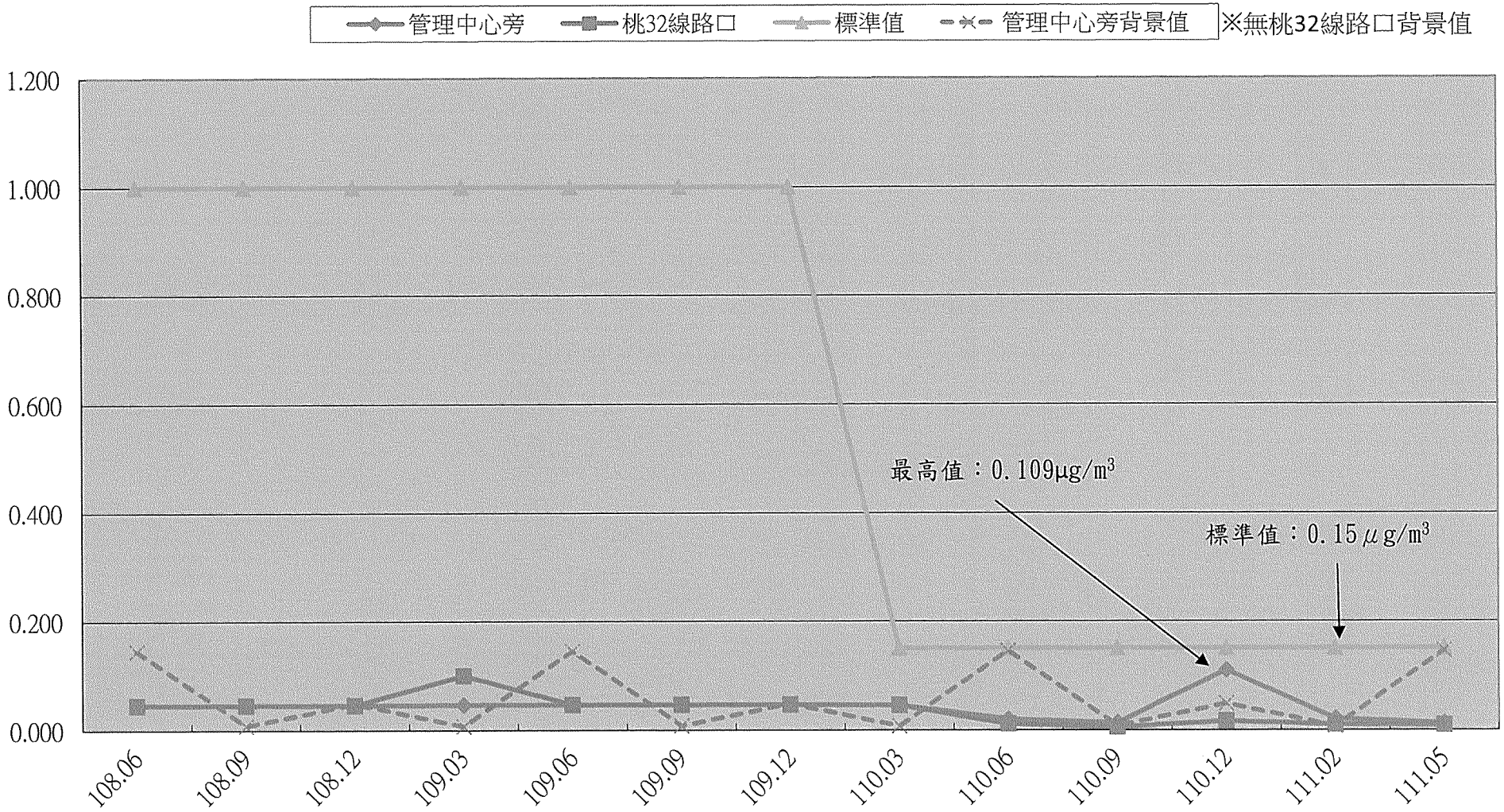
空氣中PM_{10}監測趨勢圖(二)



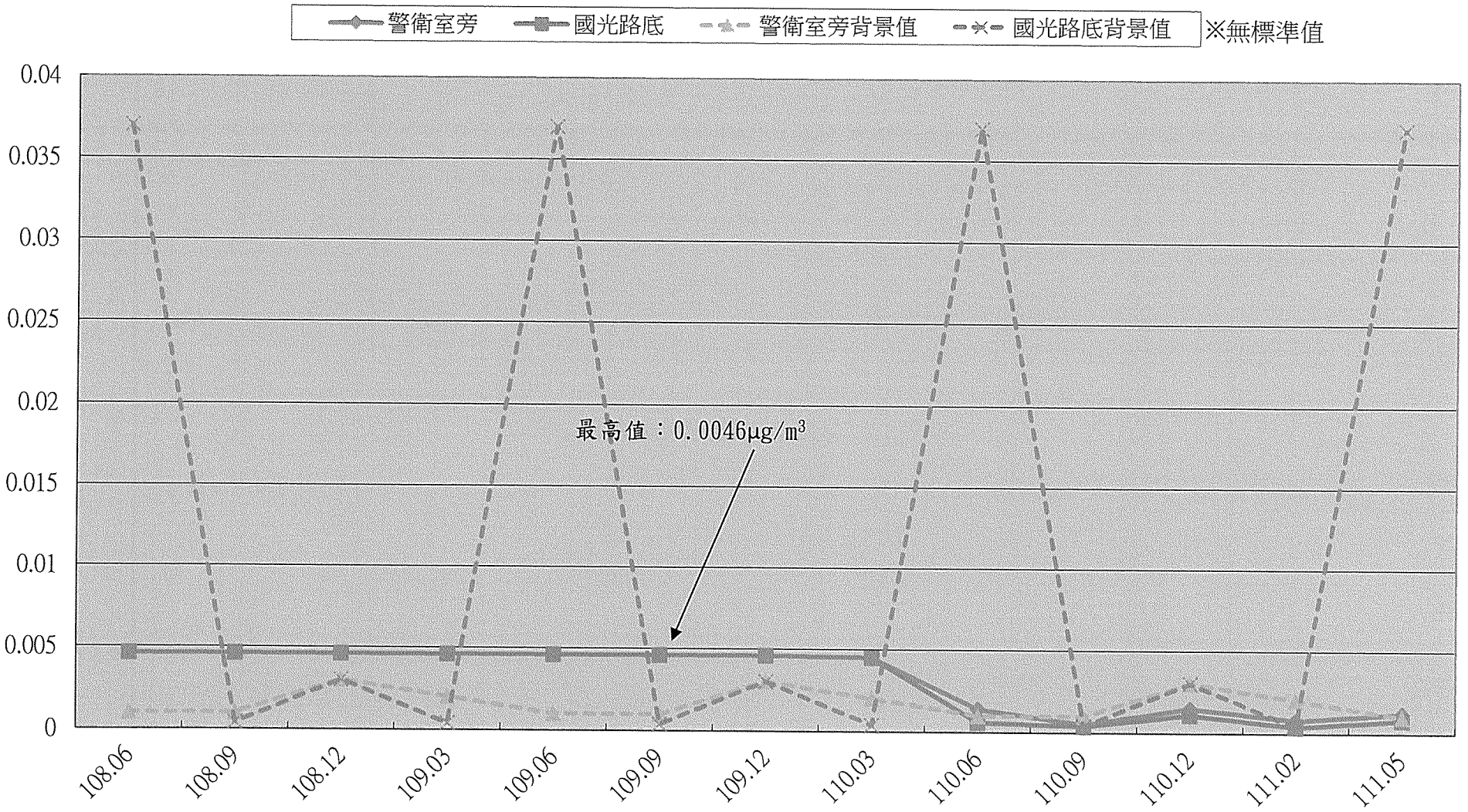
空氣中鉛監測趨勢圖(一)


警衛室旁
國光路底
標準值
警衛室旁背景值
國光路底背景值
1.2
1
0.8
0.6
0.4
0.2
0
最高值：0.049μg/m³
標準值：0.15μg/m³
108.06
108.09
108.12
109.03
109.06
109.09
109.12
110.03
110.06
110.09
110.12
111.02
111.05

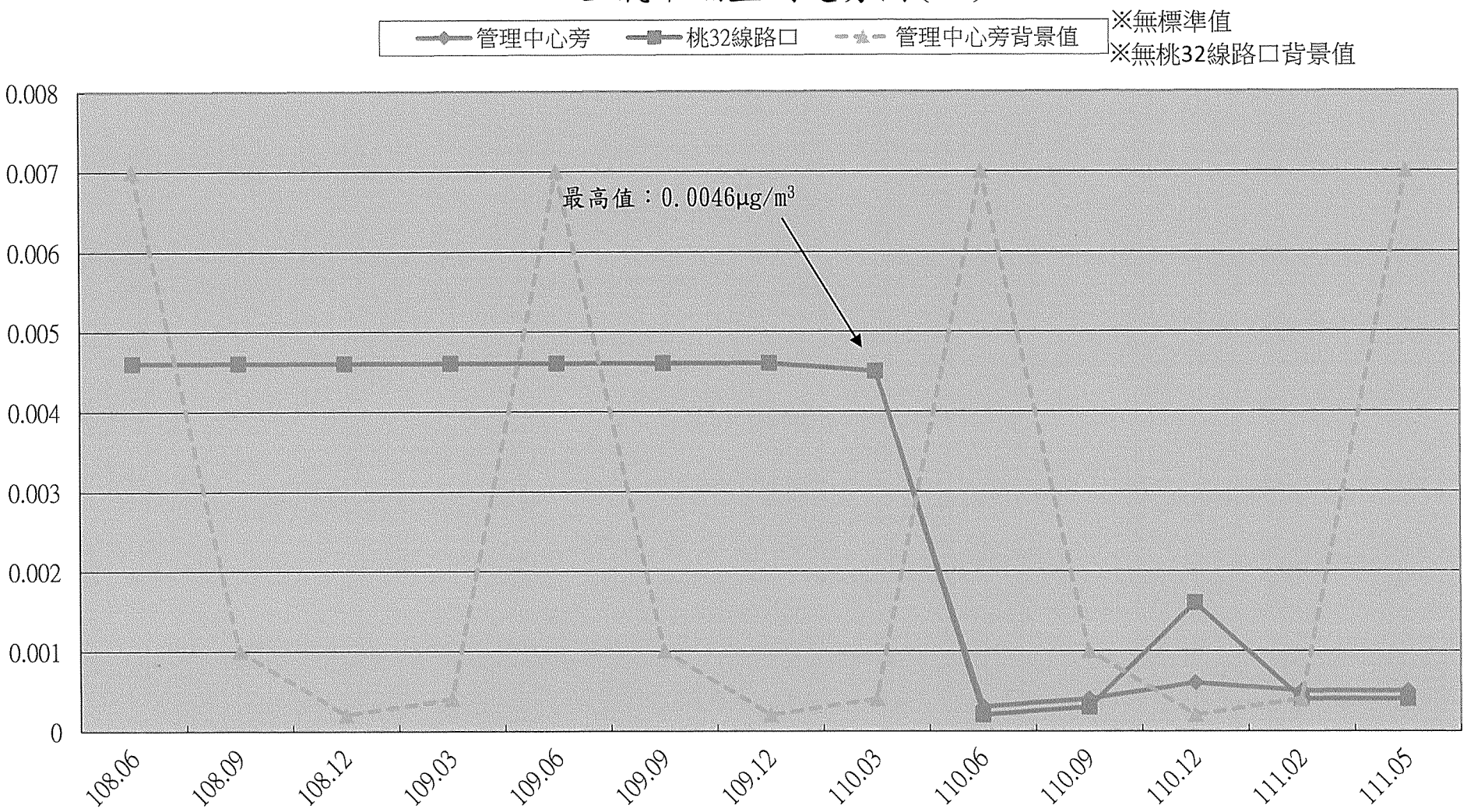
空氣中鉛監測趨勢圖(二)


管理中心旁
桃32線路口
標準值
管理中心旁背景值
※無桃32線路口背景值
1.200
1.000
0.800
0.600
0.400
0.200
0.000
最高值：0.109μg/m3
標準值：0.15μg/m3
108.06
108.09
108.12
109.03
109.06
109.09
109.12
110.03
110.06
110.09
110.12
111.02
111.05

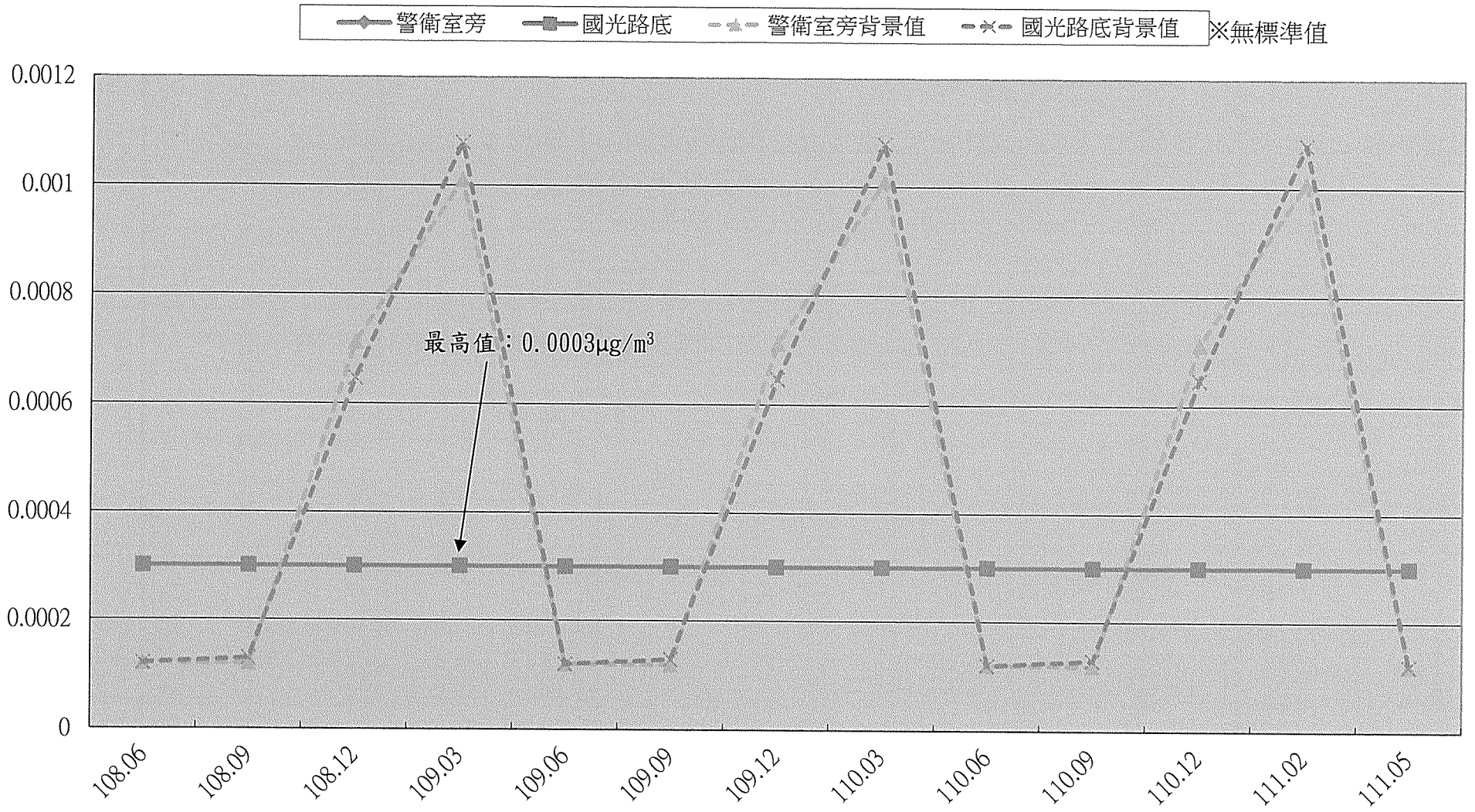
空氣中鎘監測趨勢圖(一)


警衛室旁
國光路底
警衛室旁背景值
國光路底背景值
※無標準值
0.04
0.035
0.03
0.025
0.02
0.015
0.01
0.005
0
最高值：0.0046μg/m³
108.06
108.09
108.12
109.03
109.06
109.09
109.12
110.03
110.06
110.09
110.12
111.02
111.05

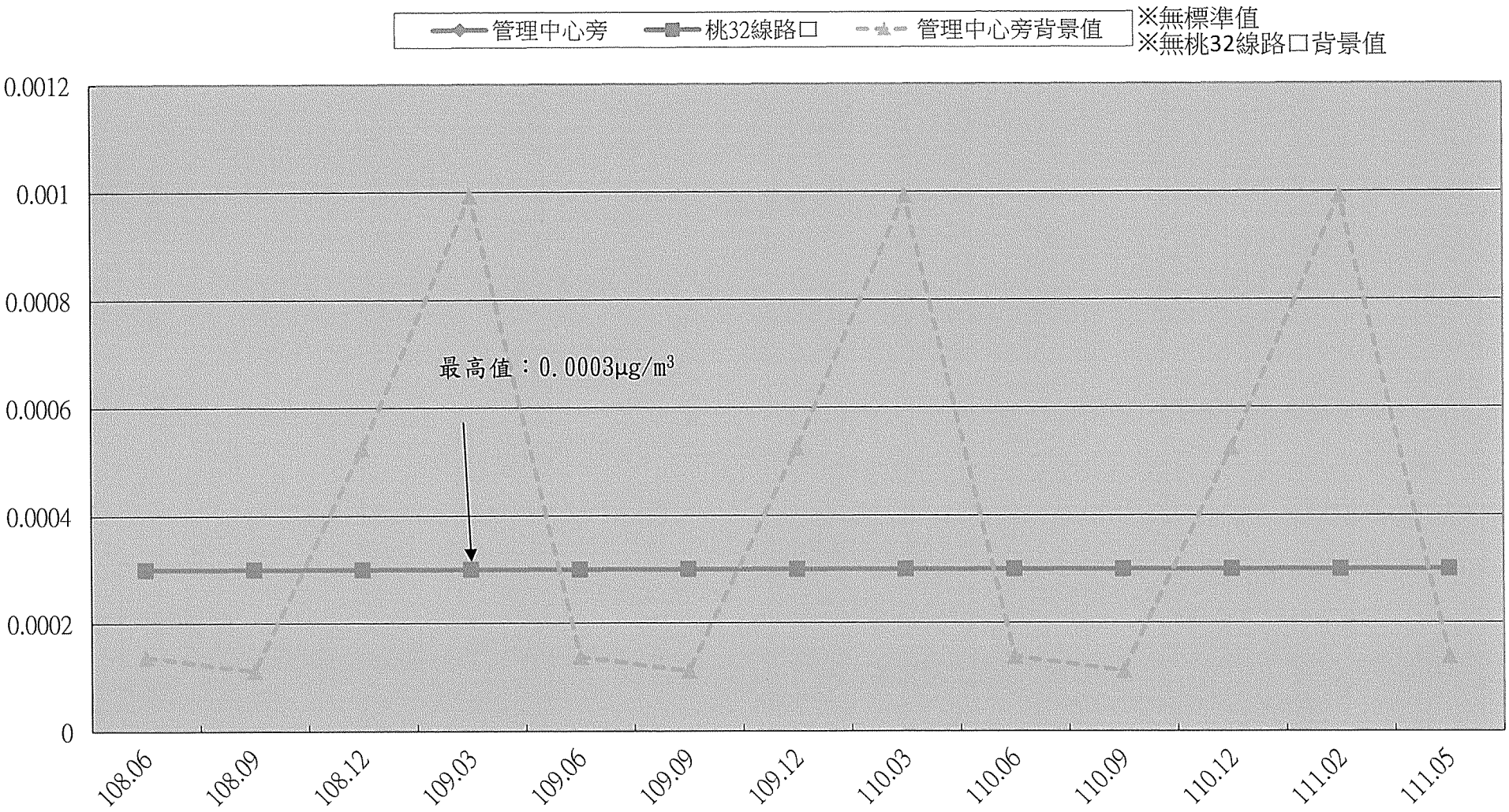
空氣中鎘監測趨勢圖(二)


管理中心旁
桃32線路口
管理中心旁背景值
※無標準值
※無桃32線路口背景值
最高值：0.0046μg/m³
0.008
0.007
0.006
0.005
0.004
0.003
0.002
0.001
0
108.06
108.09
108.12
109.03
109.06
109.09
109.12
110.03
110.06
110.09
110.12
111.02
111.05

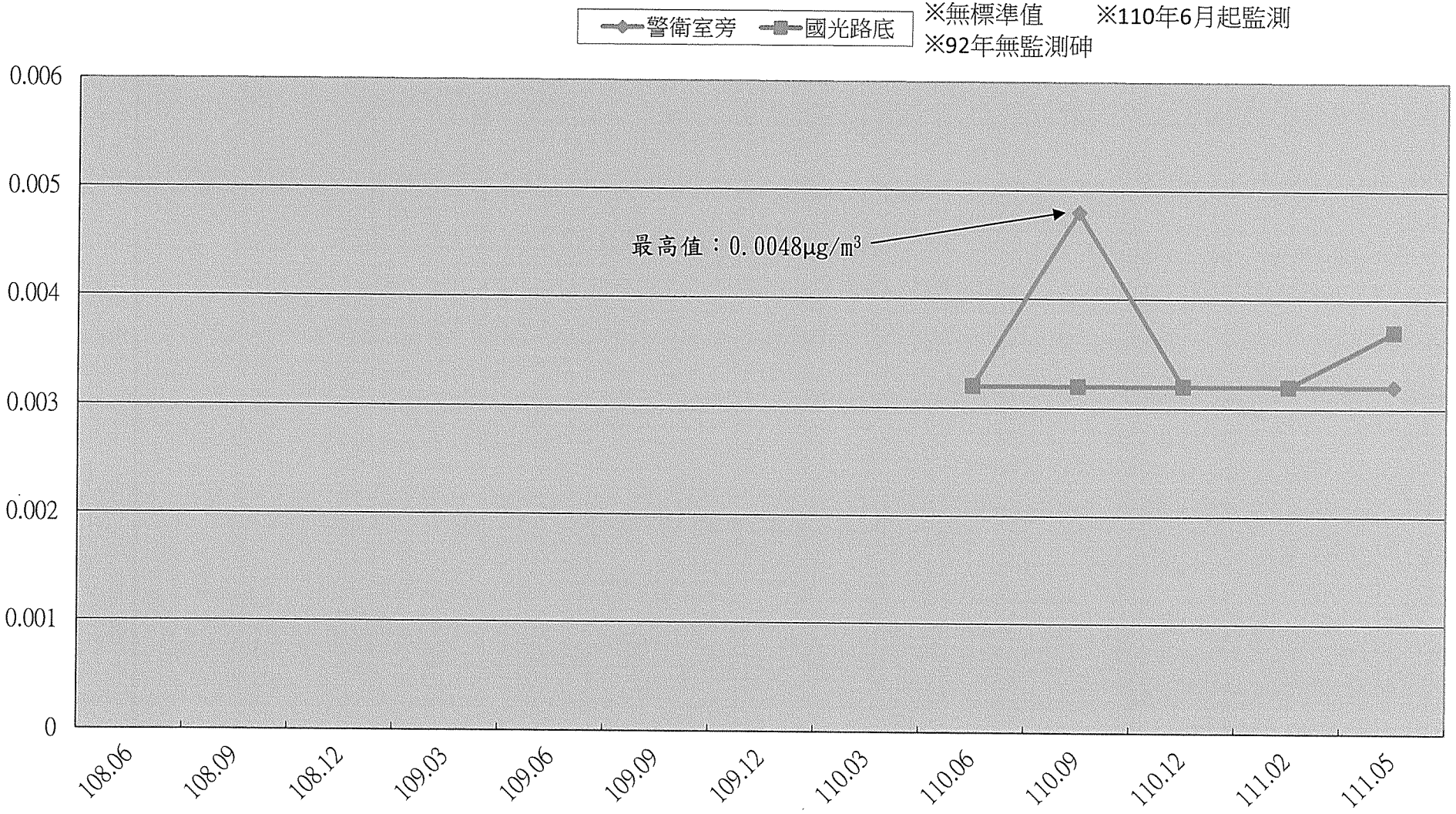
空氣中汞監測趨勢圖(一)


警衛室旁
國光路底
警衛室旁背景值
國光路底背景值
※無標準值
0.0012
0.001
0.0008
0.0006
0.0004
0.0002
0
最高值：0.0003μg/m3
108.06
108.09
108.12
109.03
109.06
109.09
109.12
110.03
110.06
110.09
110.12
111.02
111.05

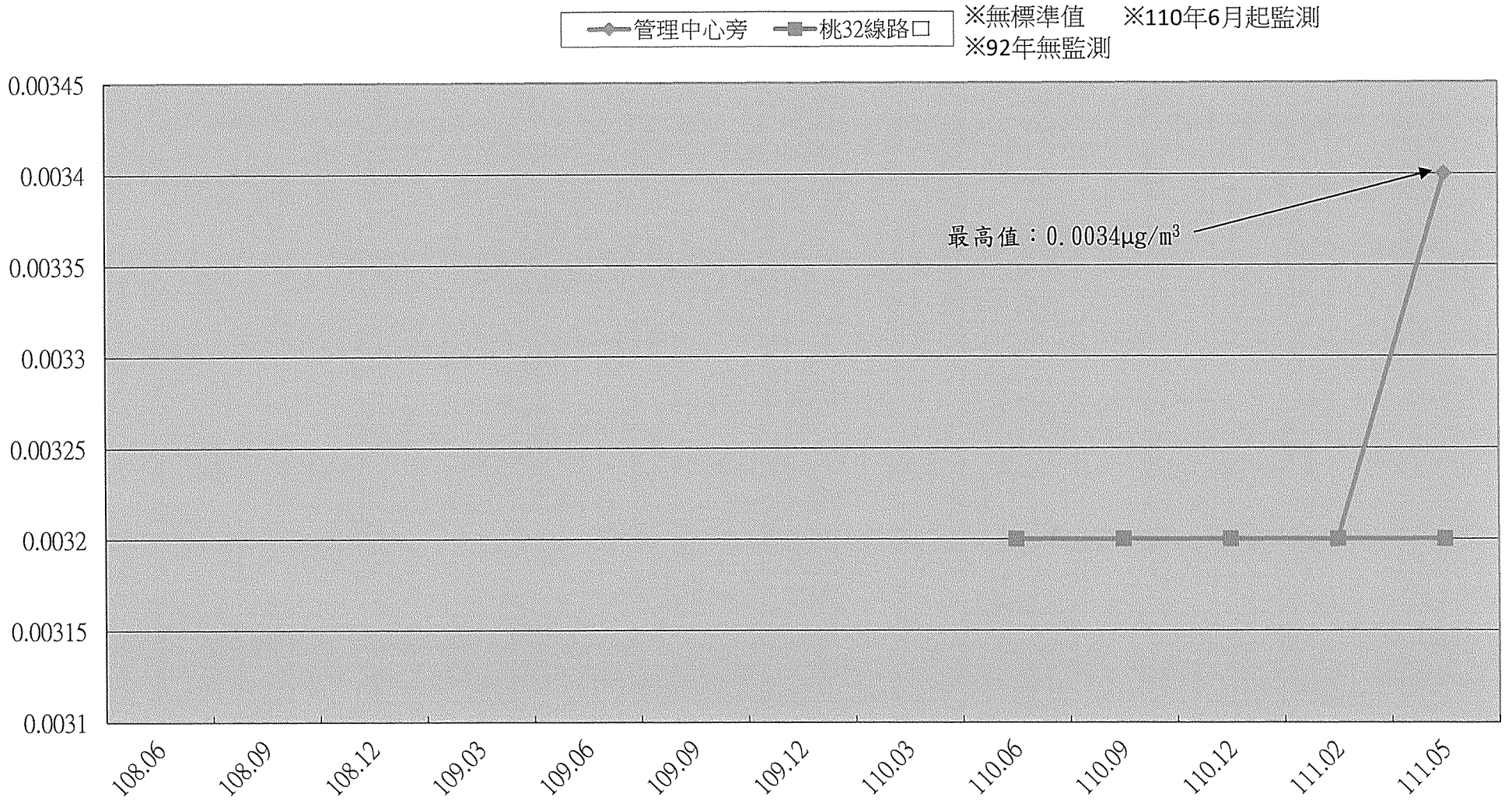
空氣中汞監測趨勢圖(二)


管理中心旁
桃32線路口
管理中心旁背景值
※無標準值
※無桃32線路口背景值
0.0012
0.001
0.0008
0.0006
0.0004
0.0002
0
最高值：0.0003μg/m³
108.06
108.09
108.12
109.03
109.06
109.09
109.12
110.03
110.06
110.09
110.12
111.02
111.05

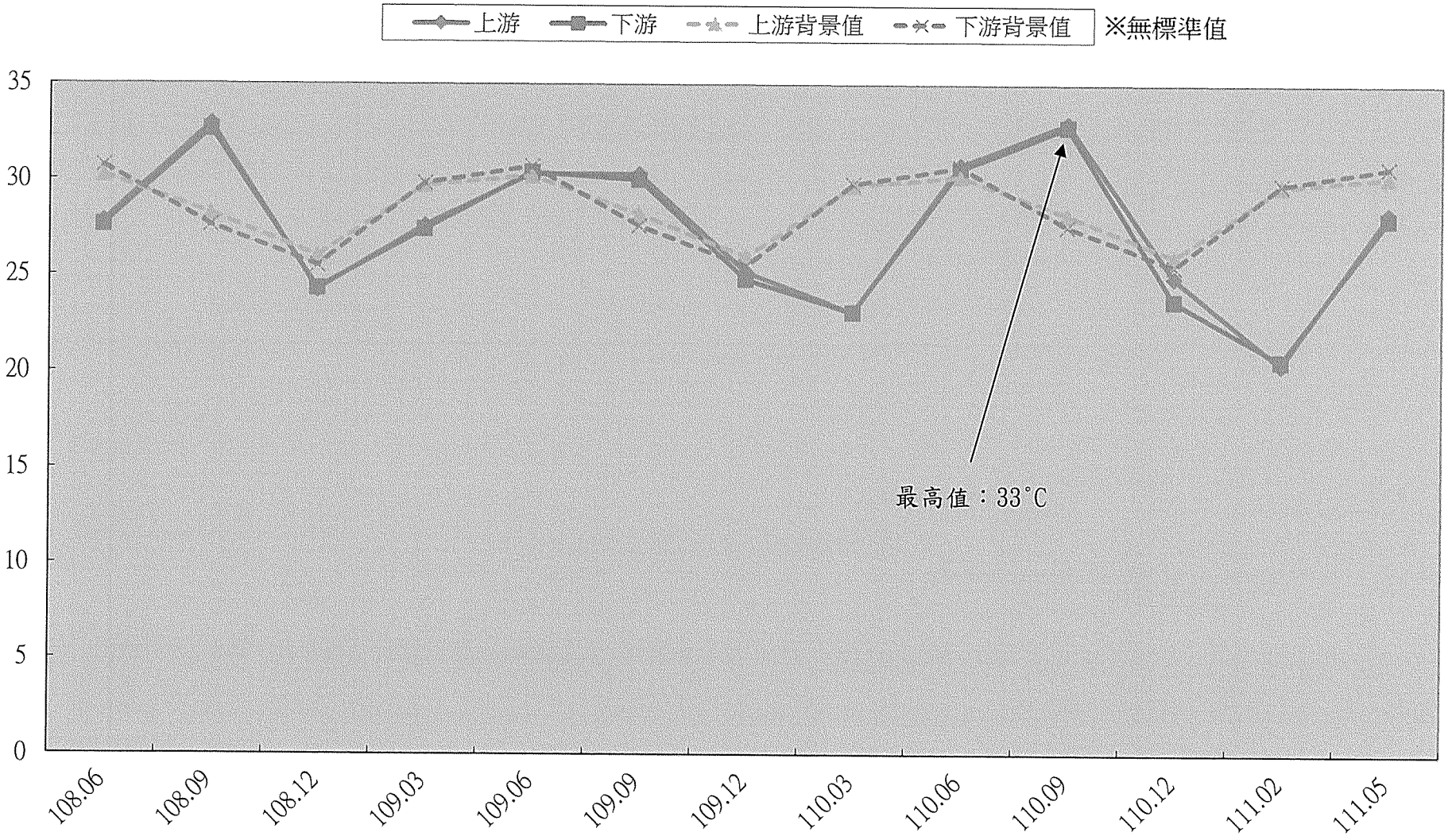
空氣中砷監測趨勢圖(一)


警衛室旁
國光路底
※無標準值
※110年6月起監測
※92年無監測砷
最高值：0.0048μg/m3
0.006
0.005
0.004
0.003
0.002
0.001
0
108.06
108.09
108.12
109.03
109.06
109.09
109.12
110.03
110.06
110.09
110.12
111.02
111.05

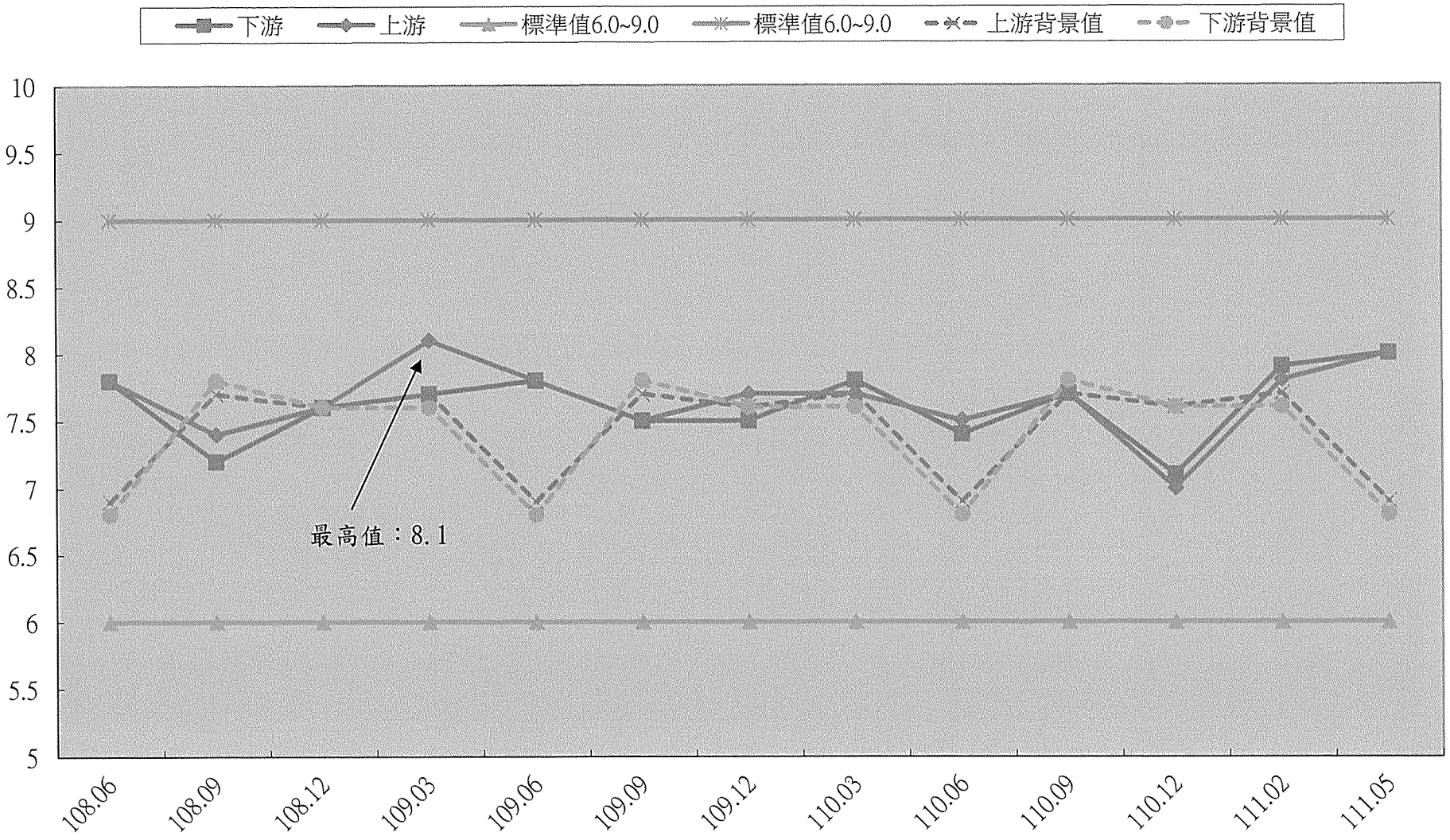
空氣中砷監測趨勢圖(二)


管理中心旁
桃32線路口
※無標準值
※110年6月起監測
※92年無監測
0.00345
0.0034
0.00335
0.0033
0.00325
0.0032
0.00315
0.0031
最高值：0.0034μg/m³
108.06
108.09
108.12
109.03
109.06
109.09
109.12
110.03
110.06
110.09
110.12
111.02
111.05

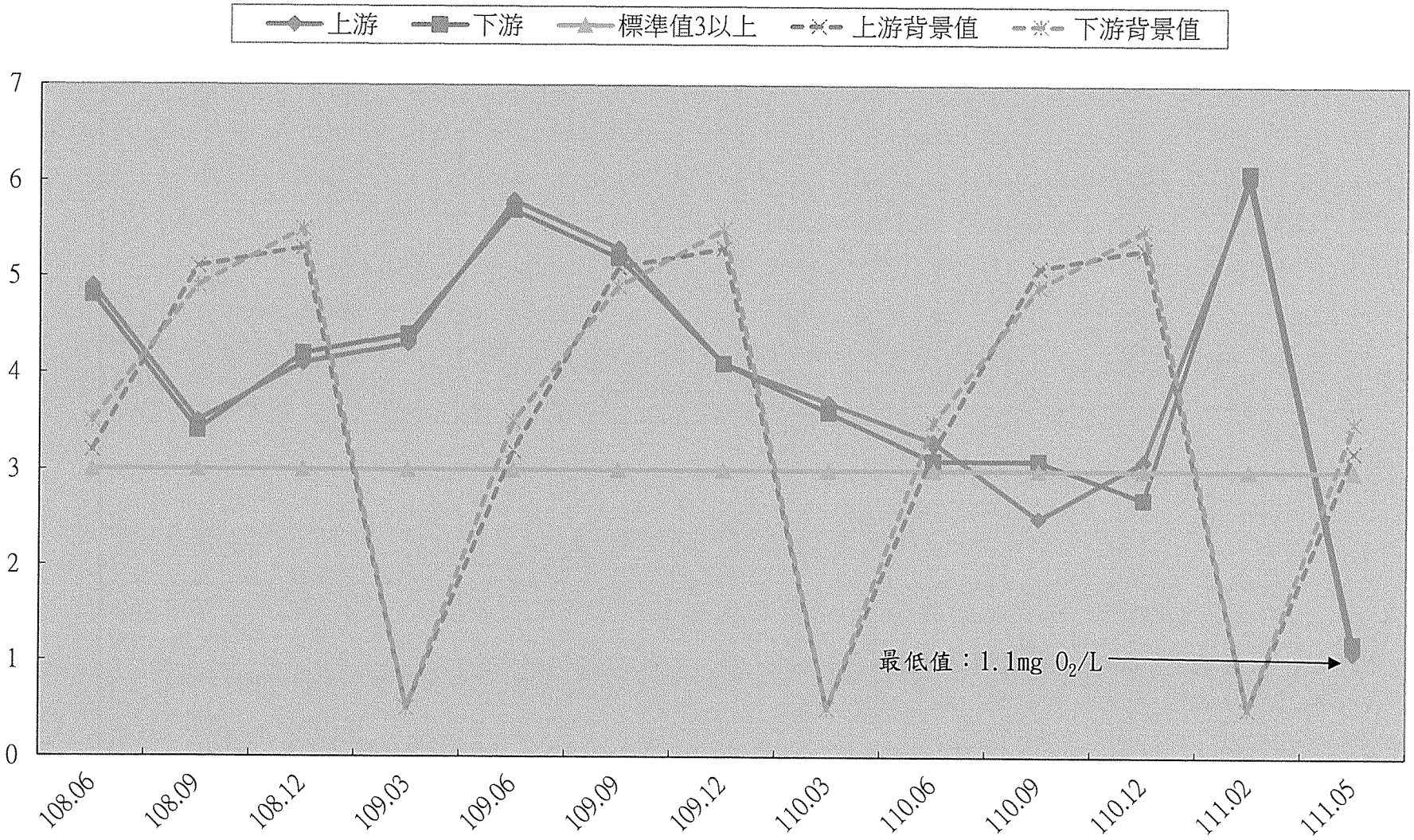
地面水水溫監測趨勢圖


上游
下游
上游背景值
下游背景值
※無標準值
35
30
25
20
15
10
5
0
最高值：33°C
108.06
108.09
108.12
109.03
109.06
109.09
109.12
110.03
110.06
110.09
110.12
111.02
111.05

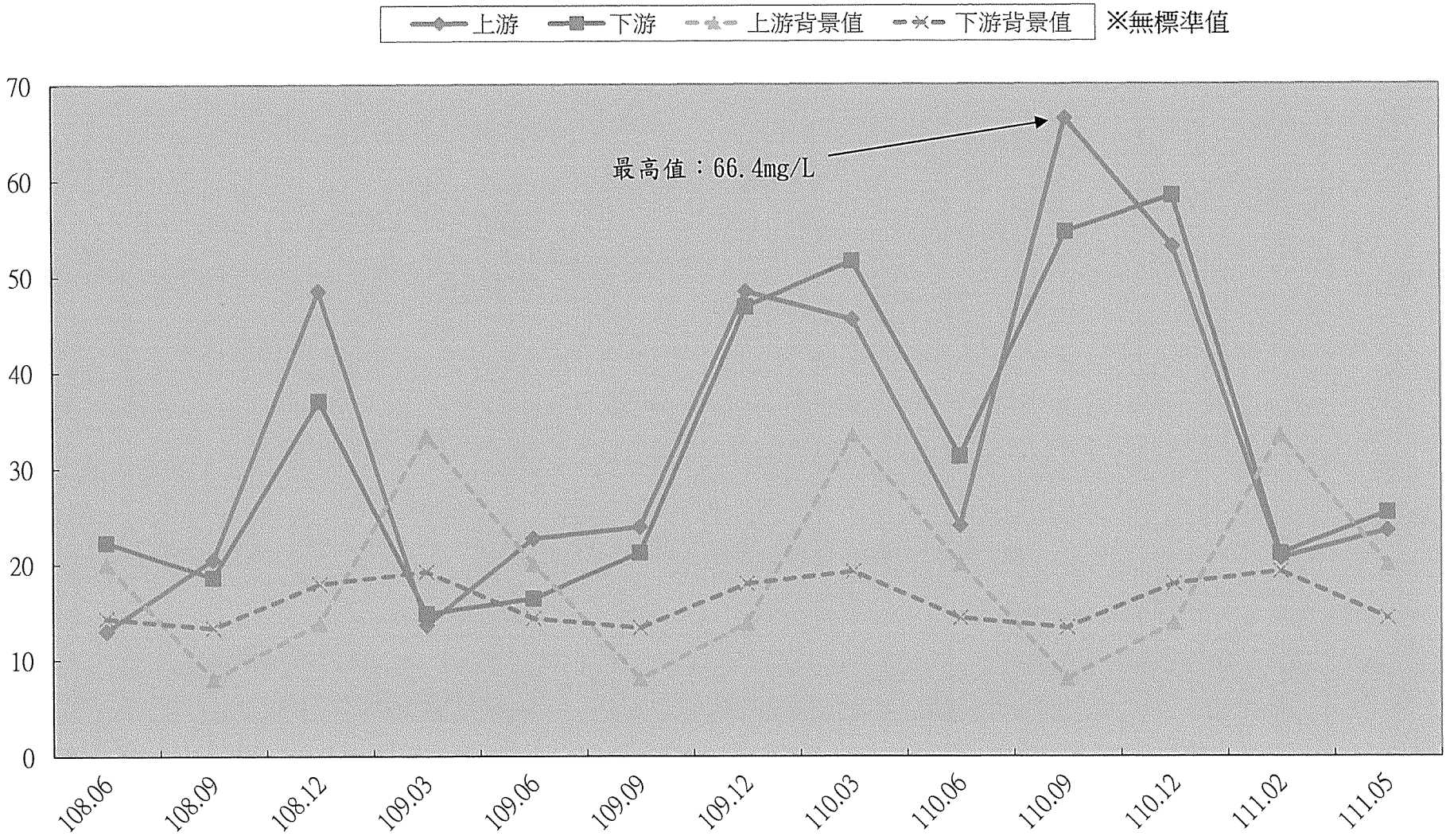
地面水pH值監測趨勢圖



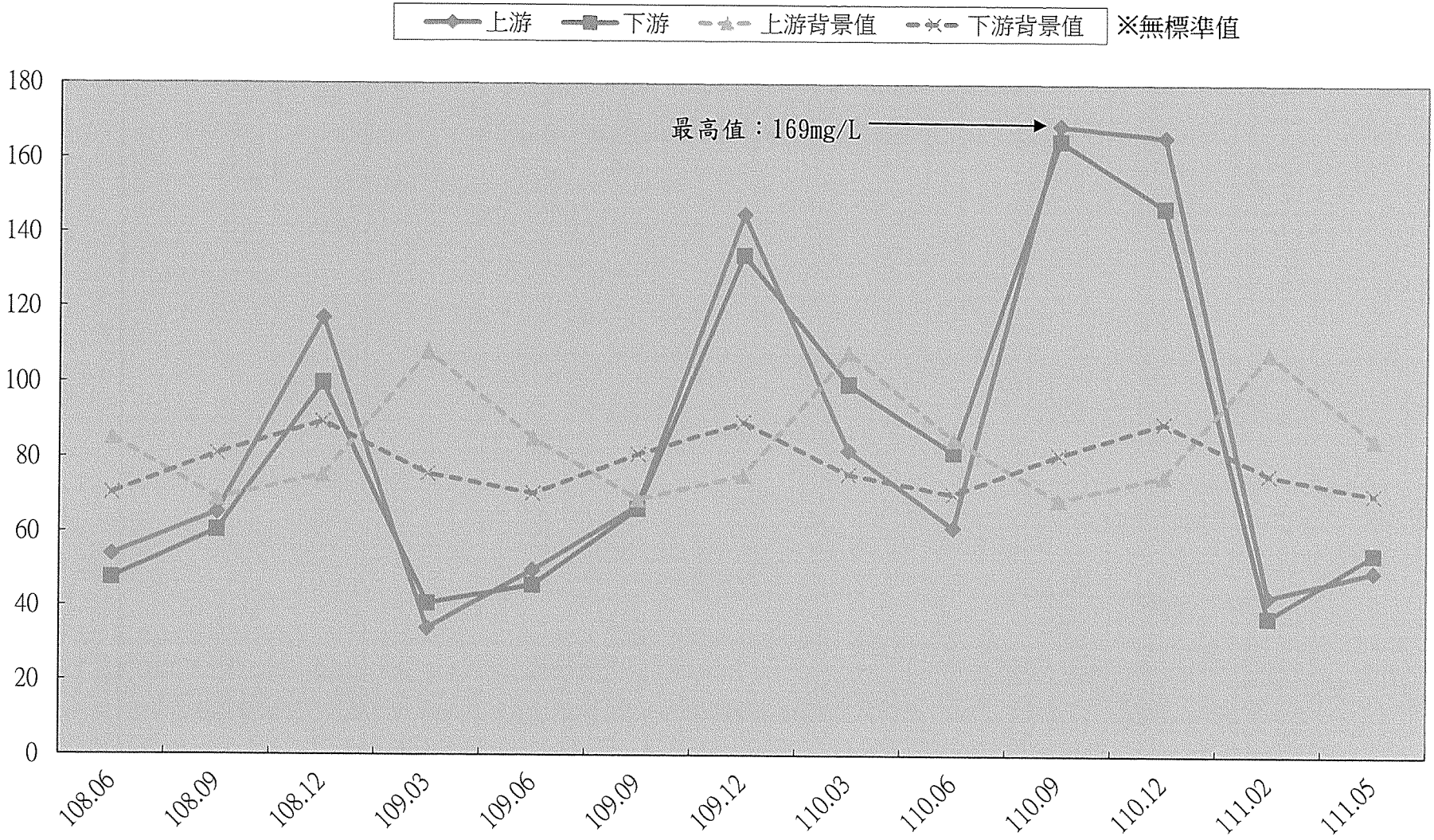
地面水溶氧量監測趨勢圖



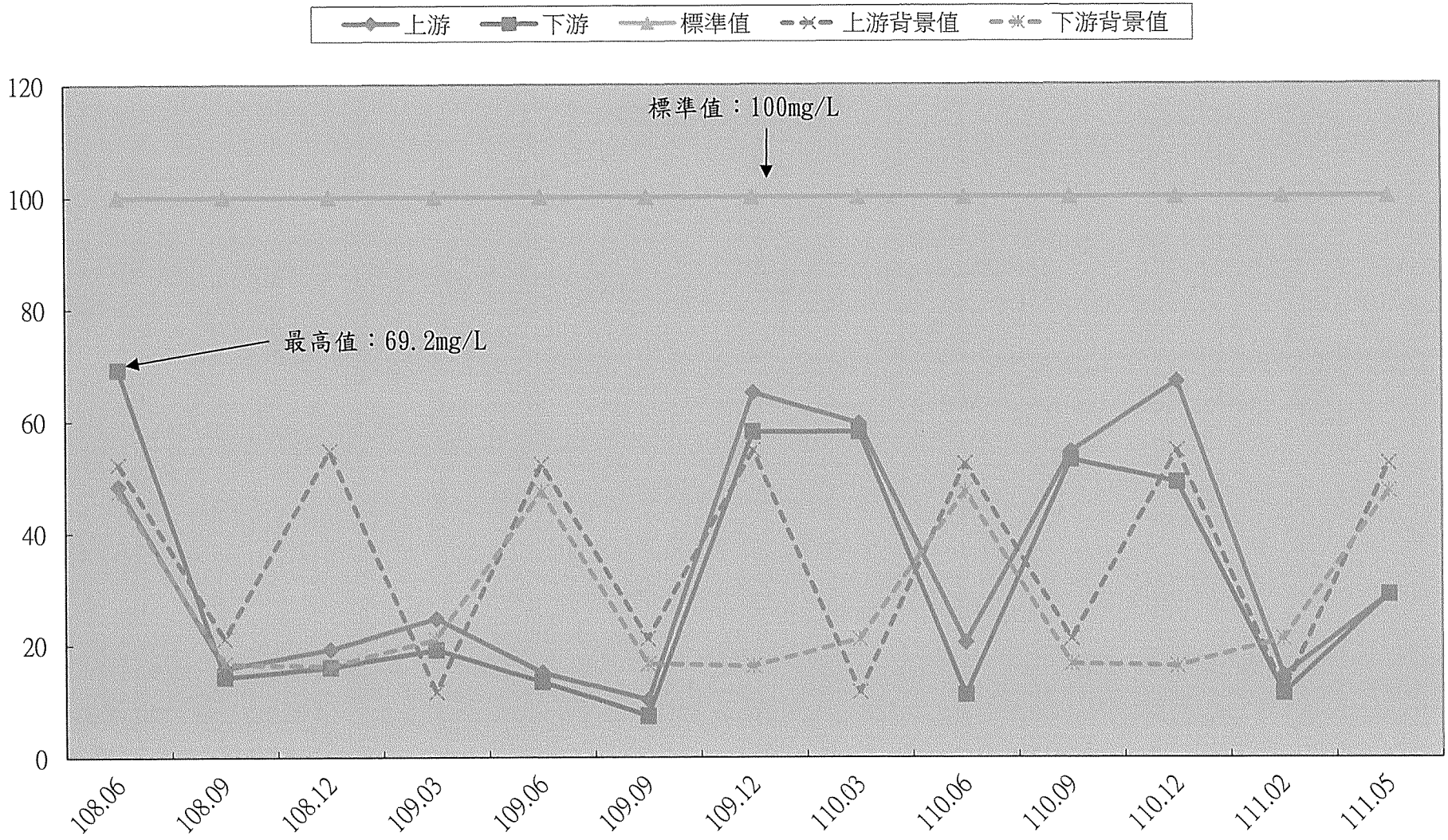
地面水生化需氧量監測趨勢圖



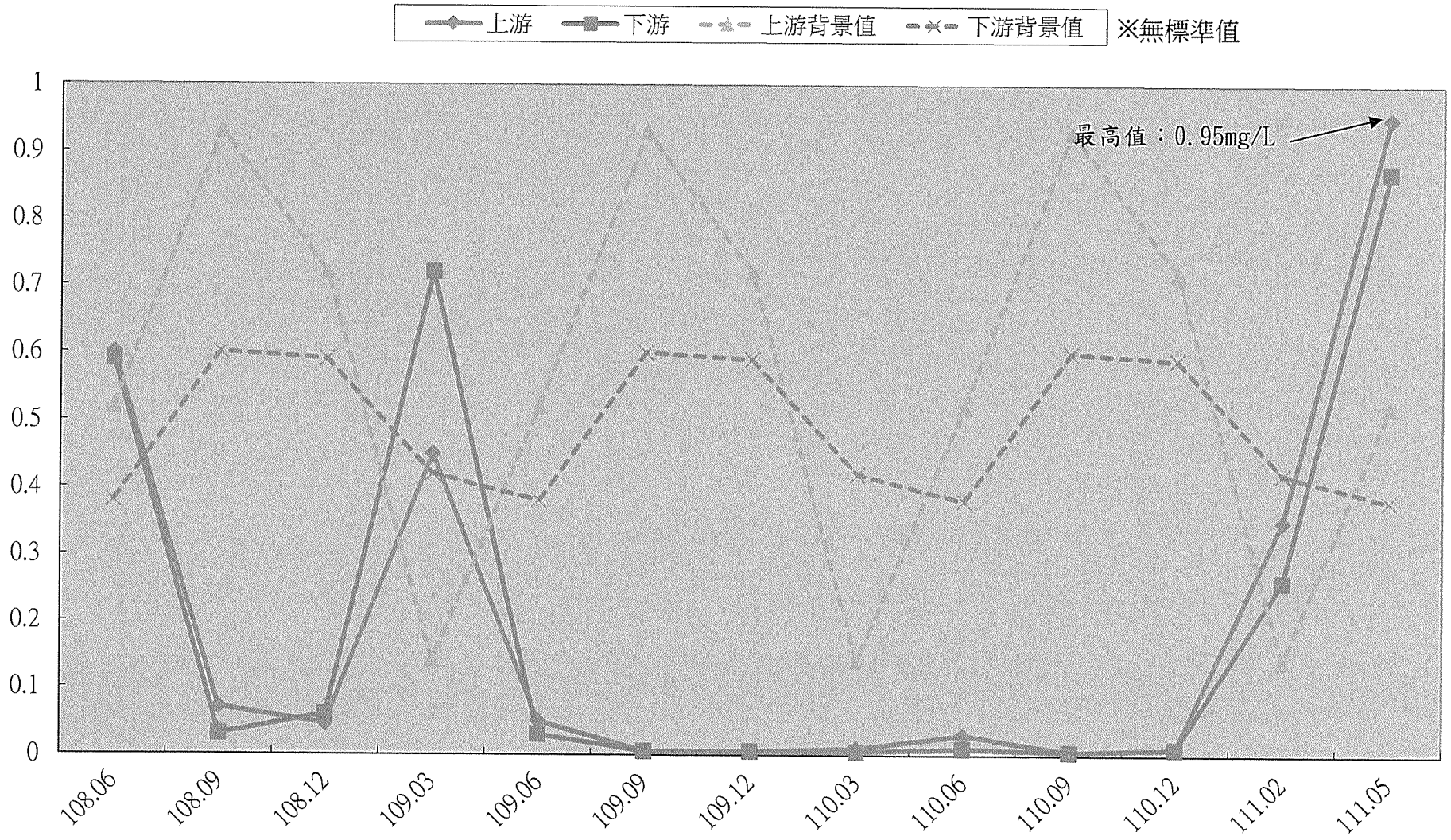
地面水化學需氧量監測趨勢圖



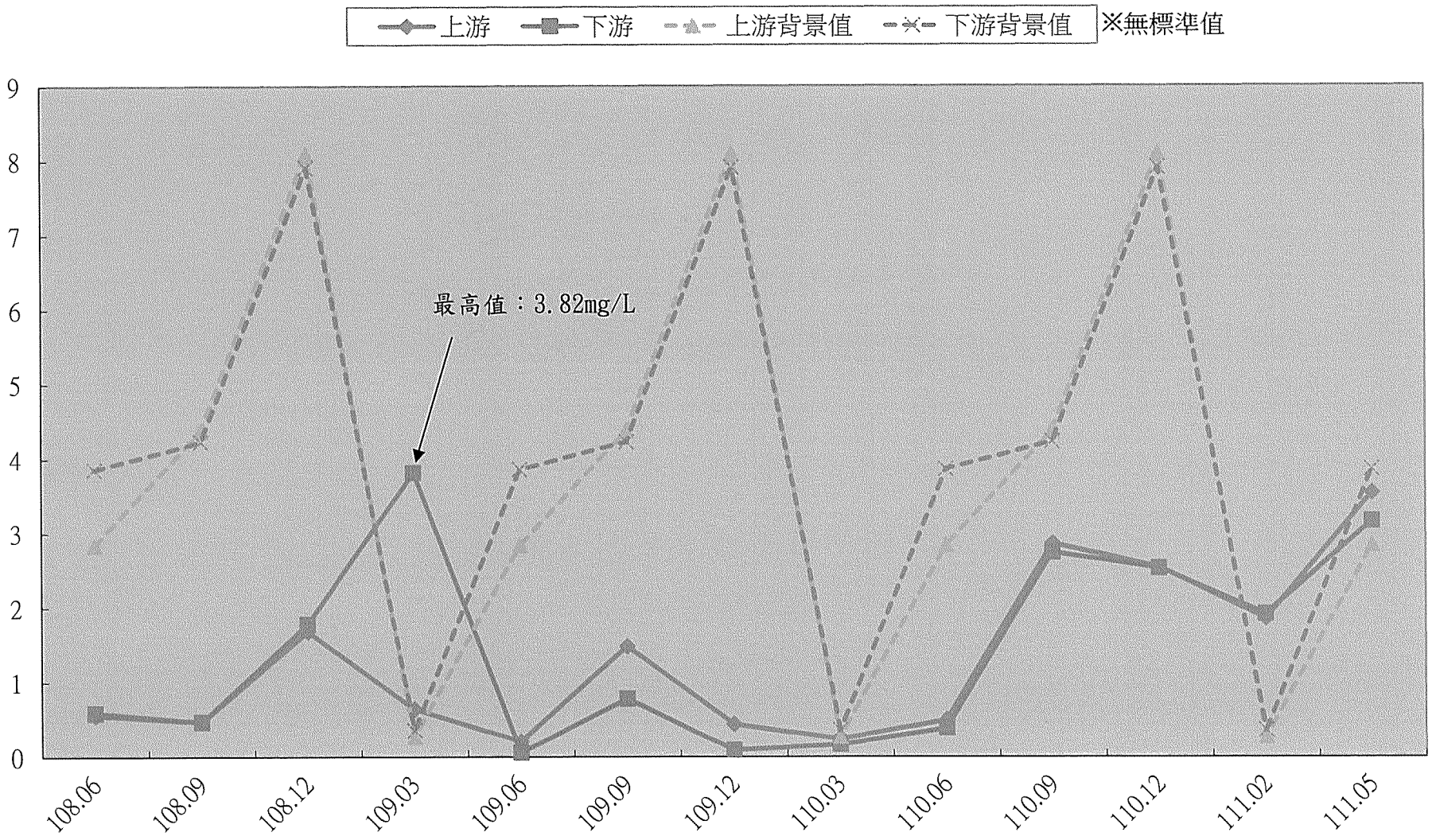
地面水懸浮固體監測趨勢圖



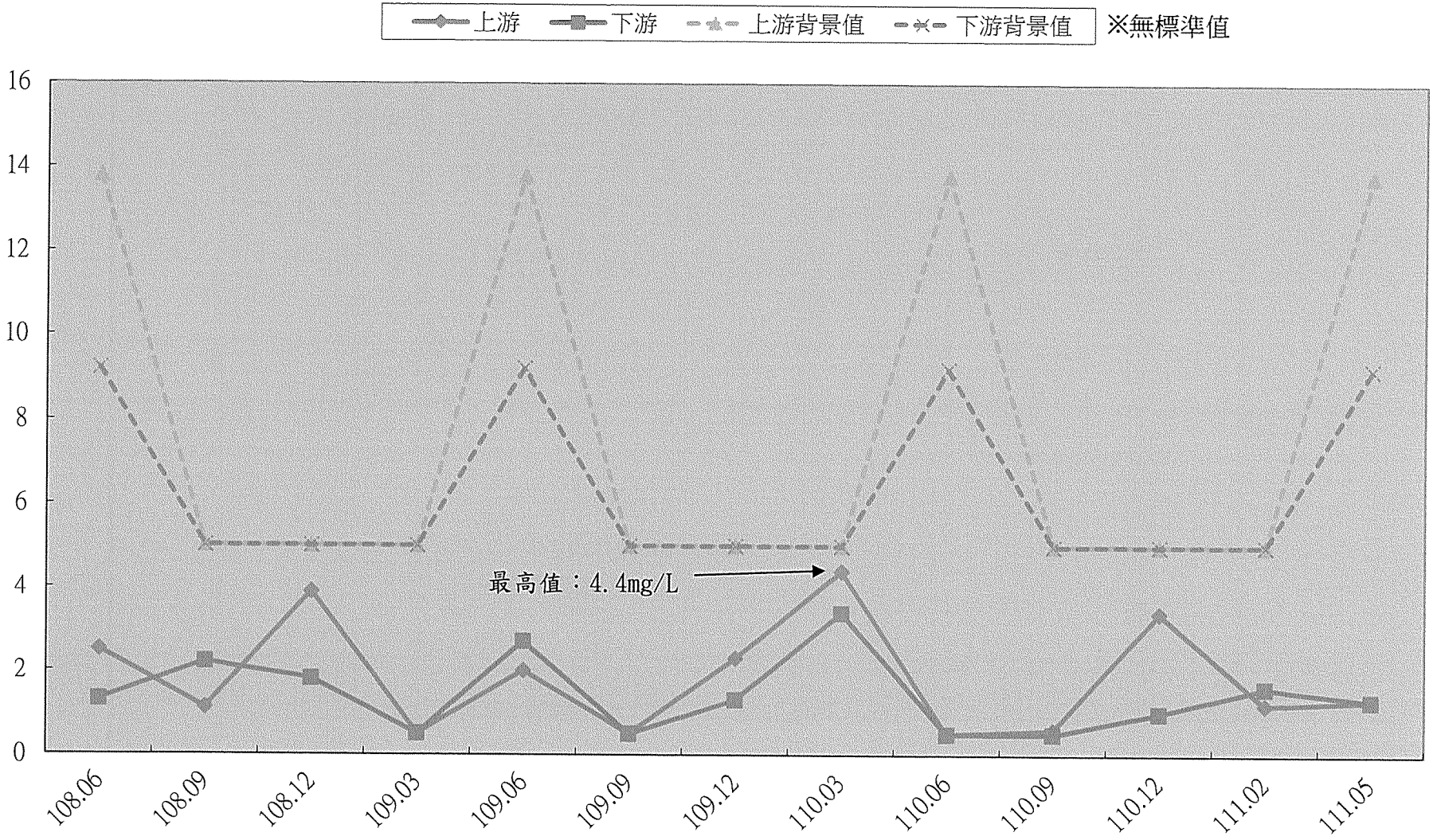
地面水硝酸鹽氮監測趨勢圖



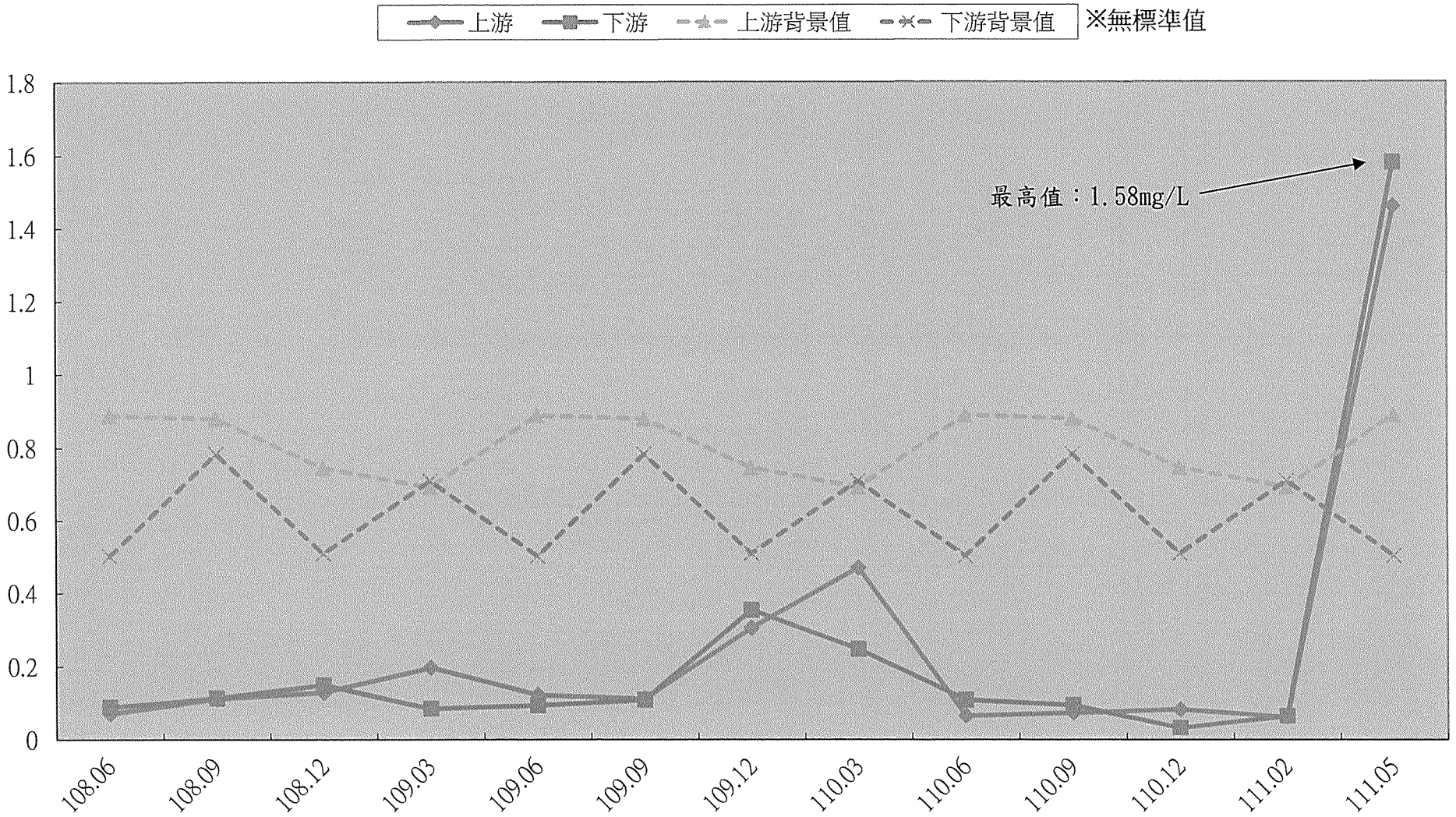
地面水氨氮監測趨勢圖


上游
下游
上游背景值
下游背景值
※無標準值
最高值：3.82mg/L
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
108.06
108.09
108.12
109.03
109.06
109.09
109.12
110.03
110.06
110.09
110.12
111.02
111.05

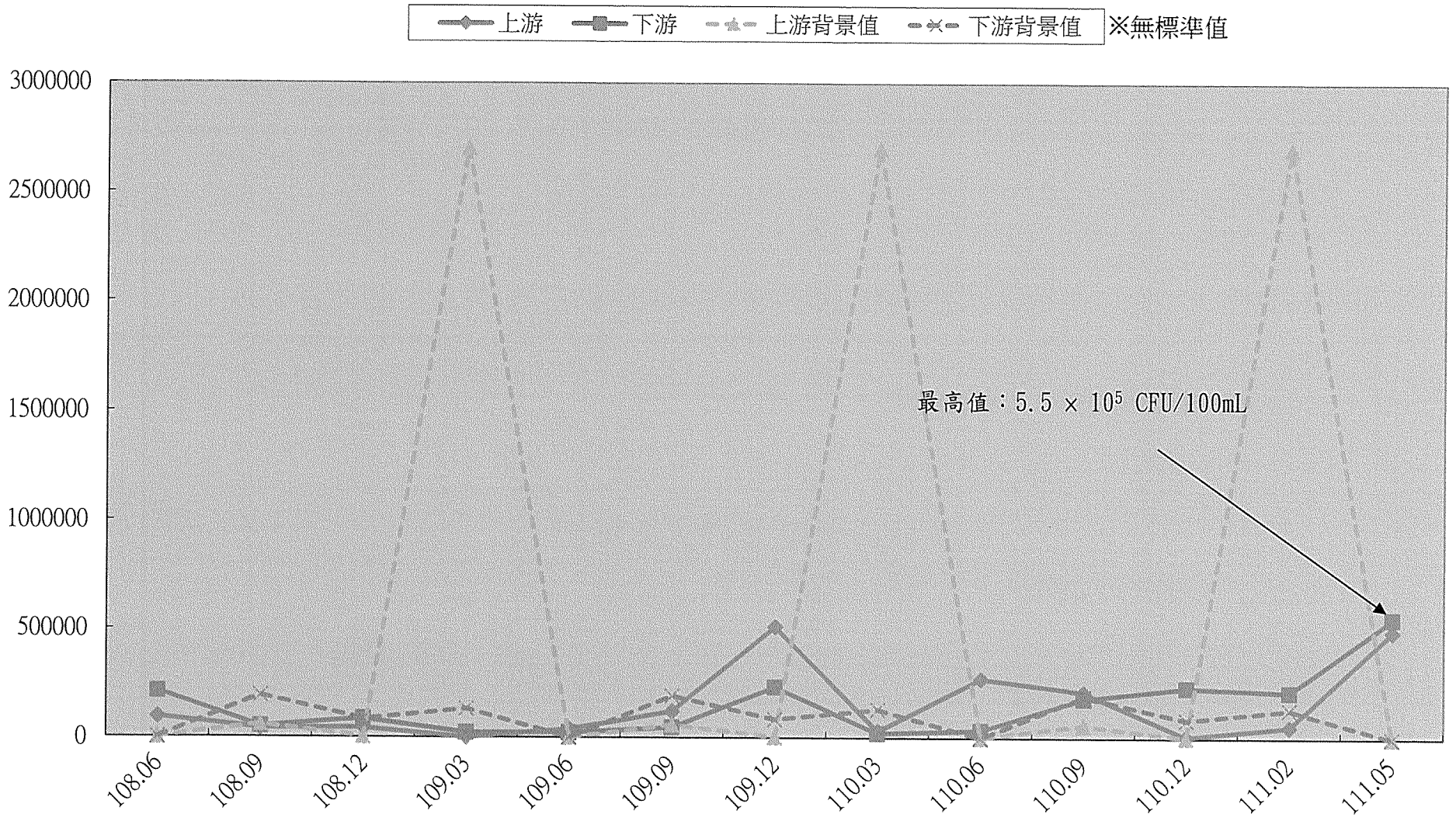
地面水油脂監測趨勢圖


上游
下游
上游背景值
下游背景值
※無標準值
16
14
12
10
8
6
4
2
0
最高值：4.4mg/L
108.06
108.09
108.12
109.03
109.06
109.09
109.12
110.03
110.06
110.09
110.12
111.02
111.05

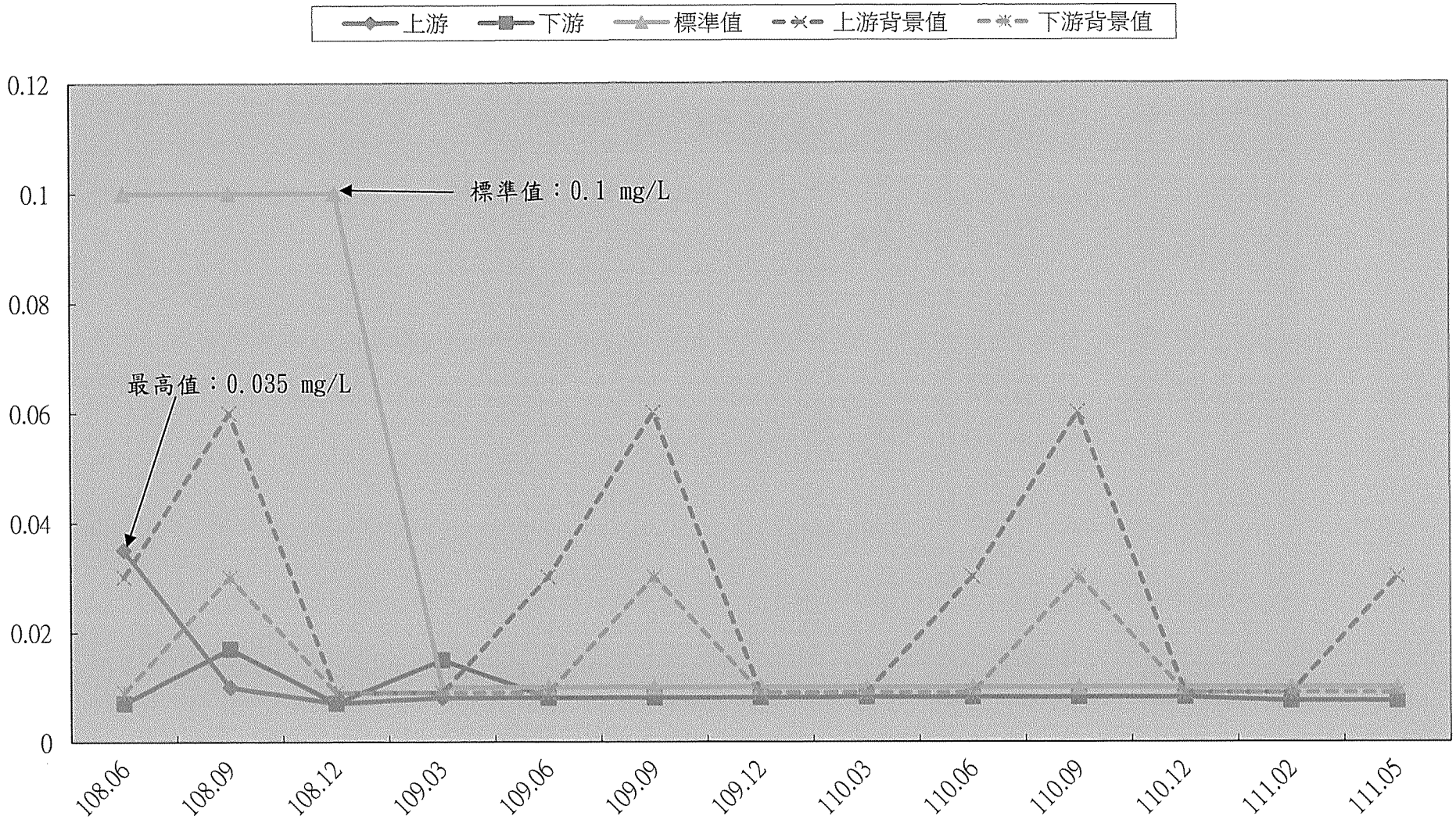
地面水總磷監測趨勢圖


上游
下游
上游背景值
下游背景值
※無標準值
最高值：1.58mg/L
1.8
1.6
1.4
1.2
1
0.8
0.6
0.4
0.2
0
108.06
108.09
108.12
109.03
109.06
109.09
109.12
110.03
110.06
110.09
110.12
111.02
111.05

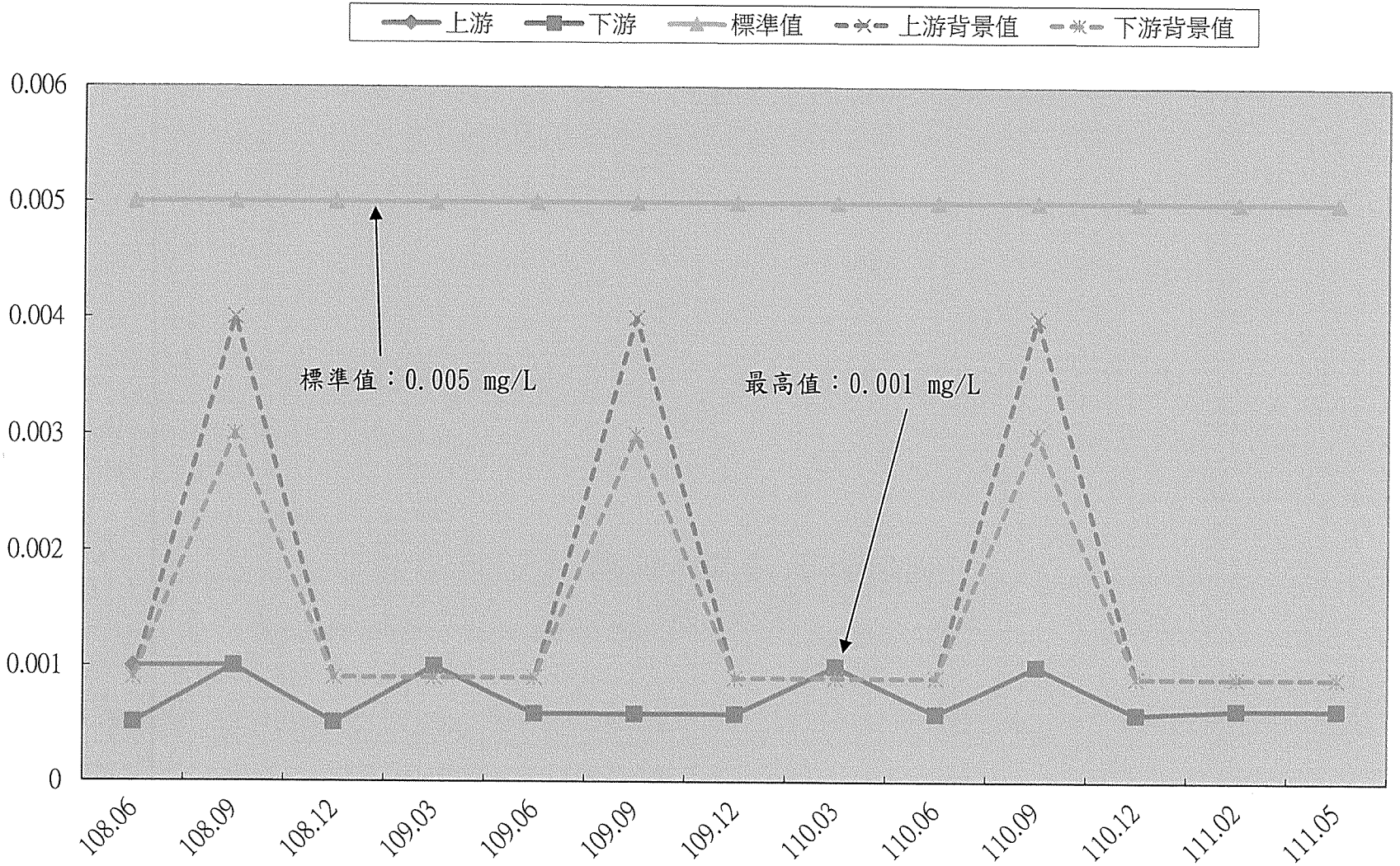
地面水大腸菌類監測趨勢圖



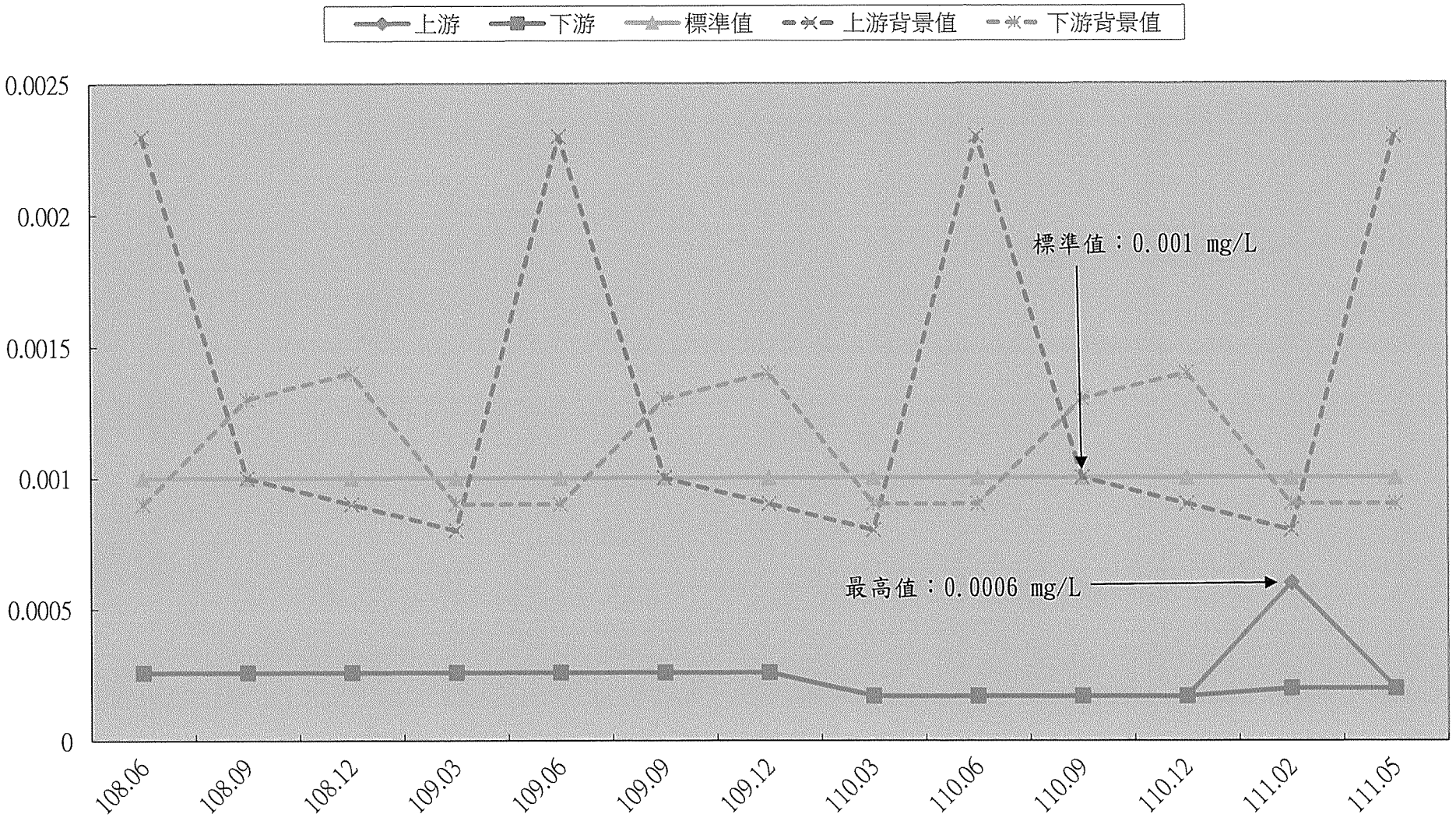
地面水鉛監測趨勢圖


上游
下游
標準值
上游背景值
下游背景值
0.12
0.1
0.08
0.06
0.04
0.02
0
標準值：0.1 mg/L
最高值：0.035 mg/L
108.06
108.09
108.12
109.03
109.06
109.09
109.12
110.03
110.06
110.09
110.12
111.02
111.05

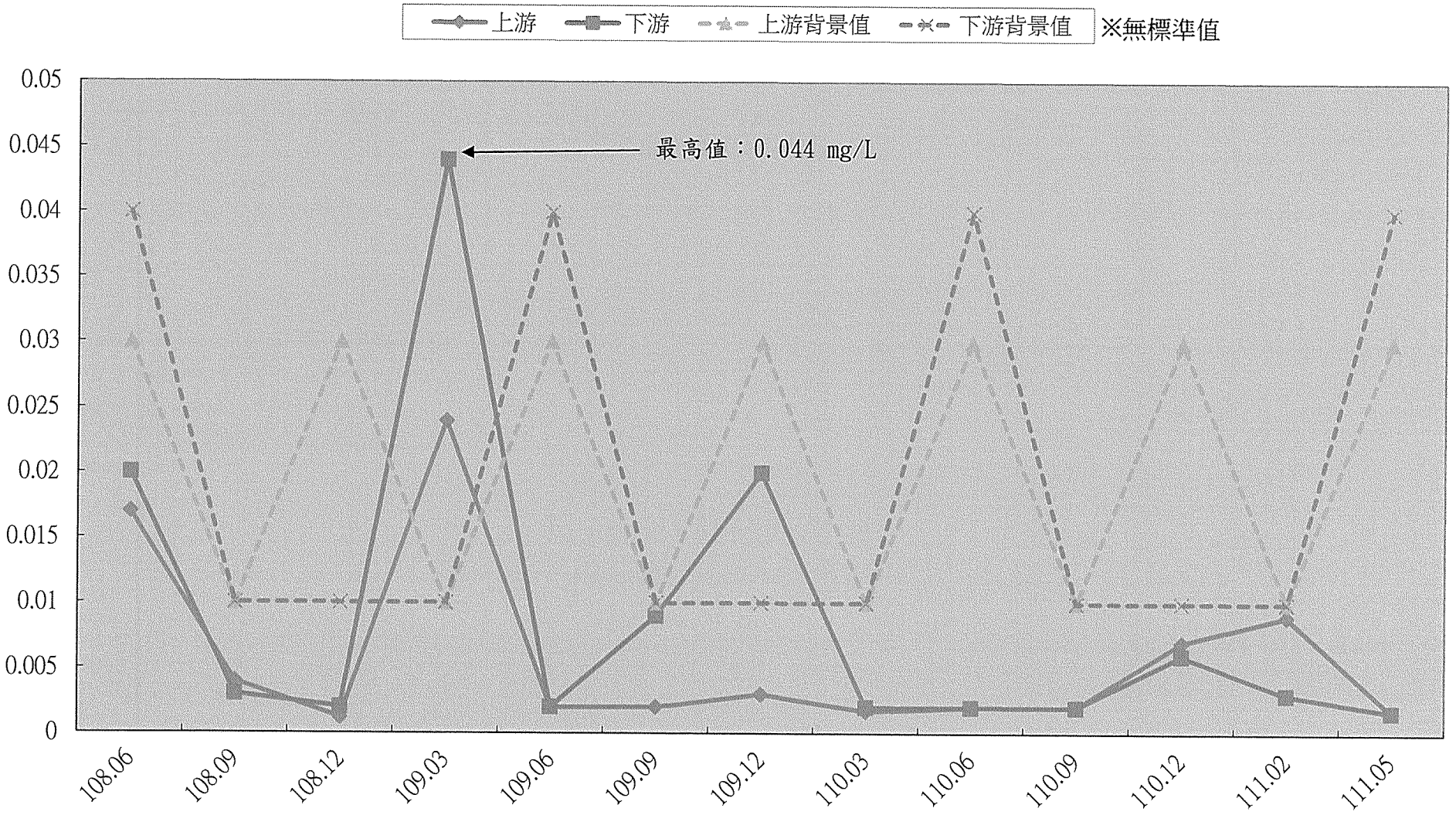
地面水鎘監測趨勢圖


上游
下游
標準值
上游背景值
下游背景值
0.006
0.005
0.004
0.003
0.002
0.001
0
標準值：0.005 mg/L
最高值：0.001 mg/L
108.06
108.09
108.12
109.03
109.06
109.09
109.12
110.03
110.06
110.09
110.12
111.02
111.05

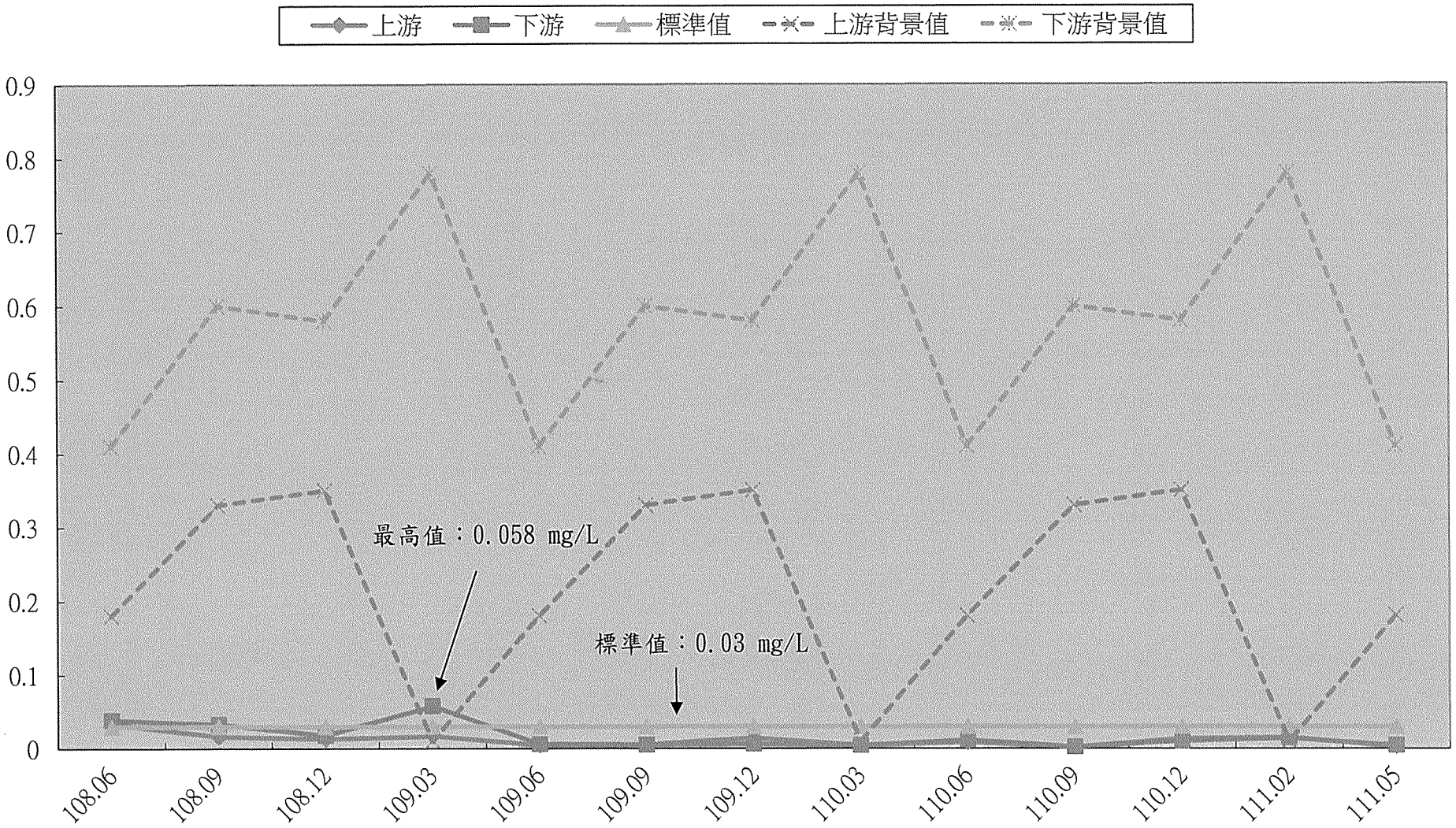
地面水汞監測趨勢圖


上游
下游
標準值
上游背景值
下游背景值
0.0025
0.002
0.0015
0.001
0.0005
0
標準值：0.001 mg/L
最高值：0.0006 mg/L
108.06
108.09
108.12
109.03
109.06
109.09
109.12
110.03
110.06
110.09
110.12
111.02
111.05

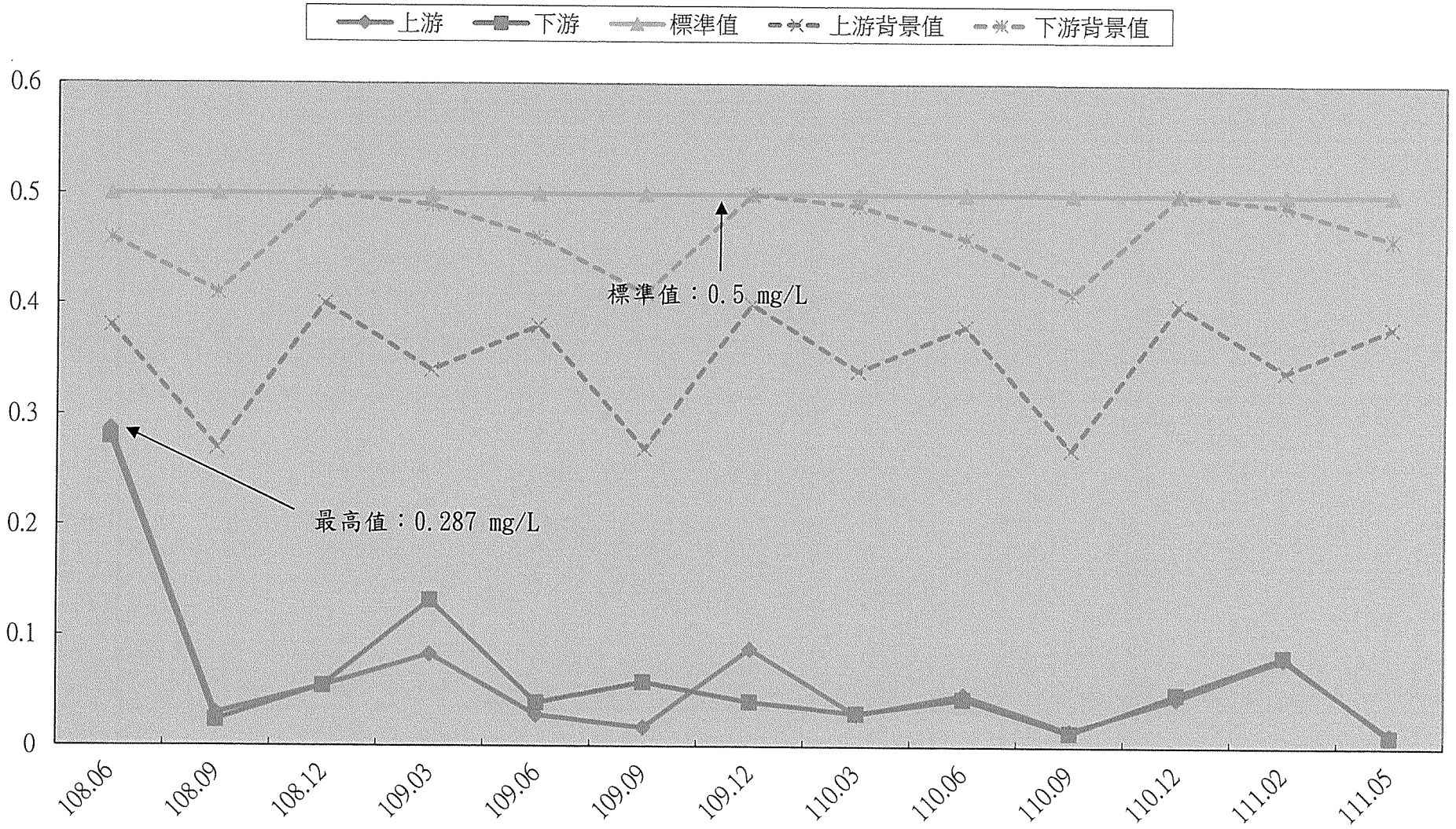
地面水鉻監測趨勢圖


上游
下游
上游背景值
下游背景值
※無標準值
最高值：0.044 mg/L
0.05
0.045
0.04
0.035
0.03
0.025
0.02
0.015
0.01
0.005
0
108.06
108.09
108.12
109.03
109.06
109.09
109.12
110.03
110.06
110.09
110.12
111.02
111.05

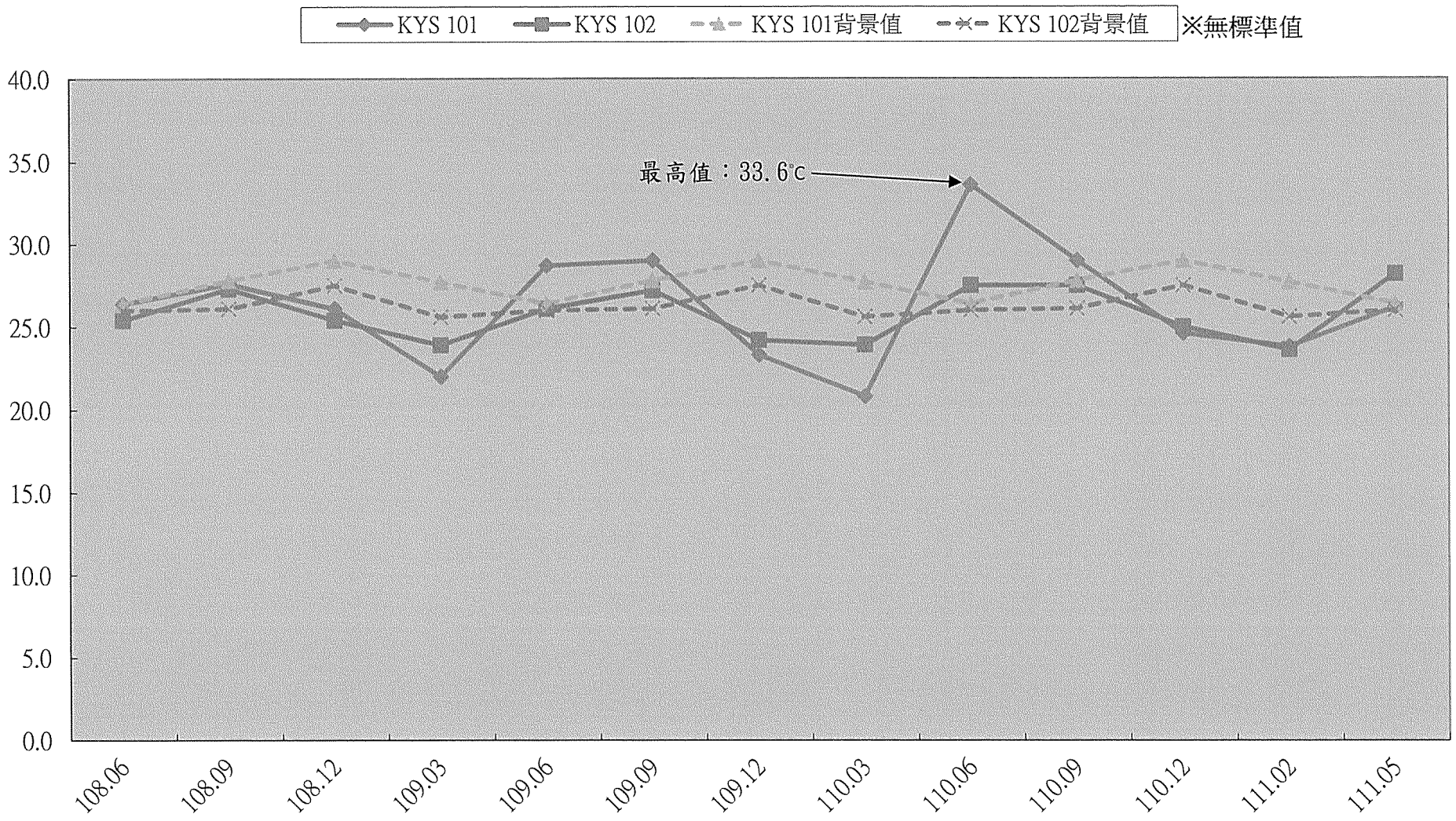
地面水銅監測趨勢圖


上游
下游
標準值
上游背景值
下游背景值
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
0
最高值：0.058 mg/L
標準值：0.03 mg/L
108.06
108.09
108.12
109.03
109.06
109.09
109.12
110.03
110.06
110.09
110.12
111.02
111.05

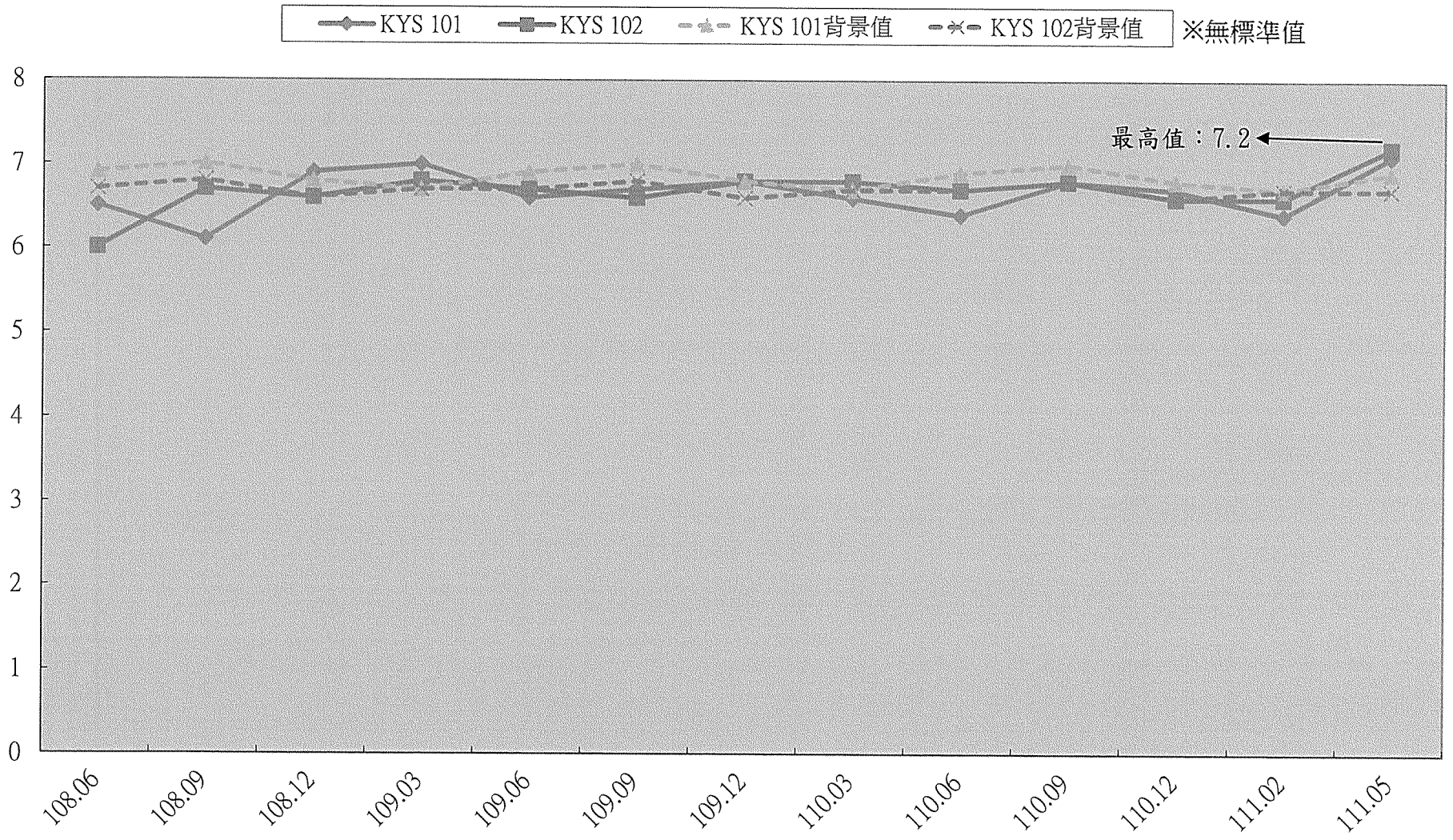
地面水鋅監測趨勢圖


上游
下游
標準值
上游背景值
下游背景值
0.6
0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
0
標準值：0.5 mg/L
最高值：0.287 mg/L
108.06
108.09
108.12
109.03
109.06
109.09
109.12
110.03
110.06
110.09
110.12
111.02
111.05

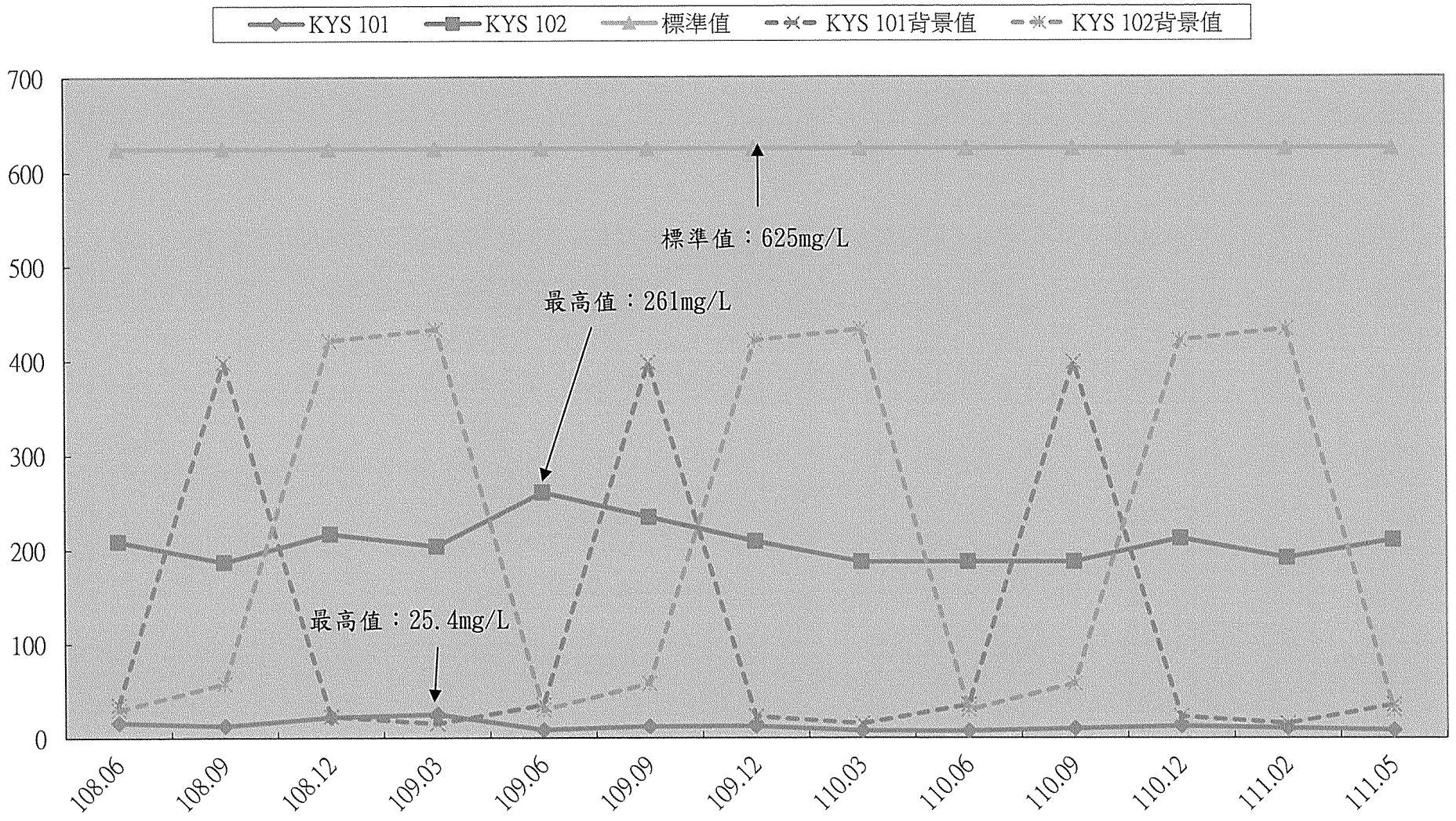
地下水水溫監測趨勢圖


KYS 101
KYS 102
KYS 101背景值
KYS 102背景值
※無標準值
最高值：33.6℃
40.0
35.0
30.0
25.0
20.0
15.0
10.0
5.0
0.0
108.06
108.09
108.12
109.03
109.06
109.09
109.12
110.03
110.06
110.09
110.12
111.02
111.05

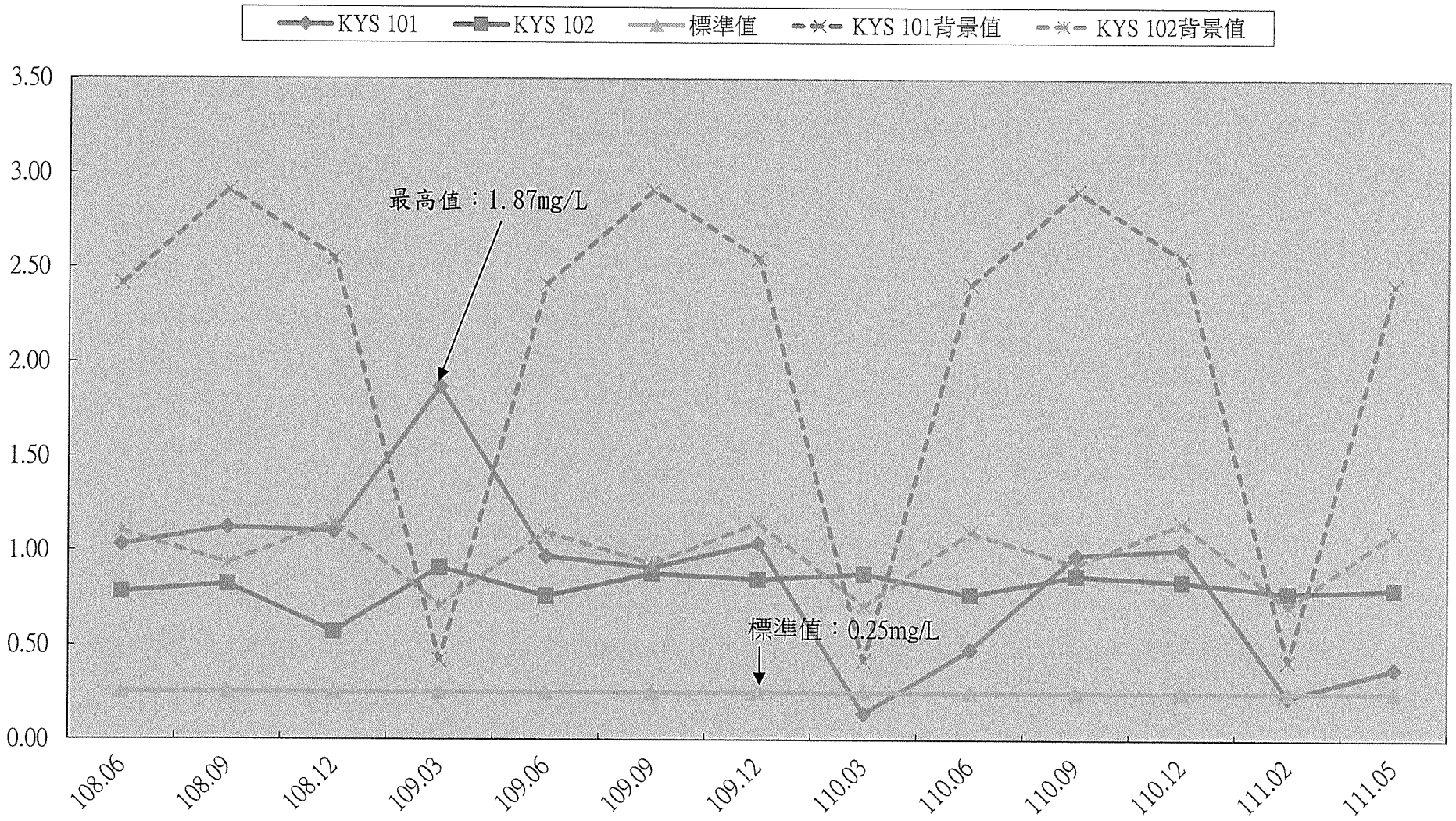
地下水pH值監測趨勢圖



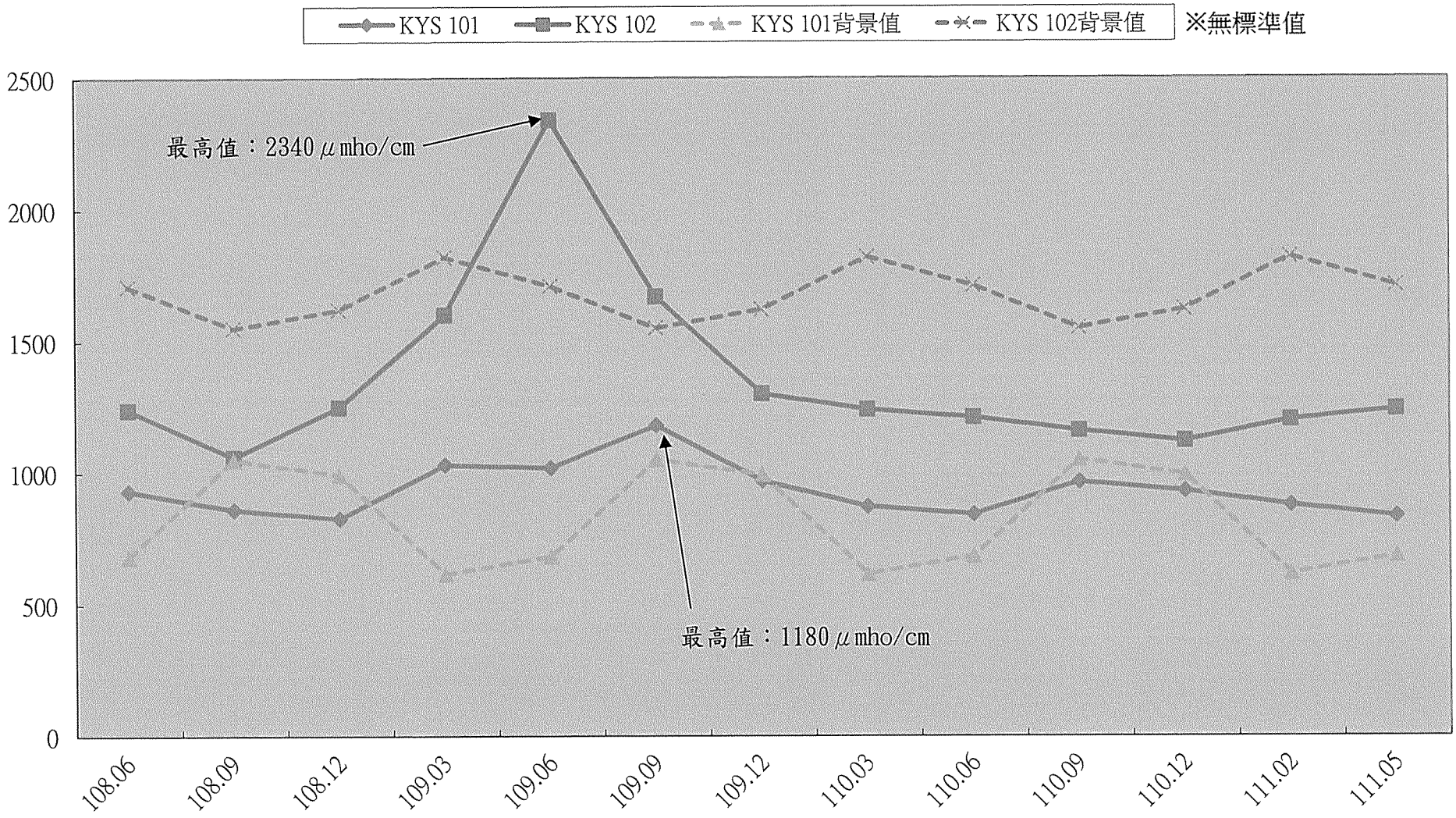
地下水硫酸鹽監測趨勢圖



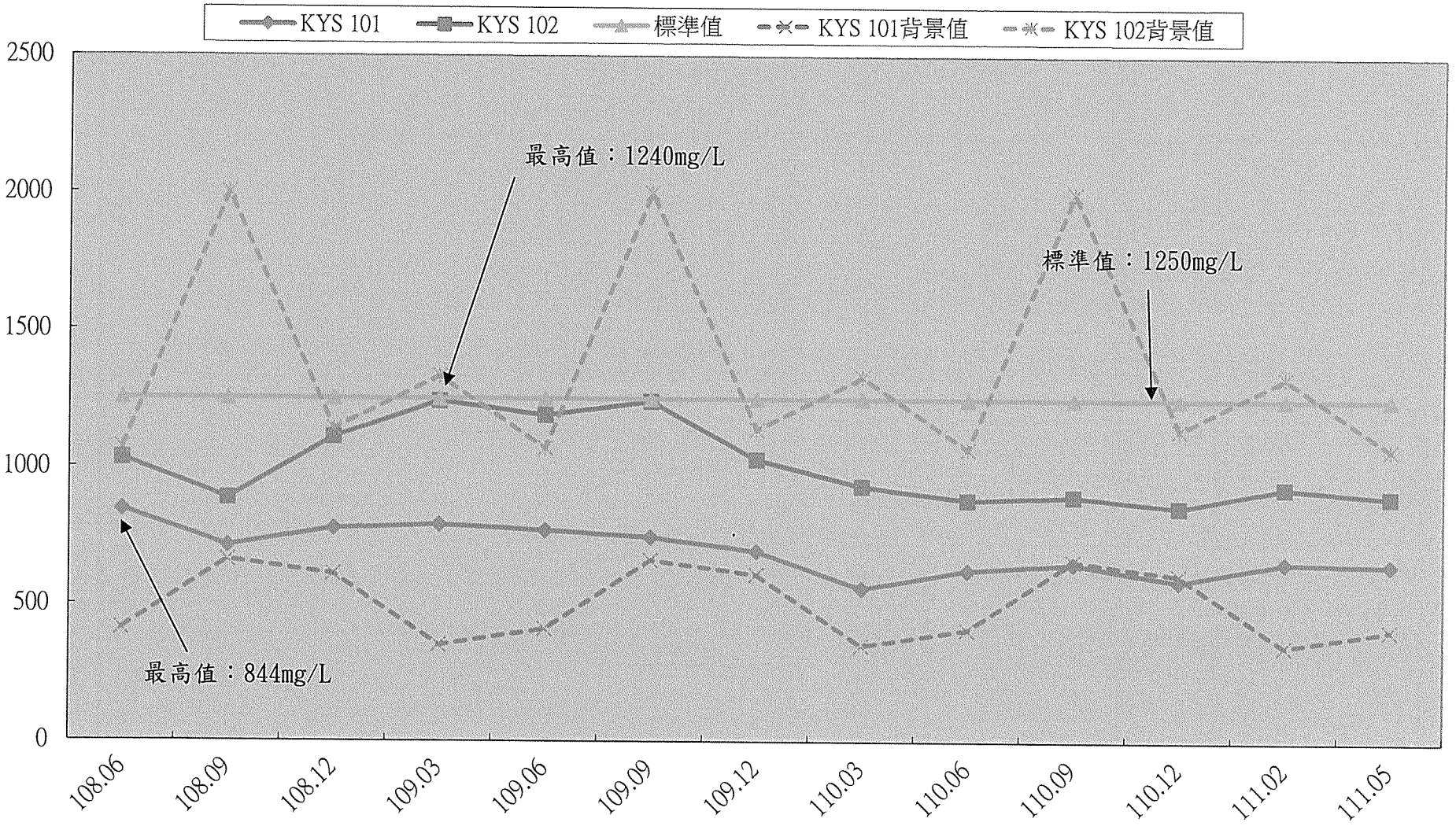
地下水氨氮監測趨勢圖


KYS 101
KYS 102
標準值
KYS 101背景值
KYS 102背景值
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
最高值：1.87mg/L
標準值：0.25mg/L
108.06
108.09
108.12
109.03
109.06
109.09
109.12
110.03
110.06
110.09
110.12
111.02
111.05

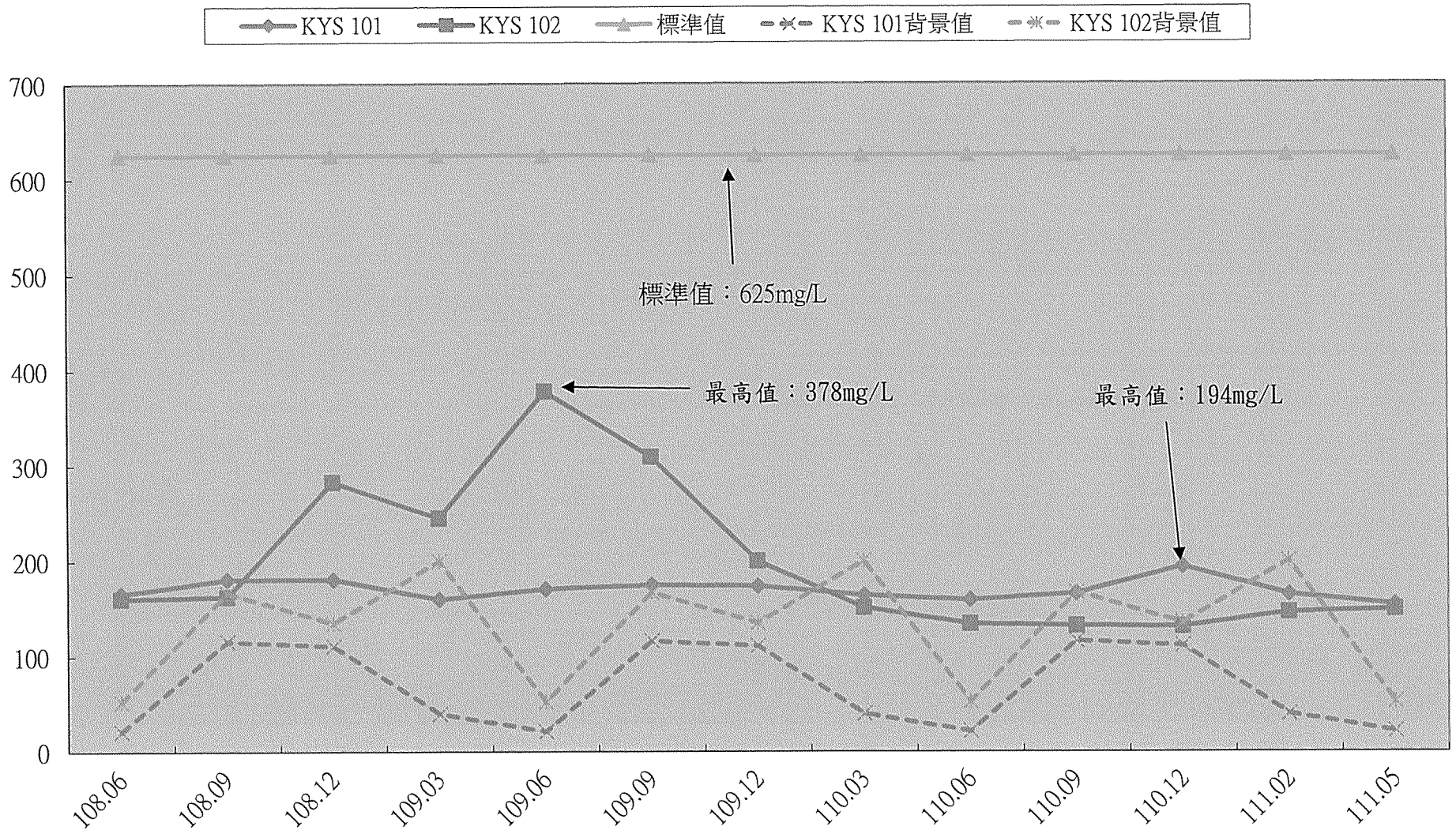
地下水導電度監測趨勢圖



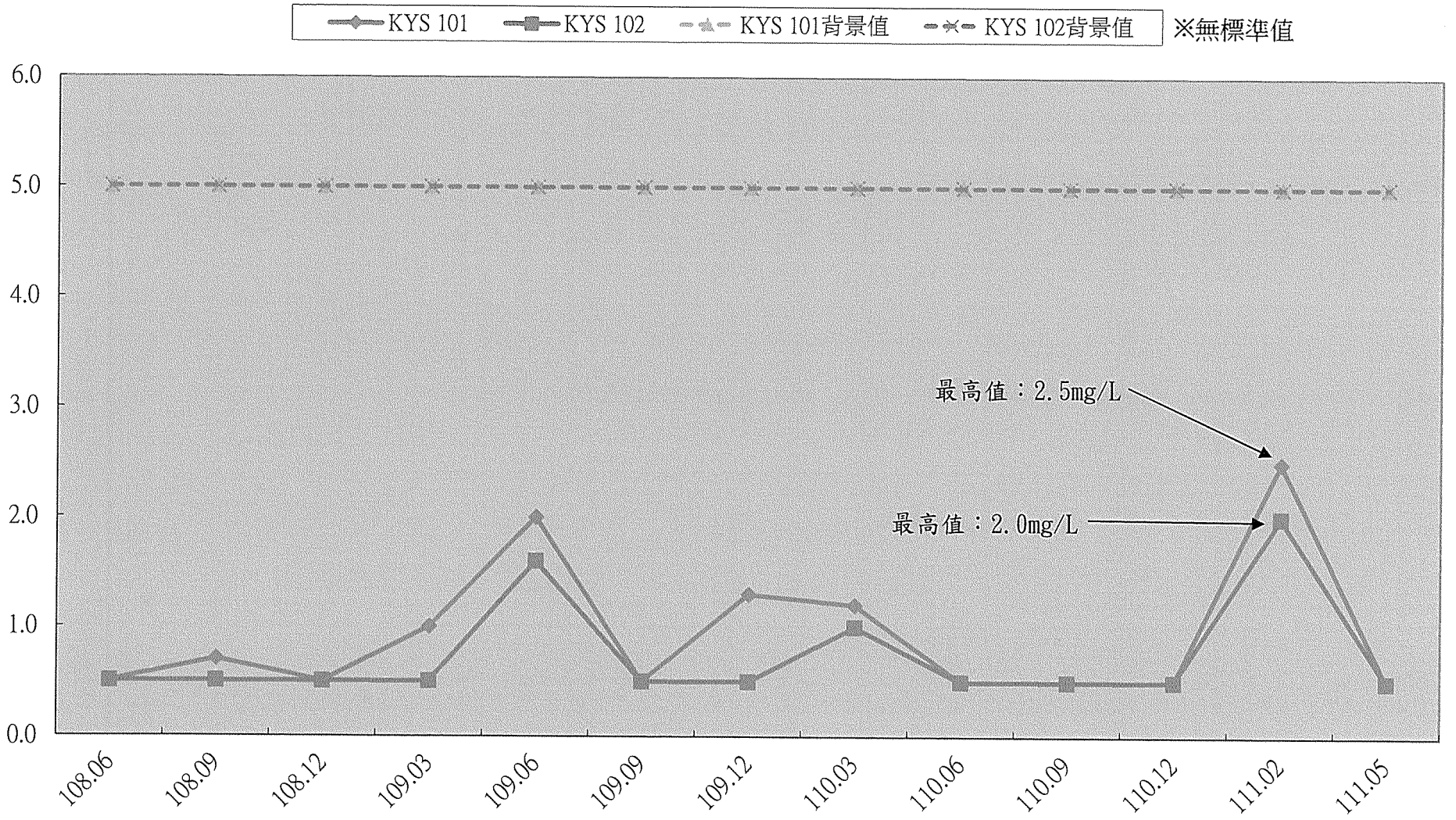
地下水總溶解固體物監測趨勢圖



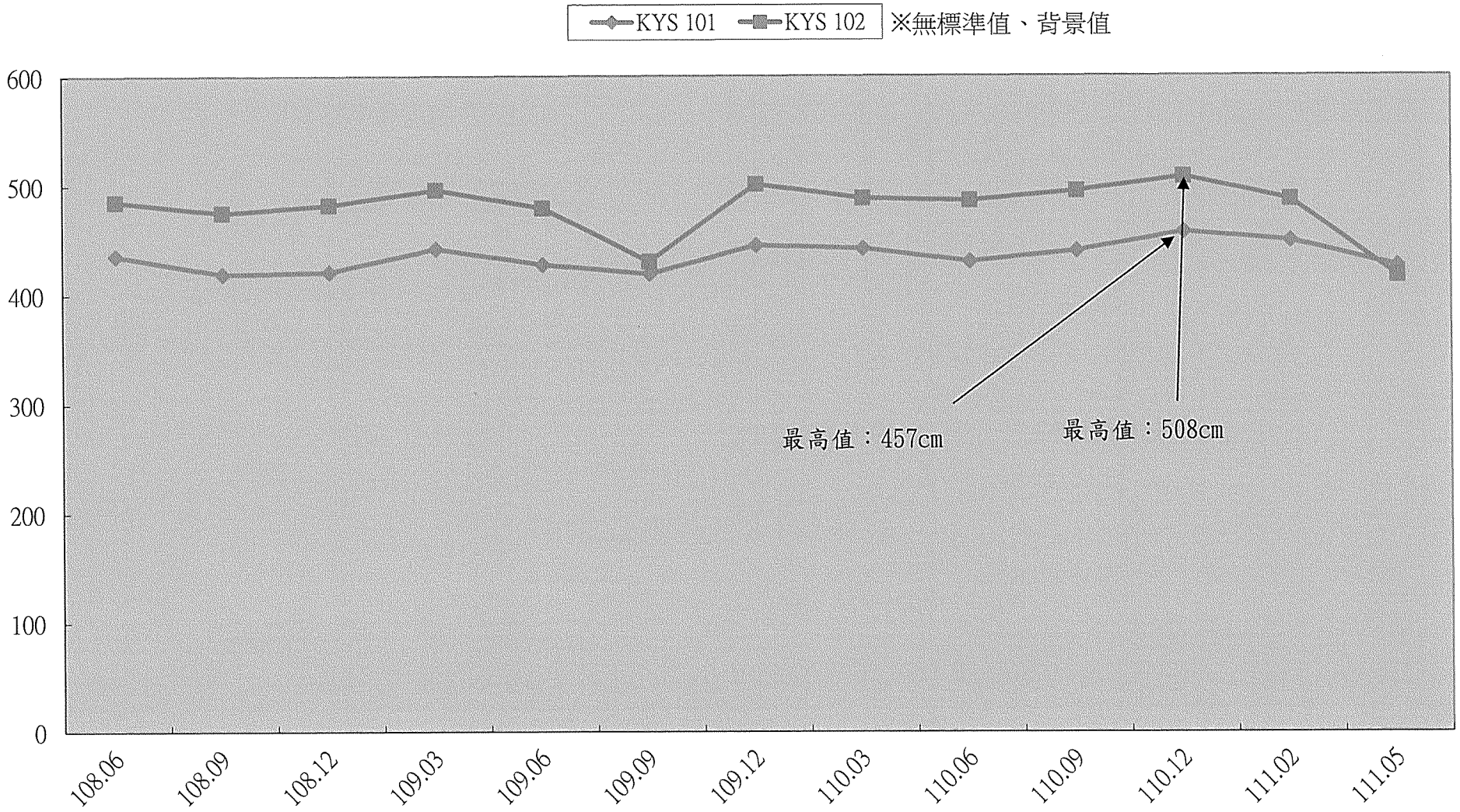
地下水氯鹽監測趨勢圖

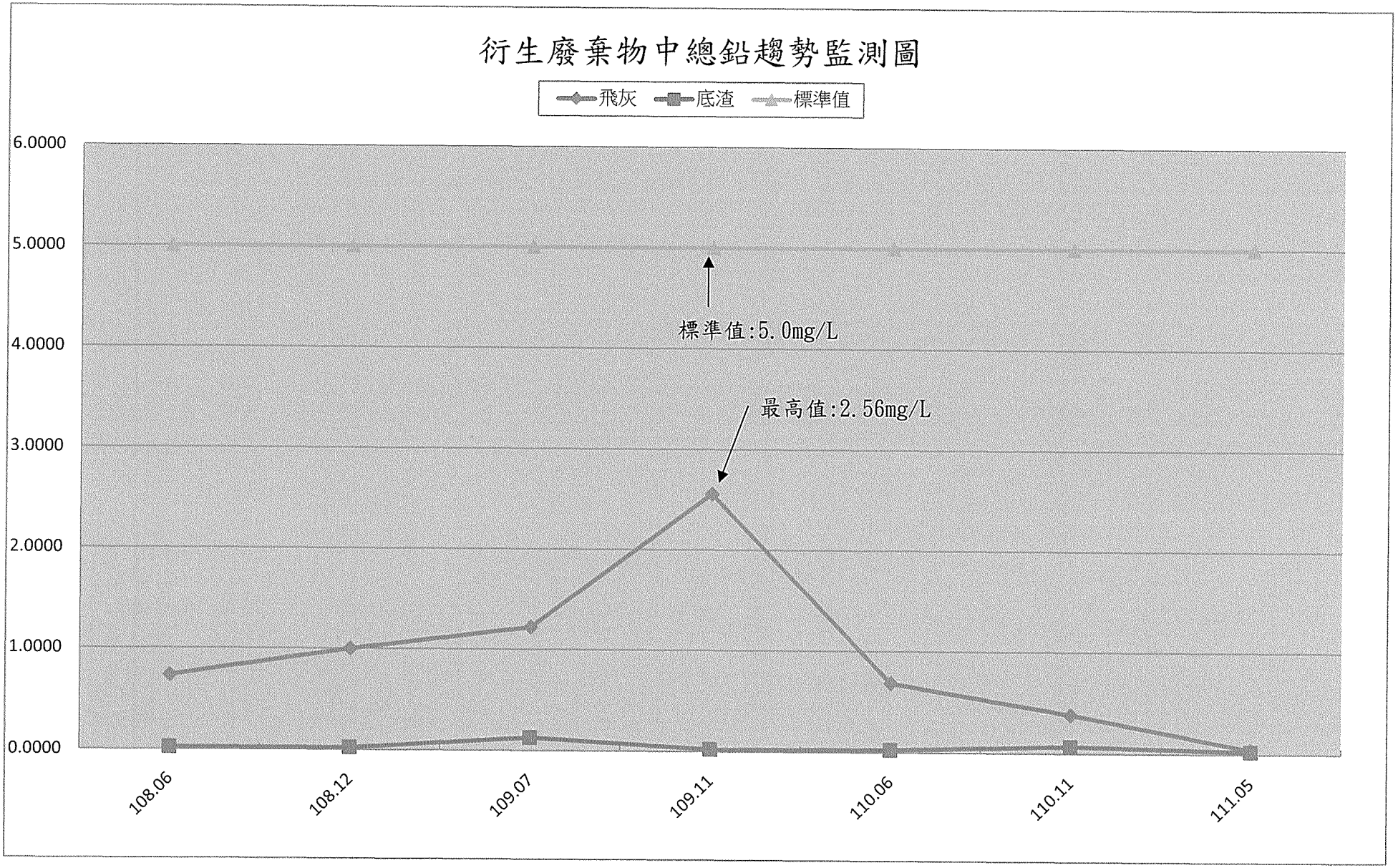

KYS 101
KYS 102
標準值
KYS 101背景值
KYS 102背景值
700
600
500
400
300
200
100
0
標準值：625mg/L
最高值：378mg/L
最高值：194mg/L
108.06
108.09
108.12
109.03
109.06
109.09
109.12
110.03
110.06
110.09
110.12
111.02
111.05

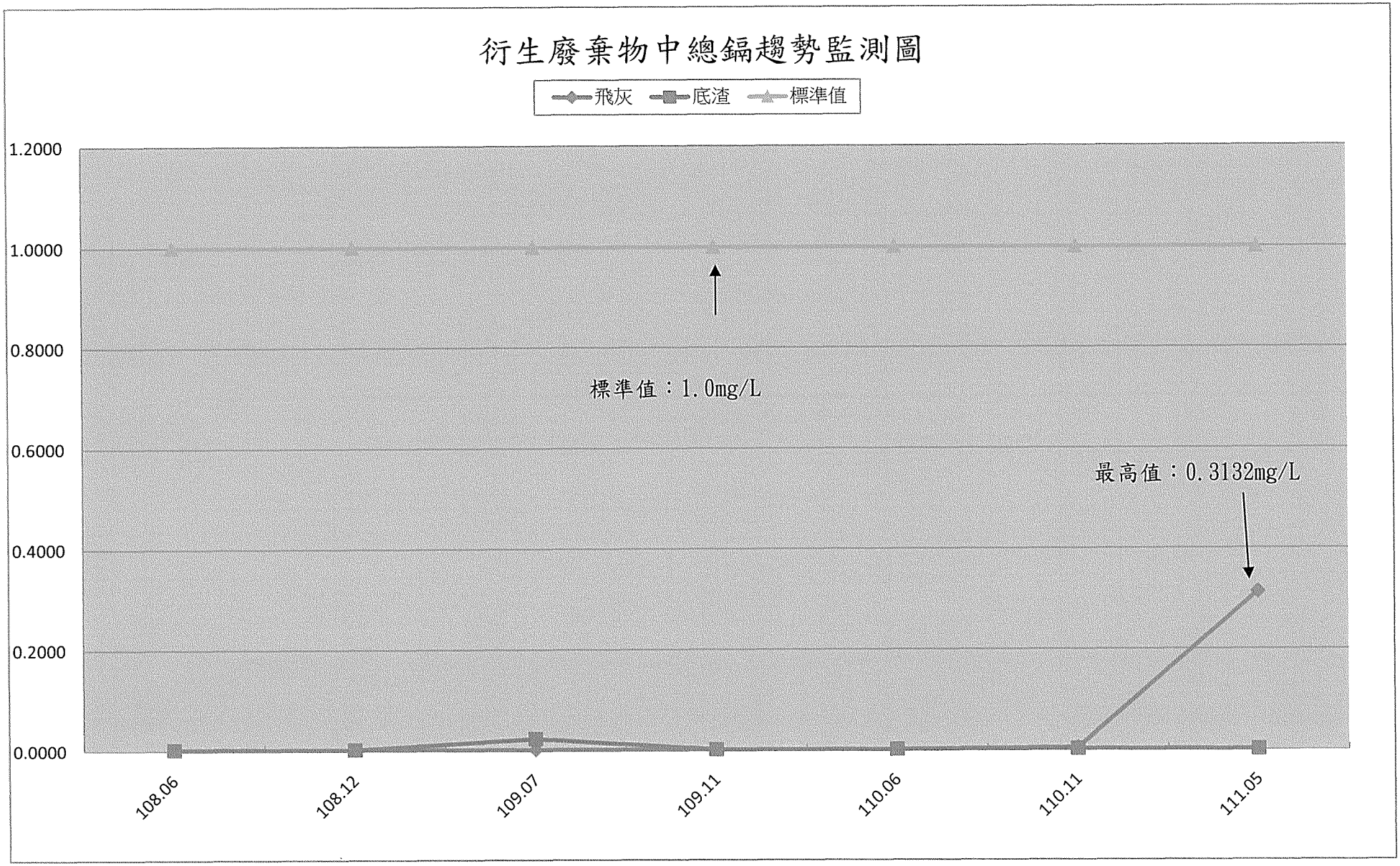
地下水油脂監測趨勢圖

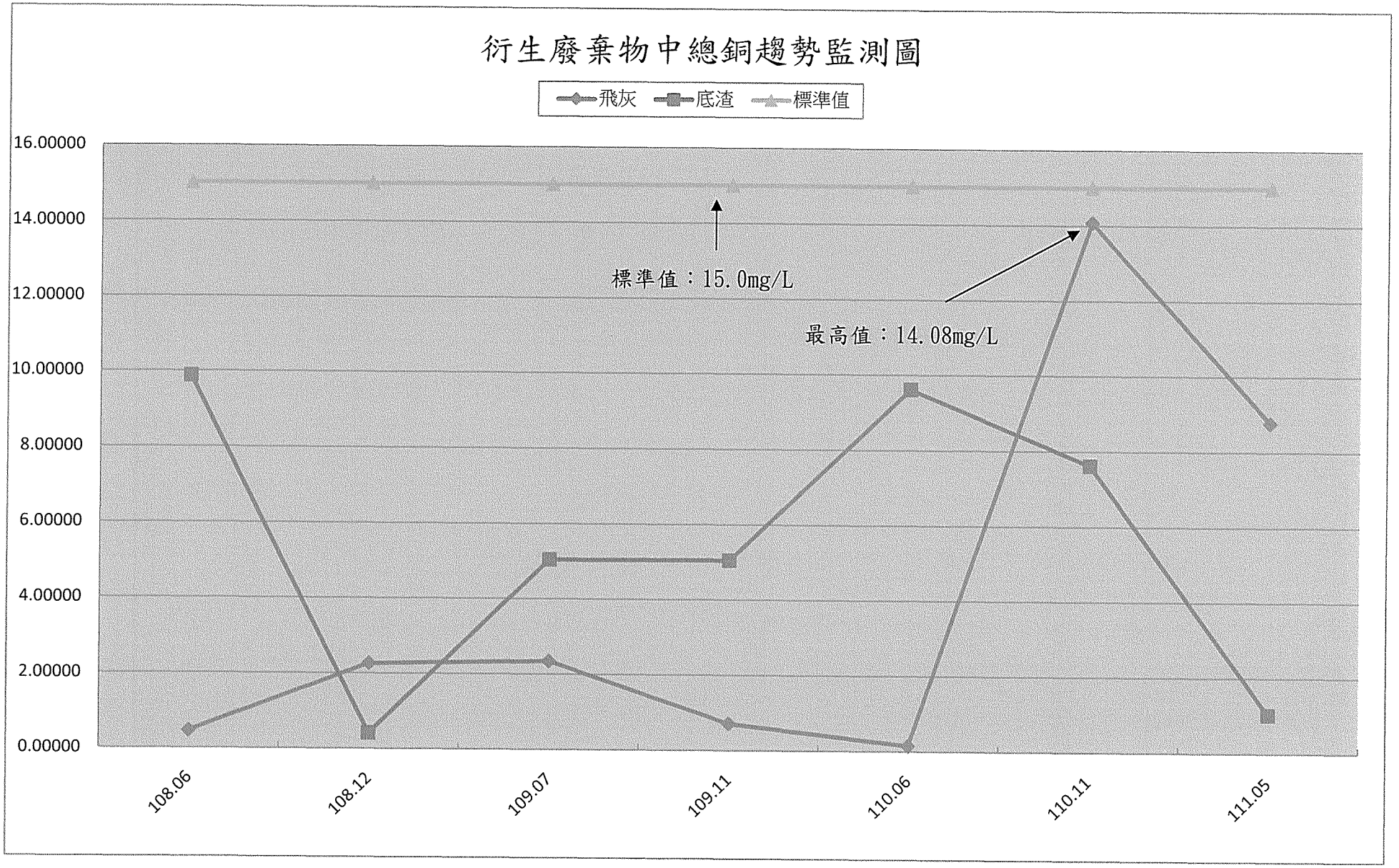

KYS 101
KYS 102
KYS 101背景值
KYS 102背景值
※無標準值
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
0.0
最高值：2.5mg/L
最高值：2.0mg/L
108.06
108.09
108.12
109.03
109.06
109.09
109.12
110.03
110.06
110.09
110.12
111.02
111.05

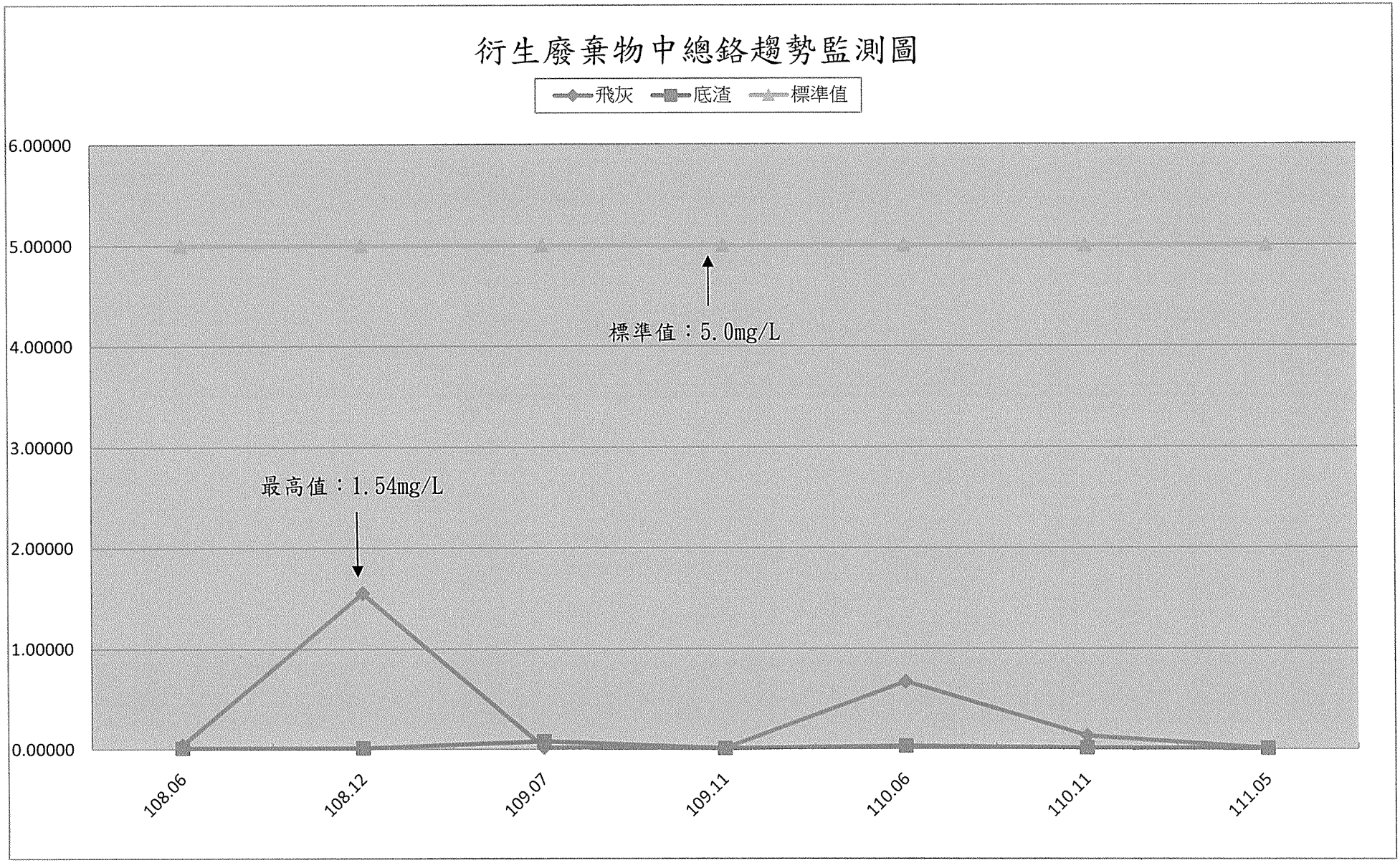
地下水水位監測趨勢圖

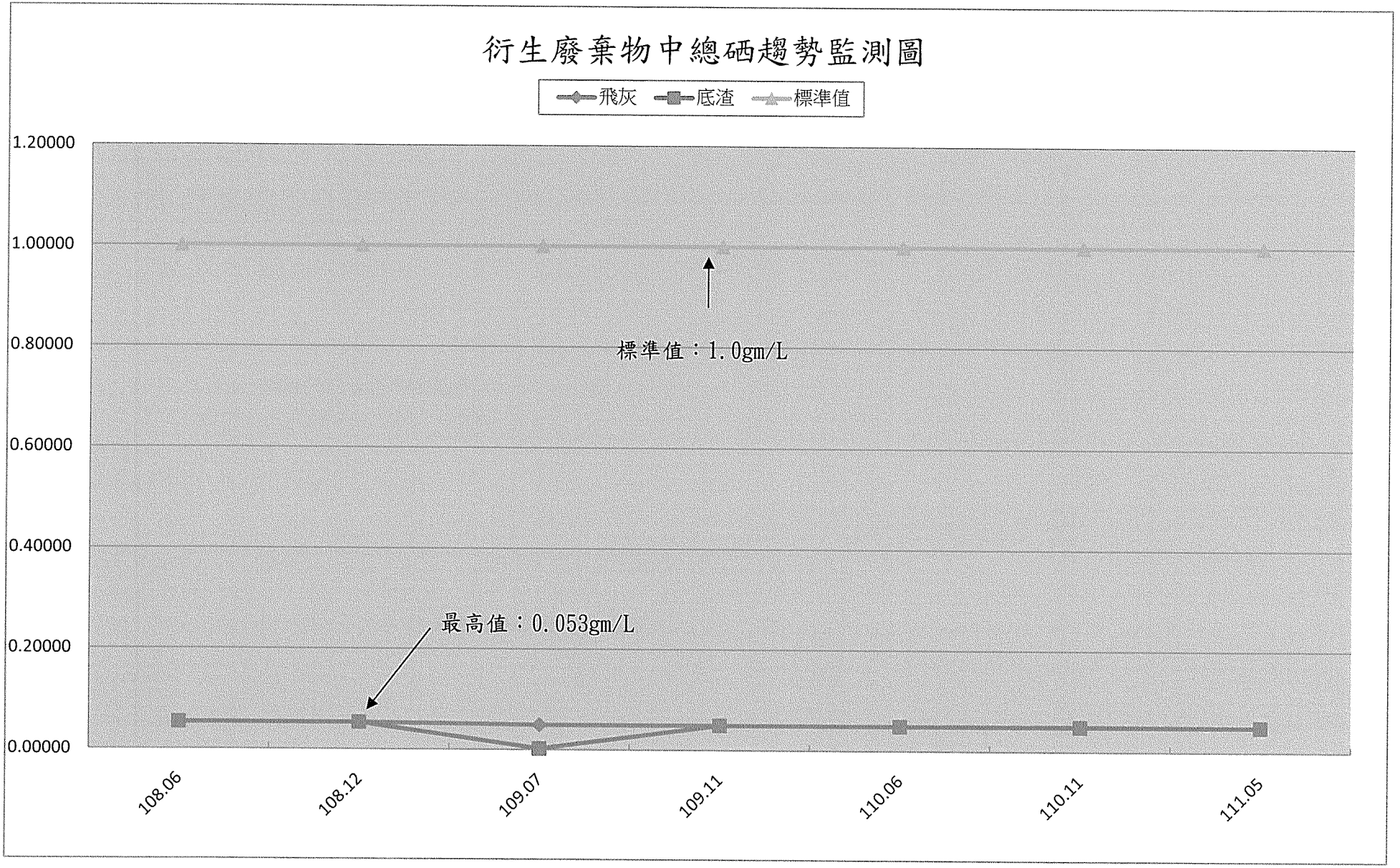

KYS 101
KYS 102
※無標準值、背景值
600
500
400
300
200
100
0
最高值：457cm
最高值：508cm
108.06
108.09
108.12
109.03
109.06
109.09
109.12
110.03
110.06
110.09
110.12
111.02
111.05

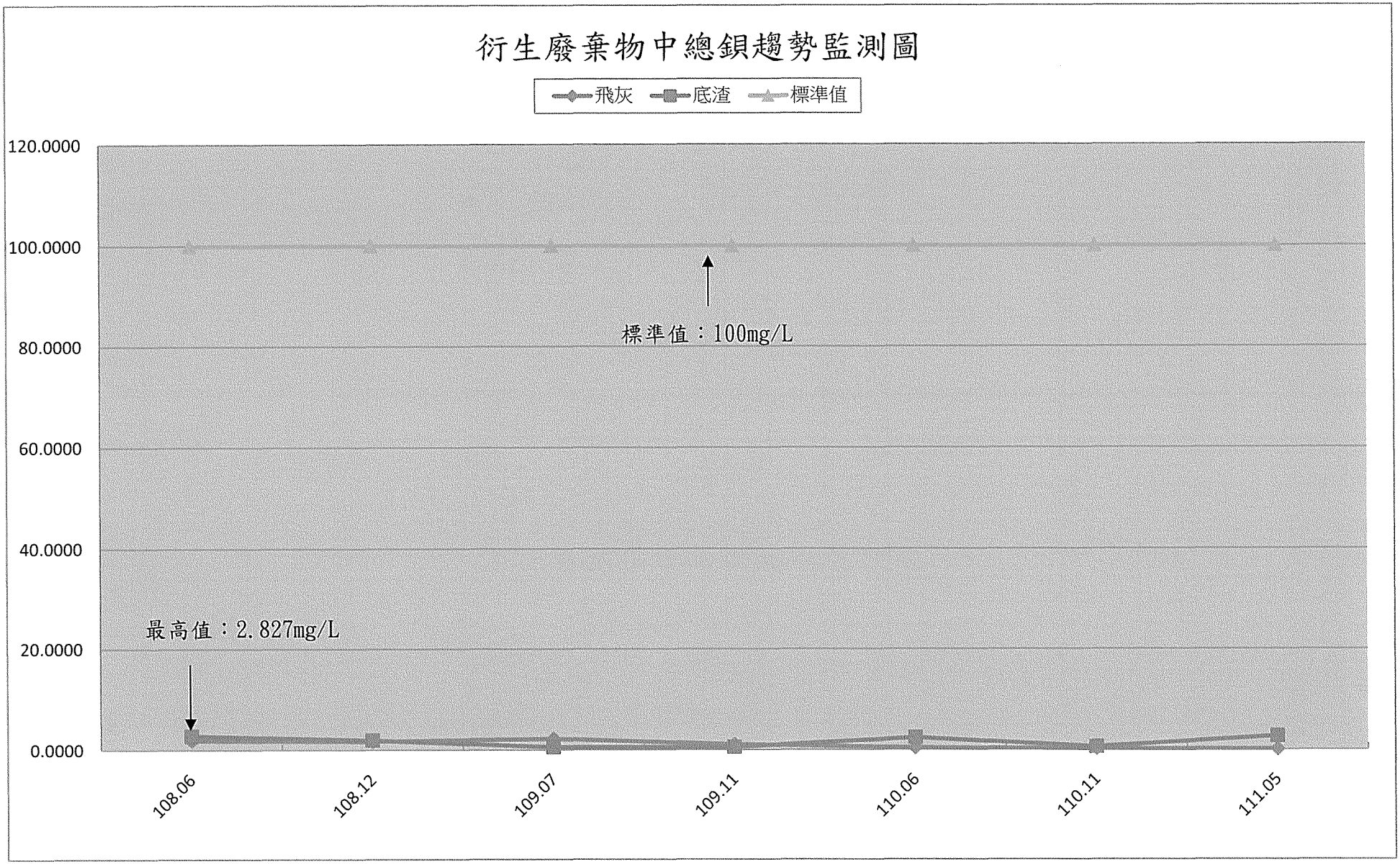

衍生廢棄物中總鉛趨勢監測圖
飛灰
底渣
標準值
6.0000
5.0000
4.0000
3.0000
2.0000
1.0000
0.0000
標準值:5.0mg/L
最高值:2.56mg/L
108.06
108.12
109.07
109.11
110.06
110.11
111.05

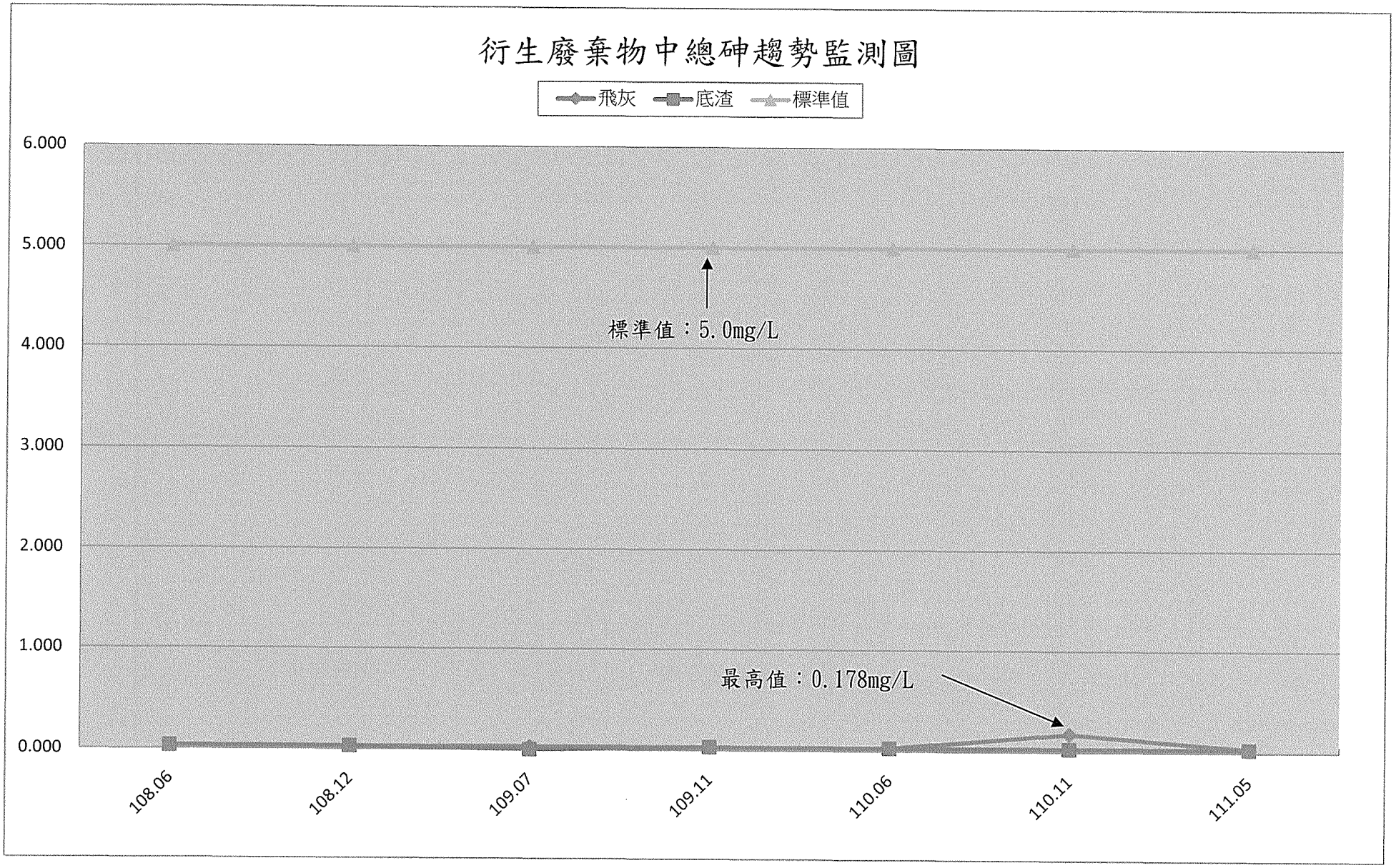

衍生廢棄物中總鎘趨勢監測圖
飛灰
底渣
標準值
1.2000
1.0000
0.8000
0.6000
0.4000
0.2000
0.0000
標準值：1.0mg/L
最高值：0.3132mg/L
108.06
108.12
109.07
109.11
110.06
110.11
111.05

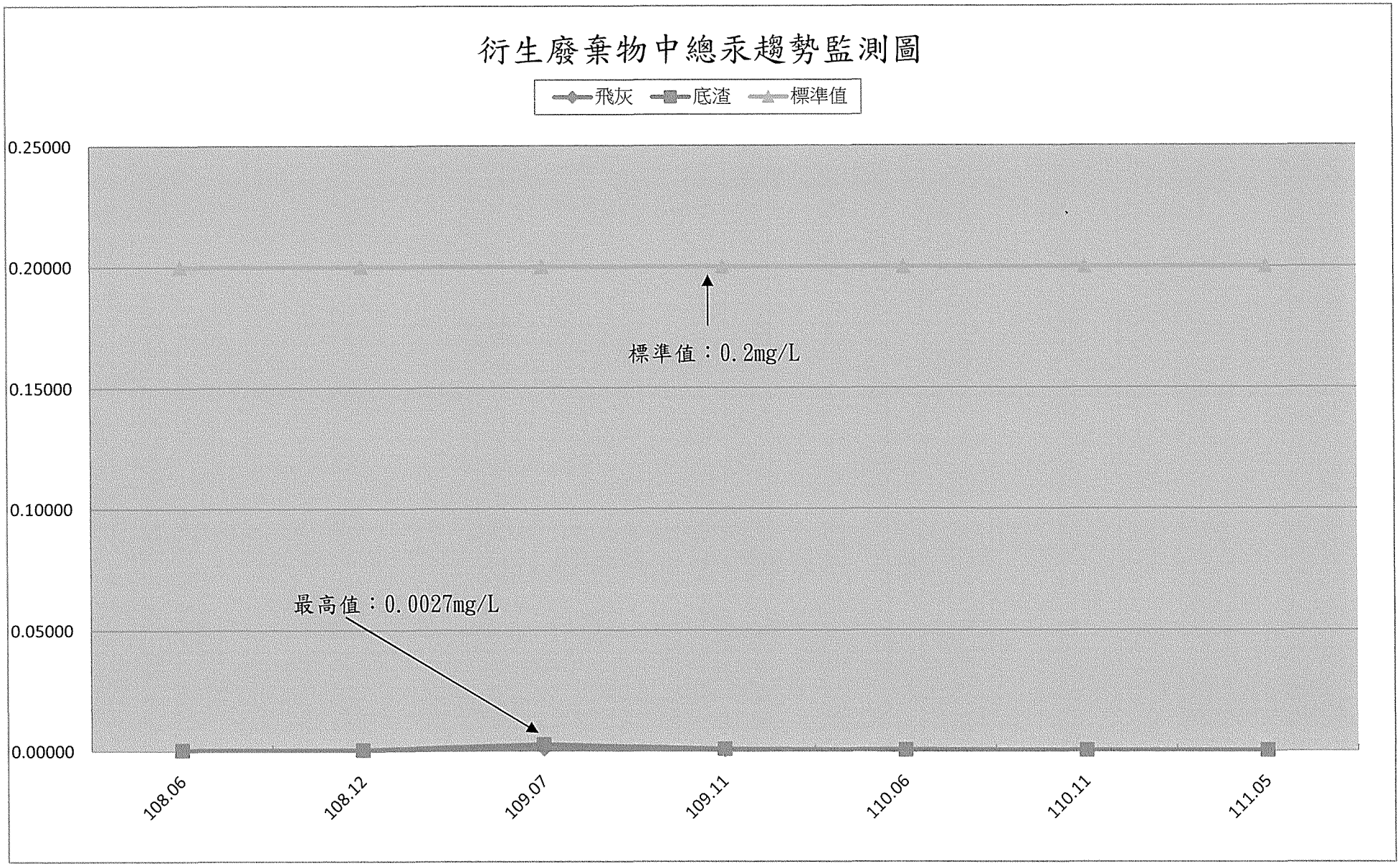

衍生廢棄物中總銅趨勢監測圖
飛灰
底渣
標準值
16.00000
14.00000
12.00000
10.00000
8.00000
6.00000
4.00000
2.00000
0.00000
標準值：15.0mg/L
最高值：14.08mg/L
108.06
108.12
109.07
109.11
110.06
110.11
111.05

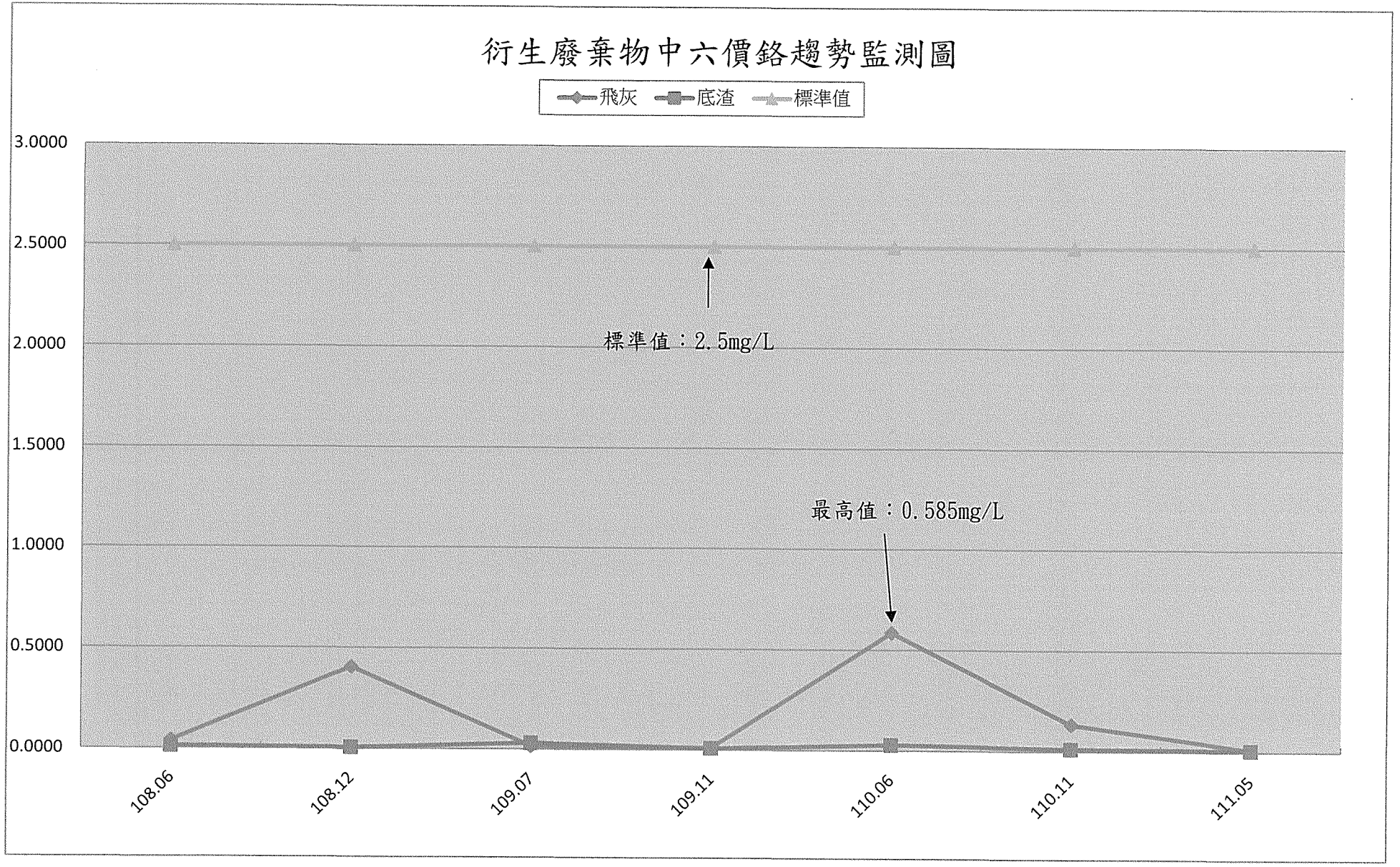

衍生廢棄物中總鉻趨勢監測圖
飛灰
底渣
標準值
6.00000
5.00000
4.00000
3.00000
2.00000
1.00000
0.00000
標準值：5.0mg/L
最高值：1.54mg/L
108.06
108.12
109.07
109.11
110.06
110.11
111.05

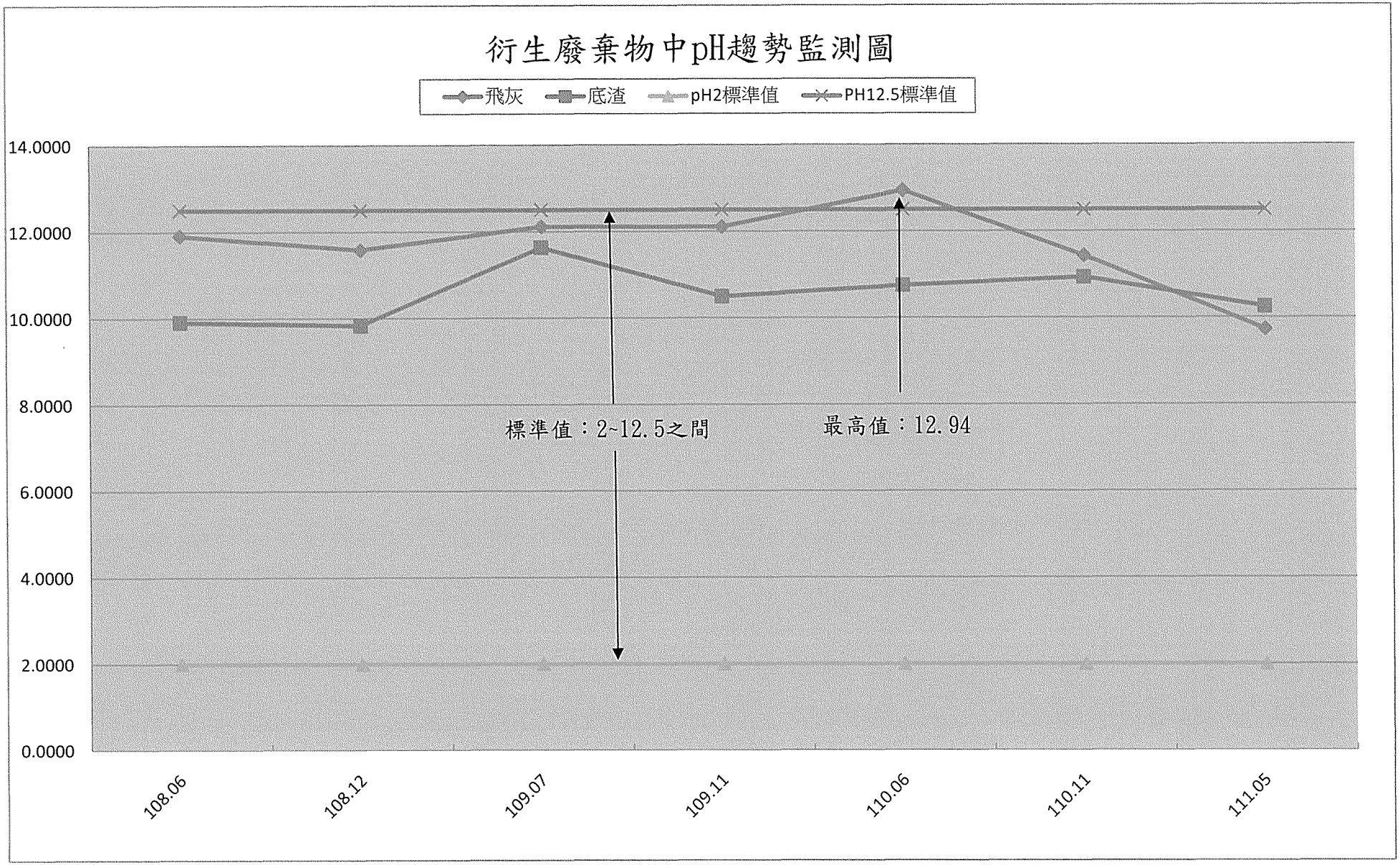

衍生廢棄物中總硒趨勢監測圖
飛灰
底渣
標準值
1.20000
1.00000
0.80000
0.60000
0.40000
0.20000
0.00000
標準值：1.0gm/L
最高值：0.053gm/L
108.06
108.12
109.07
109.11
110.06
110.11
111.05

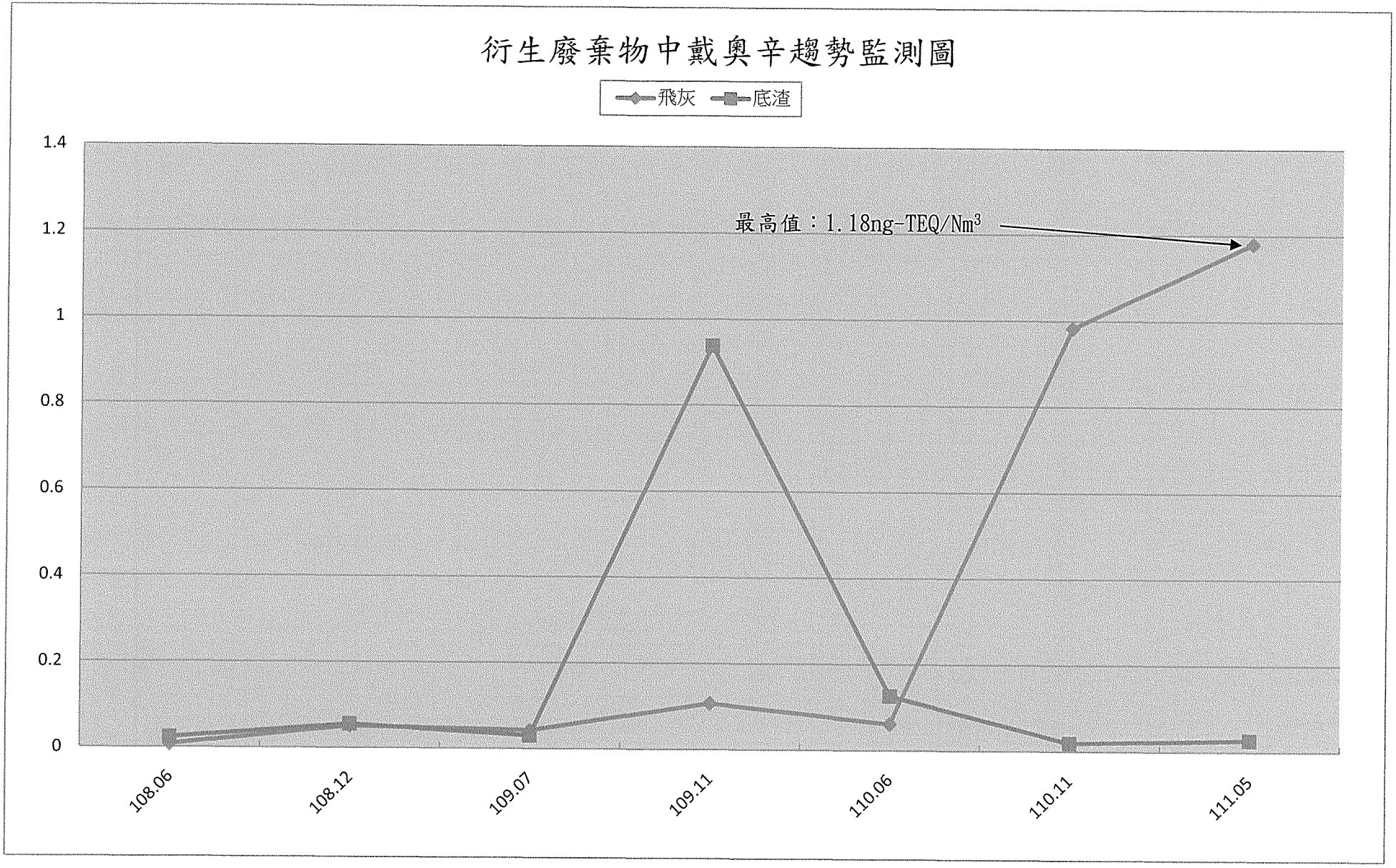

衍生廢棄物中總鋇趨勢監測圖
飛灰
底渣
標準值
120.0000
100.0000
80.0000
60.0000
40.0000
20.0000
0.0000
標準值：100mg/L
最高值：2.827mg/L
108.06
108.12
109.07
109.11
110.06
110.11
111.05

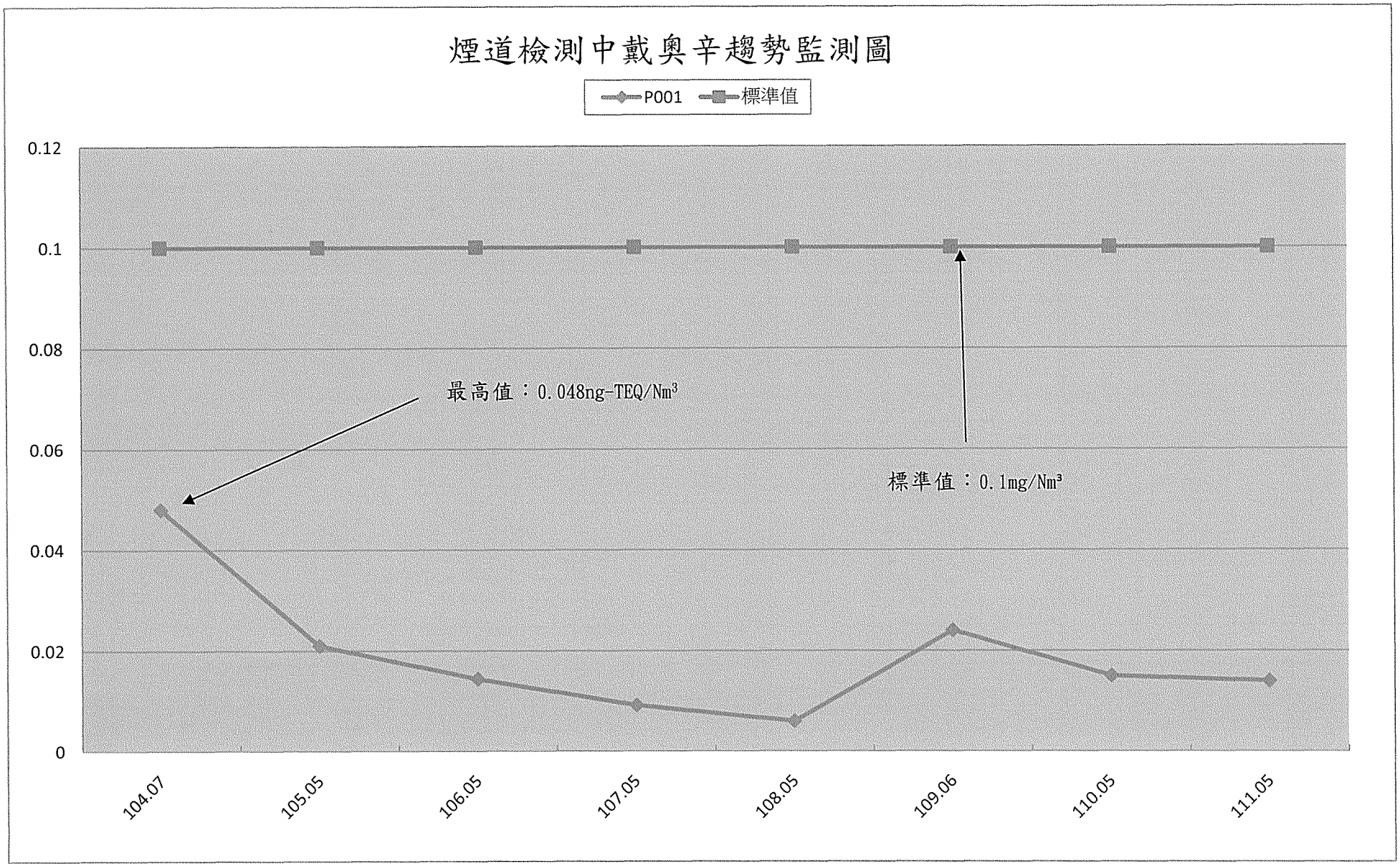

衍生廢棄物中總砷趨勢監測圖
飛灰
底渣
標準值
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0.000
標準值：5.0mg/L
最高值：0.178mg/L
108.06
108.12
109.07
109.11
110.06
110.11
111.05

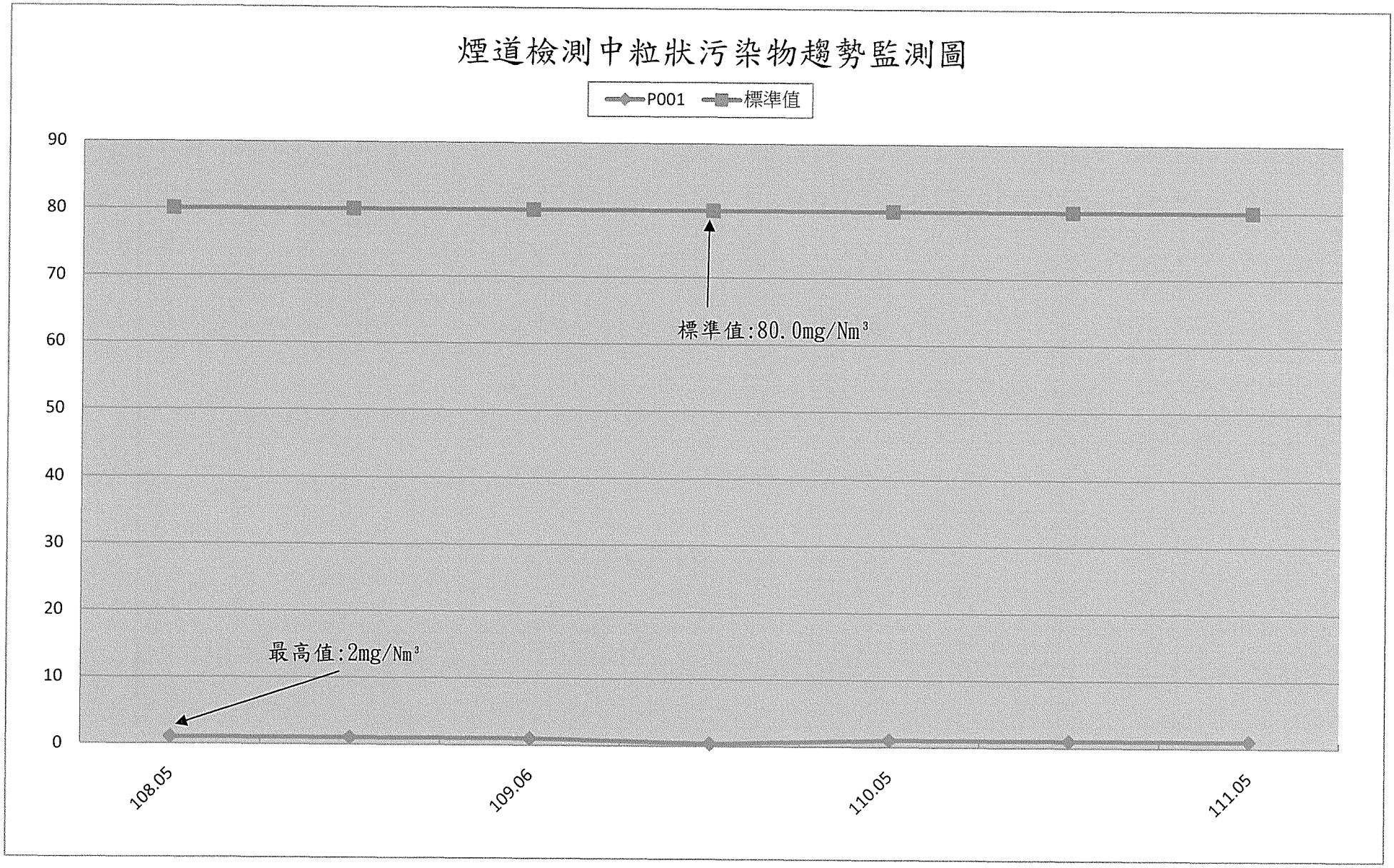

衍生廢棄物中總汞趨勢監測圖
飛灰
底渣
標準值
0.25000
0.20000
0.15000
0.10000
0.05000
0.00000
標準值：0.2mg/L
最高值：0.0027mg/L
108.06
108.12
109.07
109.11
110.06
110.11
111.05

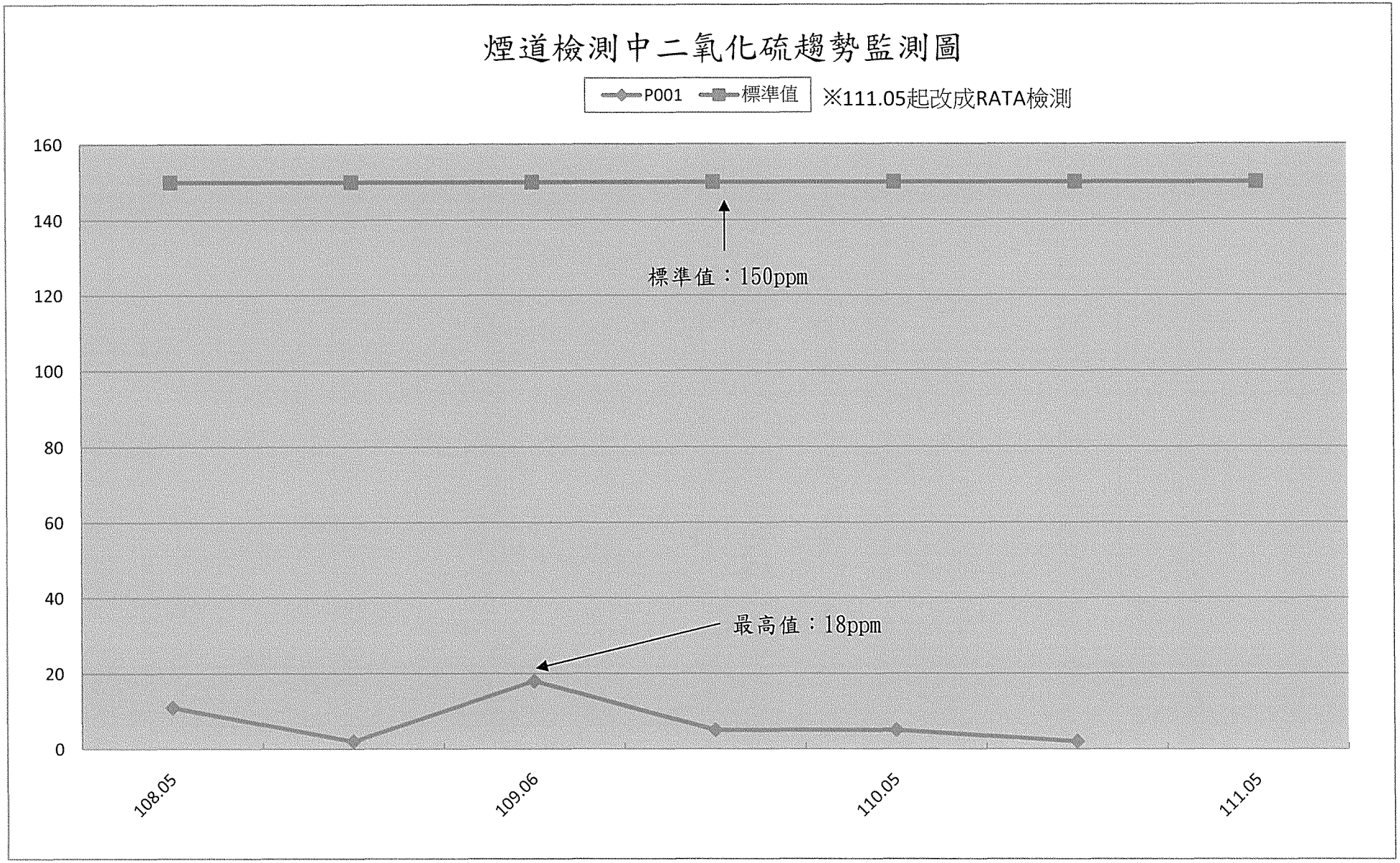

衍生廢棄物中六價鉻趨勢監測圖
飛灰
底渣
標準值
3.0000
2.5000
2.0000
1.5000
1.0000
0.5000
0.0000
標準值：2.5mg/L
最高值：0.585mg/L
108.06
108.12
109.07
109.11
110.06
110.11
111.05

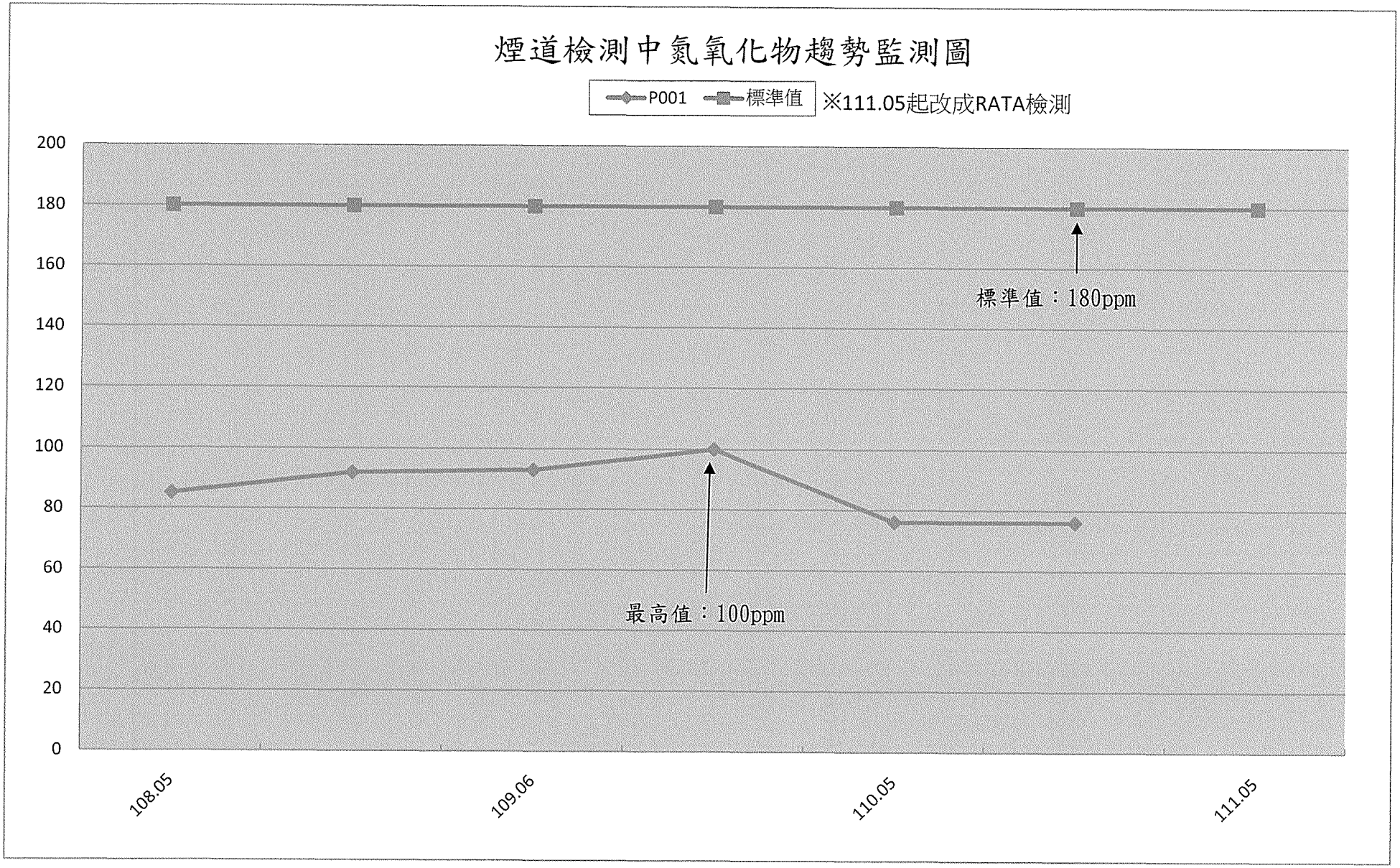

衍生廢棄物中pH趨勢監測圖
飛灰
底渣
pH2標準值
PH12.5標準值
14.0000
12.0000
10.0000
8.0000
6.0000
4.0000
2.0000
0.0000
標準值：2~12.5之間
最高值：12.94
108.06
108.12
109.07
109.11
110.06
110.11
111.05

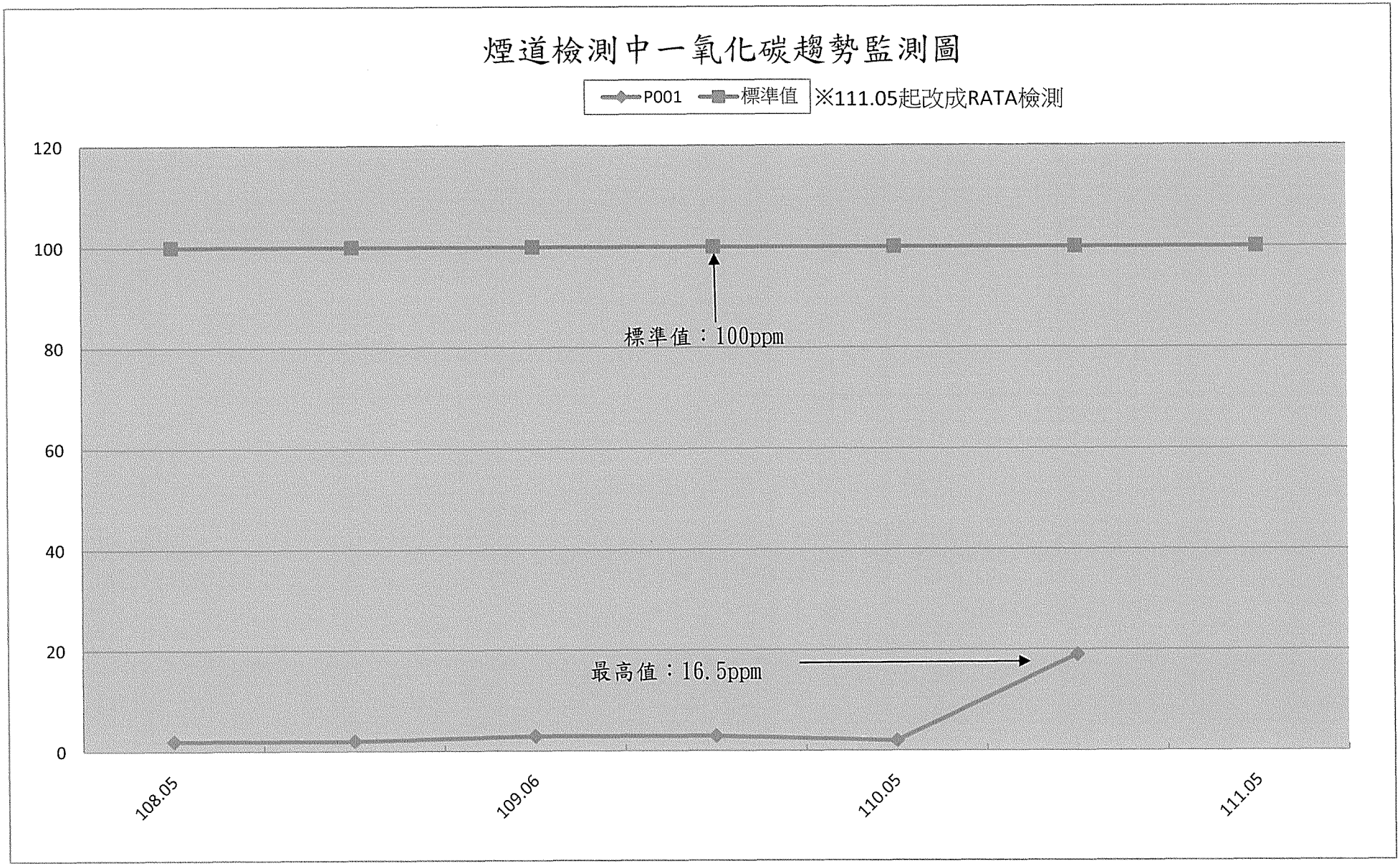

衍生廢棄物中戴奧辛趨勢監測圖
飛灰
底渣
1.4
1.2
1
0.8
0.6
0.4
0.2
0
最高值：1.18ng-TEQ/Nm³
108.06
108.12
109.07
109.11
110.06
110.11
111.05

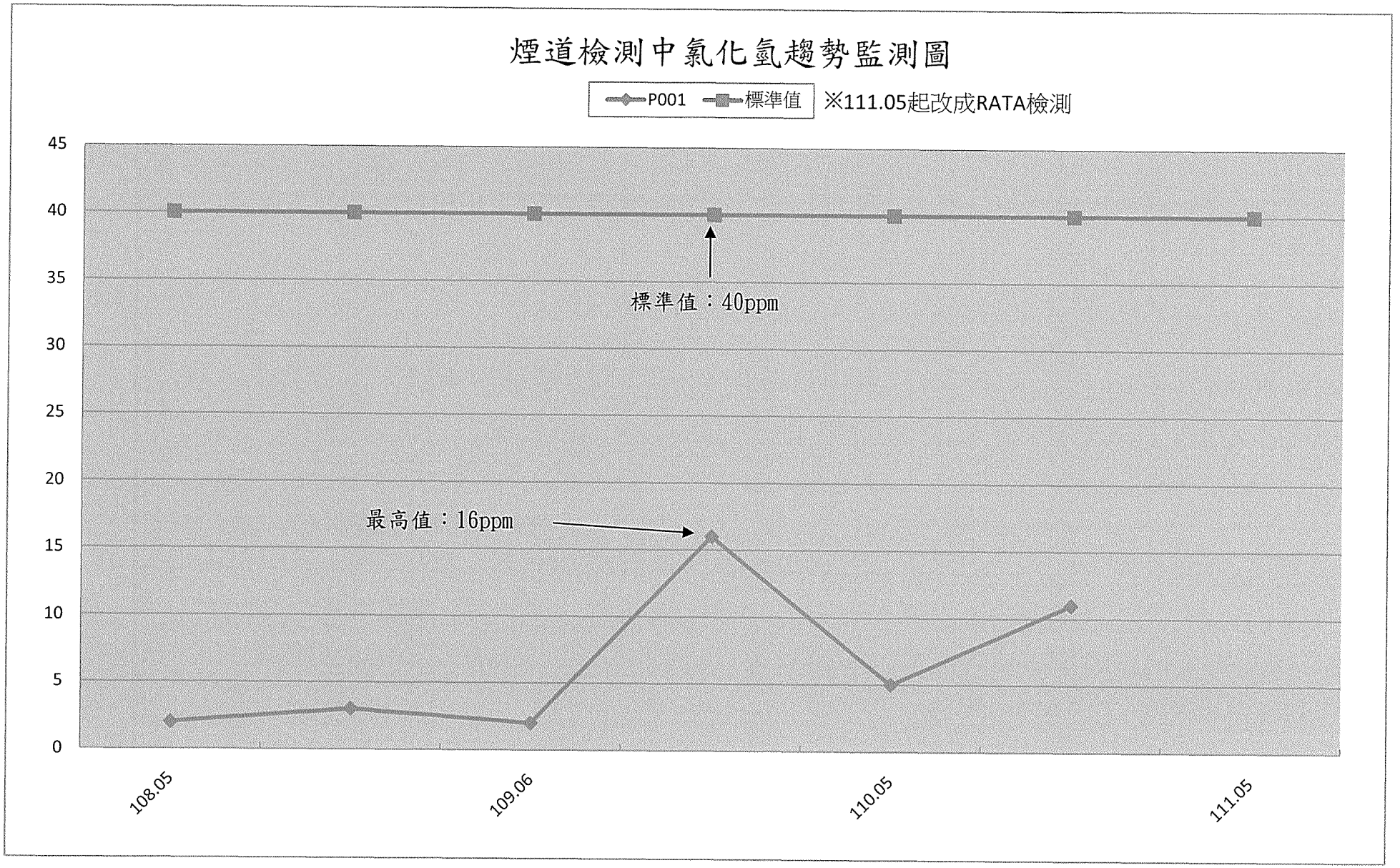

煙道檢測中戴奧辛趨勢監測圖
P001
標準值
0.12
0.1
0.08
0.06
0.04
0.02
0
最高值：0.048ng-TEQ/Nm³
標準值：0.1mg/Nm³
104.07
105.05
106.05
107.05
108.05
109.06
110.05
111.05

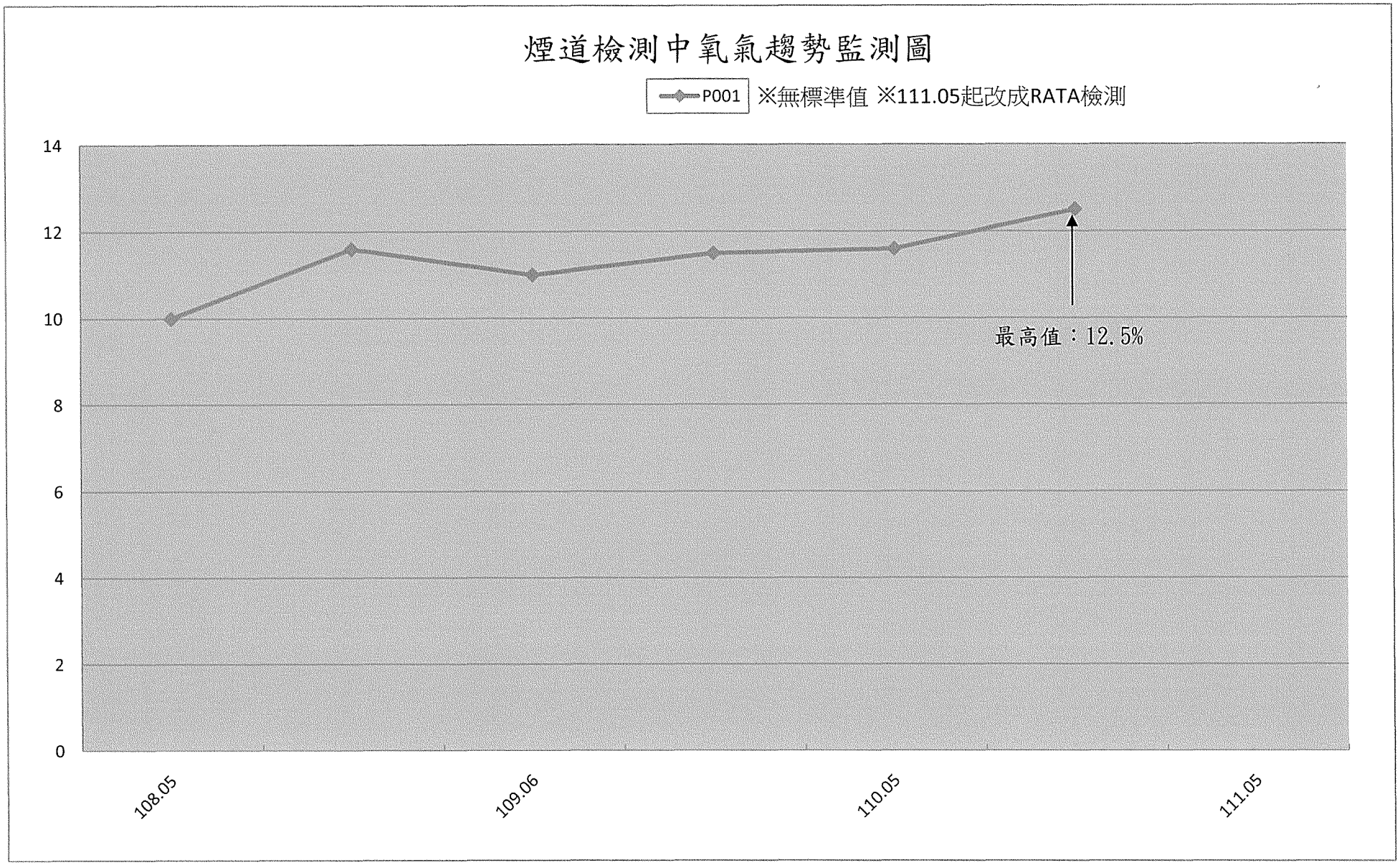

煙道檢測中粒狀污染物趨勢監測圖
P001
標準值
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
標準值:80.0mg/Nm³
最高值:2mg/Nm³
108.05
109.06
110.05
111.05

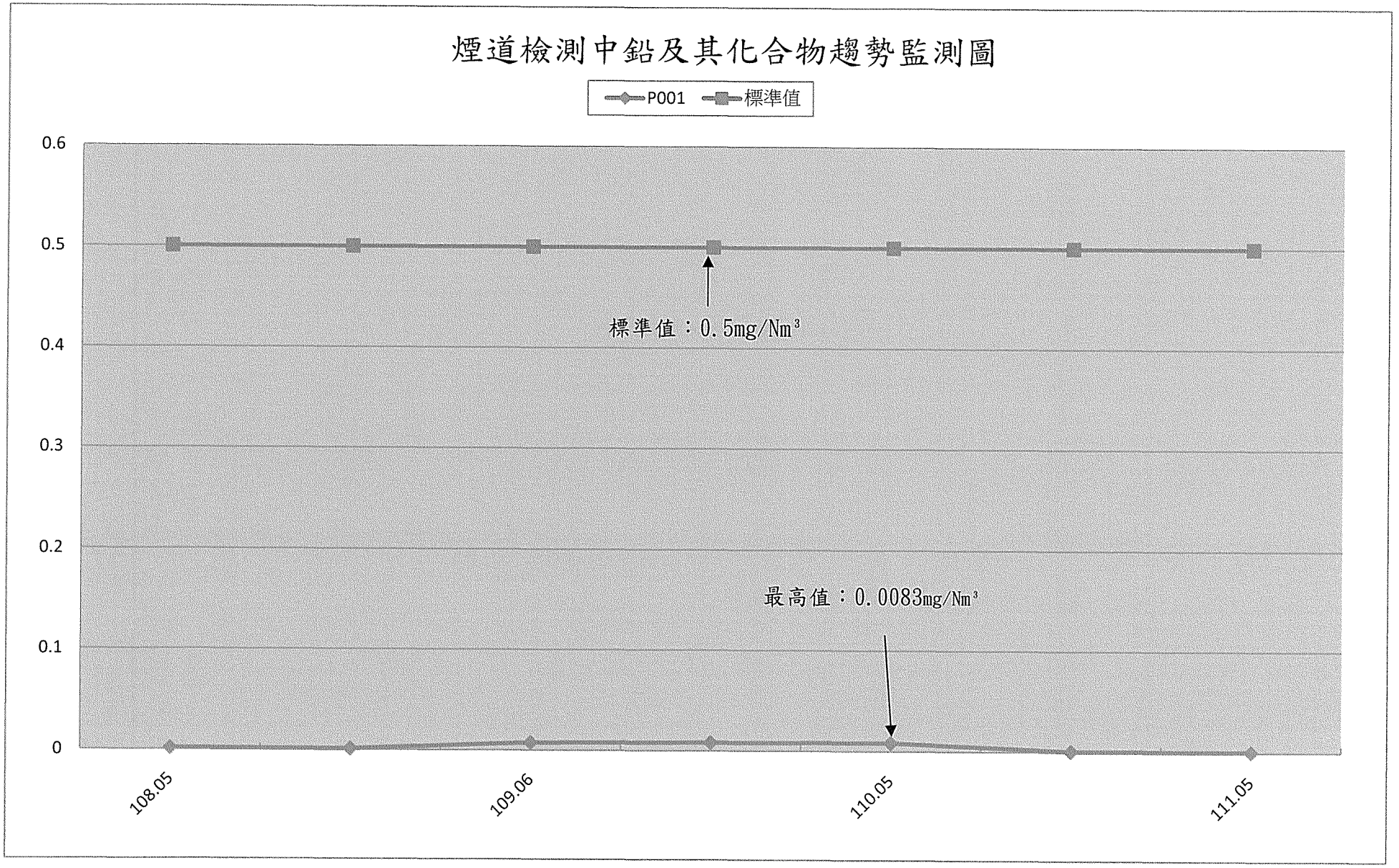

煙道檢測中二氧化硫趨勢監測圖
P001
標準值
※111.05起改成RATA檢測
160
140
120
100
80
60
40
20
0
標準值：150ppm
最高值：18ppm
108.05
109.06
110.05
111.05

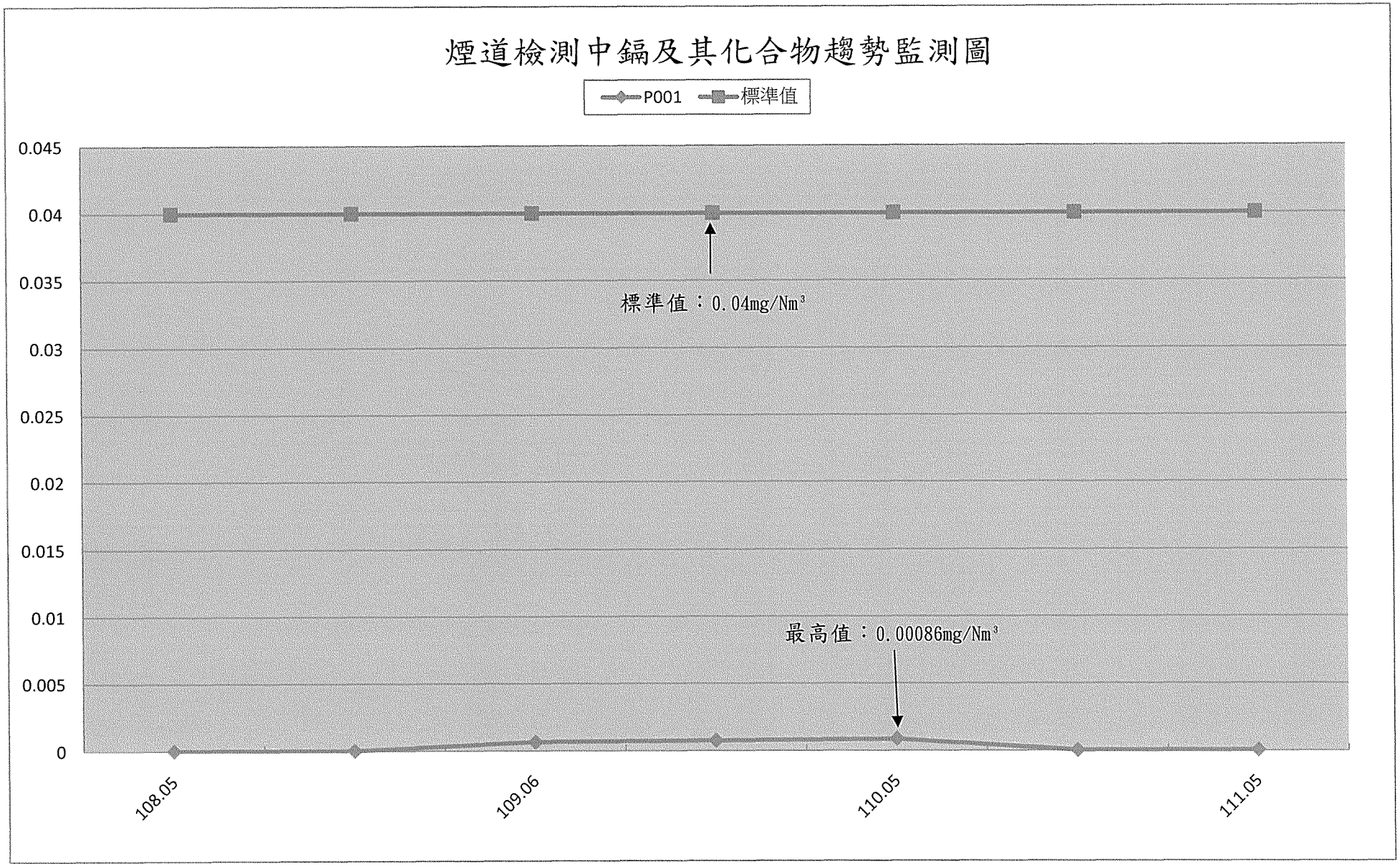

煙道檢測中氮氧化物趨勢監測圖
P001
標準值
※111.05起改成RATA檢測
200
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
標準值：180ppm
最高值：100ppm
108.05
109.06
110.05
111.05

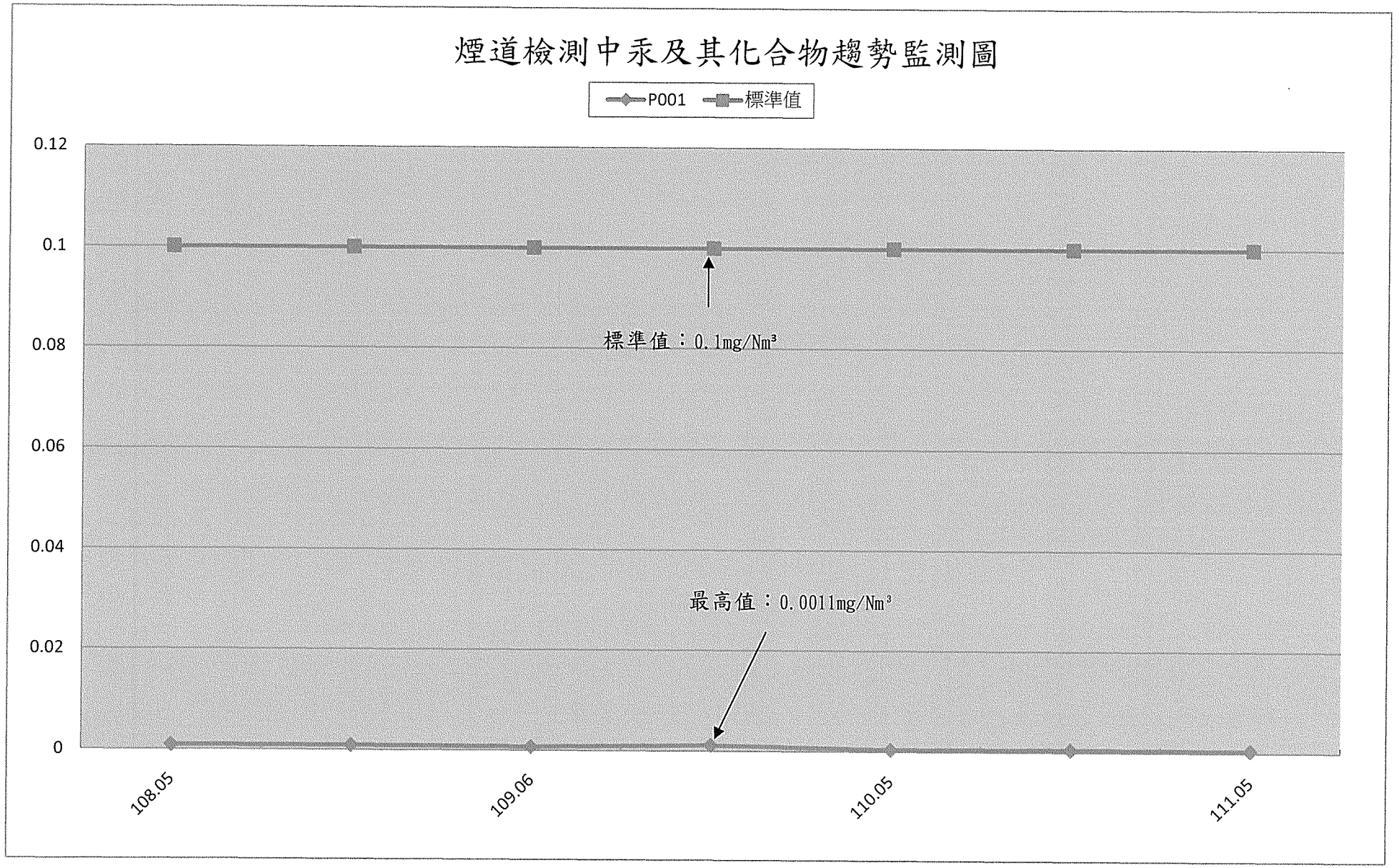

煙道檢測中一氧化碳趨勢監測圖
P001
標準值
※111.05起改成RATA檢測
120
100
80
60
40
20
0
標準值：100ppm
最高值：16.5ppm
108.05
109.06
110.05
111.05


煙道檢測中氯化氫趨勢監測圖
P001
標準值
※111.05起改成RATA檢測
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
標準值：40ppm
最高值：16ppm
108.05
109.06
110.05
111.05


煙道檢測中氧氣趨勢監測圖
P001
※無標準值 ※111.05起改成RATA檢測
14
12
10
8
6
4
2
0
最高值：12.5%
108.05
109.06
110.05
111.05


煙道檢測中鉛及其化合物趨勢監測圖
P001
標準值
0.6
0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
0
標準值：0.5mg/Nm³
最高值：0.0083mg/Nm³
108.05
109.06
110.05
111.05


煙道檢測中鎘及其化合物趨勢監測圖
P001
標準值
0.045
0.04
0.035
0.03
0.025
0.02
0.015
0.01
0.005
0
標準值：0.04mg/Nm³
最高值：0.00086mg/Nm³
108.05
109.06
110.05
111.05


煙道檢測中汞及其化合物趨勢監測圖
P001
標準值
0.12
0.1
0.08
0.06
0.04
0.02
0
標準值：0.1mg/Nm³
最高值：0.0011mg/Nm³
108.05
109.06
110.05
111.05

表格E：

居　民　陳　情　案　件	辦　　理　　情　　形
本表僅列舉近三年之違反環保法令處分案件，108年以前之居民陳情案件，請參閱本公司110年9月15日「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」內容	
自106年中迄今，無民眾陳情案件發生。	

附　件　五

作 業 環 境 監 測 紀 錄

事 業 單 位：水美工程企業股份有限公司觀音廠

監 測 日 期：111 年 02 月 18 日

監 測 單 位：祐大技術顧問股份有限公司

監 測 項 目：噪音劑量

監測結果
記錄專用章

監測編號 儀器編號	監測處所（人員）	起迄時間 實測時間(min)	實測累計劑量(%)	相當八小時累計劑量(%，D)	監測結果 平均音壓級	標準值 八小時日時量平均音壓級
1 L3090	儲坑前堆高機作業（區域）	09:00~15:15 372	0.40	0.52	52.01	90
2 L3121	二次爐風車區（區域）	09:03~15:07 364	48.84	64.40	86.83	90
3 L3074	廢熱回收鍋爐（區域）	09:04~15:09 365	115.40	151.76	93.01	90
4 L3070	底渣下料（區域）	09:04~15:07 363	38.59	51.03	85.15	90
5 L3119	石灰貯槽區（區域）	09:03~15:11 368	19.56	25.51	80.15	90
6 L3069	袋式集塵區（區域）	09:02~15:19 367	19.56	25.58	80.17	90

平均音量 TWA_{8hr} 計算如下：

$$TWA_{8hr}=16.61\log\frac{D}{12.5\times T}+90$$ ，D＝相當八小時累計劑量(%)，T=8(hr)

監測人員 甲物甲化技術士 張育仁

表格F：

遭受環保法令處分狀況（請敘明違規事實）	處分機關及處分書文號	罰款金額	改善情形
本表僅列舉近三年之違反環保法令處分案件，108年以前之案件請參閱110年9月15日之環評申報表			
108年後無違反環保法令處分案件。			

表格G：

歷次環境影響評估追蹤監督事項	辦　理　情　形
壹、有關108年以前之環境影響評估現地追蹤會議記錄，請參考110年9月15日「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」內容	
108 年 4 月 3 日「開發單位執行環境影響評估審查及承諾事項申報表」書面審查意見（工永字第 10800346060 號函）：	
一、 表格 B (1)P.4 項次 1，不定時之官能測定是否留存紀錄。	(1)因隨時派遣同事前往下風處測定，並立即回報，故無做相關紀錄；將來如有民眾陳情，派員作官能測定時，將做紀錄留存，迄今已有 2 年餘未有民眾陳情空污事項。
二、表格 D (1)P.12 空氣中鎘監測值偏高，不一定與氣候相關，宜透過空氣品質模式進一步解析。	(1)檢測儀器最小偵測值大於背景值將再與檢測公司了解能否提供更精密之檢測儀器。
(2)P.14 地面水下游測站重金屬 Cr 第 4 季監測值 0.041mg/L 高於上游監測值 0.014mg/L，應說明分析相關原因。	(2)檢測當天廠區內未有任何洩漏情形，且監測值仍低於管制標準，本廠仍將持續追蹤監測重金屬 Cr 測值濃度。
(3)附件三，107 年第 4 季地下水上游測站 KYS101 硫酸鹽測值濃度呈現高峰值(85.4mg/L)，雖未超過標準值，仍宜持續追蹤監測並分析上升之原因。	(3)感謝指導，本廠仍將持續追蹤監測硫酸鹽測值濃度。
(4)附件三，地面水生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、硝酸鹽氮等監測項目，自 107 年第 3 季以來均呈現上升趨勢，雖未超過標準值，仍宜持續追蹤監測並分析呈現上升之原因。	(4)感謝指導，將持續與工業區服務中心聯絡，索取相關資訊，協助比對，了解其上升可能原因。
(5)附件一，107 年第 3 季(7 月至 9 月)監測報告書 P.16、P.19 及 P.20 提及本季於桃科二路沿岸採集海水用於比較海水及地下水之關係，請說明比較分析之結果。	(5)感謝指導，本廠固定於每年 9 月進行海水水質監測，相關數據顯示海水潮位對地下水質並無明顯影響或相關聯性。
(6)附件一，建議對於營運期間環境品質監測報告書，非僅以符合法規標準與否，作為檢討或說明之依據，應有趨勢變化或與開發前之環境背景資料，進行檢討分析與評估；同時檢視相關減輕對策之合宜性。	(6)感謝指導，本廠依九十二年各季之監測數據為背景值(該季為試運轉籌備階段)，做為未來各季監測之比較檢討。
(7)附件一之監測報告書(P.14-15 及後續相關頁次)法規未更新。	(7)感謝指導，將通知檢測公司更新法規。

(8)附件二宜分析與探討底渣中銅溶出濃度偏高問題，宜進行全量分析。	(8)感謝指導，有關底渣中銅之溶出濃度偏高，目前仍符合法規管制標準，本公司已請同仁注意，並考量安排本公司實驗室先行檢測之可能性。
三、表格 E (1)106 年陳情事件辦理情形是否有更新？	(1)自 106 年中迄今，已無民眾陳情案件發生。
四、表格 G 改善中/尚須說明 3 項： (1)P.72 前次追蹤意見回覆三(1)內容回覆說明尚在等待土壤整治計畫解除列管後將積極推動植栽計畫，與 P.70 回覆內容表示已於 107 年解除列管之描述似有不同，請再確認，並提供相關植栽綠化工程期程規劃供日後追蹤。	(1)撰寫人員筆誤，土壤污染整治工作確已於 107 年完工報審，11 月解除列管，將再修正相關說明。
(2)P.72 前次追蹤意見回復三(2)請說明增設 De-NOx 系統改善內容及改善前 NOx 監測結果、現場加強清潔與維護之作法(包含頻率、方式)及對於不透光率的改善結果。	(2)本公司為降低 NOx 的排放，於二次爐後端增設 De-NOx 設備，當 NOx≧150ppm，即開始噴注尿素水以降低 NOx 的排放。增設後，NOx 排放日平均值最高約 129ppm，日平均值大多在 100ppm 上下；較增設前 NOx 經常≧200ppm，已大幅改善。 本廠不透光率，常因偵測頭附著雜物(粉塵或水氣)而上升。現場做法為，當發現不透光率顯示值已接近 3 時，即通知保養同仁檢查；通常經擦拭後，即會立即降至 0.1 左右。
(3)P.73 前次追蹤意見回覆四(2)，請說明負壓計之操作參數及相對應之預警機制內容(如壓力變化至多少時啟動抽風機等)。	(3)抽風機的風門會與負壓計連動。當負壓不足時，風門開大，增加抽風量，以增加負壓；當負壓達到時，風門逐漸關小，減少抽風量。
未改善/回復 2 項： (1)P.73 前次追蹤意見回復四(1)，請說明初期雨水逕流收集時間、收集量體及貯存池可收集之容積，平均 1 場降雨收集量等資訊。	(1)初期雨天收集時間約莫 40 分鐘，以利降低地表水污染之機率；由於本廠收集池容量 40m^3，且設有自動液位開關，故在高液位時，污水可抽汲至廠內污水處理廠處理。

(2)P.73 前次追蹤意見回復四(5)，請說明是否已建立自主管理之警示標準，建議操作運轉參數與污染物排放濃度間，應有長期檢討作為，例如操作參數與污染物排放濃度，以及底渣性質之連結，不宜僅回覆由衷控制或檢測公司負責，建議補充說明執行之成果。	(2)由於本廠收受之廢棄物種類、成分並非規律及穩定，因此操作時之相關參數皆有不同結果及差距，故中控室同仁皆依據法規要求、操作許可證內容及本廠操作之經驗參數來進行操作。
本次新增追蹤事項2項： (1)因應109年7月1日NOx排放標準降為100ppm，NOx宜有良好控制措施，建議採用超重力流提升NOx處理效能。	(1)感謝指導，本公司因應109年7月1日NOx排放標準，目前已增設SNCR De-NOx系統控制NOx排放量。
(2)請說明P.72項次三(2)：操作許可證變更之進度。	(2)目前本廠操作許可證正在辦理De-NOx系統增項與觸媒濾管溫度提升，依(府環空字第1080065783號)故環保局要求施作試車檢測，檢測時間為6月4~5日，目前已9月6日通過許可證變更。
108年9月9日「開發單位執行環境影響評估審查及承諾事項申報表」書面審查意見（工永字第10800963160號函）：	
二、 表格B (1)請補充說明歷次環境影響評估審查結論有關空汙排放、用水、排水、節水、節能等總量限制執行情形。	(1)有關本廠空汙排放經定期檢測符合環保法規；廠內用水方面，環評用水登載量為340CMD，目前平均每天用水量約200CMD，使用量不足申請量的60%；至於排水方面，水污染防治措施申請量為277.5CMD，平均每天排水量約為45CMD(40CMD~50CMD)，排水量約佔申請量的16%。
二、表格D (1)附件三之趨勢圖，部分圖面未列法規標準值，宜予加註，根據圖面顯示，地面水BOD、SS、鋅、銅等之108年6月測值急遽升高(地面水銅為108年3月份)，且為近三年最高，雖尚未超過標準，惟仍建議說明原因並提出對應策略。	(1)由於部分側向並無明訂標準值，故無列出，爾後將會在相關趨勢圖上標示該側項之法規標準值。近期地面水水質有測值升高的現象，本公司廢水經收集系統後納管至工業區污水處理廠處理，並無排入地面水體，且檢視北側區域並無發現有管線損壞或圍牆龜裂破損致洩漏之狀況，可確認非本公司所造成，研判可能是受水體上游其他地面逕流廢水排入所致。

(2)108.5 底渣銅溶出濃度偏高，且108.3 與 108.6 地面水體銅監測濃度均超過水體標準，宜深入分析可能原因，並擬改善對策。	(2)(2-1)108.5 底渣銅溶出濃度偏高，底渣的重金屬濃度是與廢棄物成分有關。 (2-2)108.6 地面水體銅監測濃度超過水體標準，因本廠地面水質監測站皆位於大堀溪流域監測廠區外排水溝上、下游河段之水質，因廠區外排水溝屬公有水溝為工業區眾多工廠逕流廢水排放處，兩者之間銅濃度偏高異狀，應無關聯。
(3)P.14-16 地面水水質監測結果中，下游之 BOD、SS、NO3-N 等較背景值為高，P15-16 地下水水質監測結果中，氯鹽亦有相同情形，應探討其原因提出改善對策。	(3)(3-1)地面水水質監測結果中，下游之 BOD、SS、NO3-N 等較背景值為高，因本廠地面水質監測站皆位於大堀溪流域監測廠區外排水溝上、下游河段之水質，因廠區外排水溝屬公有水溝為工業區眾多工廠逕流廢水排放處，且 SS 監測值小於 100ppm 符合水質標準。(3-2)地下水水質監測結果中，氯鹽水值監測值略高於背景值，但仍遠低於標準值，因此仍需再持續觀察。
(4)P.21，先前本案雨水放流口未符合放流水標準而遭裁罰，相關設施是否進行改善。	(4)已完成改善，並經桃園市政府環保局人員現勘複驗無誤後結案。
(5)空氣、地面水及地下水監測趨勢圖需引附件三，但附件三的編排雜亂無章，應該依順序：空品、地面水及地下水，或依初步審查意見置於表格 D 後，趨勢圖附近三年即可，臭氧圖為合規定，戴奧辛為哪一個監測點?趨勢圖中亦應說明個項目檢測極限，如空氣汞。	(5)感謝指導，附件三監測趨勢圖將依序空品、地面水及地下水方式排序。
(6)各監測數值所繪製之時間趨勢圖建議加上開發前背景值、環境品質標準、以利了解營運之長期影響，並請注意圖背景、線條、標示等宜妥善選配，以利清楚閱讀黑白印刷之文件。	(6)感謝指導，各趨勢圖將加上背景值，部分測項並無明訂標準值，之後將會於相關趨勢圖在備註環境品質標準。。
(7)建請將底渣與飛灰之各項分析結果，依營運後時間序以折線加標示圖呈現，並加上法規標準線。	(7)底渣及飛灰各項分析結果將以半年為時間單位，平均數值後將於附件三呈現。

三、表格 F (1)近 3 年裁罰次數為 6 件，主要違規為廢棄物申報及廠區內存放未符合規定、空污防制系統操作維護疏失以及放流水超標等，請加強廠內自主管理之作為，以善盡符合法規之基本要求與責任，應有將裁罰原因內化為內部作業之 SOP。	(1)感謝指導，本公司各權責單位皆有加強人員管理及內部督導，以符合相關法規之要求。
四、表格 E (1)106.1.19 之陳情案，其辦理情形仍寫「目前正著手撰寫相關操作程序」，是否迄今仍未完成，清加以說明。	(1)本公司依據桃園市政府環境保護局要求（106.09.14 桃環事字第 1060084476 號函），依據經濟部輔導設置事業廢棄物清除處理設施管理辦法規定，提出醫療廢棄物於移出冷藏設施之投料操作程序；本公司業已向經濟部工業局提出(107.01.16 水美 107 字第 01018 號函)，並副本備查於桃園市政府環境保護局，迄今主管機關無再發函致本公司，本案應已結案。
五、表格 G 改善中/尚須說明 9 項： (1)P.44 前次追蹤意見回復二(1)內容回覆說明有關空氣中鎘監測值偏高部分，將再與檢測公司了解能否提供更精密之檢測儀器，請再更新相關分析結果。	(1)經與檢測公司聯繫監測鎘儀器，目前已是提供最佳之檢測儀器，將更新相關分析結果。
(2)P.44 前次追蹤意見回復二(4)內容回覆說明有關地面水生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、硝酸鹽氮等監測項目，自 107 年第 3 季以來均呈現上升趨勢，請於下次申報時說明與工業區服務中心比對結果。	(2)(2-1) 經與工業區服務中心連繫，廠區外排水溝服務中心並無做相關檢測，故無法提供相關資訊供本廠做比對。 (2-2)本廠地面水質監測站皆位於大堀溪流域監測廠區外排水溝上、下游河段之水質，因廠區外排水溝屬公有水溝為工業區眾多工廠逕流廢水排放處，故甚難得知地面水生化需氧量、化學需氧量、懸浮固體、硝酸鹽氮等監測項目，自 107 年第 3 季以來呈現上升趨勢之原因，且依據水污法第六條訂定之「水區水體分類及水質標準」僅懸浮固體有規範其標準為 100mg/L 以下，本案長期監測結果介於 2.5~91 符合法規，其餘 3 項並無規範及標準。

(3)P.45 前次追蹤意見回復二(5)內容回覆說明有關相關數據顯示海水潮位對地下水質並無明顯影響或相關聯性，請提供相關數據佐證說明。	(3)感謝指導，由於本廠鄰近沿海地區，故於桃園環保科技園區附近之桃科二路外圍臨海沿岸採集海水，以瞭解海水對地下水之影響，有關相關數據顯示海水水質對地下水質並無明顯影響或相關聯性；由最近一期(108 年 07 月至 09 月)環境品質監測報告書，相關數據佐證如附件說明，地下水井 KYS101 及地下水井 KYS102 僅氨氮測值略高於地下水污染監測標準之第二類水質標準，由相關文獻分析氨氮主要來自畜牧養殖、農業施肥及人為活動之影響，本公司位於工業區，故排除畜牧養殖、農業施肥之影響，而人為活動之影響部分，由於本公司之生活污水納入觀音工業區污水處理廠處理，因此對於氨氮之貢獻度不大。
(4)P.45 前次追蹤意見回復二(6)，請於後續監測趨勢圖中補充背景值資訊。	(4)感謝指導，各趨勢圖將加上背景值。
(5)P.45 前次追蹤意見回復二(7)，附件一之監測報告書(P.14-15 及後續相關頁次)法規未更新。	(5)感謝指導，P.14-15 及後續相關頁次，法規皆已更新。
(6)P.45 前次追蹤意見回復二(8)，有關附件二分析與探討底渣中銅溶出濃度偏高問題，請再更新相關分析結果。	(6)感謝指導，有關附件二分析與探討底渣中銅溶出濃度偏高問題，最近一期檢測結果銅溶出濃度已大幅降低，已更新檢附相關分析報告。
(7)P.46 前次追蹤意見回復四(1)，請說明目前增設 SNCR De-NOx 系統是否有採用超重力流提升 NOx 處理效能。	(7)本廠增設 SNCR De-NOx 系統，尿素水濃度 40%，濃度經稀釋後，當排放 NOx 濃度若有昇高趨勢達 120ppm，會自動啟動噴注尿素水，當排放濃度降至 90 ppm 則自動停止尿素水噴注之一般設計處理效能。。

(8)P.46 前次追蹤意見回復四(2)，有關操作許可證變更之進度請於下次申報時更新相關進度及改善成果。	(8)(8-1)本廠操作許可證辦理 De-NOx 系統增項與觸媒濾管溫度提升，依府環空字第 1080225241 號函，已於 108 年 9 月 5 日取得操作許可證變更。 (8-2)改善成果①：二次燃燒室增設 SNCR 在高溫 850~1000℃之下採自動監測控制，當 NOx 排放濃度有升高趨勢達 120ppm 時，會啟動噴注尿素水，濃度降至 90ppm 時，則系統自動停止，加藥過程可將煙道中的 NOx 還原成無害的 N2 及 H2O，達到排放標準。 (8-3)改善成果②：觸媒濾管提升入口溫度核准為 130~280℃，操作時則控制入口溫度約 200~250°C，陶瓷管內的觸媒為 SCR 觸媒， 戴奧辛可以直接在 200℃左右與陶瓷管內的觸媒直接反應，分解戴奧辛成 HCl，依據目前本廠的實測去除率可達 99.5%以上。
(9)P.46 未改善(回復)項 1 之初期雨水收集仍是以人工方式操作?收集時間以約莫方式回答，顯示並未切實管理。	(9)本廠在雨天廠區西北側逕流廢水雨水溝，初期為降低地表水污染廠外排水溝之機率，雨水收集方式採用泵送至廢水收集池，由現場操作人員觀察雨水溝污染情形，收集雨水時間約 40 分鐘，收集量約 0.5~1 噸，之後將雨水溝排水閘門開啟，待下雨停止，再將排水閘門關閉，切實做好逕流廢水收集排放管理。
本次新增追蹤項目 4 項： (1)請具體回應日常操作過程之氮氧化物排放狀況，同時新增 De-NOx 設備/系統之操作成效。亦請併同檢討與說明。	(1)SNCR De-NOx 設備/系統，自 107 年底建置試車完成，廠內日常操作過程之氮氧化物排放自 108 年 1 月至 8 月平均維持在 116ppm，低於廠內排放標準值 150ppm 以下。
(2)請補充說明本案各項營運管理及改善成效，尤其是近年來投入於污染物控制之成本，以及達成之污染物減量之效益，應可具體呈現與說明	(2)本廠於 106 年 5 月及 12 月，分 2 階段將 2 組袋式集塵器單元陸續將原採用傳統濾袋除塵之裝置，提昇改用陶瓷觸媒濾管裝置，經改善後運轉檢測戴奧辛排放值，分別為 0.004 及 0.007 ng-TEQ/Nm3，遠低於本廠排放限值標準 0.1。

(3)前次書面審查意見提及，各項環境監測與或檢測數據，除以符合法規標準為檢討依據外，應可考量以妥適之統計分析方法，探討趨勢變化及與開發前之變化差異，並可檢視減輕對策之合宜性，不知本案執行之成果為何?	感謝指導，本公司每季都有委託檢驗機構持續檢測地下水質，並增列開發前(環評期間)之監測值比對相關數據；近幾年各季環境監測之地下水、地面水監測綜合結果，詳附件 3，簡要說明如下。 (3-1)地面水 DO 測值高於丁類水體水質、Cu、Zn 超出人體健康保護環境基準，但本廠之廢污水經收集管線進入廢水系統處理後納入觀音工業區污水處理廠處理，故與本廠相關性不大。 (3-2)地下水氨氮測值有超出第二類地下水污染監測標準情形，且上游測值高於下游情形，由相關文獻分析氨氮主要來自畜牧養殖、農業施肥及人為活動之影響，本廠位於工業區，故排除畜牧養殖、農業施肥之影響，而人為活動之影響部分，由於本廠之生活污水納入觀音工業區污水處理廠處理，因此對於氨氮之貢獻亦不大。
(4)請加強節能、節水或回收水等環保措施。	(4)感謝指導，本廠目前用水使用量及排水排放量不高尚能掌控，現階段尚未評估節能、節水或回收水等環保措施之規劃。
109 年 4 月 6 日「開發單位執行環境影響評估審查及承諾事項申報表」書面審查意見（工永字第 10900411710 號函）	
三、 表格 A (1)P.2 應加入 108 年環境影響差異分析報告案之辦理情形。	(1)觀音廠增建焚化爐新產線環差書 2020/3/31 第 2 次專案小組審查，2020/4/8 收到委員審查意見，現階段整理回復說明、資料補充及環差書內容修正作業進行中，預計 5 月中完成後提送環保署再審。(補正再審期間 2020/5/31 前)。已於 109.8.12 第 381 次審查委員會議審核修正通過。

二、表格 B (1)本案開發計畫中，主要設施新增 3 項(1 座 25TPD 廢溶劑回收、1 座 15TPD 廢液和 1 座 150TPD 污泥乾燥系統)，迄今之執行狀況為何？請說明。	(1) 本公司已於去年(108 年)提送環境影響差異分析報告，擬將本開發計畫中已設置之 88TPD 旋轉窯焚化爐及尚未設置之 15TPD 廢液焚化爐合併申請變更為修正既有旋轉窯焚化爐處理量為 70TPD，另新設一條處理量 43TPD 旋轉窯焚化爐，至於 25TPD 廢溶劑回收系統、150TPD 污泥乾燥系統等二項仍予以保留，待未來市場有需求時再依據「環境影響評估法施行細則」第 37 條規定執行辦理。
(2)P.4，說明如何管理廢有機溶劑儲存及逸散廢氣排放，貯存區空品，人員操作安全之相關措施。	(2) 1、感謝指導，本廠廢有機溶劑以 1 噸塑膠桶及 53 加侖桶為盛裝容器，容器上方皆加蓋緊封，避免廢氣逸散。 2、人員操作安全之相關措施，已於廠內作業場所設置局部排氣活性碳吸附裝置，可有效吸附作業過程中逸散之廢氣，以維護作業人員安全控制設備。
三、表格 D (1)3 項新增設施(1 座 25TPD 廢溶劑回收、1 座 15TPD 廢液和 1 座 150TPD 污泥乾燥系統)，可能衍生之異味、噪音、額外之空氣、水質和土壤污染方面，在後續環評監督項目中，宜提早因應。	(1) 1、感謝指導，本廠自本案核准以來，除「變更原有 80 噸/日旋轉窯焚化爐為 88 噸/日旋轉窯焚化爐」外，其餘 3 項新增設施(1 座 25TPD 廢溶劑回收、1 座 15TPD 廢液和 1 座 150TPD 污泥乾燥系統)尚未開發但仍予以保留，待市場有需求時再依據「環境影響評估法施行細則」第 37 條規定執行辦理。 2、本廠已申辦本開發計畫中已設置之 88TPD 旋轉窯焚化爐及尚未設置 15TPD 廢液焚化爐二項合併申請變更為修正既有旋轉窯焚化爐處理量為 70TPD，另新設一條處理量 43TPD 旋轉窯焚化爐，環保署目前辦理環評審中。另原許可之 25TPD 廢溶劑回收系統、150TPD 污泥乾燥系統等二項仍予以保留。 3、本次申辦增建焚化爐新產線環差書內容針對可能衍生之異味、噪音、額外之空氣、水質和土壤污染方面已有說明環境保護因應對策內容。

(2)P.14 地面水水質監測結果中，地表水之生化需氧量上、下游之監測值分別達 48.5mg/L、13.8mg/L，已超過丁類河川之標準 8 mg/L，內文仍敘明「皆符合丁類河川標準值」應予修正，並應說明、分析相關原因與因應措施。	(2) 1、感謝指正，修正如后：地表水之生化需氧量上、下游之監測值分別達 48.5mg/L、13.8mg/L，已超過丁類河川之標準 8 mg/L，其餘檢測項目皆符合丁類河川標準值。 2、本廠地面水質監測站皆位於廠區西北側圍牆外之大堀溪流域支流下游排水溝之上、下游段之水質，因廠區外排水溝屬公有水溝為工業區眾多工廠逕流廢水排放處，故較難研判得知地面水生化需氧量標準值超過監測值之相關原因，因此仍需再持續觀察。
(3)P.14-17 除地面水 BOD 外、地面水 COD、總油脂、大腸菌類等監測值均較背景值為高，地下水之氯鹽亦有相同情形。由附件三之趨勢圖，更可看出地面水 BOD、COD、地下水氯鹽之 108 年 12 月測值急遽升高，且為近 3 年最高，應探討其原因及提出改善對策。	(3) 1、感謝指正，本廠地面水質監測站皆位於廠區西北側圍牆外之大堀溪流域支流下游排水溝之上、下游段之水質，因廠區外排水溝屬公有水溝為工業區眾多工廠逕流廢水排放處，較難研判得知地面水的 COD、總油脂、大腸菌類等監測值均較背景值為高之情形，且上述三項水質環保署尚未訂定標準值，因此仍需再持續觀察。 2、 地下水氯鹽之 108 年 12 月監測值急遽升高至 283mg/L，且為近 3 年最高，因本廠操作模式並無改變，是否因本廠鄰近海邊，地下水受海水侵入影響原因造成，因此仍需再持續觀察，但氯鹽仍低於「地下水污染管制標準」第二類水質標準 625 mg/L，本廠將持續進行採樣監測，以瞭解水質變化情形。
(4)地面水銅濃度，108 年 3 月急遽升高，若推測為其他工廠所致，宜分析比較上下游水質以及廠內該段時間前後可能之生產活動。	(4) 1、感謝指導，地面水銅濃度，108 年 3 月急遽升高，因本廠地面水監測站所監測之水質為廠外之排水溝，匯流區域包含該排水溝上游廠家之地面排水，因廠家眾多實難了解重金屬 Cu 高於監測值標準之原因，但本公司仍將持續監測，以期追蹤未來的變化。 2、綜合觀察最近 2 季地面水銅濃度監測值 108 年 9 月(上游 0.016、下游 0.033)及 108 年 12 月(上游 0.013、下游 0.018)，已明顯低於陸域地面水體分類水質標準 0.03ppm 以下。

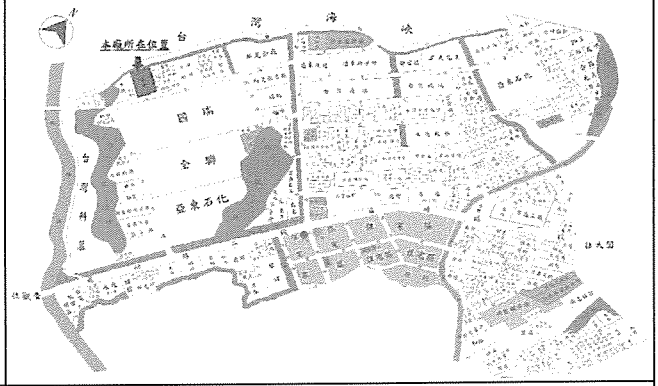
(5)P.13 有關 THC，近年升高趨勢的說明。	(5)感謝指導，有關 108 年第 4 季空氣品質監測結果，THC(總碳氫化合物)本次監測警衛室旁及國光路底，近年有升高趨勢，因本項環保署尚未訂定標準值，當日風向為東風及東南風，研判升高趨勢應是臨廠異常排放飄散至本廠所為。
(6)附件 3，戴奧辛為排放管監測？其他排放管監測項目及結果？	(6) 1、感謝指導，戴奧辛是為排放管監測，依固定污染源操作許可證內容執行，每年年中定期檢測乙次，近 3 年檢測值分別為 106 年 0.0144、107 年 0.0092 及 108 年 0.006，遠低於本廠排放現值標準 0.1 ng-TEQ/Nm^3。 2、其他排放管監測項目，依固定污染源操作許可證內容執行，每半年定期檢測乙次，檢測有二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氫、鉛、鎘、汞及其化合物等項目，其結果如附件六。
四、表格 E (1)P.19 中 106.01.19 之陳情案，其辦理情形仍寫「目前正著手撰寫相關操作程序」，依前次審查意見回覆(P.48)，本案已結案，則此處應依現況予以修正。	(1)感謝指正，本公司已更正。
(2)P.22，民眾陳情以異味和排煙為主，但在表格 E 和 F 中並未敘及相關陳情，請說明改善方式。	(2) 1、感謝指導，106 年 1 月 17 日，白玉村里長收到民眾匿名檢舉:指控觀音廠偷偷排廢氣，危害白玉村村民健康。 2、本廠收到訊息立刻派員前往白玉村里長辦公室了解後詳實說明，為不法離職員工惡意捏造之不實陳情，白玉村里長充分理解。

五、表格 F (1)焚化爐排氣中戴奧辛在 104 年違法，106 年更換為陶瓷濾管，以觸媒方式裂解戴奧辛，請說明改善前後之成效。	(1) 1、感謝指導，本廠焚化爐排氣中戴奧辛在 104 年違法，監測結果戴奧辛為 0.288ng-TEQ/Nm^3，超過環境影響評估承諾限值。 2、本廠以善盡企業對環保決心，配合維持原添加活性碳之作業，分 2 階段將 2 組袋式集塵器單元於 106 年 5 月及 12 月提升為陶瓷觸媒濾管裝置，以觸媒方式裂解戴奧辛，經改善後運轉檢測戴奧辛排放值分別為 0.004 及 0.007ng-TEQ/Nm3，遠低於本廠排放現值標準 0.1ng-TEQ/Nm3，成效顯示卓越。
(2)近 3 年違反環保法令處分案有半數屬空氣污染防制法相關事項，應加強員工遵照法規要求進行操作。	(2)感謝指導，本廠近 3 年違反環保法令處分案屬空氣污染防制法，106 年度 2 件、107 年度 1 件，本公司已持續加強員工遵照法規要求進行操作，於 108 年整年度已無發生違反環保法令之事項。
六、表格 G 本次新增追蹤項目 5 項： (1)新增設 SNCR De-NOx 系統之操作相關參數(e.g.觸媒使用、更換頻率、後續處理情形)以及 De-NOx 成效宜再加強說明以及長期運維計畫。	(1) 1、感謝指導，本廠於 107 年底增設一套 SNCR 脫硝系統降低氮氧化物排放量，採用尿素水濃度 40%，經水稀釋成 5%後，噴注至二次爐出口端管線處進行脫硝除氮反應；使用時機：當排放 NOx 濃度若有升高趨勢達 120ppm，會啟動噴注尿素水，濃度降至 90ppm，則系統停止作業。 2、本廠排放管道 NOx 固定污染源管制標準為 180ppm，108 年經採用 SNCR 脫硝系統後，年平均排放值為 113ppm，完全符合管制標準，操作成效顯著。 3、本廠分 2 階段將 2 組袋式集塵器單元於 106 年 5 月及 12 月提升為陶瓷觸媒濾管裝置，經改善後運轉檢測戴奧辛排放值分別為 0.004 及 0.007ng-TEQ/Nm3，遠低於本廠排放現值標準 0.1ng-TEQ/Nm3。 4、觸媒濾管原廠保固 5 年，目前濾管使用狀況良好。

(2)宜補充說明廠區排放管道 NOx 排放現況是否可符合管制標準及操作成效(去除方式及效率)，如未能符合排放標準應說明因應改善規劃及進度。	(2) 1、感謝指導，本廠於 107 年底增設一套 SNCR 脫硝系統降低氮氧化物排放量，當排放 NOx 濃度若有升高趨勢達 120ppm，會啟動噴注尿素水，濃度降至 90ppm，則系統停止作業。 2、本廠排放管道 NOx 固定污染源管制標準為 180ppm，108 年經採用 SNCR 脫硝系統後，年平均排放值為 113ppm，完全符合管制標準，操作成效顯著。
(3)宜列明底渣與飛灰戴奧辛分析結果，以利查核污染物流布。	(3)感謝指導，底渣與飛灰戴奧辛分析結果將以半年為時間單位，平均數值於附件三呈現。
(4)宜瞭解 POHCs(主要有機有害物質)於煙道排放情形，並請補充近 3 年煙道排放監測結果及相關趨勢圖說。	(4)感謝指導，近 3 年煙道排放監測結果及相關趨勢圖說，補充資料如附件三。
(5)針對初期雨水及地表水污染排水溝之雨水排放，目前似仍以人工方式操作雨水收集，是否將初期雨水導入工業區污水處理廠或自行處理？106 年被裁罰雨水放流口後之改善方式，應具體說明，歷年污水處理量？	(5) 1、感謝指導，本廠在雨天廠區西北側逕流廢水雨水溝，初期為降低地表水污染廠外排水溝之機率，雨水收集方式採用泵送至廢水收集池，收集雨水時間約 40 分鐘，收集量約 0.5~1 噸，經場內污水處理設施前置處理後納入觀音工業區污水處理廠處理。 2、106 年被裁罰雨水放流口後之改善方式，本公司立即派人防堵作業地面逕流廢水流經雨水排放口溢流。業已於環保局於 106 年 8 月 9 日前來進行複查，複查後已無缺失。 3、歷年污水處理量說明如下： 本廠水污染防治措施污水納管觀音工業區污水處理廠的核准處理量為 276.82CMD。 ①106 年污水處理量 18,260 噸,月平均 1522 噸,日平均 50.7 噸。 ②107 年污水處理量 12,257 噸,月平均 1021 噸,日平均 34.0 噸。 ③108 年污水處理量 15,875 噸,月平均 1323 噸,日平均 44.1 噸。 ④109 年污水處理量 18,735 噸,月平均 1561 噸,日平均 51.4 噸。 ⑤110 年污水處理量 22,680 噸,月平均 1890 噸,日平均 62.1 噸。

109 年 5 月 27 日 109 年度「水美工程企業股份有限公司觀音資源回收廠變更計畫」環境影響評估現地追蹤會議（工永字第 10900634130 號函）	
一、現場查核倉庫區，仍有明顯可嗅得之異味，建議宜適當捆紮進廠廢棄物(現場多袋固體廢棄物袋口大開)或增設合適的通風換氣與處理設施。	1. 遵照建議將告知客戶(事業機構)及清除商，須將進廠廢棄物盛裝容器做適當之綑紮。 2. 倉庫廠房頂部採用自然通風器，廠房四週有門窗及五處大電捲門之設計，維持倉庫廠房通風效果。日後將在該區域作業時打開附近窗戶，並視需要輔以開啟移動式工業風扇，以保持空氣流通，以維護作業人員之安全。
二、地面水檢測結果偶有Cu^{2+}、BOD超標情形，建議可收集政府相關單位之河川監測資料(如桃園市環保局或環保署)，以釐清臨廠河川受上游或附近工廠之影響。	感謝委員指教，地面水檢測結果偶有Cu2+、BOD 超標情形，經收集桃園市環保局之河川監測資料 109 年 01 月至 03 月，如附件七，監測點在新大堀溪橋距離本廠有 700 公尺之遠且本廠地表水監測點位於其支流，其水流匯於新大堀溪監測點下游，故桃園市河川水質監測點結果數據僅供參考無法直接比對研判。
三、根據環評檢測相關資料顯示，106至108年度廢棄物處理量增加約20%，但NOx排放量增加74%，SOx增加187%，建議宜再分析評估廢棄物特性及處理情形，以釐清可能原因，並加以精進。	感謝委員指教，由於廢棄物市場競爭日益激烈，故 106 年起本公司所收受之廢棄物種類與性質更形複雜，且身為北區廢棄物處理中心，更是肩負協助國內產業處理其事業廢棄物，事業端進廠之廢棄物經檢測硫份偏高且性質混雜，致 108 年之硫氧化物及氮氧化物排放量有明顯增加情形，雖硫氧化物年排放量為 14.332 公噸，氮氧化物年排放量為 49.518 公噸，但仍遠低於目前的環評承諾值。
四、宜有觸媒濾管操作維護情形，以避免操作異常情形。	觸媒濾管依廠商設計壓差設定，在正常操作情形下，壓差高時濾管即有設定自動進行沖吹以降低壓差，避免有操作異常情形。
五、宜加強SNCR操作維護，以利避免NOx與尿素反應產生硝酸氨微粒與膠體。	SNCR 在 NOx>120ppm 時才開始運作；在 NOx<90ppm 時，停止運轉，避免添加過量尿素水，以避免後段反應產生硝酸氨微粒與膠體。

六、宜有廢溶劑允收標準，尤其含硫氯及灰份，以利延長處理設備壽命(尤其觸媒濾管)及降低飛灰與底渣產量。	感謝委員指教 1. 本廠廢棄物進廠訂有允收標準，硫份<3%、氯份<6%及灰份<50%。 2. 焚化後底渣、飛灰衍生量主要受焚化廢棄物種類、性質及處理過程相對需添加化學物質以管控廢氣空污排放濃度符合排放限值因素，致目前焚化處理實際產生之灰渣、飛灰數量有相對增加情形之趨勢，進行篩選管控對高硫、高氯、高灰份之產業廢棄物的收受以降低飛灰與底渣產量。 3. 觸媒濾管對廢氣中汞的含量會有毒化破壞加速縮短催化劑的使用壽命，硫、氯及灰份的含量高低對其壽命則影響不大。
七、倉庫區宜使用PID進行設備元件偵測，並使用智慧型PID傳送濃度過高警報訊息。	1. 感謝委員建議，本公司將評估利用 PID 設備元件偵測之可行性。另外，為維護人員安全將落實要求現場人員作業時配戴活性戴口罩，並以攜帶式四合一偵測儀器進行偵測，以瞭解該區是否有危害因子產生源。 2. 倉庫為桶裝及袋裝之廢棄物貯存區，臭(異)味之產生，除廢棄物盛裝密封程度不佳及該區域通風不良所導致。日後將加強客戶端進場廢棄物盛裝容器之管控外，並加強改善通風措施。
八、宜瞭解POHCs(主要有機有害物質)處理效能。	感謝委員指教，本廠主要處理有害事業廢棄物，廢棄物性質有硫、氯成分偏高情形，後續新建產線環評通過後，新建產線完工後，依規定將進行試燒計畫，以了解 POHCs 之處理效能及取得許可，另完成新建產線後，營運階段將列入破壞去除效率（DRE）檢驗機制，有機氯部份 POHCs 之驗證，將以委託處理廢棄物中常含有之『二氯甲烷』作為代表測試驗證，以瞭解 POHCs 處理效能。
九、宜利用薄膜過濾技術回收溶劑，無法處理廢溶劑再進行焚化。	感謝委員指教，本廠為廢棄物處理中心，進場之廢溶劑為各事業單位經回收後之最終廢棄物，已無回收之經濟效益，另本廠目前之固定污染源操作許可，廢溶劑依規定僅能採用焚化處理。

十、表格D空氣品質環境監測應包含排放管道及CEMS的監測與資料呈現，書面審查資料表格D應納入排放管各項監測資料。	感謝委員指教，表格 D 空氣品質環境監測項目在項次一、空氣品質部分將區分為環境監測及排放管道兩大項，其中排放管道之各項監測資料呈現係依固定污染源許可證內容執行，戴奧辛為每年年中定檢檢測值，其他污染源為每半年定檢檢測值；至於 CEMS 因屬線上監測資料，呈現方式將有所困難。
十一、書面回覆意見資料有關表格D(5)再說明清楚臨廠特性。	感謝委員指教，本廠位於觀音工業區西北方位，如下圖所示，區內化學製品、化學材料等較高污染行業林林總總，且因監測當日風向為東風及東南風，本廠位於觀音工業區下風處，研判本廠貢獻量不大。 
十二、書面回覆意見資料有關表格D(6)應提供排放管其他監測項目檢測結果，附件六未附。	感謝委員指教，排放管道其他監測項目檢測結果，詳附件六。
十三、書面回覆意見資料有關表格E(1)應說明如何更正。	感謝委員指教，P.19 中 106.01.19 環保署(北督大隊)及桃園市環保局接獲民眾檢舉，本廠醫療廢棄物未依廢清書內容進行貯存，有關表格 E(1)更正補充說明如下： 本公司業已向經濟部工業局提出(107.01.16 水美 107 字第 01018 號函)，並副本備查於桃園市政府環境保護局，迄今主管機關無再發函致本公司，本案應已結案。
十四、書面回覆意見資料有關表格G(3)說明底渣及飛灰處理方式。	感謝委員指教，本廠主要收受處理有害事業廢棄物，飛灰產生量約為處理量 9%，飛灰目前委託清運至合格處理場(可寧衛)(嘉德創)(瑞曼迪斯)等環保公司，處理方式為固化掩埋處理；灰渣產生量約為處理量 15%，灰渣目前委託清運至合格處理場(長信)(榮寶)，處理方式為物化處理。

<table>
<tr>
<td>十五、書面回覆意見資料有關表格G(5)應說明本廠污水廠處理方式及等級，針對初期雨水是否確實收集及送入工業區處理，可列出每月送工業區污水處理量對照當月降雨紀錄說明。</td>
<td>感謝委員指教，
1. 本廠污水處理設施為初步化學處理程序，將污水之 pH 值調整至符合納管標準後再予排放至觀音工業區污水處理廠。
2. 本廠在雨天廠區西北側逕流廢水雨水溝，初期為降低地表水污染廠外排水溝之機率，雨水收集方式於雨水排水口溝渠集流處採用泵送至廢水收集池，收集雨水時間約 40 分鐘，收集量約 0.5~1 噸，經場內污水處理設施前置處理後納入觀音工業區污水處理廠處理。
3. 今年污水處理量與新屋氣象站降雨紀錄說明如下：
<table>
<tr><th>月份</th><th>新屋氣象站雨量</th><th>污水水量</th></tr>
<tr><td>109.01</td><td>42(mm)</td><td>1136(T)</td></tr>
<tr><td>109.02</td><td>53.7(mm)</td><td>1156(T)</td></tr>
<tr><td>109.03</td><td>167.8(mm)</td><td>1389(T)</td></tr>
<tr><td>109.04</td><td>71.3(mm)</td><td>1651(T)</td></tr>
<tr><td>109.05</td><td>413.4(mm)</td><td>1822(T)</td></tr>
</table>
由表可知降雨量大初期的雨水收集相對污水排放量會有所影響，但增加污水量有限。</td>
</tr>
<tr>
<td>十六、簡報P.3，空污排放/用水量之相關環評承諾量，應對照說明。</td>
<td>遵照辦理。
本公司空污、用水量環評承諾值如下：
用水量：340CMD
硫氧化物：0.454 公噸/日
氮氧化物：0.35 公噸/日</td>
</tr>
<tr>
<td>十七、貯存倉庫區廢棄物種類多，固體、液體皆有，區內仍有些微異味，有機溶劑作業區才有局部排氣活性碳吸附裝置，以上2區仍可考慮設置VOCs偵測系統，監控室內空氣品質，並請提供活性碳置換量與頻率紀錄。</td>
<td>感謝委員指教
1. 廠區倉庫頂部設有太子樓，原設計用意為空氣自然對流及通風，後續將會朝向加強貯存廢棄物包裝密封管理及倉庫內空氣對流方式，以消彌倉庫區域內之異味發生情況。
2. 有機溶劑作業區已規劃於今年 7 月第一次更換活性碳，其置換量為每次 500 公斤，更換頻率規劃為每季一次。</td>
</tr>
<tr>
<td>十八、書面審查意見回復所提及之附件五、附件六未見附上。</td>
<td>感謝委員指教，附件五、附件六於本次申報文件中已補上，敬請參閱。
望請　貴局諒解!</td>
</tr>
</table>

十九、簡報P.7宜列出環評承諾值供參。另以108年與106年之數據相比，廢棄物處理量及運轉時數之增幅約為20%，但硫氧化物排放量增大為106年之2.8倍、氮氧化物為106年之1.7倍，其原因請稍加說明。	感謝委員指教，由於廢棄物市場競爭日益激烈，故 106 年起本公司所收受之廢棄物種類與性質更形複雜，且身為北區廢棄物處理中心，更是肩負協助國內產業處理其事業廢棄物，事業端進廠之廢棄物經檢測硫份偏高且性質混雜，致 108 年之硫氧化物及氮氧化物排放量有明顯增加情形，雖硫氧化物年排放量為 14.332 公噸，氮氧化物年排放量為 49.518 公噸，但仍遠低於目前的環評承諾值。
二十、陶瓷觸媒濾管裝置於106年裝設，宜留意其效率劣化之判定時機，以利因應更換。	每年年底會同協力商，每倉拆 2 支送驗陶瓷觸媒濾管活性以判定後續操作條件及使用年限。
二十一、貯存區仍有異味逸散情形，宜再考慮可行之改善措施。	本廠區倉庫頂部為太子樓，具有空氣流通之功能，且長時間保持兩側出入口皆為開啟之狀態。對於仍有異味存在之情形，本公司將評估改善增加空氣對流之可行方式。
二十二、本案現有焚化爐已運作20年，建議先說明原有環評承諾和歷年本案符合和不符合狀況和改善情形	本公司運作 20 年以來，共計有 4 次戴奧辛超過環評承諾之情形，分別於 96 年、98 年、103 年、104 年發生。在此之後，本公司為確保合乎環評承諾值，進行評估規劃，于 106 年換裝集塵器陶瓷觸媒濾管後，分別於 107 年及 108 年接受三次主管機關之稽核檢測，該三次稽核檢測後皆無收到主管機關不合格通知。
二十三、民眾陳情方面，以異味和排煙為主，本廠因應方式為何?	經了解，民眾陳情案皆為檢舉國建三路一帶有異味或排煙異常，並非針對本公司；且經稽查人員進廠檢查後，設備操作並無異狀。 本公司在面對民眾陳情案時，一向採取開放之態度，歡迎主管機關進廠了解，以向社會大眾澄清。
二十四、舊式焚化爐在改善觸媒陶瓷濾管和活性碳噴注設備後，能夠長期穩定符合戴奧辛0.1ng-TEQ/Nm^3之可行性評估為何?觸媒毒化之可能性方面如何防制?	自 106 年安裝觸媒濾管後戴奧辛自主及稽查檢測都能維持符合 0.1ng-TEQ/Nm^3 以下之排放限值。 依觸媒陶瓷濾管供應商之技術資料，應儘量避免含有汞、鎘金屬之廢棄物焚化處理，以免廢棄物中汞、鎘等進入毒化觸媒以維持觸媒活性。

二十五、空氣污染物排放中，以NOx為主SNCR之運作宜加強，尤其須避免觸媒毒化。	SNCR 在 NOx>120ppm 時才開始運作；在NOx<90ppm 時，停止運轉，避免添加過量尿素水，以避免後段反應產生硝酸氨微粒與膠體。
二十六、廠內異味可能和儲存廢溶劑和廢棄物異味逸散有關，建議善用儲存區局部集氣作為焚化爐補充空氣之來源。	感謝委員指教 1. 廠內異味可能和儲存廢溶劑和廢棄物異味逸散有關，會加強要求本廠廢溶劑以1 噸塑膠桶及53 加侖桶為盛裝容器，容器上方皆加蓋緊封，太空包廢棄物袋口會要求事業單位適當綑紮，避免廢氣逸散。 2. 目前已有將焚化所需之燃燒空氣部份由廢棄物貯坑抽取，以維持貯坑於負壓狀態，減少異味逸散至外部空間。
二十七、本廠之底渣、飛灰、污泥之處理、貯存和廢氣處理。請說明之，並加強可再利用機制。	感謝委員指教 1. 依據環保署在108 年12 月23 日的焚化飛灰源頭減量及再利用經驗分享會，經由目前的焚化廠取得以鈉系廢氣除酸劑使用碳酸氫鈉可以有效減少飛灰的產生。搭配觸媒濾管的操作溫度大於190℃，使用碳酸氫鈉，產生爆米花效應，增加反應效率，可降低除酸藥劑(石灰漿)的噴量，相對也減少飛灰的生成，本廠操作將朝向此源頭減量的方式。 2. 飛灰：目前依規定委外合格處理機構中間處理後最終處置處理。本廠主要為處理事業廢棄物，飛灰衍生量與收受處理之廢棄物灰分與添加石灰反應效率有關，提高廠內現有乾式小蘇打粉除酸設備投入量提高添加石灰之反應效率減少飛灰衍生量。 3. 底渣：目前依規定委外合格處理機構中間處理後最終處置處理，若具有再利用去處時，將優先採用，盡最大可能減輕環境負荷。 4. 污泥：本廠廢水初級處理所產生的污泥每月約0.8 噸，採自行焚化處理。

二十八、廢棄物儲存倉庫內建議設置防溢座區，將有機溶劑、酸、鹼廢液區分，減少液體洩漏時之外洩和反應可能性。並建議裝設倉庫內VOCs偵測器即時監測可能VOCs外洩情形。	感謝委員指教 1. 本廠倉庫區廢棄物貯存皆有盛裝容器，且每批或每事業單位進廠廢棄物會貯存於同一區，以減少液體洩漏時之外洩和反應可能性。 2. 本公司將進行 VOCs 偵測器即時監測評估。另外，嚴格要求現場人員作業時配戴活性戴口罩，並以攜帶式四合一偵測儀器進行偵測，以瞭解該區是否有危害因子產生源，以維護人員安全。
109 年 9 月 17 日「開發單位執行環境影響評估審查及承諾事項申報表」書面審查意見（工永字第 10901032320 號函）：	
四、 表格 A (1)本案尚未執行「25T/日溶劑蒸餾系統」、「15T/日廢液焚化爐」和「150T/日 污泥乾燥系統」，應注意時效性和後續環境現況差異分析及對策檢討報告之適法性。	(1) 感謝指導，本廠依據原環評書件內容進行開發，已設置熱處理（焚化）設施旋轉窯焚化爐一座，因應國內社會、經濟、產業及市場環境等主、客觀因素，目前「25T/日溶劑蒸餾系統」和「150T/日污泥乾燥系統」等處理設施尚未設置，其中熱處理（焚化）設施「15T/日廢液焚化爐」將於本次變更申請通過後設置，其處理設施型式變更為旋轉窯焚化爐。
(2)P.2，應加入 108-109 年間環境影響差異分析報告案之辦理情形。	(2)感謝指正，本公司已補充說明辦理情形。 1. 108.11.8 檢送環境影響差異分析報告書(初稿)予環保署申辦審查。 2. 109.8.12 環保署第 381 次審查委員會議”審核修正通過” 3. 109.9.18 環保署函復”定稿本，已予備查”。
二、表格 B (1)表格 B 及表格 C，歷年已有多次相關的環說或環差，各環評審查結論是否據實陳列在表格 B，表格 C 的減輕對策是否有遺漏未列的環差減輕對策，請再檢視。	(1)感謝指正，本公司已更正。
三、表格 D (1)P.10 以後，僅說明 109 年第 2 季監測結果，未說明 109 年第 1 季監測結果，後續提送資料請監測頻率完整說明相關監測數值。	(1)附件一內附有第 1 季及第 2 季監測結果，附件三內附有含第 1 季及第 2 季各項相關監測趨勢圖。

(2)P.14-P.15，地表水之生化需氧量第2季上游監測值22.7mg/L高於背景值20.0mg/L，超過標準值8mg/L；且下游監測值亦同，監測結果相關敘述有誤，請修正，並應說明分析相關原因及變化趨勢。	(2)感謝指正，本公司已更正。
(3)P17及附件一，地下水之氨氮第1季及第2季均超出標準值，應探討其原因及提出改善對策。	(3)氨氮視為人類活動污染的指標，如生活污水、農業施肥及動物排泄物等都是可能污染源，本計畫監測井位於廠區東、西側兩處且屬觀音工業區並無上述可能之污染源，且廠內生活污水採納管處理污染地下水機率微乎其微；至於本廠地下水之氨氮第1季及第2季均超出標準值實難理解原委；將持續追蹤監測觀察變化趨勢。
(4)附件一，營運期間環境品質監測報告書109年第1季，地表水之重金屬鉛下游監測值0.015mg/L,超過標準值0.01mg/L；重金屬銅下游監測值0.058mg/L，超過標準值0.03mg/L，應說明分析相關原因及變化趨勢。	(4)感謝指正，本廠地面水質監測站皆位於廠區西北側圍牆外之大堀溪流域支流下游排水溝之上、下游段之水質，因廠區外排水溝屬公有水溝為工業區眾多工廠逕流廢水排放處，故較難研判109年第1季地面水之重金屬鉛及銅下游監測值超過標準值之相關原因，上述兩項109年第2季監測值已恢復正常，但是大堀溪流域之水質因素非本公司可以掌控，因此將再持續觀察。
(5)附件三，歷年衍生廢棄物重金屬監測結果，飛灰部分重金屬(總鉻、六價鉻)最新一次(108年)監測數據為近3年最高，雖未超過標準值，惟仍建議說明分析相關原因。	(5)感謝指導，目前本廠收受之廢棄物成分不盡相同，焚化所產生之衍生物重金屬含量不一致。本廠已加強廢棄物進廠檢驗管理，維持重金屬監測數值低於法規標準值。
(6)附件六，歷年煙道重金屬監測結果，部分重金屬(鉛、鎘)最新一次(109年)監測數據為近4年最高，雖未超過標準值，惟仍建議說明分析相關原因。	(6)感謝指導，因本廠處理有害事業廢棄物，各事業端廢棄物性質變化差異大，進場成分不易掌控，本廠已加強廢棄物進廠檢驗管理，維持重金屬監測數值低於法規標準值。

四、表格 G (1)P.58，前次現地追蹤查核意見七，有關倉庫區環境改善的作為，由於本案須注意廢棄物/廢液儲存或處理產生之異味和後續民眾陳情案件，雖 P.4 已在廢液貯槽配置抽氣管線，惟依先前現場查核情形，仍宜利用光離子偵測器(PID)、火焰離子偵測器(FID)進行設備元件查驗是否洩漏(建議以 ppb 等級之 PID 偵測器為主。如以人員配帶 PID 巡視，建議訂定 SOP 和例行查核表格做成紀錄，以作污染查核和修正參考)。	(1)感謝指導，本公司近兩年皆無收到民眾陳情案件，表示在廢液貯槽配置抽氣管線已有相當成效。
(2)P.60，前次現地追蹤查核意見十七，請再說明作業區活性碳使用量及置換後之處理方式。	(2)2-1 有機溶劑作業區已經於今年 7 月份第一次更換活性碳，另規劃今年 10 月份為第二次活性碳更換，更換頻率為每季一次，其置換量為每次 500 公斤。 2-2 更換後之活性碳由施工廠商自行攜出處理。
(3)P.61，前次現地追蹤查核意見二十，有關陶瓷濾管使用半年後之效能評析，宜再評估陶瓷觸媒對 NOx 成效分析，目前操作溫度略微不足，請於下次申報時更新陶瓷觸媒濾管活性判定送驗結果，並依據結果提供後續更換頻率規劃說明。	(3)感謝指導，陶瓷觸媒濾管活性判定檢驗報告書，詳附件四，依據報告書第 7 頁，測試小結；就整體而言陶瓷觸媒濾管觸媒活性仍維持良好狀態，後續規劃送驗，以追蹤及評估觸媒之活化趨勢。
(4)P.53，前次書面審查意見三(2)，表格 D 未修正內文，請補正。	(4)感謝指正，本公司已補正。
(5)P.57，前次現地追蹤查核意見二，地面水異常情況仍未具體回覆，請補正。	(5)感謝指正，桃園市河川水質監測點結果數據無法監測本廠受上游或附近工廠之影響。
(6)有關本案進行環差變更之情形，應列出目前之規劃及實際進度，若有增加承諾事項(如監測項目)應予補充並註明(表格 D 部分請同步更新)	(6)6-1 本案環差變更於 109.8.12 環保署第 381 次審查委員會議”審核修正通過”，本公司於同年 9.10 檢送定稿版供審核，同年 9.18 環保署函復”定稿本，已予備查”。 6-2 本案環差監測項目承諾事項空氣污染物增加監測項目有砷、鎳、鉻、鈹及揮發性有機物。

(7)針對 P.57(三)及 P.61(十九)有關廢棄物處理量與空氣污染物(硫氧化物、氮氧化物)近三年增幅不成比例之原因，已有所說明。雖目前該兩項空氣污染物之排放量均尚未超出環評承諾值，但仍宜嘗試以單位廢棄物處理量產生之空氣污染物排放量進行分析，以利採取後續精進措施，盡量降低對空氣品質之影響。	(7)感謝指導，由於近年來本公司所收受之事業端廢棄物種類與性質更形複雜及濃度高，本公司仍將遵守環評承諾值，並研討既有空污防治設施之功能提升及加強操作參數管控維持處理效能，減少空氣污染物排放量，以降低對空氣品質之影響。
110 年 3 月 19 日「水美工程企業股份有限公司觀音資源回收廠變更計畫環境影響說明書」監督現勘意見說明(環署督字第 1101037652 號)：	
一、本開發案監督時樣態為「規劃兼營運」，請依本開發案審查通過之各項環境影響評估書件內容及審查結論切實執行。	(1)感謝指導，遵照辦理。
二、本開發案如涉變更原申請內容，請依環境影響評估法相關規定辦理。	(2)感謝指導，遵照辦理。
三、本開發如進行開發時，環境監測計畫請依規定執行，如環境監測結果出現異常現象時，應探討原因並加強防制。	(3)感謝指導，遵照辦理。
四、請依承諾新設旋轉窯焚化爐之氮氧化物排放濃度以 50ppm 為標準。	(4)感謝指導，遵照辦理。
五、請依承諾既有旋轉窯焚化爐製程在二次燃燒室增加選擇性非觸媒還原(SNCR)，以降低氮氧化物之形成；採用半乾式除酸塔採用石灰為反應藥劑，並輔以碳酸氫鈉(小蘇打)藥劑去除酸性氣體；袋濾式集塵器使用陶瓷觸媒濾管，並在陶瓷觸媒濾管前注入活性碳，以提高處理廢氣效率。	(5)感謝指導，遵照辦理。
六、請依承諾新設置旋轉窯焚化爐採用二段乾室除線統，採用碳酸氫鈉(小蘇打)藥劑，加強酸性氣體去除效果；於袋濾式集塵器前增設選擇性觸媒還原(SCR)系統，以降低氮氧化物排放；袋濾式集塵器使用陶瓷觸媒濾管，並在陶瓷觸媒濾管前注入活性碳，以提高處理廢氣效率。	(6)感謝指導，遵照辦理。
110 年 4 月 19 日「開發單位執行環境影響評估審查及承諾事項申報表」書面審查意見（工永字第 11000416360 號函）	

一、表格 B (1)P.4，前次審查意見所列：未將歷年審查結論(依環說、環差順序說明)陳列 B。本次尚未補正。	(1)感謝指正，表格 B，已更正。
(2)109 年 8 月審核修正通過之環境影響差異分析報告，其審查結論及納入定稿事項，請完整補充於表 B。	(2)感謝指正，表格 B，已更正。
二、表格 C (1)P.5，前次審查意見所列：未將歷年修正後的減輕對策(依環說、環差順序說明)陳列表 C。本次尚未補正。	(1)感謝指正，表格 C，已更正。
(2)108-109 年環差通過後本案即將進入施工階段，其辦理情形及相關承諾事項應說明。	(2)本廠新建產線目前進度為，工程基本設計圖說討論、設備規劃整合及工程分包邀標文件擬定作業中，預計 111 年 9 月申請動工。
(3)請依 109 年 8 月審核修正通過之環境影響差異分析報告第 7 章所列之環境保護對策，逐項陳列於表 C。	(3)感謝指正，表格 C，已更正。
三、表格 D (1)P.10，請補充 109 年 8 月審核修正通過之環境影響差異分析報告第 7 章 P.7-20 頁環境監測計畫(含施工期間及營運期間)，逐項陳列於表 D。	(1)感謝指正，表格 D，已更正。
(2)P.14-15、109 年第 4 季地面水水質在廠區排放口之上下游站生化需氧量(48.4 及 46.8mg/L)超過陸域地面水體分類標準(丁類河川 8mg/L)甚多，宜瞭解其原因，並宜有因應措施，再者，總磷及大腸菌類更為突增，宜併瞭解之。	(2)觀音廠雨、污水分流，污水納管至污水廠處理，僅於雨天時，雨天地面逕流排入地面水渠，觀音廠雨水排放口位於地面水渠下游端，地面水質之變化係受地面水渠上游沿岸排入水質影響所致，非本廠造成。
(3)P.16，地下水水質監測井 KYS101、KYS102 在 109 年第 4 季，其氨氮超出地下水汙染監測標準(第二類)，宜探討其原因，並研議責任歸屬，儘快改善之。	(3)地下水長期觀測，上游氨氮值皆高於下游氨氮值之現象，因係背景值因素造成。
(4)宜提早因應汞排放標準降至 80mg/m3 之措施。	(4)感謝指導，本廠原環評汞排放值為 0.20 mg/Nm3，因應新產線該項排放值加嚴到 0.05 mg/Nm3，過去三年 107~109 年度煙囪排放定檢排放值最高值為 0.0011 mg/Nm3 其值尚在安全範圍內。

(5)附件一，P.1 營運期間執行環境影響監測結果摘要(表 1-2)，監測項目與環境影響差異分析報告第 7 章 P.7-20 頁環境監測計畫不相符，空氣品質項目缺砷，缺漏廢棄物及噪音項目，請補正。	(5)感謝指導： 1、營運期間執行環境影響監測結果摘要(表 1-2)，監測項目與環境影響差異分析報告第 7 章 P.7-20 頁環境監測計畫不相符，依環境影響差異分析報告書第 3-28 頁註 3 說明：本排放濃度於計畫設置 43T/D 旋轉窯焚化爐完成設置後執行。 2、缺漏廢棄物項目在附件二底渣及飛灰項目各有 6 份檢驗報告，請參閱。 3、噪音項目已補正，請參閱附件五。
(6)附件一，P.4 表 1-3 環境監測計畫，有關海水執行監測頻率說明，109 年第 3 季與第 4 季不一致，請補正。	(6) 感謝指正，有關本廠環境監測計畫海水執行監測頻率，自 101 年 9 月已經修正為每年一次，至於 109 年第三季海水監測頻率，營運階段：每季一次，純粹為筆誤，第四季已經修正一致為每年一次。
(7)附件三，空氣品質標準已於 109 年 9 月 18 日修正發佈，各項空氣品質的檢測項目趨勢圖，請配合空氣品質標準法規標準值修正。並對超出標準的項目進行了解並提出因應對策。	(7) 感謝指正，趨勢圖已更正。
(8)附件三，地面水溶氧量監測趨勢圖，因標準值 3mg/L 以上，請將目前標示最高值 5.8mg O_2/L 改標示最低值。	(8) 感謝指正，趨勢圖已更正。
(9)附件三，地面水水質項目 COD、BOD、SS、總磷、大腸菌類檢測值攀升，其中總磷、大腸菌類達近 3 年新高點。請就檢測當日及最近水質狀況進行了解說明，提出因應對策。	(9)同(2)說明。
(10)附件三，各趨勢圖請加編頁碼。	(10)感謝指正，趨勢圖已加頁碼。

(11)附件三，衍生廢棄物飛灰中總鉛量近期升高，底渣戴奧辛近期亦有異常之高值，應說明緣由。	(11)感謝指導： 1、因本廠處理有害事業廢棄物，各事業端廢棄物性質變化差異大，進場成分不易掌控，本廠已加強廢棄物進廠檢驗管理，維持重金屬監測數值低於法規標準值，雖衍生廢棄物飛灰中總鉛量近期升高，尚能掌控在標準值5.0mg/L以內。 2、底渣戴奧辛近期亦有異常之高值，本廠仍會持續加強廢棄物進廠檢驗管理，維持監測數值低於法規標準值內。
四、表格G (1)P.65，前次現地追蹤查核意見，請於下次申報時更新評估利用PID設備元件偵測之可行性結果。	(1)感謝指導：本公司已購置GasAlertMicroPID設備元件，倉庫經多次隨機偵測結果，其值皆為0。
(2)P.65，前次現地追蹤查核意見，近期地面水上下游皆有很高的BOD，建議於上游大堀溪匯流點自設監測站採樣再釐清來源。	(2)本廠雨水排入口為大堀溪流域下游之一小支流，非直接排入大堀溪，應監測排入口處之小支流上、下游，非監測大堀溪之上、下游。
(3)P.63，表格G第6點意見的回覆說明，與環境影響差異分析報告第7章P.7-20頁環境監測計畫不相符，請補正。	(3)感謝指導 1、依環境影響差異分析報告書第3-28頁註3說明：本排放濃度於計畫設置43T/D旋轉窯焚化爐完成設置後執行。 2、依第381次會議審查意見回覆第二點回覆說明，計畫設置43T/D旋轉窯焚化爐，營運後一年內以國際癌症研究署(IARC)定義Group1致癌物：鎘、砷、鎳、鈹、戴奧辛、苯、三氯乙烯、甲醛等污染物種進行一次煙道檢測，以確認污染排放量，監測結果納入環境監測資料庫。 後續配合營運期間環境監測計畫，針對煙道依固定源操作許可證核發頻率進行總鉛、總鎘、總汞、砷、戴奧辛、苯、乙苯、甲苯、二氯甲烷等污染物種，進行定期監測。 3、目前43T/D旋轉窯焚化爐尚在基本設計階段，完成後再辦理工程發包進行施工，預計111年9月申請動工。

六、本次新增追蹤項目 6 項： (1)應確保盛裝有機溶劑容器放置區之集氣罩正常運作且無外洩之虞。	(1)有機溶劑容器放置區之集氣罩抽氣設備每次運作前皆會事先檢查，另有規劃更換活性碳，其置換量為每次 500 公斤，更換頻率為每季一次。
(2)廢棄物焚燒處理場著實需要附近居民之廣大包容與體諒，落實與社區居民溝通之餘，亦應確保自身單位是否在空、水兩大方面皆合法、正確地處理。	(2)感謝指導： 1、本廠長期以來為了附近居民之廣大包容與體諒，持續落實對社區居民、學校及寺廟等提供必要之協助及贊助。 2、本廠也確保在空污排放方面每年符合法規皆有完成定期檢測；另外污水也正確地處理，經廠內污水處理後排入觀音工業區污水處理廠納管處理。
(3)底渣與飛灰之戴奧辛含量應確實分析，確保是否皆有在容許範圍內。	(3)感謝指導：本廠底渣與飛灰之戴奧辛含量是委由環保署認證公司台旭公司執行，109 年 11 月底渣與飛灰之戴奧辛檢測報告請詳附件二，其檢測值底渣為 0.938ng I-TEQ/g，飛灰為 0.107ng I-TEQ/g 已確保皆有在容許範圍內。
(4)應確實針對地下水及土壤之重金屬及其他污染物含量進行分析控管，以免造成嚴重環境污染。	(4)感謝指導：本廠地下水每季委託環保署認證公司-台旭公司執行地下水污染物含量進行分析檢測控管，避免造成嚴重環境污染。
(5)宜查核 CEMS 連續監測系統數據傳輸有效性。	(5)感謝指導：本廠 CEMS 連續監測系統數據傳輸，每日校正、確保數據正確及有效傳輸並每月定期保養、確保儀表正常運作。

(6)請補充近 3 年自來水用水量、回收水使用比率，雨水收集貯存量體及其回收的情形。	(6)感謝指導： 1、近 3 年自來水用水量分別為： 108 年自來水使用 70,779 噸，平均 5,898 噸/月。 109 年自來水使用 74,967 噸，平均 6,247 噸/月。 110 年自來水使用 79,877 噸，平均 6,656 噸/月。 2、回收水使用比率及回收情形，因本廠目前廢水量平均每日約 40~60 噸，主要廢水來自不定期的鍋爐清洗廢水及純水系統反洗廢水，皆經污水管線收集後，納管排入工業區污水處理場處理，將評估規劃回收作為旋窯系統降溫水再利用的可行性. 3、本廠在雨天廠區西北側逕流廢水雨水溝，初期為降低地表水污染廠外排水溝之機率，雨水收集方式於雨水排水口溝渠匯流處採用泵送至廢水收集池，收集雨水時間約 40 分鐘，收集量約 0.5~1 噸，經場內污水處理設施前置處理後納入觀音工業區污水處理廠處理。
拾陸、110 年 9 月 16 日「開發單位執行環境影響評估審查及承諾事項申報表」書面審查意見（工永字第 110001026860 號函）	
五、 表格 A (1)P.1 開發計畫主要設施部分，請依 109 年 8 月 12 日審核修正通過之環差內容更新。	(1)感謝指導，內容已更新。
二、表格 B (1)頁次 16 頁，關於空氣品質辦理情形 2.1-a. 設備定期維修及修繕紀錄只到 107 年，請補上 108~110 年之紀錄。	(1)感謝指導 110 年 2 月新增第二套碳酸氫鈉(小蘇打)設備。 110 年 8 月完成第一套碳酸氫鈉(小蘇打)設備整改。
(2)頁次 19 頁，監測項目一、空氣品質：2.4 請說明空氣品質監測地點，警衛室旁採樣點為廠區周界上風或下風站。	(2)警衛室旁採樣點為廠區周界，夏天風向為西南風本採樣點位於上風站、冬天風向為東北風本採樣點位於下風站。

(3)頁次 28 頁，歷年地下水質監測，氨氮監測項目超標，於 103 年項產基會提出申請輔導，請說明當時輔導報告書中數據偏高之原因為何，且現況是否能夠改善。	(3)感謝指導，「上游水井氨氮監測值超標，105 年 3 月 23 日函顯示本廠附近上游監測站(K114)及上游監測站(K112)地下水氨氮值超標，與本廠監測結果相符，仍應持續進行地下水監測」。氨氮值經長期監測為上游高，下游低，顯示臨近地區地下水背景值已偏高，實非本廠因素，但本廠仍會持續進行監測。
三、表格 D (1)未見施工期間之監測計畫說明，請依 109 年 8 月審核修正通過之環境影響差異分析報告第 7 章 P7-20 頁環境監測計畫逐項陳列。	(1)新建產線施工期間之監測計畫逐項陳列於表格 D，詳 P.28。 (2)目前為工程邀標提供服務建議書及報價階段，尚未施工，預計 2022 年 9 月開工。
四、表格 F (1)相關資料請保留近 3 年的資料即可。	(1)感謝指導。
五、表格 G (1)P.77，表格 G 三、(1)意見回覆說明，未見施工期間之監測說明，請依 109 年 8 月審核修正通過之環境影響差異分析報告第 7 章 P7-20 頁環境監測計畫逐項陳列於表格 D。	(1)新建產線施工期間之監測計畫逐項陳列於表格 D，詳 P.28。 (2)目前為工程邀標提供服務建議書及報價階段，尚未施工，預計 2022 年 9 月開工。
(2)P.81 顯示，近 3 年自來水用水量由每月平均 4,739 噸/月，增為 6,247 噸/月，原因何在？宜瞭解並採節水或強化回收措施。	(2)107 年 1 月份，因本廠進行設備修繕停爐時間較長，導致 107 年用水平均量為 4,739 噸/月,長期來廠內用水平均量約為 6,000 噸/月，將持續觀察。
(3)P.81，說明本廠雨水逕流量，在 40 分鐘僅為 0.5~1 噸，甚不合理，其估算之水文及集水區面積基本資料為何?宜釐清之。	(3)感謝指導。本廠廠區現場原本規劃有一處在西北側逕流廢水雨水溝，雨天初期只是將較污染之雨水收集於雨水排水口溝渠匯流處，採用泵送至廢水收集池，用意為降低降雨初期地表水濃度可污染廠外排水溝之機率，收集雨水時間及量僅是概估，實際情況則視當時降雨強度及時間與廠內雨水抽汲排放情形。
(4)請保留近 3 年的資料即可。	(4)感謝指導。

六、附件三： (1)P.1010 空氣中 THC 監測趨勢圖在 110 年 6 月測值均高於背景值許多，宜說明並改善。	(1-1)空氣中 THC 監測趨勢圖在 110 年 6 月監測值均高於背景值許多，擬因夏天時風向為西南風本廠位於上風站，研判升高趨勢應是鄰廠異常排放飄散至本廠所為。 (1-2)因本項環保署尚未訂定空氣品質標準值，本廠將持續追蹤監測觀察變化趨勢。
(2)P.28 地面水溶氧量監測趨勢圖，110 年 3 月監測結果 3.3mg/L 為歷年最低值，請就檢測當日及最近水質狀況進行了解說明，宜設立自動溶氧監測系統，必要時加強曝氣。	(2)本廠地面水質監測站皆位於廠區西北側圍牆外之大堀溪流域支流下游排水溝之上、下游段之水質，因廠區外排水溝屬公有水溝為工業區眾多工廠逕流廢水排放處，故較難研判得知。110 年 3 月監測地面水溶氧量結果 3.3mg/L 為歷年最低值，並非本廠排入雨水所造成之相關原因，因此仍需再持續觀察。
(3)P.29、P.30、P.34 及 P.35 地面水水質項目 COD、BOD、油脂、總磷等，近 3 年同季之檢測值攀升，請就近年水質狀況進行了解說明，並視需求提出必要之因應，以維護當地水域品質。	(3)同上說明。
(4)P.62 底渣戴奧辛 109.11 檢測結果為歷年最大值 0.938ng-TEQ/Nm^3，宜加強含氯廢棄物管控，分析了解可能原因，並視需要進行相關因應作為。	(4) 有害事業廢棄物隨著經濟成長，產生量亦不斷增加，在事業單位皆屬混雜性事業廢棄物，非單一性廢棄物，故性質變化大且不穩定，底渣戴奧辛 109.11 檢測結果為歷年最大值 0.938ng-TEQ/Nm3，廠內已加強含氯廢棄物進廠檢驗管控，因此有害事業廢棄物進廠皆進行採樣檢測，主要檢測項目為硫、氯成分/熱值/灰分/閃火點等，作為有害廢棄物配伍混摻-般廢棄物作業參酌依據。
七、未見附件五及附件六，請補正。	感謝指導，內容已補正。
八、環境結論要求嚴加管制處理有機容器過程之逸散廢氣，請評估設計系統化之電子巡檢表單，以利留存並檢視紀錄。	感謝指導，本公司將新增倉庫有機容器過程之逸散廢氣手提式儀器檢測並紙本紀錄，以利留存並檢視。
拾柒、111 年 4 月 14 日「開發單位執行環境影響評估審查及承諾事項申報表」書面審查意見（工永字第 11100401221 號函）	

六、 表格 A (1)P.1 開發計畫進行現況，請依 109 年 8 月 12 日審核修正通過之環差內容更新新設熱處理(焚化)設施 43TPD 旋轉窯焚化爐工程進度。	(1)新設熱處理(焚化)設施 43TPD 旋轉窯焚化爐工程進度，目前本廠已完成各分包工程承商簽約，預計 111 年 8 月細部設計審查完成，9 月開始工程現場施工(預計施工期 16 個月)。本開發計畫工程工期概述如下: 1-1 工程施工階段工期 16 個月(111 年 9 月~112 年 12 月)。 1-2 功能測試、工程驗收階段工期 6 個月(113 年 1 月~113 年 6 月)。。 1-3 試燒計畫完成、營運許可核發工期 6 個月。預計 113 年 7 月~113 年 12 月完工並正式營運。
二、表格 B (1)P.4 本案有 1 座 150TPD 污泥乾燥系統，其熱能來源為何?有無考慮節能減碳之相關因子?宜說明之。	(1) 感謝指導，本廠依據原環評書件內容進行開發，已設置熱處理（焚化）設施旋轉窯焚化爐一座，因應國內社會、經濟、產業及市場環境等主、客觀因素，目前「25T/日溶劑蒸餾系統」和「150T/日污泥乾燥系統」等處理設施尚未設置。
(2)P.7 有關溫室氣體減量相關敘述，後續請持續更新說明各項內容實際辦理情形以利追蹤。	(2)感謝指導，溫室氣體減量相關敘述，現階段尚未有任何更新，如有更新將會持續修正內容，以利追蹤。
三、表格 C (1)P.11 回收水使用量僅 40~50CMD，應加強，並請說明回收水製程、水質、水量及濃排液處理狀況。	(1) 感謝指導，回收水使用量僅 40~50CMD，應為筆誤，本廠污水納管至觀音工業區污水處理廠集中處理，核准排放水量為 276.82 CMD，日平均排放水量約 60CMD，水質符合納管進廠水質標準，pH5.0~9.0，COD<560ppm，S.S<480ppm。

(2)P16、17 建議說明目前空污設備施工進度及預計完工後之空污排放值，說明固體廢棄物進場之允收標準，以降低戴奧辛等相關監測值偏高之現象，特別是底渣廢棄物戴奧辛測值。	(2)感謝指導。 2-1 目前本廠增建 43 噸/日旋轉窯焚化爐產線工程案，現階段為細部設計階段，尚未開始施工。 2-2 預計完工後之空污排放值，本廠自行加嚴粒狀物、氣狀物、重金屬及戴奧辛等之排放標準，如附件八。 2-3 本廠所收受之固體廢棄物進場之允收標準，氯份控制<3%，原因為事業廢棄物皆屬混雜性廢棄物，非單一性廢棄物，故性質變化大且不穩定；廢棄物進廠時檢驗課依通知會到場抽驗並檢驗，檢驗結果數據供技術課配伍摻配之參考，避免因廢棄物氯份偏高，處理時排放異常或底渣廢棄物戴奧辛偏高之現象發生。
四、表格 F (1)本次申報內容無新增環保法令處分案件。近 3 年無裁罰案件，相關資料請保留近 3 年的資料即可。	(1)感謝指導。
五、表格 G (1)P.54 請說明 109 年 8 月 26 日環差內容對於既有設施等項目之執行結果，例如既有旋轉窯焚化爐製程在二次燃燒室增加選擇性非觸媒還原(SNCR)、使用陶瓷濾管等。	(1)感謝指導。 1-1 二次燃燒室增加選擇性非觸媒還原(SNCR)後，自 107 年 11 月氮氧化物濃度定期檢測實測值為 149ppm 逐年降低至 110 年 11 月為 64.2ppm，空污減廢成效卓著。 1-2 本廠於 106 年期間陸續將兩套袋式集塵器傳統式濾袋換裝為觸媒陶瓷濾管後，近 3 年戴奧辛定期檢測值一直維持在定檢報告值 0.02ppm 上下，檢測值符合原環評承諾值 0.1ppm 以內。
(2)P.55 請說明如何因應汞之加嚴標準 0.05mg/Nm^3，若是以活性碳吸附，則請說明其去向。	(2)本廠煙道廢氣中汞成分是使用活性碳吸附後，在袋式集塵器中收集，以飛灰等衍生廢棄物交予合法處理場固化處理後掩埋處置。
(3)P.57 請說明 Gas Alert Micro PID 之 MDL 為何?	(3)檢測值低於 MDL 時以 ND 表示；MDL 為儀器機台所能測得的最低可信任濃度，經詢問原廠本儀器之 MDL 為 1ppm。

(4)歷次建議幾乎均一再提到有機容器處理之進場，請量化說明: A.手提式監測儀之監測結果並且說明監測位置，容器等運作狀況。 B.請依監測濃度、抽氣量等評估每次500公斤活性碳之更換頻率。	(4)感謝指導。 4-1 本廠要求事業單位進場之廢溶劑採以1噸塑膠桶及53加侖桶為盛裝容器，容器上方皆加蓋緊封，避免廢氣逸散；另外本公司在早上及下午倉庫B區(取2點)、C區(取1點)進行VOCs偵測器即時監測檢測，以瞭解該區是否有危害因子產生源，且嚴格要求現場人員作業時配戴活性碳口罩，以維護人員安全。 4-2 本廠有機溶劑作業區設置2台抽風機每台抽風量各為100CMM，操作壓差原廠設定風壓大於60mm水柱以上或規劃更換頻率為每季一次，其置換量為每次500公斤活性碳。
(5)請補充說明近5年各項污染物之單位處理量之排放總量，以及環評承諾之符合度;另對於未來污染物排放總量之削減或改善作為。	(5)感謝指導。 5-1 詳附件九，近5年各項污染物之單位處理量之排放總量一覽表。 5-2 詳附件十，表中明載-環境影響差異分析報告表3.3-1、本次變更內容與原通過內容比較(6)，排放濃度降低對於未來污染物排放總量之削減會有明顯改善作為。
六、附件一： (1)請補充說明近5年來焚化處理設施之營運狀況，除處理容量之操作變化外，對於非計畫性停爐次數/時數及其原因與故障排除之檢討等，尤應納入追蹤查核之事項與說明。	(1)本廠近5年來焚化處理設施之營運狀況年平均處理量約2萬噸，係因本廠長期以來所收受之事業廢棄物皆屬混雜性廢棄物，非單一性廢棄物，故性質變化大且不穩定，對於非計畫性停爐原因，多為灰分過高導致鍋爐入口管排阻塞或二次爐喉部阻塞。
(2)請補充說明CEMS系統之RATA(相對準確度測試查核)執行成效。	(2)感謝指導，本廠CEMS系統之RATA(相對準確度測試查核)連線設施確認報告書，環保局的審查意見回復，已於6月30日函文提送環保局審查核備。
七、附件三： (1)P.12 空氣中TSP監測趨勢圖(一)，警衛室旁監測值110年9月達到歷年最大值206 $\mu g/Nm^3$，逼近標準值250 $\mu g/Nm^3$，宜分析了解可能原因，尤其是否與廠內其他設施相關，並視需要進行相關因應作為。	(1)感謝指導，空氣中TSP監測趨勢圖在110年9月監測值均高於背景值許多，綜觀前兩年(108年、109年)於秋天同時期監測值同樣高於背景值許多，擬因秋天時風向為西南風本廠位於上風站，研判升高趨勢應是鄰廠(瀝青廠)異常排放飄散至本廠所為，本廠將持續追蹤監測觀察變化趨勢。

(2)P.28 地面水溶氧量監測趨勢圖，109 年 6 月起監測結果呈現下降趨勢，請就檢測當日及最近水質狀況進行了解說明，並視需求提出必要之因應，以維護當地水域品質。	(2)本廠地面水質監測站皆位於廠區西北側圍牆外之大堀溪流域支流下游排水溝之上、下點之水質，因廠區外排水溝屬公有水溝，上游為工業區眾多其他工廠逕流廢水排放匯入，實難研判監測結果呈現下降趨勢之原由，但本廠仍將持續追踪觀察變化情形。
(3)P.29、P.30 地面水水質項目 COD、BOD，近 3 年同季之檢測值攀升。請就近年水質狀況進行了解說明，並視需求提出必要之因應，以維護當地水域品質。	(3)同上說明。
(4)P.46 有關地下水監測結果氨氮超標之原因應再釐清。	(4)氨氮視為人類活動污染的指標，如生活污水、農業施肥及動物排泄物等都是可能污染源，本計畫監測井位於廠區東、西側兩處且廠址屬觀音工業區並無上述可能之污染源，且廠內生活污水採納管處理污染地下水機率微乎其微；至於本廠地下水監測結果之氨氮超出標準值且上游測值高於下游測值，實難理解原委；將持續追蹤監測觀察變化趨勢。
(5)P.54 衍生廢棄物飛灰萃出液中總銅於 110 年 11 月檢測結果為歷年最大值 14.08mg/L，已逼近標準值 15.0mg/L 且長期以來銅之 TCLP 溶濃度常介於 13~15mg/L 之間，應分析了解可能原因，並視需要進行追蹤查核可行之去化途徑等相關因應作為。	(5)感謝指導。 5-1 目前本廠收受之廢棄物成分不盡相同，相對影響焚化所產生之衍生廢棄物重金屬含量不一致。本廠已加強廢棄物進廠檢驗管理，以維持重金屬監測數值低於法規標準值。 5-2 衍生廢棄物飛灰之去化途徑依規定委外合格處理機構中間固化處理後最終進行掩埋處置。
(6)P.55 飛灰萃出液中總砷於 110 年 11 月檢測結果為歷年最大值 0.178mg/L，雖仍遠小於標準值 5mg/L，宜分析了解可能原因，並視需要進行相關因應作為。	(6) 感謝指導，有害事業廢棄物隨著經濟成長，產生量亦不斷增加，在事業單位皆屬混雜性事業廢棄物，非單一性廢棄物，故性質變化大且不穩定，本廠將持續追蹤監測觀察變化趨勢。

(7)P.62 底渣戴奧辛於 110 年 11 月檢測結果為歷年最大值 0.983ng-TEQ/Nm^3，宜分析了解可能原因，並視需要進行相關因應作為。	(7) 有害事業廢棄物隨著經濟成長，產生量亦不斷增加，在事業單位皆屬混雜性事業廢棄物，非單一性廢棄物，故性質變化大且不穩定，底渣戴奧辛 110.11 檢測結果為歷年最大值 0.938ng-TEQ/Nm3，廠內已加強含氯廢棄物進廠檢驗管控，主要檢測項目為硫份、氯份、熱值、灰分及閃火點等，作為有害廢棄物配伍混摻-般廢棄物作業參酌依據，以能降低底渣戴奧辛之濃度。
(8)P.67 煙道檢測中一氧化碳趨勢監測圖於 110 年 11 月檢測結果為歷年最大值 16.5ppm，雖仍遠小於標準值 100ppm，宜分析了解可能原因，並視需要進行相關因應作為。	(8) 感謝指導，煙道檢測中一氧化碳濃度 110 年 11 月檢測結果為歷年最大值 16.5ppm，雖遠小於法規標準值 100ppm，但仍會請現場操作人員投料時特別注意投料量及 CO 變化情形，以觀察了解作適度之投料因應。
拾捌、111 年 5 月 10 日「水美工程企業股份有限公司觀音資源回收廠變更計畫環境影響說明書」視訊會議意見說明(環署督字第 1111062119 號)：	
一、本開發案監督時樣態為「營運中」，請依本開發案審查通過之各項環境影響評估書件內容及審查結論切實執行。	(1)感謝指導，遵照辦理。
二、本開發案如涉及變更原申請內容，請依環境影響評估法相關規定辦理。	(2)感謝指導，遵照辦理。
三、本開發案進行開發時環境監測計畫請依規定執行，如環境監測結果出現異常現象時，應探討原因並加強防制。	(3)感謝指導，遵照辦理。
四、請依承諾嚴加管制處理廢有機溶劑過程產生之逸散性廢氣。	(4)感謝指導，遵照辦理。
五、請依承諾新設旋轉窯焚化爐之氮氧化物排放濃度以 50ppm 為標準。	(5)感謝指導，遵照辦理。
六、請依承諾加強空氣污染防制設備之操作管理及定期維修。	(6)感謝指導，遵照辦理。
七、請依承諾對各可能臭味源確實保持其設施之密閉性，以減少臭味之擴散。尤其廢棄物貯存坑更以保持負壓及隨時關閉方式來避免臭氣逸出。	(7)感謝指導，遵照辦理。
八、焚化處理量環評核准為日處理量，然目前申報係採月申報，如何得知實際日處理量。	(8)感謝指導，本公司實際日處理量紙本於 111 年 5 月 13 日已函文郵寄至環保署供審核。

附　件　四

陶瓷濾管檢測報告

使用單位:水美工程股份有限公司

檢測日期:2020/01/20

永耀環保科技股份有限公司

分析概要

- **實驗目的與方向**

測試分析自 106 年 05 月售出給水美有害事業廢棄物焚化爐的 1080 支 M02-3000 濾管，以了解濾管在使用兩年後之物理特性與觸媒活性，測試內容包括「差壓」、「重量」、「濾管抗壓強度」、「觸媒活性」，並比較濾管清潔前後與濾管使用一年跟兩年後的差異。

外觀比較：濾管清潔前後的外觀及剖面的 200x 顯微鏡照片

物性測試：(1)孔隙率，測試濾管使用前後孔隙率差異性

(2)抗壓強度，靠近法蘭及靠近球面的抗壓強度

(3)濾管表面清潔前後的差壓與重量量測。

觸媒活性測試：由於實驗室無法進行戴奧辛的測量，故使用觸媒效率的測試方法來判斷觸媒的活性，並與出廠前的平均數據進行比較。

- **實驗總結**

1. 濾管外觀：將濾管將外層白色粉末清除掉後顏色呈現綠色(圖一~圖六)，與剛出廠時的外觀並無太大差異。
2. 顯微鏡拍攝：發現濾管表面有許多白色粉塵而內部剖面則無，說明粉塵只在表面或是些微滲透，並未滲透入深層。
3. 物理特性：使用一年與兩年的 M02-3000 在經過表面清潔後進行比較，可以得知(1)孔隙率稍微降低，為粉塵滲入的現象，但是滲入的情況並不嚴重或是被擋在較外層、(2)濾管差壓清潔後皆可回到出廠值、(3)濾管重量清潔前後差異不大、(4)C-ring 強度會隨著使用時間增加而增強。
4. 使用兩年後之濾管可能會有小部分觸媒因石灰覆蓋(遮蔽)或老化(毒化)而失活，但數據顯示，整體而言 M-02 觸媒於建議之操作溫度內(250~350°C)仍呈現符合標準水準之活性。
5. 綜上而言，濾管使用兩年後未發生「濾管強度變弱」、「粉塵滲入內層」、「觸媒失去活性」等現象。

壹、濾管外觀

- 外觀與顯微鏡照片

測試方法：

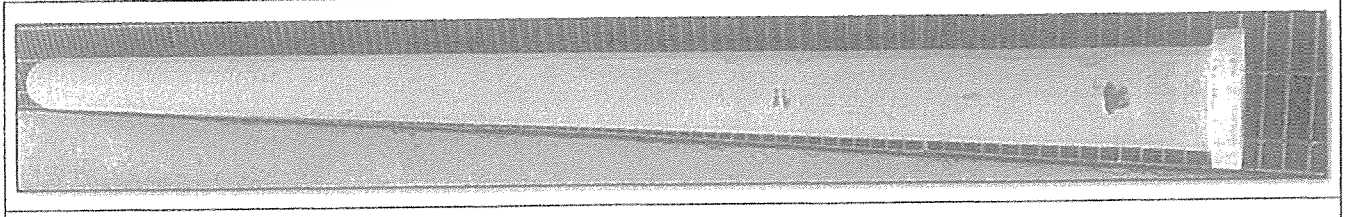
(1)濾管外觀：使用油漆刷與風槍將濾管表面的白色粉塵清除，並進行外觀的拍攝。

(2)顯微鏡拍攝：將清潔過的濾管取下一塊，分別對表面與剖面拍照。

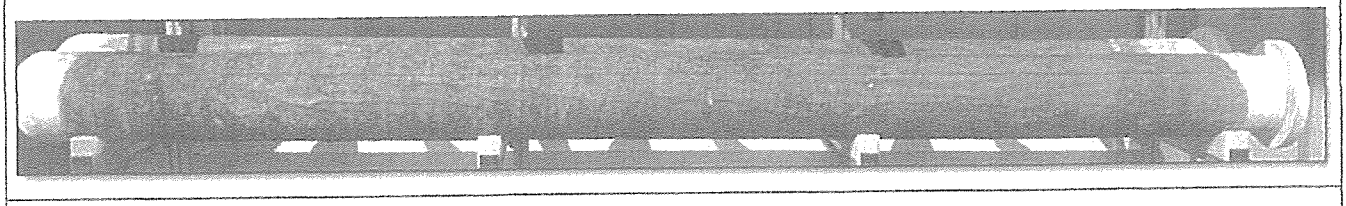
測試小結：

(1)濾管外觀：將外層白色粉末清除掉後顏色呈現綠色(圖一~圖六)，與剛出廠時的外觀並無太大差異。

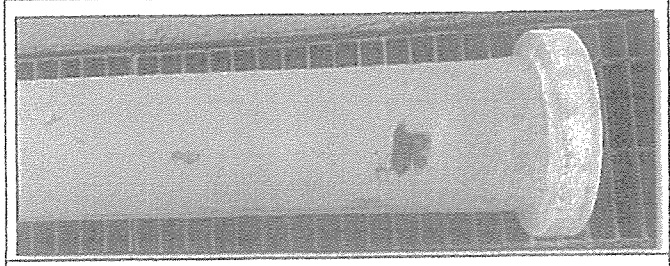
(2)顯微鏡拍攝：由圖七、圖八可得知，濾管表面有許多白色粉塵而內部剖面則無，說明粉塵只在表面或是些微滲透，並未滲透入深層。



圖一、外部清潔前(整體)

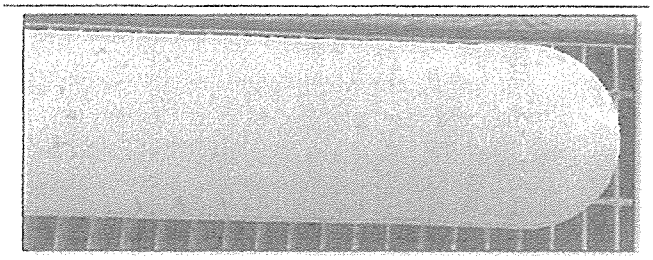


圖二、外部清潔後

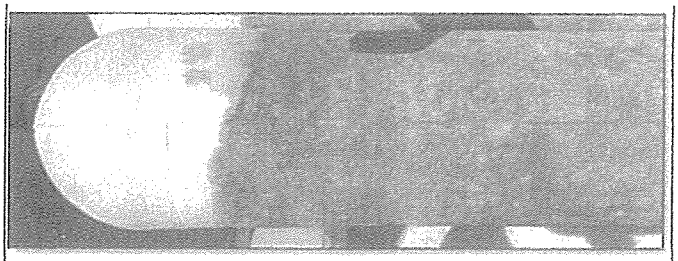


圖三、.法蘭清潔前

圖四、法蘭清潔後

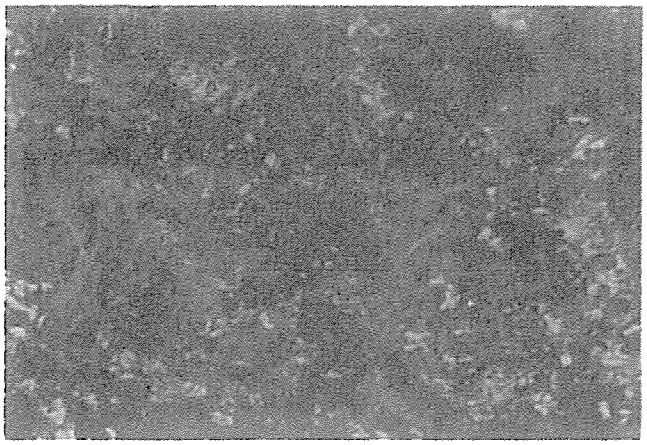


圖五、球面清潔前



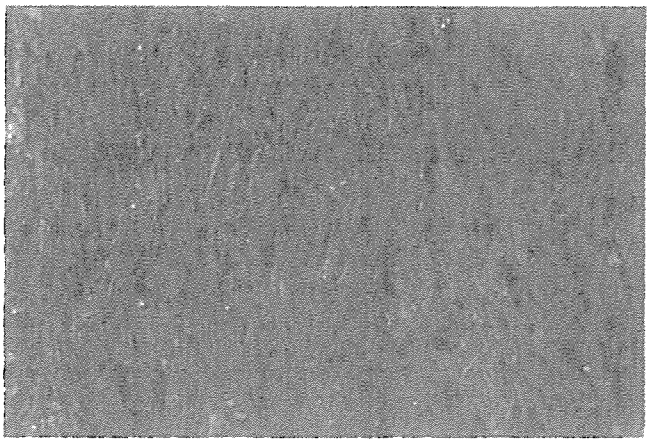
圖六、球面清潔後

表面

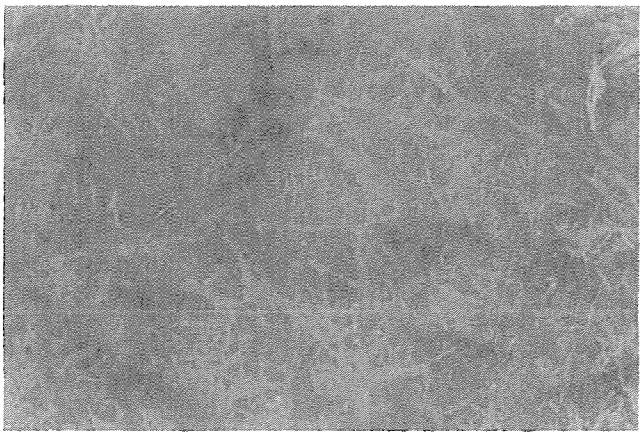


圖七、水美濾管表面照，200x

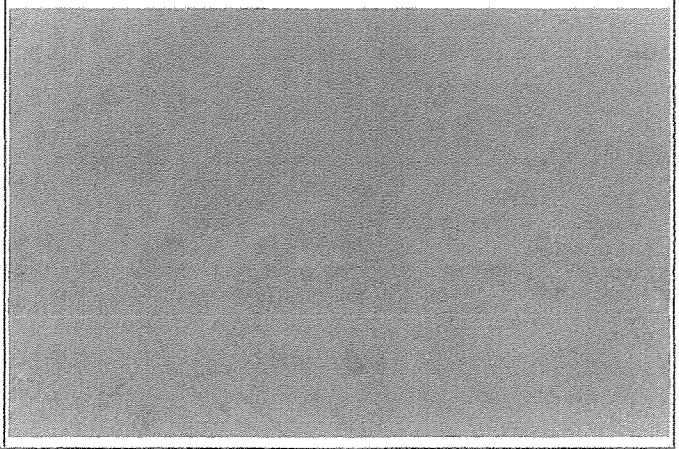
剖面



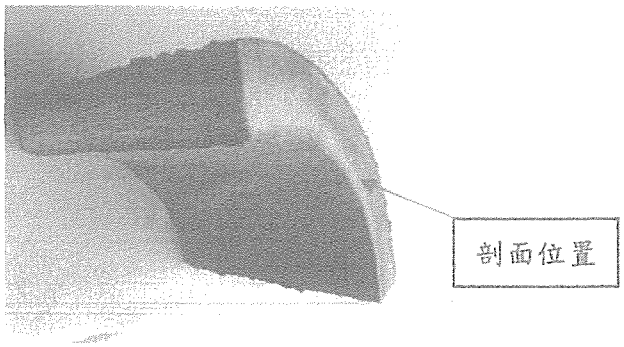
圖八、水美濾管剖面照，200x



圖九、未使用過濾管表面照，200x



圖十、未使用過濾管剖面照，200x



貳、濾管物性測試

- 濾管物理特性測試

測試方法：進行(1)孔隙率測試、(2)量測濾管清潔前後的差壓與重量、(3)抗壓強度測試。最後與使用一年之濾管相比較。

結果與討論：

1.孔隙率：由表一可以發現，濾管孔隙率會隨著使用的時間增加而逐漸降低，代表說粉塵會逐漸進入濾管之中，不過並未進入到濾管內層，如果粉塵進入濾管內層時，孔隙率會大幅度的降低。

2.差壓變化：由表二可得知使用後的濾管平均差壓較使用前高，但是經過表面清潔後，不管是使用一年還是使用兩年，其差壓則大幅度下降，代表說粉塵主要是集中在濾管表面上。其中使用二年的濾管差壓還小於出廠值，有兩點可能性，第一是將濾管內的有機物烤掉後產生的差壓降低、第二為濾管過度清潔，造成濾管表面稍微脫皮，所產生的壓差降低。

3.重量變化：由表三重量變化表可以得知，濾管在使用後整體重量上升為粉塵附著在表面所造成的，而清潔後重量與出廠值相差不大，推測為附著在濾管上的粉塵質量較輕且量不多。

4.抗壓強度：由表四濾管強度變化表可以得知，濾管剛出廠時平均強度為 0.58MPa，使用一年與使用兩年分別為 0.63MPa 與 0.79MPa，代表說濾管會隨著使用的時間增加而更強，亦屬我司濾管之特性。

測試小結：使用一年與兩年的 M02-3000 在經過簡單的表面清潔後進行比較，可以得知(1)孔隙率稍微降低，為粉塵滲入的現象，但是滲入的情況並不嚴重或是被擋在較外層、(2)濾管差壓清潔後皆可回到出廠值、(3)重量清潔前後差異不大、(4)C-ring 強度會隨著使用時間增加而增強，以上幾個結果可以顯示，濾管在長時間使用下，並不會發生「粉塵滲入內層」與「濾管強度變弱」的現象。

表一、濾管使用前後孔隙率表

樣品	平均孔隙率 (%)
M02(乾淨未使用)	75.2
M02(水美使用一年)	75.0
M02(水美使用兩年)	74.0

表二、差壓變化表

使用時間	序號	出廠壓差值 (W.C.)	未清潔表面之水美濾管		清潔後表面之水美濾管	
			壓差值(W.C.)	與出廠值差異	壓差值(W.C.)	與出廠值差異
使用一年	60525261	4.60	12.85	8.25	5.07	+0.47
	60330313	3.14	12.07	8.93	4.85	+1.71
	60216203	4.96	13.92	8.96	5.30	+0.34
使用兩年	71003122	3.16	8.20	5.04	2.66	-0.50
	70927063	3.20	7.32	4.12	2.56	-0.64
	70930123	3.24	7.00	3.76		
	70912103	3.16	8.10	4.94		
	70927132	3.52	7.74	4.22		

表三、重量變化表

使用時間	序號	出廠濾管重量 (kg)	未清潔表面之水美濾管		清潔表面後之水美濾管	
			濾管重(kg)	與出廠值差異	濾管重(kg)	與出廠值差異
使用一年	60525261	12.55	12.91	0.36	12.65	+0.10
	60330313	12.15	12.54	0.39	12.27	+0.12
	60216203	12.5	12.85	0.35	12.61	+0.11
使用兩年	71003122	11.80	11.83	0.03	11.77	-0.03
	70927063	12.29	12.37	0.08	12.35	+0.06
	70930123	12.44	12.49	0.05		
	70912103	12.14	12.21	0.07		
	70927132	11.79	11.89	0.10		

備註：(1)第二年 8 支濾管運回廠內時，已經有三支濾管在運送過程中斷裂，故無法量測重量與差壓；並且進行粉塵清潔時產生的粉塵量太大，故只挑選其中的兩支進行清潔。(2)濾管清潔後小於出廠值，主要原因為濾管返潮、過度清潔、有機物烤掉，所造成的。

表四、強度變化表

	出廠平均值	使用一年	使用兩年
0.2m 處強度	-	0.63	0.81
2.5m 處強度	-	0.64	0.78
平均	0.58	0.63	0.79

叁、觸媒活性測試

測試目的：M02 濾管經過了一年與兩年以上的實廠使用後，需了解觸媒的活性，是否會因為長時間的使用或是毒化等因素而降低。

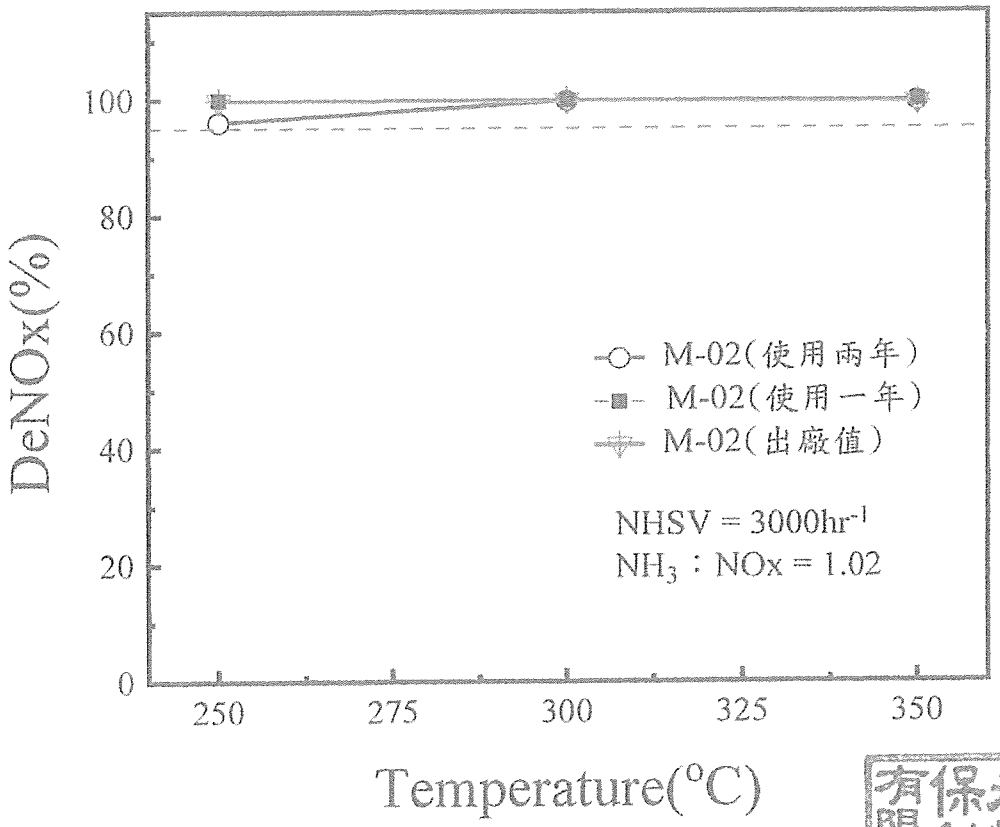
實驗條件：

第一年：[NO] =620 ± 10 ppm、NH_3/NO = 1.04、 $[O_2]$ = 10%、$[H_2O]$ = 0%、空間流速(0°C) = 3,000h^{-1}，操作溫度為 250~350 °C。

第二年：[NO] =450 ± 10 ppm、NH_3/NO = 1.02、 $[O_2]$ = 10%、$[H_2O]$ = 0%、空間流速(0°C) = 3,000h^{-1}，操作溫度為 250~350 °C。

結果與討論：由下圖十一可以發現，出廠濾管之觸媒效率於 250~350°C 範圍內皆達 99%以上脫硝效率。其使用一年之水美廠址濾管(2018 年報告)，其脫硝效率皆與出廠值相同。另一方面，使用兩年之水美廠址觸媒濾管，其觸媒效率於 250~350°C 範圍內亦達 95%以上，仍屬合理水準及操作誤差範圍內，若不考量操作誤差而要將此差異進行解釋，則推測之原因為(1)濾管表面之石灰覆蓋部分觸媒，抑制觸媒之脫硝反應；(2)觸媒在經過長時間使用後，小部分觸媒因老化或毒化，使脫硝反應降低。

測試小結：綜上而言，使用兩年後之濾管可能有小部分觸媒因石灰覆蓋(遮蔽)或老化(毒化)而失活，但整體而言 M-02 之觸媒活性仍維持良好狀態。建議第三年也進行同樣確認，以追蹤及評估此款觸媒之活性趨勢。



圖十一、水美廠址使用兩年後之觸媒效率

附　件　六

空氣污染物檢驗編號： EZ111A1987

一、檢測結果附件

廢氣性質 (1)排氣平均濕度：14.72 % (2)排氣平均溫度：196 ℃ (3)排氣平均流速：15.86 m/s
(4)平均濕基實測排氣量：624.22 Nm^3/min (5)平均乾基實測排氣量：532.36 Nm^3/min

05/10 檢測結果（許可項目）	排氣組成(%)			O_2參考基準(%)	空氣污染物實測值	空氣污染物實測校正值	濃度單位	乾基排氣量(Nm^3/min)		空氣污染物排放量(Kg/hr)	削減率(%)	排放標準	合格	
空氣污染物														
檢測方法編號	CO_2	O_2	CO					實測值	校正值				是	否
苯 (A722.76B)	6.4	12.6	ND(<0.1)	11	ND($<9.6\times10^{-3}$)	ND($<9.6\times10^{-3}$)	g/s	532.36	447.18	0.03	—	0.4244		
甲苯 (A722.76B)	6.4	12.6	ND(<0.1)	11	1.9×10^{-2}	1.9×10^{-2}	g/s	532.36	447.18	0.07	—	1.879		
苯乙烷(乙苯) (A722.76B)	6.4	12.6	ND(<0.1)	11	ND($<1.5\times10^{-2}$)	ND($<1.5\times10^{-2}$)	g/s	532.36	447.18	0.05	—	2.1629		
二氯甲烷 (A722.76B)	6.4	12.6	ND(<0.1)	11	ND($<5.4\times10^{-2}$)	ND($<5.4\times10^{-2}$)	g/s	532.36	447.18	0.19	—	1.1532		
粒狀污染物 (A101.77C)	6.3	12.7	ND(<0.1)	11	0.8	1	mg/Nm^3	531.95	441.52	0.03	—	80		

廢氣性質 (1)排氣平均濕度：14.67 % (2)排氣平均溫度：191.4 ℃ (3)排氣平均流速：14.98 m/s
(4)平均濕基實測排氣量：594.27 Nm^3/min (5)平均乾基實測排氣量：507.04 Nm^3/min

05/11 檢測結果（許可項目）	排氣組成(%)			O_2參考基準(%)	空氣污染物實測值	空氣污染物實測校正值	濃度單位	乾基排氣量(Nm^3/min)		空氣污染物排放量(Kg/hr)	削減率(%)	排放標準	合格	
空氣污染物														
檢測方法編號	CO_2	O_2	CO					實測值	校正值				是	否
鉛及其化合物 (A302.73C)	8.8	10.2	ND(<0.1)	11	ND($<4.4\times10^{-4}$)	ND($<4.1\times10^{-4}$)	mg/Nm^3	507.04	547.60	1.3×10^{-5}	—	0.5		
鎘及其化合物 (A302.73C)	8.8	10.2	ND(<0.1)	11	ND($<3.3\times10^{-5}$)	ND($<3.1\times10^{-5}$)	mg/Nm^3	507.04	547.60	1.0×10^{-6}	—	0.04		
汞及其化合物 (A302.73C)	8.8	10.2	ND(<0.1)	11	ND(<0.00041)	ND(<0.00038)	mg/Nm^3	507.04	547.60	1.2×10^{-5}	—	0.1		
砷及其化合物 (A302.73C)	8.8	10.2	ND(<0.1)	11	ND($<2.9\times10^{-5}$)	ND($<2.9\times10^{-5}$)	g/s	507.04	547.60	1.0×10^{-5}	—	0.0001		
(……)														

備註
1. 檢測結果附件非檢測報告，僅提供本檢測案計算結果匯整和排放標準等資訊做為參考，檢測數據仍以檢測報告為主。
2. 非許可之項目不可做為空氣污染防制法授權的檢測目的，故不能當作空污法執行依據。

附　件　七

回報這地方工作。

328桃園市觀音區新大堀溪橋
328桃園市觀音區新大堀溪橋
回報「328桃園市觀音區新大堀溪橋」的問題
新增遺漏的地點
加入你的商家
新增標籤
相片
測量位置
Google
地圖資料 ©2020 Google 台灣 服務條款 提供意見 100 公尺

公開等	
年　報	期間終了1個月內編報

編製機關	桃園市政府環境保護局
表　號	1134-05-02-2

桃園市河川水質監測結果

中華民國109年01月至03月

河川名稱	監測站名	監測站編號	水體分類等級	採樣日期	採樣時間	氣溫	水流量	水質紀錄										
								水溫	pH值	溶氧量	總氮	總磷	生化需氧量(5天20℃)	化學需氧量	懸浮固體	鎘	鉛	總鉻	砷
						℃	CMS	℃		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L(統計至小數第三位)			
南崁溪	崁下橋	1505	丙類	02月18日	11:52	17.3	-	17.5	7.9	9.0	14.9	1.53	6.3	49.1	64.5	ND<0.001	<0.010(0.005)	ND<0.004	<0.020(0.018)
南崁溪	老明二號橋	1583	丙類	02月18日	08:35	13.9	-	12.9	7.5	10.4	3.63	0.315	<1.0	9.3	5.1	ND<0.001	<0.010(0.003)	ND<0.004	<0.020(0.007)
南崁溪	三民橋	1584	丙類	02月18日	09:20	14.5	-	19.5	7.4	4.4	17.3	2.09	12.4	40.4	27.8	ND<0.001	ND<0.003	ND<0.004	0.025
南崁溪	長興橋	1607	丙類	02月18日	11:22	16.8	-	18.0	7.8	8.8	11.2	1.34	14.0	42.5	10.5	ND<0.001	<0.010(0.004)	ND<0.004	0.020
老街溪	海峰大橋	1502	丙類	02月17日	14:26	12.3	-	15.5	7.6	9.5	7.24	0.759	4.1	41.0	19.8	ND<0.001	ND<0.003	ND<0.004	<0.020(0.005)
老街溪	空中路橋(環溪橋)	1595	丙類	02月17日	08:35	10.2	-	14.0	7.3	7.5	13.0	0.415	2.6	25.4	11.6	ND<0.001	<0.010(0.004)	ND<0.004	ND<0.003
老街溪	大坑鐵橋	1501	丙類	02月17日	08:58	10.3	-	15.2	7.6	7.9	12.8	8.68	7.9	37.4	17.4	ND<0.001	ND<0.003	ND<0.004	<0.020(0.008)
大坑鐵溪	頭南橋	1503	丙類	02月17日	09:25	10.6	-	15.3	7.6	8.3	13.3	6.39	3.0	32.4	13.2	ND<0.001	ND<0.003	ND<0.004	0.026
田心仔溪	溪海橋	1504	丙類	02月17日	14:00	12.6	-	15.9	7.6	9.2	35.9	0.518	3.6	18.3	18.9	ND<0.001	ND<0.003	ND<0.004	ND<0.003
社子溪	星平橋	1506	丙類	02月18日	15:40	18.2	-	16.6	7.6	8.0	9.38	0.546	4.9	28.8	10.5	ND<0.001	ND<0.003	ND<0.004	ND<0.003
社子溪	樓柳橋	1596	丙類	02月18日	13:30	18.2	-	16.5	7.8	9.8	5.60	0.456	2.3	29.0	15.9	ND<0.001	ND<0.003	ND<0.004	<0.020(0.006)
新街溪	平泉橋	1580	-	02月17日	09:58	10.7	-	12.8	7.3	8.8	11.2	0.412	2.1	19.9	20.9	ND<0.001	ND<0.003	ND<0.004	ND<0.003
新街溪	平鎮橋	1581	-	02月17日	10:31	11.7	-	13.5	7.6	9.6	5.77	0.291	1.6	16.7	21.9	ND<0.001	ND<0.003	ND<0.004	ND<0.003
新街溪	五育橋	1577	-	02月17日	11:14	11.9	-	14.8	7.7	9.4	12.8	0.378	5.1	23.5	14.9	ND<0.001	ND<0.003	ND<0.004	<0.020(0.006)
新街溪	內壢橋	1578	-	02月17日	12:17	12.4	-	15.7	7.5	9.2	79.9	0.331	3.1	17.5	14.3	ND<0.001	ND<0.003	ND<0.004	<0.020(0.005)
普龍溪	中壢休息站(普龍溪橋)	1576	-	02月18日	10:05	14.9	-	16.8	7.5	5.8	15.9	1.00	7.1	30.4	9.6	ND<0.001	ND<0.003	ND<0.004	<0.020(0.003)
普龍溪	中福橋	1575	-	02月18日	10:39	15.7	-	18.6	7.8	8.5	10.4	1.59	3.6	26.4	11.4	ND<0.001	ND<0.003	<0.020(0.004)	0.068
埔心溪	步道橋	1587	-	02月17日	11:55	12.1	-	15.3	7.7	9.3	8.51	0.462	2.1	24.7	28.0	ND<0.001	ND<0.003	ND<0.004	<0.020(0.010)
富林溪	樹林菁溪橋	1605	丁類	02月19日	11:42	24.3	-	19.4	7.3	8.1	7.02	0.241	3.7	18.5	24.5	ND<0.001	ND<0.003	ND<0.004	ND<0.003
富林溪	崇工橋	1597	丁類	02月18日	12:55	17.7	-	17.0	7.7	9.1	10.3	0.580	7.0	32.6	20.7	ND<0.001	<0.010(0.003)	ND<0.004	<0.020(0.016)
大堀溪	富強橋	1592	丁類	02月18日	15:00	18.1	-	17.3	7.5	8.4	3.68	0.314	8.2	40.0	69.8	ND<0.001	<0.010(0.004)	<0.020(0.005)	<0.020(0.004)
大堀溪	新大堀溪橋	1606	丁類	02月19日	13:40	24.7	-	20.6	7.6	9.0	12.9	0.397	4.7	28.8	22.6	ND<0.001	ND<0.003	ND<0.004	<0.020(0.012)
觀音溪	觀音十號橋	1603	丙類	02月19日	11:12	23.6	-	17.9	7.5	10.6	2.87	0.337	<1.0	8.2	8.4	ND<0.001	ND<0.003	ND<0.004	ND<0.003
觀音溪	白沙岬人行橋橋	1604	丙類	02月19日	14:08	24.6	-	20.5	7.2	7.2	3.76	0.200	58.5	98.3	11.7	ND<0.001	ND<0.003	ND<0.004	ND<0.003
新屋溪	橋87無名橋	1601	丙類	02月19日	10:45	23.1	-	16.6	7.4	8.9	5.47	0.388	4.5	25.2	29.2	ND<0.001	<0.010(0.004)	ND<0.004	<0.020(0.003)
新屋溪	保興橋	1602	丙類	02月19日	14:42	[illegible]	-	19.1	7.8	8.6	8.25	0.528	4.6	25.8	34.6	ND<0.001	ND<0.003	ND<0.004	0.027

公開版	
表　號	期間統計1個月內檢測

編製機關	桃園市政府環境保護局
表　號	1134-05-02-2

桃園市河川水質監測結果(續)

中華民國109年01月至03月

河川名稱	監測站名	監測站編號	水體分類等級	採樣日期	採樣時間	水質紀錄												備註
						鉻 mg/L（統計至小數第三位）	鎘 mg/L（統計至小數第三位）	導電度 μmho/cm/25℃	大腸桿菌群 個/100mL	陰離子界面活性劑 mg/L	氨氮 mg/L	酚類 mg/L	透視度 cm	濁度 NTU	六價鉻 mg/L（統計至小數第四位）	硫酸鹽 mg/L	鉛 mg/L	錳 mg/L	
南崁溪	坑下橋	1505	丙類	02月18日	11:52	0.052	0.062	1,130	420,000	-	8.57	<0.0100(0.0040)	-	29	-	-	ND<0.004	0.135	
南崁溪	光明二號橋	1583	丙類	02月18日	08:35	<0.020(0.005)	0.025	268	130,000	-	0.08	ND<0.0029	-	3.0	-	-	ND<0.004	0.050	
南崁溪	三民橋	1584	丙類	02月18日	9:20	0.113	0.054	1,630	2,300,000	-	9.50	<0.0100(0.0038)	-	7.7	-	-	ND<0.004	0.191	
南崁溪	長興橋	1607	丙類	02月18日	11:22	0.122	0.031	639	250,000,000	-	6.24	<0.0100(0.0049)	-	7.7	-	-	ND<0.004	0.073	
老街溪	南崁大橋	1502	丙類	02月17日	14:26	<0.020(0.010)	0.037	446	34,000	-	1.59	ND<0.0029	-	19	-	-	ND<0.004	0.079	
老街溪	智光路橋(環保橋)	1595	丙類	02月17日	08:35	ND<0.004	0.029	279	30,000	-	4.56	ND<0.0029	-	13	-	-	ND<0.004	0.078	
老街溪	大坑排橋	1501	丙類	02月17日	08:58	<0.020(0.018)	0.045	1,160	4,200,000	-	2.44	ND<0.0029	-	11	-	-	ND<0.004	0.108	
大坑排溪	頭前橋	1503	丙類	02月17日	09:25	0.212	0.218	1,250	600,000	-	2.09	ND<0.0029	-	7.7	-	-	ND<0.004	0.159	
四維排溪	高厝橋	1504	丙類	02月17日	14:00	<0.020(0.010)	0.021	391	70,000	-	1.63	ND<0.0029	-	20	-	-	ND<0.004	0.123	
社子溪	星平橋	1506	丙類	02月18日	15:40	ND<0.004	0.025	452	160,000	-	6.35	ND<0.0029	-	9.2	-	-	ND<0.004	0.078	
社子溪	橫榔橋	1596	丙類	02月18日	13:30	<0.020(0.004)	0.020	450	65,000	-	1.28	ND<0.0029	-	16	-	-	ND<0.004	0.084	
新街溪	千泉橋	1580	-	02月17日	09:58	ND<0.004	<0.020(0.016)	273	45,000	-	1.91	ND<0.0029	-	29	-	-	ND<0.004	0.037	
新街溪	幸福橋	1581	-	02月17日	10:31	ND<0.004	<0.020(0.018)	275	130,000	-	1.45	ND<0.0029	-	20	-	-	ND<0.004	0.050	
新街溪	五育橋	1577	-	02月17日	11:14	0.059	0.026	395	65,000	-	3.86	ND<0.0029	-	11	-	-	ND<0.004	0.082	
新街溪	內厝橋	1578	-	02月17日	12:17	0.051	0.026	386	30,000	-	51.4	ND<0.0029	-	9.6	-	-	ND<0.004	0.062	
番仔溪	中壢依息站(番仔溪橋)	1576	-	02月18日	10:05	0.031	0.022	932	120,000	-	11.7	ND<0.0029	-	3.8	-	-	ND<0.004	0.051	
番仔溪	中福橋	1575	-	02月18日	10:39	0.048	0.030	1,690	170,000	-	7.29	<0.0200	-	9.1	-	-	ND<0.004	0.126	
埔心溪	沙田橋	1587	-	02月17日	11:55	0.024	0.035	634	65,000	-	1.58	ND<0.0029	-	29	-	-	ND<0.004	0.081	
富林溪	明德第二橋	1605	丁類	02月19日	11:42	ND<0.004	<0.020(0.014)	342	400,000	-	3.00	ND<0.0029	-	23	-	-	ND<0.004	0.142	
富林溪	榮工橋	1597	丁類	02月18日	12:55	0.032	0.033	566	35,000	-	5.16	<0.0100(0.0032)	-	19	-	-	ND<0.004	0.089	
大堀溪	富林橋	1592	丁類	02月18日	15:00	<0.020(0.005)	0.023	423	150,000	-	0.37	<0.0100(0.0035)	-	65	-	-	ND<0.004	0.055	
大堀溪	新文堀溝橋	1606	丁類	02月19日	13:40	0.022	0.024	612	10,000	-	6.82	ND<0.0029	-	17	-	-	ND<0.004	0.105	
觀音溪	觀音十號橋	1603	丙類	02月19日	11:12	ND<0.004	<0.020(0.012)	323	3,300,000	-	0.33	ND<0.0029	-	17	-	-	ND<0.004	0.055	
觀音溪	白玉坪大行橋	1604	丙類	02月19日	14:08	ND<0.004	0.040	749	43,000,000	-	0.95	7.56	-	13	-	-	ND<0.004	0.068	
新屋溪	境87縣道橋	1601	丙類	02月19日	10:45	<0.020(0.005)	<0.020(0.017)	393	46,000	-	1.65	ND<0.0029	-	50	-	-	ND<0.004	0.110	
新屋溪	保稼橋	1602	丙類	02月19日	14:42	0.047	0.020	1,040	35,000	-	2.95	0.0251	-	38	-	-	ND<0.004	0.074	

資料來源：依據本市河川水質監測資料編製。

填表說明：1.本表「水質紀錄」之空白欄位係填列除上列監測項目外之其他監測項目，並請註明監測項目名稱及統計單位。

2.若各河川水質監測項目監測值因含量極微或受儀器限制無法測出含量值時，請填列儀器所能監測之極限值，並以負值表示。

3.本表編製1式3份，1份送本局會計室，1份自存，1份送本府主計處，並於每月第5個工作日前填報完成。

4.“-”表示未檢測。

5.本表所有檢測報告數據，依環保署「檢測報告位數表示規定」規定顯示最小表示位數及最多有效位數，故無法統一小數位數。

中華民國109年4月6日編製

填表　　審核　　業務主管人員　　機關首長

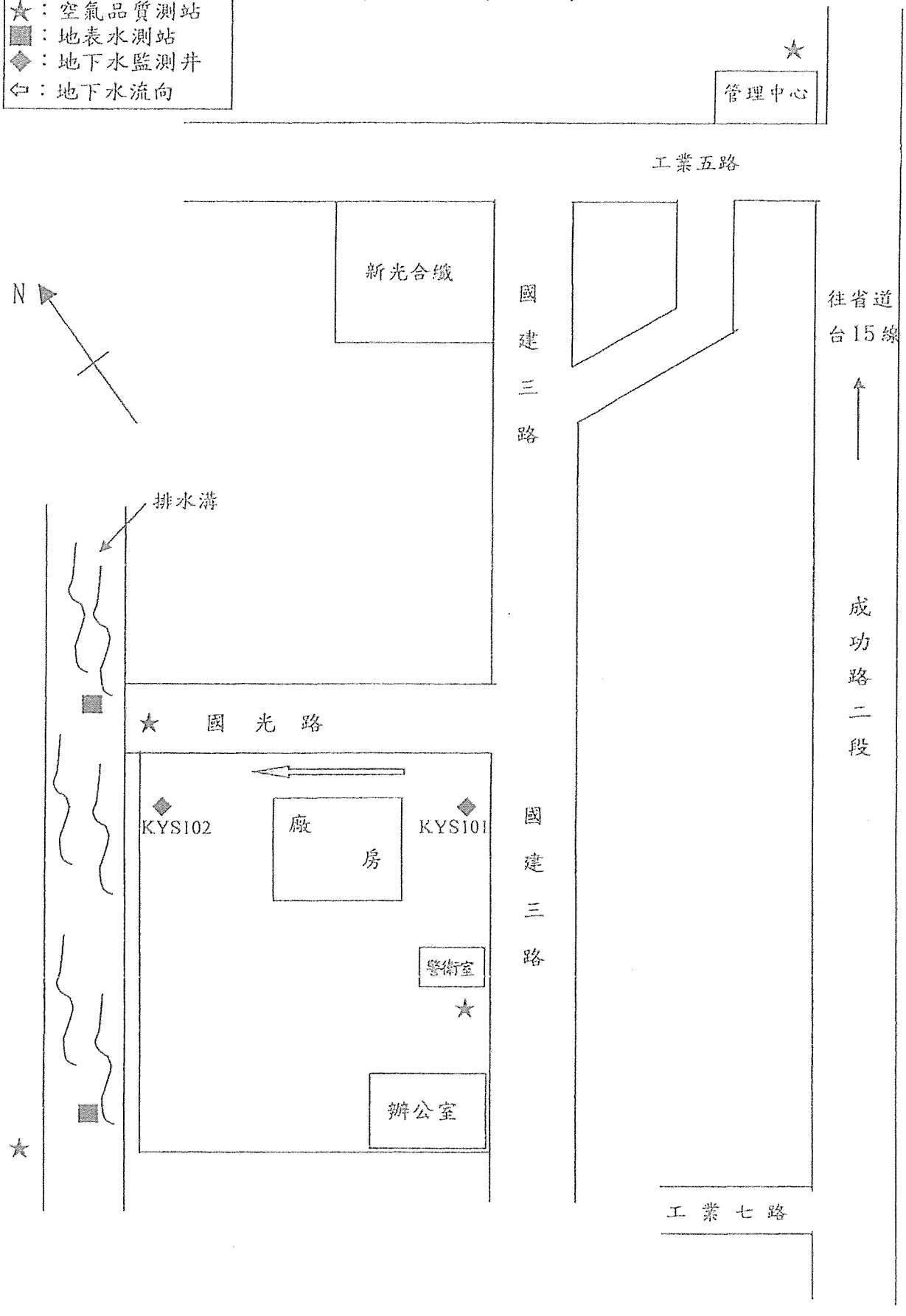
主辦統計人員

1.4 監測位址

監測位址如圖 1-1 所示。

符號說明：
★：空氣品質測站
■：地表水測站
◆：地下水監測井
⇦：地下水流向

圖 1-1 監測位址圖



附　件　八

表 3.3-1、本次變更內容與原通過內容比較（5）

<table>
<tr><th>項目</th><th>原環評內容[註]</th><th>本次變更申請</th><th>(差異)說明</th></tr>
<tr><td>空氣污染設計排放濃度[註1]</td><td>原設計排放濃度：
<table>
<tr><th>項目</th><th>88T/D 旋轉窯焚化爐</th><th>15T/D 廢液焚化爐</th><th>25T/D 廢溶劑蒸餾系統</th></tr>
<tr><td>不透光率(%)</td><td>10</td><td>10</td><td>—</td></tr>
<tr><td>粒狀物(mg/Nm^3)</td><td>68</td><td>70</td><td>—</td></tr>
<tr><td>硫氧化物(ppm)</td><td>140</td><td>120</td><td>—</td></tr>
<tr><td>氮氧化物(ppm)</td><td>150</td><td>150</td><td>—</td></tr>
<tr><td>氯化氫(ppm)</td><td>35</td><td>35</td><td>—</td></tr>
<tr><td>一氧化碳(ppm)</td><td>100</td><td>100</td><td>—</td></tr>
<tr><td>鉛及其化合物(mg/Nm^3)</td><td>1.5</td><td>1.5</td><td>—</td></tr>
<tr><td>鎘及其化合物(mg/Nm^3)</td><td>0.25</td><td>0.25</td><td>—</td></tr>
<tr><td>汞及其化合物(mg/Nm^3)</td><td>0.20</td><td>0.20</td><td>—</td></tr>
<tr><td>戴奧辛(ng-TEQ/Nm^3)</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td>—</td></tr>
<tr><td>揮發性有機物(ppm)</td><td>—</td><td>—</td><td>250</td></tr>
</table></td><td>變更後設計排放濃度：
<table>
<tr><th rowspan="2">項目</th><th colspan="2">旋轉窯焚化爐</th><th rowspan="2">25T/D 廢溶劑蒸餾系統</th></tr>
<tr><th>70T/D</th><th>43T/D</th></tr>
<tr><td>不透光率(%)</td><td>5*</td><td>5*</td><td>—</td></tr>
<tr><td>粒狀物(mg/Nm^3)</td><td>5*</td><td>5*</td><td>—</td></tr>
<tr><td>硫氧化物(ppm)</td><td>130*</td><td>40*</td><td>—</td></tr>
<tr><td>氮氧化物(ppm)</td><td>130*</td><td>50*</td><td>—</td></tr>
<tr><td>氯化氫(ppm)</td><td>34*</td><td>30*</td><td>—</td></tr>
<tr><td>一氧化碳(ppm)</td><td>95*</td><td>60*</td><td>—</td></tr>
<tr><td>鉛及其化合物(mg/Nm^3)</td><td>0.03*</td><td>0.03*</td><td>—</td></tr>
<tr><td>鎘及其化合物(mg/Nm^3)</td><td>0.002*</td><td>0.002*</td><td>—</td></tr>
<tr><td>汞及其化合物(mg/Nm^3)</td><td><u>0.05</u></td><td><u>0.05</u></td><td>—</td></tr>
<tr><td>砷及無機化合物(mg/Nm^3)</td><td>0.002*</td><td>0.002*</td><td>—</td></tr>
<tr><td>鎳及無機化合物(mg/Nm^3)</td><td>0.002*</td><td>0.002*</td><td>—</td></tr>
<tr><td>鉻及無機化合物(mg/Nm^3)</td><td>0.01*</td><td>0.01*</td><td>—</td></tr>
<tr><td>鈹及其化合物(mg/Nm^3)</td><td>0.001*</td><td>0.001*</td><td>—</td></tr>
<tr><td>戴奧辛(ng-TEQ/Nm^3)</td><td>0.07*</td><td>0.07*</td><td>—</td></tr>
<tr><td>揮發性有機物</td><td>—</td><td>—</td><td><u>削減率 >95%或 <100ppm</u></td></tr>
</table>
註：*表示本廠承諾加嚴管制、___表依現行法規修正、—表示現行法規未管制。</td><td>1.本廠自行加嚴不透光率、粒狀物、硫氧化物、氮氧化物、氯化氫、一氧化碳、鉛、鎘、戴奧辛等之排放標準。
2.依據現行法規標準，修正汞、揮發性有機物排放標準，以符合法規要求。
3.新增並加嚴砷、鎳、鉻、鈹之排放濃度。</td></tr>
</table>

附　件　九

附件.

近5年污染物之單位排放量之排放總量一覽表										
	106年度 單位排放量 (KG/HR)	106年度 排放總量 (噸/年)	107年度 單位排放量 (KG/HR)	107年度 排放總量 (噸/年)	108年度 單位排放量 (KG/HR)	108年度 排放總量 (噸/年)	109年度 單位排放量 (KG/HR)	109年度 排放總量 (噸/年)	110年度 單位排放量 (KG/HR)	110年度 排放總量 (噸/年)
硫氧化物	0.77	5.544	3.45	24.84	1.06	7.632	1.5	10.800	0.41	2.952
氮氧化物	5.87	42.264	8.15	58.68	5.87	42.264	5.56	40.032	4.52	32.544
一氧化碳	0.18	1.296	0.15	1.08	0.08	0.576	0.11	0.792	0.07	0.504
氯化氫	0.69	4.968	0.1	0.72	0.1	0.72	0.1	0.720	0.26	1.872
鉛及其化合物	5.20E-05	3.74E-04	6.50E-05	4.68E-04	3.80E-05	2.74E-04	2.00E-04	1.44E-03	2.50E-04	1.80E-03
鎘及其化合物	2.30E-06	1.66E-05	6.20E-07	4.46E-06	5.70E-07	4.10E-06	1.90E-05	1.37E-04	2.50E-05	1.80E-04
汞及其化合物	2.70E-05	1.94E-04	2.80E-05	2.02E-04	2.70E-05	1.94E-04	2.00E-05	1.44E-04	1.20E-05	8.64E-05
戴奧辛	0.009	4.810E-06	0.009	1.969E-06	0.006	1.155E-06	0.024	5.251E-06	0.015	3.103E-06

附　件　十

表 3.3-1、本次變更內容與原通過內容比較（6）

<table>
<tr><th>項目</th><th>原環評內容[註]</th><th>本次變更申請</th><th>(差異)說明</th></tr>
<tr><td>空氣污染設計排放量[註1]</td><td>原排放量估算內容：
<table>
<tr><th rowspan="2">項目</th><th colspan="3">排放量(公噸/日)</th><th rowspan="2">小計(公噸/日)</th></tr>
<tr><th>88 T/D 旋轉窯焚化爐</th><th>15 T/D 廢液焚化爐</th><th>25 T/D 廢溶劑蒸餾系統</th></tr>
<tr><td>粒狀物</td><td>0.077</td><td>0.047</td><td>—</td><td>0.124</td></tr>
<tr><td>硫氧化物</td><td>0.454</td><td>0.230</td><td>—</td><td>0.684</td></tr>
<tr><td>氮氧化物</td><td>0.350</td><td>0.206</td><td>—</td><td>0.556</td></tr>
<tr><td>氯化氫</td><td>0.065</td><td>0.038</td><td>—</td><td>0.103</td></tr>
<tr><td>一氧化碳</td><td>0.142</td><td>0.084</td><td>—</td><td>0.226</td></tr>
<tr><td>鉛及其化合物</td><td>0.002</td><td>0.001</td><td>—</td><td>0.003</td></tr>
<tr><td>鎘及其化合物</td><td>0.0003</td><td>0.0002</td><td>—</td><td>0.0005</td></tr>
<tr><td>汞及其化合物</td><td>0.0002</td><td>0.0001</td><td>—</td><td>0.0003</td></tr>
<tr><td>戴奧辛</td><td>1.13×10^{-7}</td><td>6.70×10^{-8}</td><td>—</td><td>1.80×10^{-7}</td></tr>
<tr><td>揮發性有機物</td><td>未估列</td><td>未估列</td><td>0.312</td><td>0.312</td></tr>
</table>
註：戴奧辛變更前原環評未估算</td><td>變更後排放量估算內容：
<table>
<tr><th rowspan="2">項目</th><th colspan="3">排放量(公噸/日)</th><th rowspan="2">小計(公噸/日)</th></tr>
<tr><th>70 T/D 旋轉窯焚化爐</th><th>43 T/D 旋轉窯焚化爐</th><th>25 T/D 廢溶劑蒸餾系統</th></tr>
<tr><td>粒狀物</td><td>0.0046</td><td>0.0034</td><td>—</td><td>0.008</td></tr>
<tr><td>硫氧化物</td><td>0.339</td><td>0.074</td><td>—</td><td>0.413</td></tr>
<tr><td>氮氧化物</td><td>0.243</td><td>0.067</td><td>—</td><td>0.310</td></tr>
<tr><td>氯化氫</td><td>0.050</td><td>0.032</td><td>—</td><td>0.082</td></tr>
<tr><td>一氧化碳</td><td>0.108</td><td>0.049</td><td>—</td><td>0.157</td></tr>
<tr><td>鉛及其化合物</td><td>2.64×10^{-5}</td><td>1.92×10^{-5}</td><td>—</td><td>4.56×10^{-5}</td></tr>
<tr><td>鎘及其化合物</td><td>1.82×10^{-6}</td><td>1.30×10^{-6}</td><td>—</td><td>3.12×10^{-5}</td></tr>
<tr><td>汞及其化合物</td><td>4.56×10^{-5}</td><td>3.36×10^{-5}</td><td>—</td><td>7.92×10^{-5}</td></tr>
<tr><td>砷及無機化合物</td><td>1.82×10^{-6}</td><td>1.30×10^{-6}</td><td>—</td><td>3.12×10^{-5}</td></tr>
<tr><td>鎳及無機化合物</td><td>1.82×10^{-6}</td><td>1.30×10^{-6}</td><td>—</td><td>3.12×10^{-5}</td></tr>
<tr><td>鉻及其化合物</td><td>9.12×10^{-6}</td><td>6.48×10^{-6}</td><td>—</td><td>1.56×10^{-5}</td></tr>
<tr><td>鈹及其化合物</td><td>9.12×10^{-7}</td><td>6.48×10^{-7}</td><td>—</td><td>1.56×10^{-6}</td></tr>
<tr><td>戴奧辛</td><td>6.38×10^{-8}</td><td>4.56×10^{-8}</td><td>—</td><td>1.09×10^{-7}</td></tr>
<tr><td>揮發性有機物</td><td>0.028</td><td>0.017</td><td>0.267</td><td>0.312</td></tr>
</table></td><td>1.污染物排放濃度因自行承諾加嚴標準或法規而修正，各污染物除揮發性有機物外，日排放總量較原環評核准總量減少。
2.依據本廠定期申報之空污費系統中 VOCs 逸散排放量之評估需求變更焚化爐之 VOCs 排放量。
3.增加砷、鎳、鉻、鈹之排放量。</td></tr>
</table>

02. 台灣鋼聯－電弧爐煉鋼業集塵灰資源再生廠設立變更計畫

永續發展組

正本

檔號		保存年限	

台灣鋼聯股份有限公司　函

公司地址：彰化縣伸港鄉彰濱工業區線工北一路36號
聯絡方式：承辦人　謝宗霖
電話：04-7586136分機700

受文者：經濟部工業局
發文日期：中華民國111年8月1日
發文字號：鋼聯發字第111161號
速別：
密等及解密條件或保密期限：
附件：如文

台灣鋼聯股份有限公司 發文專用章 統一編號:89528054

裝

主旨：檢送本公司「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」及「近3年環保署督察總隊環境影響評估監督現勘意見辦理情形調查表」一式二份，請　查照。

說明：依　貴局111年6月29日工永字第11100666660號函辦理。

訂

正本：經濟部工業局
副本：

線

總經理林寸翔

一般公文總收文 111.8.02 11100669470

【010800-08B】

開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表

填表日期：111年07月20日

表格A：(基本資料)

計畫名稱	電弧爐煉鋼業集塵灰資源再生廠設立變更計畫環境影響說明書	計畫面積	73,193.17 M^2
計畫位址	彰化縣彰濱工業區線工北一路36號	開發總經費	新台幣二十五億
開發單位	台灣鋼聯股份有限公司	負責人姓名	林 明 儒
環評審查結論公告日期、相關文號	1. 「台灣區電弧爐煉鋼業廢棄物共同處理體系環境影響說明書)」審查結論環保署於86年8月11日依(86)環署綜字第53010號公告。 2. 「台灣區電弧爐煉鋼業廢棄物共同處理體系設立變更計畫環境影響說明書」(一號窯變更及二號窯設立案)審查結論環保署於97年8月8日依環署綜字第0970060363號公告。		
開始施工日期	87年9月8日（一號窯） 97年10月01日（二號窯）	開始營運日期	89.02.03（一號窯） 99.06.03（二號窯）

計畫名稱	電弧爐煉鋼業集塵灰資源再生廠設立變更計畫環境影響說明書	計畫面積	73,193.17 M^2
開發計畫 主要內容	本處理廠係以處理國內電弧爐煉鋼業機構所產出之電爐集塵灰（廢棄物代碼：A-7101）為主（主原物料為集塵灰及含鋅資源(廢棄)物，副原料矽砂/矽砂替代料或石灰/消石灰/碳酸鈣/石灰替代料/污染土壤/焚化飛灰，燃料為焦碳及輔助燃料(包含 SRF、RDF、具熱值固體(事業)廢棄物、煉鋼廠廢濾袋)，主要開發內容說明如下： 1. 本計畫廠址位於彰化縣伸港鄉彰濱工業區線西區。 2. 生產製程包括造粒製程及旋轉窯高溫冶煉製程。 3. 廠房及用地包括有造粒廠、原料倉庫、進料儲倉、氧化鋅倉庫、爐碴倉庫、廢水處理廠、維修工廠、辦公室、停車場、警衛室、洗車平台及公用設施等。 4. 環保設施包括廢水前處理設施及資源回收高溫冶煉設施、原料輸送設備、重力沉降室、Venturi 冷卻系統、旋風集塵器、產品袋式集塵器、活性碳噴注設備、吸附袋式集塵器、爐碴冷卻系統、廠區設置灑水設施等空氣污染防制措施。 5. 集塵灰及含鋅資源(廢棄)物核可處理量（濕基）： （1） 一號窯 89,000 公噸/年。 （2） 二號窯 109,900 公噸/年。 （3） （1）+（2）合計總核可處理量為 198,900 公噸/年。 6. 旋轉窯高溫冶煉所需副原料包含消石灰/石灰、矽砂、污染土壤、焚化飛灰，主要作為高溫冶煉所需鹼基度調整與造渣劑之用，合計最大添加量為 99,615 噸/年。 7. 旋轉窯高溫冶煉所需燃料包含焦炭、具熱值(事業)廢棄物、煉鋼廠廢濾袋及 RDF(或 SRF)衍生(再生)燃料，合計最大添加量為 79,560 公噸/年，具熱值(事業)廢棄物、煉鋼廠廢濾袋及 RDF(或 SRF)衍生(再生)燃料等輔助燃料不超過 30,000 公噸/年。 8. 主要產品：粗氧化鋅。		
開發計畫 進行現況	□規劃中，規劃單位為： □設計中，設計單位為： □施工中，施工單位為： ■營運中，管理單位為：台灣鋼聯股份有限公司 □其他，請說明：		

計畫名稱	電弧爐煉鋼業集塵灰資源再生廠設立變更計畫環境影響說明書	計畫面積	73,193.17 M^2
本年開發內容	1. 110年5月28日本公司依鋼聯發字第110075號函向彰化縣環境保護局提出「溪州垃圾資源回收(焚化)廠未水洗飛灰再利用於煉鋼集塵灰高溫冶煉製程示範驗證計畫」，並於6月7日依彰環工字第1100032352號函同意辦理試驗計畫，本公司依計畫分別進行1%、3%及8%焚化飛灰投料比示範驗證，並於111年1月21日完成試驗。 2. 110年10月起執行一號窯進料系統增設一座50公噸進料貯槽及秤重設備工程，已於111年2月底完工。 3. 預計111年8月起執行二號窯一座100噸進料系統改為2室50公噸進料貯槽及秤重設備工程，預計於111年10月完工。 4. 110年環差核可新增之廢棄物SRF、焚化飛灰、鋅含量15~40%產品，已於110年12月29日取的固定污染源操作許可，並正式營運。 5. 環評承諾於112年設置5,000平方公尺太陽能板，本公司已於本年度發包，設置面積約7,686平方公尺，預計於今年8月份施工，年底前完成設置。 6. 環保署於111年5月同意備查廠區配置調整1座集塵設備及2組進料斗設施、環境監測計畫新增廢氣檢測項目砷，本公司預計7月底完成1座集塵設備及2組進料斗安裝，環境監測計畫新增廢氣檢測項目砷已執行，將於111年第三季起填報監測結果。		

開發內容曾否辦理環評變更	■有(請簡述變更內容及相關文號) 1. 「台灣區電弧爐煉鋼業廢棄物共同處理體系環境影響差異分析報告（定稿本)」經環保署 94 年 8 月 17 日環署綜字第 0940059087 號函，同意備查(同意提昇處理量至 89,000 公噸/年，另製程增加造粒設備、文氏管及旋風集塵器)。 2. 「台灣區電弧爐煉鋼業廢棄物共同處理體系環境影響差異分析報告（定稿本)」經環保署 95 年 1 月 13 日環署綜字第 0950005110 號函，同意備查（CO 排放標準及緩衝綠帶變更)。 3. 「台灣區電弧爐煉鋼業廢棄物共同處理體系設立變更計畫環境影響說明書（定稿本)」(一號窯變更及二號窯設立案）經環保署 97 年 09 月 11 日環署綜字第 0970061648B 號函，同意備查（一號窯 CO 排放標準、緩衝綠帶變更及廠區配置變更等)。 4. 本公司於 98 年 04 月 15 日依鋼聯發字第 098051 號函文，檢送「台灣區電弧爐煉鋼業廢棄物共同處理體系設立變更環境影響說明書變更內容對照表」，提請目的事業主管機關轉送行政院環境保護署審核，主要變更項目為副原料變更(矽砂替代料包含本公司及新竹東光段污染土壤回爐再利用、消石灰/石灰/碳酸鈣)補充說明鹼性操作用量、廠內廢棄物回爐再利用（回倉料名稱更明確之定義)。環保署於 98 年 11 月 13 日環署綜字第 0980100661 號函審核通過（定稿本)。 5. 本公司於 98 年 11 月 26 日依鋼聯發字第 098172 號函文，檢送「台灣區電弧爐煉鋼業廢棄物共同處理體系設立變更環境影響說明書第 2 次變更內容對照表」，提請目的事業主管機關轉送行政院環境保護署審核，主要變更項目為廠區配置局部調整(倉庫配置、綠帶配置變更(總面積不變)、P005 煙囪位置變更等)、環境監測之落塵及空氣中戴奧辛監測位置明確化及土方處置方式之變更(配合本公司土壤改善案)。本案定稿本已於 99 年 7 月 16 日取得環署綜字第 0990062098 號函審核通過。 6. 本公司於 102 年 3 月 15 日依鋼聯發字第 102035 號函，檢送「台灣區電弧爐煉鋼業廢棄物共同處理體系設立變更計畫環境影響差異分析報告」，提請目的事業主管機關轉送行政院環境保護署審核，主要變更項目為(1)增加二號窯集塵灰年處理量 9,900 公噸（2）副原料使用種類調整，包含以焚化爐水洗飛灰作為鹼性製程石灰/消石灰/碳酸鈣之替代料，共約 530 公噸，以及以污染土壤作為酸性製程矽砂/矽砂替代料(3）製程處理單元質量平衡計算（4）廢污水處理量變更（200CMD→400CMD)(5）廠區配置局部調整變更（6）環境監測內容變更（7）廢棄物處理變更（8）排放管道變更，新增 P007、P108、P109 排放管道。本變更案已於 103 年 12 月 22 日取得環保署環署綜字第 1030102784 號定稿核定函。 7. 本公司於 103 年 4 月 16 日依鋼聯發字第 103044 號函，檢送「台灣區電弧爐煉鋼業廢棄物共同處理體系設立變更計畫環境影響說明書第 3 次變更內容對照表」，提請目的事業主管機關轉送行政院環境保護署審核，主要變更項目為（1）二號窯爐碴冷卻方式變更（水冷卻變更為空氣冷卻具熱風回收功效，估計每年可減少焦炭約 2,000 公噸之耗用量，減少二氧化碳排放量約 6,200 公噸/年)(2）雨水貯留池名稱調整變更及新增一座逕

流廢水貯留池(可增加降雨初期逕流廢水貯留量，並可回收作為道路灑水之用)(3)基地內設施局部調整位置。本變更案已於103年12月16日取得環保署環署綜字第103012788號定稿核定函。

8. 104年4月28日依鋼聯發字第104042號函提送「台灣區電弧爐煉鋼業廢棄物共同處理體系設立變更計畫環境影響說明書第4次變更內容對照表」，提請目的事業主管機關轉送行政院環境保護署審核，主要變更項目為(1)一號窯爐碴冷卻方式變更(水冷卻變更為空氣冷卻具熱風回收功效，估計每年可減少焦炭約1,709公噸之耗用量，減少二氧化碳排放量約5,300公噸/年)(2)一號窯氧化鋅貯槽位置調整及輸送系統變更(設施位置局部調整以縮短製程產品輸送距離，並將原氣輸系統變更為全密閉室鍊式輸送系統，改善目前氣輸系統管線阻塞問題)(3)公用設施用地區增設地磅一組(該地磅做為製程磅秤校正比對之用途，使其地磅位置更為鄰近製程進料作業區，以減少製程磅秤校正時原物料運送必須至遠處大門口地磅區過磅之行車距離與可能掉料之逸散風險)(4)二號窯進料端新增一部小型袋式集塵設備(強化該區域之集塵效率與逸散管制)。本變更案經濟部工業局業已於104年5月5日依工永字第10400381070號函轉送行政院環境保護署審核，並業已於104年9月23日取得環保署環署綜字第1040075104號定稿備查函。

9. 105年9月13日依鋼聯發字第105138號函提送「台灣區電弧爐煉鋼業廢棄物共同處理體系設立變更計畫環境影響說明書申請備查內容」，提請非環境保護設施局部調整位置申請，主要為彈性調配將鄰近爐碴倉庫之既有石灰/碳酸鈣/矽砂/焦炭/其他原物料室內倉庫，彈性調整為爐碴/石灰/碳酸鈣/矽砂/焦炭/其他原物料室內倉庫，以保有本公司倉庫調撥使用之彈性，並可維持製程原物料與產出之旋轉窯爐碴(石)室內堆置暫存方式不變。本備查案經濟部工業局業已於105年9月29日依工永字第10500804550號函轉送行政院環境保護署審核備查，並業已於105年11月14日取得環保署環署綜字第1050085853號核定備查函。

10. 106年7月25日依鋼聯發字第106161號函提送「台灣區電弧爐煉鋼業廢棄物共同處理體系設立變更計畫環境影響說明書申請備查內容」(開發行為名稱變更為:電弧爐煉鋼業集塵灰資源再生廠設立變更計畫環境影響說明書、取消原環說書共同處理體系相關內容、廠區配置局部調整-將原三期集塵灰倉庫(有害廢棄物暫存區)變更調整為集塵灰倉庫(有害廢棄物暫存區/其它原物料備用倉庫))。本備查案經濟部工業局業已於106年8月7日依工永字第10600733890號函轉送行政院環境保護署審核備查，並業已於106年11月15日取得環保署環署綜字第1060090670號核定備查函。

11. 106年12月22日依鋼聯發字第106254號函提送「電弧爐煉鋼業集塵灰資源再生廠設立變更計畫環境影響說明書申請備查內容(針對作業區可能之逸散源增設袋濾式集塵機)」，本案擬於一號窯窯封室(Inlet Sealing)、二號窯餵料管區、兩座旋窯進料儲槽、兩座旋窯爐碴Air Cooler排碴口、兩座造粒機、三期集塵灰倉庫內增設局部逸散收集袋濾式集塵設施(共9部集塵設施)，以妥善收集作業區可能逸散之粉塵，改善

本廠員工作業環境及維護員工健康。本備查案經濟部工業局業已於107年1月2日依工永字第10601250810號函轉送行政院環境保護署審核備查，並已於107年1月23日取得環保署環署綜字第1070007538號核定備查函。

12. 107年1月16日依鋼聯發字第107012號函，提送「電弧爐煉鋼業集塵灰資源再生廠設立變更計畫環境影響說明書申請備查內容(電弧爐煉鋼集塵灰(廢棄物代碼:A-7101)來源符合通案再利用許可內容)」，本備查申請案經濟部工業局於107年1月30日依工永字第10700031970號函轉環保署備查。環保署於107年3月8日依環署綜字第1070018405號函函覆本備查申請案不同意以備查方式辦理，須另依環境影響評估施行細則第37條至第38條規定，提出適當之環評變更文件，依規定程序送審。
13. 承上，107年4月11日依鋼聯發字第107063號函，提送「台灣區電弧爐煉鋼業集塵灰資源再生廠設立變更計畫環境影響說明書第5次變更內容對照表(初稿本)」辦理集塵灰來源變更(新增中龍鋼鐵及新竹縣新豐鄉非法棄置場址案之集塵灰來源)。本案已於107年6月8日取得環保署環署綜字第1070045311號審核通過函。
14. 108年1月10日依鋼聯發字第108013號函，提送「電弧爐煉鋼業集塵灰資源再生廠設立變更計畫」環境影響說明書申請備查內容說明書(增設一座300噸自來水備用地下水槽及增設兩組進料斗)備查申請。本備查案環保署已於108年5月22日依環署綜字第1080036808號函准予備查。
15. 108年2月25日依鋼聯發字第108035號函，提送「台灣區電弧爐煉鋼業集塵灰資源再生廠設立變更計畫環境影響說明書第6次變更內容對照表(初稿本)」辦理(1)取消新豐鄉非法棄置場址集塵灰5,000噸、中龍鋼鐵集塵灰15,000噸/年之限制，依實際產出量來進行集塵灰之收受、(2)收受彰化縣大肚溪口138非法棄置場址集塵灰來源。本案已於108年8月19日取得環保署環署綜字第1080059935號審核通過函，並於109年12月11日完成清理收受，並於110年1月18日完成處理。
16. 109年1月13日依鋼聯發字第109009號函，檢送「電弧爐煉鋼業集塵灰資源再生廠設立變更計畫環境影響說明書」第二次環境影響差異分析報告，提請目的事業主管機關轉送行政院環境保護署審核，主要變更項目為(1)新增收受國內其他電爐製鋼廠集塵灰及國內遺棄置之集塵灰(廢棄物代碼：A-7101)。(2)新增可再利用之含鋅廢棄物，包含：廢鋅錳鹼性電池、再利用或處理機構所產出之鋅含量15~40%產品、廢鋅、其他產業鋅含量≧2.5%之集塵灰或污泥(例如水五金產業鋅銅合金等)、鋅含量≧2.5%電鍍廢水廠脫水污泥。(3)增加收受公民營機構所設置之焚化爐飛灰(氯含量□2%)進行再利用。(4)配合彰化縣環保局辦理彰化縣都市垃圾焚化廠未水洗飛灰(氯含量>2%)共800公噸之示範驗證計畫。(5)增加收受電爐煉鋼廠集塵灰廢濾袋、RDF(或SRF)固態衍生(再生)燃料產品、或經中央或地方環保主管機關專案核准且經前處理篩分後所產出具有熱值(熱值□1500 kcal/kg)之固體廢棄物，經旋轉窯高溫冶煉製程可再利用做為製程輔助燃料。(6)增加石灰/消石灰用量共30,000噸/年，以改善旋窯產品中戴奧辛含量。(7)取消原酸/鹼性操作配方，改以依據所投各項原物料成

計畫名稱	電弧爐煉鋼業集塵灰資源再生廠設立變更計畫環境影響說明書	計畫面積	73,193.17 M^2
	份與參配比例以鹼基度□1.0 為範圍進行操作。(8) 既有兩座造粒廠各增設一座約 50 公噸貯槽，並於兩套旋窯進料系統各增設一座 50 公噸進料貯槽及秤重設備。(9)規劃於舊原料倉庫及三期集塵灰倉庫粉塵作業區各增設一座濾袋集塵設備。本案經環保署環境影響評估審查委員會第 387 次會議審核通過，並於 110 年 1 月 22 日取得環保署環環署綜字第 110003875 號函定稿核定函。 17. 環保署於 111 年 5 月 13 日依環署綜字第 1111063550 號函，同意備查廠區配置調整 1 座集塵設備及 2 組進料斗設施、環境監測計畫新增廢氣檢測項目砷。 □沒有		

表格 A(基本資料續)

開發單位執行環評審查結論及環評書件內容業務部門	業務部門名稱 主辦人姓名 職稱 電話 傳真	：環安處 ：謝宗霖 ：經理 ：(04)758-6136分機700或0963-181076 ：(04)758-6135
施工單位執行環評審查結論及環評書件內容業務部門	業務部門名稱 主辦人姓名 職稱 電話 傳真	：生產處 ：楊銘助 ：廠長 ：(04)758-6136分機600 或 0978-380799 ：(04)758-6135

本自動申報表填報單位

(填報資料如有故意虛偽不實者，將依法處理)

填報單位名稱	：台灣鋼聯股份有限公司
填表人姓名	：謝宗霖

職稱	：環安經理
電話	：(04)758-6136分機700
傳真	：(04)758-6135：

備註：填報單位如為顧問機構請續填下列資料：

※是否通過環境影響評估業者評鑑

□通過(　　年)

□沒參與或未通過

蓋填報機構印鑑

表格B：(本表格不敷使用時，請自行複製)

環境影響評估審查結論 (請依公告結論逐項填報)86年環評審查結論	辦理情形 (請詳加填寫，涉及備查事項附文號、日期)
一、應研究討論高濃度氯化物廢水之處理排放方式，並洽經濟部工業局同意，且應符合水污染防治之規定。	1. 符合工業區污下水道管制要點 86/8/28 (86)彰濱工管字第 860571 號。 2. 經濟部工業局彰濱工業區服務中心核准 88/11/22(88)彰濱工環字 006074 號。 3. 水洗設備目前已停止運轉，故無高濃度氯化物之製程廢水產生，放流水可符合工業區納管標準。
二、應研究檢討採用硫化鈉沉澱方式之廢水處理製程，避免水中生成之硫化氫氣體造成危險。	水洗設備目前已停止運轉，故無硫化氫氣體造成危險之疑慮。
三、應提出廢水經處理後回收水再利用之方式及數量。	1. 現水洗製程已停止運轉，故無水洗製程廢水產生，目前廠區產出之廢污水包含有爐碴冷卻水、員工生活污水、道路及設備車輛等洗滌污水。 2. 本公司已完成廢水回收系統之設置，並回收部份處理後之雨污水及廢污水，回收做為造粒製程用水或廠區道路灑水用水，回收水量約 0~70CMD。
四、應補充氯化氫氣體擴散之預測分析。	已補充氯化氫氣體擴散於原環說書第 7-21-1 頁。
五、營運期間空氣污染之監測應增加重金屬項目。	1. 已委託環保署認可之檢測機構每季增加煙道排氣之 Zn、Pb...等重金屬監測乙次。 2. 89 年第三季之後已開始執行，環境監測報告每季呈報彰化縣環保局備查。
六、應詳細訂定管理計劃及緊急應變措施，並以符合國際環境管理標準(ISO14000)為目標。	1. 本廠已詳訂"緊急應變措施"，環境影響說明書附錄七備查，並於每年之消防自衛演練配合實施緊急應變計畫演練。 2. 本廠已於 96 年元月與顧問公司簽約正式導入 ISO14000 環境管理制度，並於 96 年 12 月 28 日正評通過驗證，而後續每半年或每年續評作業皆順利通過，最近一次通過續評時間為 110 年 12 月 22 日。
七、有關委員、學者專家及相關機構所提意見，應一並補充、修正，並作答覆說明，納入定稿。	已納入定稿，"環境影響說明書"附錄件一、二備查。
八、本計劃如經許可，開發單位應於施工前依環境影響評估法第七條第三項規定，至當地舉行公開說明會。	已依規定舉行公開說明會，86/10/21 經環保署(86)環署綜字第 61160 號函核准備查。
九、應於施工前依環境影響說明書內容及環保署審查結論，訂定施工環境保護報行計畫，並記載執行環境保護工作所須經費，如委託施工應納入委託之工程契約書。開發單位於施工前應送本署備查。	施工前已依環境影響說明書內容及環保署審查結論，訂定施工環境保護執行計畫，並記載執行環境保護計畫所需經費，並函送環保署。86/11/28 經環保署(86)環署綜字第 72907 號函核准備查且已全廠施工完成並開始營運。
十、開發單位取得目的事業主管機關核發之開發許可後逾三年始實施開發行為時，應提出環境現況差異分析及對策檢討報告，送本署備查，本署未完成審查前不得實施開發行為。	1. 85/12/17 經經濟部工業局核准『電弧爐廢棄物共同處理體系』成立。工(85)七字第 046294 號備查。 2. 87/04/02 省政府建設廳核准申請工廠設立許可，開始實施開發行為，87 建一字第 902931 號備查。 3. 本廠實施開發行為未逾三年，不須提出環境現況差異分析及對策檢討報告。

表格B：(本表格不敷使用時，請自行複製)

環境影響差異分析報告審查結論 (請依公告結論逐項填報)93.12.29	辦　理　情　形 (請詳加填寫，涉及備查事項附文號、日期)
本案產能擴增無須重新辦理環境影響評估。	感謝審查及指導。
本差異分析報告審核通過。	感謝審查及指導。
開發單位應補充、修正下列事項，經有關委員及專家學者確認後，納入定稿，送本署核備： 1. 應修正本次變更處理量為89,000公噸/年，以後若有增加處理量達平均每日處理量一百公噸以上者，應重新辦理環境影響評估，且以原59,000公噸/年為基準。 2. 應補充收集全廠基本資料(包括實際操作運轉時間、貯存量、生產設備操作維護、保養等資料) 3. 應增加戴奧辛(Dioxin)及二氧化碳(CO_2)之監測項目，並加強防制。有關委員、專家學者所提其他意見。	1. 遵照指示辦理。 2. 設備操作維護保養報表已補充於該審核通過之環境影響差異分析報告（定稿本）附錄五、六、七，請參見94年審核通過之「台灣區電弧爐煉鋼業廢棄物共同處理體系環境影響差異分析報告（定稿本）」。 3. 已增列戴奧辛、二氧化碳之監測項目及變更空氣防制流程圖及戴奧辛末端防制設施等，皆已納入97年9月11日審核通過之「台灣區電弧爐煉鋼業廢棄物共同處理體系設立變更計畫環境影響說明書」(定稿本)。
附帶決議:請經濟部工業局輔導增設集塵灰之處理設施。	本廠配合經濟部工業局輔導設置集塵灰處理設施之政策，已完成增設第二套集塵灰回收處理系統。 1. 本公司已於95年9月22日以（95）鋼聯發字第950097號函檢送環境影響說明書送審，本公司因須檢討並補充內容而於96年7月19日（96）鋼聯發字第960122號函申請撤案，並於96年8月3日經環保署環署綜字第0960056386號函同意撤案。 2. 本公司於96年11月19日(96)鋼聯發字第960192號函文，檢送補充修正環說書送審並已於97年7月2日環保署召開之環境影響評估審查委員會第168次會議，審查有條件通過本開發案（二號窯擴建及一號窯變更申請案），本案之「台灣區電弧爐煉鋼業廢棄物共同處理體系設立變更計畫環境影響說明書」(定稿本）已於97年9月11日審核通過。 3. 本公司已完成二號旋轉窯集塵灰高溫冶煉處理設施設置（除第三期工程外），並於99年6月3日開始進行試運轉，且已於99年12月31日完成試運轉作業，並已依規定取得相關許可正常運轉營運中。
本案提本署環境影響評估審查委員會核定。	感謝指導。

表格B：（本表格不敷使用時，請自行複製）

環境影響差異分析報告審查結論 （請依公告結論逐項填報）94.10.12	辦　理　情　形 （請詳加填寫，涉及備查事項附文號、日期）
(一)本差異分析報告內容涉及「環境影響評估法施行細則」第38條第1項第2、3款規定，應就申請變更部分，重新辦理環境影響評估，並請於95年9月30日前依環境影響評估法規程序提出環境影響說明書送審。	1.遵照辦理，本案變更部分已於95年9月22日以（95）鋼聯發字第950097號函檢送環境影響說明書送審。 2.本公司因須檢討並補充環說書內容而於96年7月19日（96）鋼聯發字第960122號函申請撤案，並於96年8月3日經環保署環署綜字第0960056386號函同意撤案。 3.本公司另於96年11月19日(96)鋼聯發字第960192號函文檢送補充修正環說書送審，並已於97年7月2日環保署召開之環境影響評估審查委員會第168次會議，審查有條件通過本開發案（二號窯擴建及一號窯變更申請案），本案之「台灣區電弧爐煉鋼業廢棄物共同處理體系設立變更計畫環境影響說明書」（定稿本）已於97年9月11日審核通過。
(二)本案處理體系之旋窯係屬冶金熱還原處理，與事業廢棄物焚化爐之氧化處理不同，故其一氧化碳排放依目前技術無法達到事業廢棄物焚化爐空氣污染物排放標準，因此，同意一氧化碳於上述變更案環境影響說明書未提出前之過渡期間，其排放標準限制在1200ppm以下，其他項目仍需符合「事業廢棄物焚化爐空氣污染物排放標準」，請開發單位修正本差異分析報告後送署核備。	遵照辦理。 1.變更案環境影響說明書未通過前之過渡期間，本公司除一氧化碳排放標準限制在 1,200 ppm 以下，其他項目仍需符合環評之承諾。 2.本公司製程窯內主要係以CO為還原劑之還原反應以達到重金屬之氣化分離回收，窯內必須維持高濃度之CO環境，才可執行還原反應，此與中鋼燒結爐類似，為製程之特性。因此，本公司已於97年9月11日核定之環說書定稿本，完成變更CO排放標準為符合「固定污染源空氣污染物排放標準」。
(三)有關委員、專家學者、相關機關所提其他意見請於重新環境影響評估時納入辦理。	遵照辦理，委員、專家學者、相關機關所提其他意見，已納入96年5月30日及96年11月19日檢送之「台灣區電弧爐煉鋼業廢棄物共同處理體系設立變更環境影響說明書」送審，並已於97年7月2日環保署召開之環境影響評估審查委員會第168次會議，審查有條件通過本開發案(二號窯擴建及一號窯變更申請案)，本案之「台灣區電弧爐煉鋼業廢棄物共同處理體系設立變更計畫環境影響說明書」（定稿本）已於97年9月11日審核通過。

表格 B：（本表格不敷使用時，請自行複製）

<table>
<tr><td>環境影響評估審查結論
（請依公告結論逐項填報）97.08.08</td><td>辦　理　情　形
（請詳加填寫，涉及備查事項附文號、日期）</td></tr>
<tr><td>（一）本案建議有條件通過環境影響評估審查，開發單位應依下列事項辦理：</td><td>遵照辦理，
台灣區電弧爐煉鋼業廢棄物共同處理體系設立變更計畫環境影響說明書（定稿本）經環保署於 97 年 9 月 11 日依環署綜字第 0970061648 號函審核通過，並納入環評監督與追蹤。</td></tr>
<tr><td>1. 應承諾一、二號窯戴奧辛排放濃度，2 年（8 季）檢測平均值不得超過 0.25ng-TEQ/Nm^3。</td><td>遵照辦理。
1. 本公司承諾第 1 及第 2 號窯之 2 根煙囪戴奧辛排放濃度，每 2 年之季檢測(8 季、共 16 次)戴奧辛排放濃度平均值≦0.25 ng-ITEQ/Nm3（本公司二號窯於 99 年 6 月 8 日開始投料試運轉，自 99 年第 3 季起 1 號窯及第 2 號窯每 2 年 8 季共 16 次之戴奧辛檢測平均），且各單次檢測值亦需符合法規標準(已納入環說報告第五章第 5-24 頁表 5.4.1-1)。
2. 本公司自二號窯於 99 年 6 月 8 日正式投料運轉至今，目前併同一號窯已完成 6 組 2 年共 16 次檢測（二年八季二座窯共 16 次檢測），檢測平均值分別為 0.0668 ng-ITEQ/Nm^3、0.0101 ng-ITEQ/Nm^3、0.0237 ng-ITEQ/Nm^3、0.0497 ng-ITEQ/Nm^3、0.025 、0.017 ng-ITEQ/Nm^3（最近一次兩年平均值詳如下表及歷次監測結果附件一所示），皆可符合環評承諾之 0.25 ng-TEQ/Nm^3。

一號窯及二號窯戴奧辛近兩年檢測結果平均值
<table>
<tr><th>季別</th><th>製程</th><th>檢測日期</th><th>戴奧辛測值 ng-TEQ/Nm^3</th></tr>
<tr><td rowspan="2">109年第3季</td><td>P001</td><td>109.09.12~13</td><td>0.017</td></tr>
<tr><td>P003</td><td>109.09.24~25</td><td>0.006</td></tr>
<tr><td rowspan="2">109年第4季</td><td>P001</td><td>109.11.30~12.01</td><td>0.009</td></tr>
<tr><td>P003</td><td>109.12.24~25</td><td>0.015</td></tr>
<tr><td rowspan="2">110年第1季</td><td>P001</td><td>110.03.15~16</td><td>0.064</td></tr>
<tr><td>P003</td><td>110.03.15~16</td><td>0.01</td></tr>
<tr><td rowspan="2">110年第2季</td><td>P001</td><td>110.05.04~05</td><td>0.057</td></tr>
<tr><td>P003</td><td>110.05.06~07</td><td>0.009</td></tr>
<tr><td rowspan="2">110年第3季</td><td>P001</td><td>110.09.28~29</td><td>0.025</td></tr>
<tr><td>P003</td><td>110.08.17~18</td><td>ND<0.0022</td></tr>
<tr><td rowspan="2">110年第4季</td><td>P001</td><td>110.11.10~11</td><td>0.004</td></tr>
<tr><td>P003</td><td>110.11.08~09</td><td>0.002</td></tr>
<tr><td rowspan="2">111年第1季</td><td>P001</td><td>111.02.16~17</td><td>0.004</td></tr>
<tr><td>P003</td><td>109.02.14~15</td><td>0.004</td></tr>
<tr><td rowspan="2">111年第2季</td><td>P001</td><td>111.04.25~26</td><td>0.005</td></tr>
<tr><td>P003</td><td>111.04.27~28</td><td>ND<0.003</td></tr>
<tr><td colspan="3">二年平均(ng-TEQ/Nm^3)</td><td>0.017</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

2. 應承諾於彰濱工業區內另行租購用地補足隔離綠帶變更後所不足綠帶面積，並以維持隔離效果為前題。	遵照辦理。 1. 本公司首先已於既有廠區及南側新租購之 2.17 公頃用地中，規劃出額外之綠地面積外，如尚有不足部分，本公司承諾於彰濱工業區內另行覓地租購，以補隔離綠帶變更後所不足綠帶面積，且將可維持隔離效果。 2. 另租購彰濱工業區線西區伸港鄉伸興段 52 號地號做為綠帶之補植用地，並已完成苗木補植作業。
3. 應於施工前依環境影響說明書內容及審查結論，訂定施工環境保護執行計畫，並記載執行環境保護工作所需經費；如委託施工，應納入委託之工程契約書。該計畫或契約書，開發單位於施工前應送本署備查。	1. 本公司已於 97 年 9 月 15 日依鋼聯發字第 097134 號函提送「施工環境保護執行計畫」，並於 97 年 9 月 19 日環署督字第 0970071024 號函取得環保署同意備查。 2. 訂定之施工環境保護執行計畫，已納入委託之主承包商台灣士敏、保環企業、彰億營造、以及華盛營造（三期倉庫興建工程）工程契約書備查。

表格 B：(本表格不敷使用時，請自行複製)

環境影響評估審查結論 (請依公告結論逐項填報)	辦　理　情　形 (請詳加填寫，涉及備查事項附文號、日期)
「台灣區電弧爐煉鋼業廢棄物共同處理體系設立變更計畫環境影響差異分析報告」專案小組第 3 次審查結論	
1. 本案收受之水洗飛灰以「水洗飛灰再利用於煉鋼爐集塵灰高溫冶煉製程示範驗證計畫」中驗證數量 530 公噸、期程 3 個月為限。	本案已於 104 年 1 月 6~17 日期間分別清運北投廠與內湖廠焚化爐水洗各約 264.26 公噸和 263.41 公噸，合計 527.67 公噸，並業已於 104 年 1 月 12~24 日期間分四種進料操作模式(造粒與不造粒及一號窯與二號窯)完成本再利用案之示範驗證計畫，再利用數量及期程皆於核定範圍內完成。此外，台北市政府環境保護局已提交「水洗飛灰再利用於煉鋼集塵灰高溫冶煉製程示範驗證專業服務案」飛灰再利用示範驗證之成果報告，經行政院環境保護署審及完成修正，並以 104 年 6 月 12 日北市焚字第 10430389800 號函送署存參在案。
2. 污染土壤之年替代總量以 69,615 公噸為限，後續應依本署「公民營廢棄物清除處理機構許可管理辦法」或「行政院環境保護署事業廢棄物再利用管理辦法」申請污染土壤處理或再利用許可，於取得公民營處理機構許可證或再利用機構許可後，再依土壤污染場址所在地主管機關依土壤及地下水污染整治法規定核准之相關計畫書(如控制、整治計畫書、清理或污染防制計畫書)同意運交本案污染土壤後，始得收受進廠處理或再利用。	有關污染土染再利用相關許可申辦進度說明如下： 1. 共同清除處理許可變更：本環評變更案核可後據以辦理共同清除處理許可申請書之變更，並於 103 年 12 月 27 日取得經授工字第 10320432770 號變更核可函。 2. 污染土壤再利用許可：已依「行政院環境保護署事業廢棄物再利用管理辦法」申請污染土壤通案再利用許可，並於 105 年 2 月 3 日取得環署土字第 1050010710 號核可函。 3. 廢棄物清理計畫書異動申請：已於 105 年 2 月 26 日取得彰化縣政府府授環廢字第 10560064413 號廢棄物清理計畫書異動核可函。 4. 再利用者檢核登記：已於 105 年 5 月 26 日取得彰化縣環境保護局彰環廢字第 1050024009 號污染土壤再利用檢核通過核可函。 5. 固定污染源操作許可變更申請：有關本項之污染土壤再利用已於 105 年 8 月提出辦理一號窯 M01 及二號窯 M03 固定污染源操作許可異動申請，並取得固定污染源操作許可。 6. 綜上所述，已完成所有污染土壤再利用之環保相關許可申請並取得相關許可核可，並已開始收受污染土壤再利用，且年替代矽砂/矽砂替代料副原料之總量以 69,615 公噸為限。
「台灣區電弧爐煉鋼業廢棄物共同處理體系設立變更計畫環境影響差異分析報告」案，經本署環境影響評估審查委員會第 272 次會議審核修正通過。	敬悉(行政院環境保護署 103 年 12 月 1 日環署綜字第 1030101142 號)。
請將下列資料納入定稿：	遵照辦理。
(一)貴公司於旨述會議所提且經確認之張委員添晉意見補充說明資料。	遵照辦理，已將補充資料納入定稿，並已取得環保署 103 年 12 月 22 日環署綜字第 1030102784 號定稿備查同意函(參見差異分析報告定稿本附件二六)。

環境影響評估審查結論 (請依公告結論逐項填報)	辦　理　情　形 (請詳加填寫，涉及備查事項附文號、日期)
(二)開發單位提送環境影響評估書件定稿作業切結書(請至本署全球資訊網-首頁-環境影響評估-資訊延伸連結-其他文件)。	遵照辦理，已將環境影響評估書件定稿作業切結書納入定稿，並已取得環保署 103 年 12 月 22 日環署綜字第 1030102784 號定稿備查同意函。
(三)本署 103 年 11 月 26 日環署綜字第 1030099890 號書函(含會議紀錄涉及本案審議內容)及本函影本。	遵照辦理，已將相關函文及會議紀錄資料納入定稿，並已取得環保署 103 年 12 月 22 日環署綜字第 1030102784 號定稿備查同意函。

表格 B：（本表格不敷使用時，請自行複製）

環境影響評估審查結論 （請依公告結論逐項填報）	辦　理　情　形 （請詳加填寫，涉及備查事項附文號、日期）
「電弧爐煉鋼業集塵灰資源再生廠設立變更計畫環境影響說明書第 2 次環境影響差異分析報告」109 年 10 月 29 日專案小組第 3 次查結論	
1. 因應氣候變遷碳排放議題，補充中、長期具體減碳規劃。會上承諾增設 5,000 平方公尺以上太陽能發電系統。	謝謝委員指教， 補充說明本次環評變更後具體中、長期減碳規劃與進度： (1) 中期具體減碳規劃：本次新增收 RDF(或 SRF)固態衍生燃料、以及具熱值之固體事業廢棄物/固體廢棄物/電爐煉鋼廠廢濾袋等焦炭替代料。本公司已於 110 年 3 月向彰化縣環保局提出 RDF(或 SRF)固態衍生燃料等燃料替代產品之「固定污染源操作許可」及「廢棄物清理計畫書」異動，並於 110 年 12 月 29 日取得二號窯操作許可，已可進行收受；電爐煉鋼廠廢濾袋已於 110 年 7 月份向工業局辦理個案再利用許可申請，並於 111 年 1 月可取得個案再利用許可，具熱值之固體事業廢棄物項目已於 110 年 5 月向環保署辦理個案再利用許可申請，並於 110 年 12 月取得環保署試驗計畫核可，並於 111 年 2 月完成試驗計畫，待環保署核發個案許可，待上述取得再利用核可後，將向彰化縣環保局辦理「固定污染源操作許可」及「廢棄物清理計畫書」異動或變更，再辦理收受。 (2) 長期具體減碳規劃：本公司承諾於廠內合適之廠房屋頂(或 100%持股子公司台鋼資源廠房屋頂)規劃設置 5,000 平方公尺以上太陽能發電系統，本公司已完成發包，設置面積約 7,686 平方公尺，預計於今年 8 月份施工，年底前完成設置。
2. 會上承諾種植 120 株以上（含既有及新植）具誘鳥、誘蝶功能之喬木，並以適合當地之原生種為限。	謝謝委員指教， 本公司 52 地號補償綠地植栽原種植 52 株喬木，依本次環評變更承諾事項既有及新植之喬木合計須 120 株。本公司已於 110 年 4 月新植 78 株喬木，新植原生種包含大葉欖仁、台灣欒樹及苦楝各 26 株，並平均種植於 0.57 公頃保留綠帶面積中，合計數量為 130 株，已符合環評承諾種植數量及多樣性之原則。
3. 考量爐渣可能影響，補充說明停工機制。	謝謝委員指教， (1) 本公司旋轉窯爐碴自 109 年起陸續送交「台鋼資源股份有限公司」依法定再利用用途進行再利用，台鋼資源係本公司 100%持股轉投資之爐碴再利用廠，109 年 7 月起交運量已達 100%。所有爐碴進出本公司與台鋼資源皆須依法向工業局申報。 (2) 本公司旋轉窯爐碴須符合廢棄物毒性特性溶出程序(TCLP)溶出標準，且子公司台鋼資源或其他合法再利用機構所產出之產品須符合目前經濟部再利用法規所訂定第 37 號旋轉窯爐碴之再利用產品品質標準、再利用用途、以及最終流向管理規定，將爐碴進

環境影響評估審查結論 （請依公告結論逐項填報）	辦　理　情　形 （請詳加填寫，涉及備查事項附文號、日期）
	行合法之再利用。 (3) 本公司另承諾產出之旋轉窯爐碴交由子公司台鋼資源或其他合法再利用機構產出資源化產品使用於鋪面工程之基層、底層級配粒料原料再利用用途時，將增加以天然粒料與土壤隔離不與土壤直接接觸，且不直接用於填地或用於環境敏感區或農牧用地。 (4) 本公司子公司台鋼資源如違反工業局再利用的規定以致污染環境時，除台鋼按廢清法第 40 條及 46 條規定處分，本公司與台鋼公司依廢清法第 30 條，負責所需整治費用。
4. 委員、專家學者及相關機關所提其他意見。	謝謝指教，遵照辦理。
5. 「台灣區電弧爐煉鋼業廢棄物共同處理體系設立變更計畫環境影響差異分析報告」案，經本署環境影響評估審查委員會第 387 次會議審核修正通過。	敬悉(行政院環境保護署 109 年 12 月 19 日環署綜字第 1091207015 號)。
簡委員連貴、袁菁委員及本署綜合計畫處等意見經開發單位於會中說明，業經本會確認，請開發單位將補充說明資料以及以下事項納入定稿：：	謝謝指教，遵照辦理。
(一)應於補償綠地處新植適合當地環境之喬木(以原生種為限)，並將多樣性原則納入考量。	謝謝指教，遵照辦理，已修改至報告第 7 章，並於 110 年 1 月 22 日取得環保署環署綜字第 110003875 號函定稿核定函。
(二)依 109 年 9 月 18 日修正發布之「空氣品質標準」修正環境影響差異分析報告相關內容。	謝謝指教，遵照辦理，已修正環境影響差異分析報告相關內容，並於 110 年 1 月 22 日取得環保署環署綜字第 110003875 號函定稿核定函。
(三)簡報第 11 頁「將增加天然粒料與土壤隔離不與土壤直接接觸，且不直接用於填地或用於環境敏感區或農牧用地」之承諾，修正為「將增加天然粒料與土壤隔離不與原生土壤直接接觸，且不直接用於填地或用於環境敏感區或農牧用地」。	謝謝指教，遵照辦理，已修改至報告 6.2.8 節，並於 110 年 1 月 22 日取得環保署環署綜字第 110003875 號函定稿核定函。

表格C：(本表格不敷使用時，請自行複製)

減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)86年環評書件	辦　理　情　形
一、本計畫廠址位於抽砂回填的新生地上，土層強度較差、結構鬆散，進行各種加載、開挖工程時，易產生承載力不足之問題。	1. 本廠基礎委託中鼎工程股份有限公司設計，經打設高強度預力混凝土基樁穩定地盤，「中鼎工程結構計算書」備查。 2. 已全廠施工完成並開始營運。
二、計畫區地表下之土層特性及抽砂回填之砂土，當受地震或人為震動時，有發生土壤液化之可能，則土壤承載力喪失，造成構造物急速沉落或傾斜。	1. 本廠基礎委託中鼎工程股份有限公司設計，經打設高強度預力混凝土基樁穩定地盤，「中鼎工程結構計算書」備查。 2. 已全廠施工完成並開始營運。
三、施工期間施工機具之廢機油有污染計畫區土壤之虞。	1. 於工程承攬合約中規範禁止施工單位隨意傾倒廢機油，並運至區外處理，工程承攬合約備查。 2. 已全廠施工完成並開始營運。
四、由於地下水位較淺，營運時雨水沖刷及空氣落塵等可能加速土壤污染。	1. 所有廠內廢棄物均按法令規定貯存。 2. 路面以掃街車每日清掃，避免雨水及風沖散。 3. 廠內粉塵逸散部份，已盡量隔絕及增加吸塵設備。 4. 土壤監測委託環保署認可檢測公司每季監測乙次。
五、施工廢水及洗車之廢水含大量泥沙，將於工區進行沉澱處理後排放。	1. 已設置洗車場，洗車之廢水沉澱處理後排放。 2. 已全廠施工完成並開始營運。
六、 責成承包商定期保養車輛機具，避免油污洩漏。	1. 已於工程承攬合約中規範包商依定辦理。 2. 已全廠施工完成並開始營運。
七、計畫廠址整地開挖作業及工料之堆放，將造成逸散性懸浮微粒之增加。惟其影響屬間歇性及局部性，由於 10μm 以上之粒狀物均於近距離內沉降於計畫區附近地面，因此其影響範圍均不大。	1. 已於工程承攬合約中規範包商依法辦理，工地內並進行灑水作業。 2. 依 ISCST 計算，TSP 最大增值濃度加上背景濃度合乎管制標準。 3. 已全廠施工完成並開始營運。
八、施工車輛進出計畫區及施工機具廢氣排放量均不大，並未超過空氣品質標準，因此影響十分有限。	1. 已於工程承攬合約中規範包商依法辦理。 2. 已全廠施工完成並開始營運。 3. 空氣品質監測結果，皆可符合空氣品質標準。
九、營運期間由於本廠集塵灰資源化處理單元，係設計採用對鋼鐵業集塵灰有極佳之資源化	1. Waelz Kiln Process 使用焦炭為還原劑及燃料，加誘引風車、二次風量及輔助 Burner，可控制

回收處理效率之 Waelz Kiln Process 處理技術，配合多重空氣污染防治設備以有效控制排放廢氣之濃度，使合法規標準。	Kiln 內含氧量及廢氣成份。 2. 以袋式集塵器過濾廢氣中 Zn、Pb 等重金屬再排出。 3. 旋轉窯製程安裝 PLC 監控系統，監控製程操控。 4. 戴奧辛減量計畫加裝活性碳噴注設備及吸附袋式去除戴奧辛使其合乎排放標準。
十、計畫場址位處濱海地區，地形平坦開闊，其大氣擴散及稀釋能力佳，因之對周界環境空氣品質之影響應屬極微。	1. 依 ISCST 擴散模式計算四周環境空氣品質合乎標準，環境影響響說明書 7-8 至 7-22 備查。 2. 已全廠施工完成並開始營運，且周界空氣品質監測結果，皆可符合空氣品質標準。
十一、依工程行為特性估算施工車輛，尖峰小時約 25 車次(含空車)，各道路沿線敏感點僅增加交通噪音量約 0.3 至 1.3dB(A)，而最大振動位準約 45~55 dB，均屬輕微影響。	1. 於工程承攬合約中規範包商嚴禁施工卡車超載及超速，行經沿海路時應減速並禁鳴喇叭。 2. 已全廠施工完成並開始營運。
十二、根據主體工程內容推估，工程廢料產生量小於 2.5 噸/day，而施工人員生活廢棄物量約為 60 斤/day，上述廢棄物以委託合法代處理業進行清運處置，不致對環境產生影響。	1. 委託尚新環保工程有限公司清運施工期間廢棄物。 2. 已全廠施工完成並開始營運。
十三、集塵灰資源化處理廠產生之爐渣可以再利用，作為路基級配及土質土材料使用。本廠可歸屬為一多功能廢棄物資源化處理廠，其可達廢棄物完全無害化、減量化及資源化之處理目標。	1. 90.12.21 委託財團法人中技社綠色技術發展中心，作成「台灣鋼聯股份有限公司爐渣資源化再利用可行性評估研究計劃」期末報告備查。 2. 本資源化廠產出之爐碴屬「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」公告再利用之「44 號旋轉窯爐碴」，目前皆委由具有再利用資格廠商負責清理，並依公告再利用管理方式進行旋轉窯爐碴之再利用。
十四、施工尖峰期每日約有 100 車次之施工車輛，雖然將增加鄰近道路系統之車流量，但不致影響道路之服務品質。	1. 施工期間交通管理計畫業已備查。 2. 已全廠施工完成並開始營運。
十五、本廠處理鋼鐵業者所產生之廢棄物，清運車輛對工業區內之交通不造成干擾。進出廠區清運車次佔線西區交通量之 1.9%，影響輕微。	1. 交通管理計畫業已備查。 2. 清運時間已儘量避開交通壅塞時段。

十六、計畫區位於彰濱工業區北側線西區，屬濱海新造地，區內並無任何列管之古蹟遺址。區外彰化縣所屬之古蹟則距計畫區甚遠，施工時將不致對其造成任何影響。	本區為填海造地區至目前尚未有發現任何古蹟遺址。

表格C：(本表格不敷使用時，請自行複製)

一、減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)97.08	辦　理　情　形
一、地質： 1.施工期間：採用植樁工程來改善軟弱地盤。 2.營運期間：為求提高施工時及完工後建築結構物使用之工程品質需求，已採用植樁工程來改善軟弱地盤，可有效抑制土壤液化及減緩沉陷。。	已於二號旋轉窯高溫冶煉設施製程區及造粒廠區採用植樁工程來改善軟弱地盤，共完成植樁257支。
二、施工期間空氣品質： 1.視需要於工區四周設圍籬，以防止懸浮微粒逸散污染。 2.盡量採分區挖填，減少同一時間排放量。 3.於施工面及工區內運輸道路於非雨天地表乾燥時，每天定期灑水，並定期清掃工區內及圍籬附近塵土，以減少粒狀物飛揚。 4.設置臨時洗車台，進出工區之車輛皆要清洗其輪胎，載土卡車車斗一律加蓋防塵布，以減少不當之逸漏發生。 5.選用狀況良好的施工機具及運輸車輛，並做好保養維護工作，以減少廢氣排放。	1.已於工區四周設置施工圍籬，以防止懸浮微粒逸散污染。 2.已採分區挖填，優先完成二號窯主製程工區，再進行造粒廠工區開挖，三期原料倉庫工程亦已採行分區開挖施工作業，以減少同一時間排放量。 3.於施工面非雨天地表乾燥時，每天定期灑水2次，工區內運輸道路每日以掃街車定期清掃一次，以減少粒狀物飛揚。 4.本公司除既有廠區設有一處自動輪胎清洗設施外，另於三期工地區設置一處臨時洗車平台，供進出工區之車輛清洗輪胎，載土卡車皆於工區內運作，並無外運逸散之情形發生。 5.本公司已責請承攬商選用狀況良好的施工機具及運輸車輛，並做好保養維護工作，以減少廢氣排放。
三、營運期間空氣品質： **1.集塵灰處理設施** (1)依污染防制設備之操作手冊，加強培訓操作人員所需技術，定期維修污染防制設備，並作成維修紀錄。 (2)設置密閉式廠房並設置袋式集塵設備，可防止集塵灰外洩及異常狀況發生時除塵之用，除塵設備則應定期維護保養。	1.集塵灰處理設施 (1)已依污染防制設備之操作手冊，加強操作人員教育訓練，並定期維修污染防制設備，並作成維修紀錄備查。 (2)本廠已設置密閉式廠房包括原料倉庫、進料儲倉、氧化鋅倉庫等且旋轉窯高溫冶煉製程設置有重力沉降室、旋風集塵器及袋

一、減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)97.08	辦　理　情　形
(3)經活性碳噴注設備+袋式集塵，其收集之氧化鋅及少量活性碳，於廠內進行產品包裝作業。 **2. 交通車輛** (1)集塵灰運輸車輛將採密閉式或太空包方式，以免粉塵外溢，同時車輛加以維修保養，以減少廢氣排放。 (2)委外清理廢棄物載運車輛，亦應符合本廠之規定作業。	式集塵設備等，並於年度歲修定期進行除塵設備維護保養一次。 (3)經活性碳噴注設備+袋式集塵，其收集之氧化鋅及少量活性碳，皆於室內廠房進行產品包裝作業。 **2. 交通車輛** (1)本公司目前設有十二部曳引車頭，彈性調派搭配清運子車，包含有九部集塵灰密閉清運槽車及七部太空包清運斗車採全程帆布覆蓋之清運方式，可儘量避免粉塵逸散之情形，且清運車輛亦定期進行維修保養。此外，本公司亦已新增購一部鷗翼式密閉清運斗車，配合進行集塵灰清運作業。 (2)委外清理廢棄物載運車輛，亦符合本廠及環保相關法令之規定作業。
四、施工期間噪音及振動： 1. 施工車輛於行經沿線道路附近社區時，減速慢行並禁止亂鳴喇叭，以降低噪音及振動量。 2. 施工車輛進出台 61 省道及台 17 省道等聯外道路，其進出車次雖然不多，但仍將視施工實際需要機動調整運輸路線及時間。 3. 要求承包商針對施工機具及運輸車輛妥為保養及維護，並定期檢查其消音設備。	1. 本公司要求施工車輛依道路速限規定小心駕駛並禁止亂鳴喇叭。 2. 本擴建工程施工期間進出台 61 省道及台 17 省道等聯外道路之工程車輛不多，並未影響聯外道路交通，故僅於本廠進出道路(線工北一路)進行交通指揮管制。 3. 已要求承攬商定期進行施工機具及運輸車輛保養維護，且本開發案並無任何陳情事件。
五、營運期間噪音及振動： 1. 除採用低噪音振動之機械設備外，並採用遮蔽或包覆方式減低設備產生之噪音及振動。 2. 定期保養各類機械設備，避免於不正常狀況下使用，導致增加其噪音及振動量；另對高噪音及振動之設備儘可能設於室內，並配合消音設施，以減低其影響。	1. 本廠製程設備為採用低噪音振動之機械設備，並於高排放量之排放管道加設消音器或包覆阻隔作業以減低設備產生之噪音及振動。 2. 本公司除每年度定期進行歲修保養外，平時亦定期進行各類機械設備之維修保養作業(依不同設備及保養區位訂定不同保養頻率)，保養

一、減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)97.08	辦　理　情　形
3. 各型運輸車輛將定期保養維修，並適時淘汰老舊車輛，以減低其影響。	紀錄備查；高噪音及振動之設備儘可能設於室內或配合裝置消音、隔離設施等以降低其影響。 3. 廠內鑵裝運輸車輛除廠內自行進行一、二級保養外，並定期委外進行維修保養作業；集塵灰清運車輛亦定期進行維修保養，相關保養紀錄備查。
六、施工期間廢棄物： 1. 施工廢料及人員垃圾集中貯存，並要求包商定期處理，嚴禁任意丟棄。 2. 施工機具車輛維修保養產生之廢棄物，將妥善處理。 3. 土堆暫存區土方，將採適當之防止砂土飛揚及地表逕流沖刷之措施（如鋪蓋塑膠布）。	1. 施工期間之施工廢料及人員垃圾由承包商依合約內容定期清理。 2. 承攬商施工機具車輛並未於本廠址內維修保養，皆為廠外維修保養，維修保養產生之廢棄物，由承覽商配合之維修廠商妥善處理。 3. 土堆暫存區土方，採用防塵網覆蓋，並於強風時輔以灑水設施噴水濕潤，以降低砂土飛揚。
七、營運期間廢棄物： 1. 營運期間廠內機具設備維修所產生之廢料及人員廢棄物，將確實交付予合格之處理機構，妥善清運處理。 2. 集塵灰進廠，將確實執行廢棄物清運處理追蹤聯單之建檔，以掌握廢棄物之處理，達到零公害之處理目標。	1. 廠內機具設備維修所產生之廢料及人員廢棄物，皆依廢棄物清理法之規定辦理。目前廠內員工生活垃圾委由仁和環保負責清理、廢塑膠混合物、廢木材棧板及廢橡膠委由尚佳環保負責清理、有害事業廢棄物實驗室化學廢液委由彰濱榮工廠(日友)負責處理。 2. 配合本共同清除處理機構各股東廠集塵灰產源機構清運需求，本公司於收受集塵灰及處理完成後依規定於 24 小時內完成網路聯單申報，相關聯單申報資料備查。
八、施工期間陸域生態： 1. 本擴建案為原廠擴建，原廠址已進行植栽綠化並配合廠址東側約 30 米寬之防風林認養，將加強植栽區及防風林之養護工作。 2. 施工時採各適當之噪音振動、空氣污染及水污	1. 原廠址已完成植栽綠化並配合廠址東側約30米寬之防風林認養，並依季節不定期進行植栽區及防風林之養護工作。 2. 施工時選用適當之施工機具以噪音振動及空氣

一、減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)97.08	辦　理　情　形
染防治對策，並規劃施工車輛行走於固定運輸路線，以降低對物化環境影響，減輕對鄰近動物干擾。	污染，並於施工區設置全阻式施工圍籬及臨時洗車平台，必要時輔以灑水方式，已儘量減少揚塵之空氣污染。此外，本廠設有廢水處理廠施工期間產生之廢污水（車輛清洗污水），可經由廢水處理廠初沉處理後，排入彰濱污水下水道系統予以納管。 3. 本廠對外聯絡道路主要為台 17 線及 61 線，故以此 2 條道路為主要固定運輸路線，而既有廠區內已有規劃設置運輸道路，施工車輛行走於固定之運輸路線，可減少對附近移動生物之影響。
九、營運期間陸域生態： 1. 廠區內外之植栽綠化將可提供動物生態之棲地空間。 2. 車輛之運輸路線要求行走於固定之運輸路線。	1. 本廠址已有植栽綠化並配合廠址東側約 30 米寬之防風林認養，可提供動物生態之棲地空間。 2. 本廠對外聯絡道路主要為台 17 線及 61 線，故以此 2 條道路為主要固定運輸路線，而既有廠區內已有規劃設置運輸道路，施工車輛行走於固定之運輸路線，可減少對附近移動生物之影響。
十、施工期間交通系統： 1. 妥善規劃各項施工機具設備運輸路線，避免影響鄰近道路之交通，並隨時掌握廠區附近運輸道路交通狀況。 2. 視實際需要派員指揮交通，以確保行車之安全與順暢。	1. 本廠對外聯絡道路主要為台 17 線及 61 線，故以此 2 條道路為主要施工機具設備之運輸路線，且此工程期間運輸車輛不多，故對鄰近道路之交通影響極微。 2. 如前所述，故本公司僅於本廠進出道路（線工北一路）派員進行交通指揮管制。
十一、營運期間交通系統： 本計畫一般員工之通勤旅次，將利用工業區聯外道路系統進出本廠址，而各股東廠之運輸車輛將依據規劃路線，沿台 61 省道直接轉進入彰濱工業區，以避免對鄰近社區之交通造成干擾。	1. 本廠雇用之員工主要為鄰近鄉鎮居民，故員工大多為通勤族，並以工業區聯外主要道路為通勤路線。 2. 各股東廠之運輸車輛依據規劃路線行駛，主

一、減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)97.08	辦　理　情　形
	要行駛路線為經國道一號、三號、四號再接台61線後，沿台61省道直接轉進入彰濱工業區，故對鄰近社區之交通影響甚微。
十二、施工期間景觀環境： 1.區內器材堆置場妥善規劃堆放整齊。 2.進出車輛需清洗、並以施工圍籬區隔、妥善處理清洗與路面灑水，改善揚塵等不良景觀。	1. 工程區內之器材主要規劃堆置於本廠公共預定地，及工區鄰近之空地並予以排放堆置整齊。 2. 本公司除既有廠區設有一處自動輪胎清洗設施外，另於三期工地區設置一處臨時洗車平台，供進出工區之車輛清洗輪胎，且於工區四周設置施工圍籬，並於施工面非雨天地表乾燥時，每天定期灑水2次，工區內運輸道路每日以掃街車定期清掃一次，以減少揚塵影響景觀。
十三、施工期間遊憩環境： 妥善規劃各項施工機具、設備之運輸路線，避免影響鄰近社區及工業區內之交通，並隨時掌握運輸道路之交通狀況。	本廠對外聯絡道路主要為台17線及61線，故以此2條道路為主要固定運輸路線，而既有廠區內已有規劃設置運輸道路，施工車輛行走於固定之運輸路線，且運輸車輛不多並不影響鄰近社區及工業區內之交通。
十四、施工期間古蹟： 施工時若遇文化遺址，則依據文化資產保存法之相關規定辦理。	本擴建廠址為抽砂填海造地，施工期間並未發現任何文化遺址。
二、環保專責單位運作情形	本公司依空、水、廢等環保相關法令規定，皆不需設置環保專責單位，僅需依規定設置環保專責人員，茲將其設置內容說明如下: 1. 廢水專責人員:依「廢（污）水處理專責單位或人員設置及管理辦法」第3條規定，設置甲級廢水專責人員1人。 2. 廢棄物專責人員:依「經濟部事業廢棄物共同清除處理機構管理辦法」第5條規定設置甲

一、減輕或避免不利環境影響之對策 (依環評書件所載內容填報)97.08	辦　理　情　形
	級廢棄物處理技術員一人。

表格D：（本表格不敷使用時，請自行複製）

環境監測計畫摘要	辦理情形
一、監測項目： A、營運階段：空氣品質 （1）煙道（P001及P003）：營運期間煙道檢測包含有粒狀污染物、氯化氫、鉛、鋅、一氧化碳、二氧化碳、戴奧辛、鎘、汞等九項，自110年起增加重金屬錳，自111年5月起增加重金屬砷，營運期間每季檢測一次。 1. 粒狀污染物 2. 氯化氫 3. 重金屬鉛 4. 重金屬鋅 5. 一氧化碳 6. 二氧化碳 7. 戴奧辛 8. 重金屬鎘 9. 重金屬汞 10. 重金屬錳 11. 重金屬砷	A、營運期間：空氣品質 （1）煙道檢測： ■煙道部分：包含一號窯及二號窯主排放管道營運期間，每季檢測一次，111年上半年檢測結果皆可符合排放標準，監測結果如下表所示。近三年檢測趨勢圖請參見表格D附圖一，近三年監測結果彙整詳如附件一所示，檢測結果與歷年來監測結果比較，並無異常變化，且皆可符合排放標準。 ◆111年第1季煙道各項空氣污染物監測結果一覽表

煙道別 / 污染物	P001	P003	排放標準
粒狀污染物 mg/Nm^3	<1(0.7)	<1(0.2)	20
氯化氫 ppm	3	6	40
一氧化碳 ppm	1,260	1,350	2,000
二氧化碳%	2.9	2.3	-
鉛 mg/Nm^3	0.0035	0.0071	0.22
鋅 mg/Nm^3	0.0458	0.0767	0.997
鎘 mg/Nm^3	0.00006	0.0001	0.0035
汞 mg/Nm^3	ND<0.00194	0.0081	0.232
錳 mg/Nm^3	0.0131	0.0047	--
戴奧辛 ng-TEQ/Nm^3	0.004	0.004	1.0/0.4

◆111年第2季煙道各項空氣污染物監測結果一覽表

煙道別 / 污染物	P001	P003	排放標準
粒狀污染物 mg/Nm^3	2	1	20
氯化氫 ppm	2	ND<1.7	40
一氧化碳 ppm	1290	1320	2,000
二氧化碳%	2.7	2	-
鉛 mg/Nm^3	0.0026	0.0026	0.22
鋅 mg/Nm^3	0.0346	0.0491	0.997
鎘 mg/Nm^3	0.00004	0.0005	0.0035
汞 mg/Nm^3	ND	0.0029	0.232
錳 mg/Nm^3	0.0084	0.0005	--
砷 mg/Nm^3	ND	ND	--
戴奧辛 ng-TEQ/Nm^3	0.005	ND<0.003	1.0/0.4

◆P001及P003近三年粒狀污染物、氯化氫、鉛、鋅、一氧化碳、二氧化碳(無CO_2標準)、戴奧辛、鎘、汞、錳、砷等歷史檢測曲線圖，請參見表格D附圖一。

環境監測計畫摘要	辦理情形
（2）廠區周界：**自104年起增加空氣中 $PM_{2.5}$、鉛、鋅、鎘、汞等5項監測項目，自110年起，增加錳監測項目。** 1. 粒狀污染物（TSP） 2. 懸浮微粒（PM_{10}） 3. 懸浮微粒（$PM_{2.5}$）、 4. 空氣中鉛、鋅、鎘、汞、錳	（2）廠周界 TSP、PM_{10}，每半年監測一次，近三年監測結果詳如附件二所示，監測結果與歷次監測結果無明顯差異。**此外，於104年起增加空氣中 $PM_{2.5}$、鉛、鋅、鎘、汞等5項監測監測結果（詳附件二），自110年起，增加錳監測項目，皆可符合空氣品質標準(空氣中鉛、鋅、鎘、汞、錳重金屬無空氣品質標準)**。111年上半年空氣品質監測結果及歷史監測曲線趨勢圖，詳如下表及附圖二所示。 ◆111 年上半年空氣品質監測結果一覽表 （詳下表）
	◆近三年粒狀污染物(TSP)、懸浮微粒（PM_{10}）、細懸浮微粒（$PM_{2.5}$）、鉛、鋅、鎘、汞、錳等歷史監測記錄趨勢圖，請參見表格 D 附圖二。(註：空氣品質標準依環保署 109 年 9 月 18 日修正公告之標準為準)
（3）空氣中戴奧辛 1. 廠區下風處辦公室旁（每季一次） 2. 蚵寮社區、線西國小(自 110 年起，每季 1 次)	（3） 空氣中戴奧辛於二號窯擴建完成後營運期間執行監測，監測結果詳如附件三所示，目前國內並無訂定空氣中戴奧辛法規標準，將持續執行監測比對。近一年空氣中戴奧辛監測結果如下表所示，近三年廠區辦公室旁、蚵寮社區、線西國小空氣中戴奧辛歷史監測記錄趨勢圖，請參見表格 D 附圖三。 ◆近一年度空氣中戴奧辛監測結果一覽表 （詳下表） 註：國內未訂定空氣中戴奧辛管制標準。

◆111 年上半年空氣品質監測結果一覽表

監測項目		TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	鉛	鎘	汞	鋅	錳
監測時間	測點	$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$
111.01.18-19	上風	66	38	13	0.2	<0.1 (0.003)	ND (<0.003)	2.3	0.2
111.01.18-19	下風	100	42	16	0.3	<0.1 (0.003)	ND (<0.004)	3.6	0.5
111.06.06-07	上風	48	29	13	<0.1(0.058)	<0.1(0.002)	ND(0.0003)	1.5	<0.1(0.075)
111.06.06-07	下風	159	85	15	0.9	<0.1(0.017)	<0.1(0.004)	14.9	1.3
空氣品質標準		--	100	35	—	—	—	—	—

◆近一年度空氣中戴奧辛監測結果一覽表

測站（單位）/監測時間	廠區南側(辦公室旁) pg-TEQ/Nm^3	線西國小 pg-TEQ/Nm^3	蚵寮社區 pg-TEQ/Nm^3
110.05.04~05	0.058	0.039	0.023
110.08.02~03	0.23	0.22	0.018
110.12.23~24	0.558	0.162	0.018
111.01.19~20	1.34	0.051	0.015
111.05.09~10	0.134	0.032	0.035

表格 D：（本表格不敷使用時，請自行複製）

<table>
<tr><th>環境監測計畫摘要</th><th>辦理情形</th></tr>
<tr><td>（4）落塵戴奧辛：
➢ 監測地點：於廠區、慶安路旁及慶安北路與彰濱路間，共三測站
➢ 監測頻率 ：每月監測一次。</td><td>（4） 落塵戴奧辛監測：本監測項目委由國立成功大學執行，監測地點為廠區(辦公室頂樓)及周界下風處（慶安路旁）各 1 測點，並於 99 年 8 月起新增於慶安北路與彰濱路間增加一測站，每月監測一次，監測結果詳如附件五所示，目前國內並無訂定落塵戴奧辛管制標準，本公司將持續監測比對。此外，111 年上半年落塵戴奧辛監測結果如下表所示，近三年歷次監測記錄趨勢圖，請參見表格 D 附圖三。

◆111 年上半年落塵戴奧辛監測結果一覽表：
<table>
<tr><th>監測點
時間</th><th>鋼聯廠區</th><th>慶安路旁</th><th>慶安北路與彰濱路間</th></tr>
<tr><td>111年01月</td><td>664</td><td>132</td><td>7.4</td></tr>
<tr><td>111年02月</td><td>618</td><td>112</td><td>4.06</td></tr>
<tr><td>111年03月</td><td>157</td><td>101</td><td>4.64</td></tr>
<tr><td>111年04月</td><td>330</td><td>89.7</td><td>4.86</td></tr>
<tr><td>111年05月</td><td>643</td><td>63</td><td>2.09</td></tr>
<tr><td>111年06月</td><td>84.9</td><td>7.73</td><td>3.16</td></tr>
</table>
備註：上表落塵戴奧辛監測單位為 pg I-TEQ/m^2-day。</td></tr>
<tr><td>B、二號窯擴建施工期間空氣品質：<u>擴建工程已全部完工，自 104 年起停止本項監測。</u>
1. PM_{10}（每季一次）
2. TSP（每季一次）
3. CO（每季一次）
4. SO_x（每季一次）
5. NO_x（每季一次）
6. 落塵戴奧辛（每月一次）</td><td>B、二號窯擴建施工期間環境監測：<u>擴建工程已全部完工，自 104 年起停止本項監測。</u>
（1）空氣品質監測：場址上、下風處每季監測一次，每次連續 24 小時，監測結果詳如附件四所示，監測結果與歷年來比較並無異常變化，且皆可符合空氣品質標準。
（2）落塵戴奧辛監測：本監測項目委由國立成功大學執行，監測地點為廠區(辦公室頂樓)及周界下風處（慶安路旁）各 1 測點，並於 99 年 8 月起新增於慶安北路與彰濱路間增加一測站，每月監測一次，監測結果詳如附件五所示，目前國內並無訂定落塵戴奧辛管制標準。</td></tr>
</table>

環境監測計畫摘要	辦理情形
二、雨水監測：(每月一次，共2測站) 1. 雨水pH值 2. 雨水導電度 3. 雨水COD 4. 雨水油脂 5. 雨水重金屬（鉛、鋅、鎘）	2. 雨水水質：營運期間每月檢測一次(雨水貯留池)，近三年監測結果詳如附件六所示，目前無雨水管制標準，本公司將持續監測比對。111年上半年雨水水質監測結果詳如下表所示，近三年歷次監測記錄趨勢圖，請參見表格D附圖四。

◆111年上半年雨水水質監測結果一覽表：

逕流廢水貯留池A(雨水測站1)雨水水質監測結果一覽表：

項目/時間	pH	導電度 μmhos/cm	COD mg/L	油脂 mg/L	鋅 mg/L	鎘 mg/L	鉛 mg/L
111.01	8.1	514	6.8	<0.5	0.452	0.001	0.032
111.02	8.7	652	21.7	<0.5	5.5	0.009	0.345
111.03	7.7	267	ND<5.19	<0.5	0.962	0.001	0.044
111.04	7.7	293	6.9	<0.5	0.453	0.001	0.017
111.05	7.9	316	8.5	<0.5	0.512	0.001	0.022
111.06	8	300	20.7	5.2	1.93	0.002	0.114

逕流廢水貯留池B(雨水測站2) 雨水水質監測結果一覽表：

項目/時間	pH	導電度 μmhos/cm	COD mg/L	油脂 mg/L	鋅 mg/L	鎘 mg/L	鉛 mg/L
111.01	8.5	788	6	<0.5	0.443	0.003	0.036
111.02	8.7	652	21.7	<0.5	5.5	0.009	0.345
111.03	8.3	411	15.6	<0.5	0.777	0.002	0.063
111.04	8.9	592	8.1	<0.5	0.673	0.001	0.066
111.05	9.2	435	21.8	<0.5	0.548	ND<0.0008	0.041
111.06	8.2	126	5.2	<0.5	0.778	0.001	0.047

三、放流水（納管）監測：(每月一次) 1. pH值 2. 導電度 3. COD 4. 油脂 5. 重金屬（鉛、鋅、鎘）	3. 放流水（納管）水質：營運期間每月檢測一次，近三年監測結果詳如附件七所示，監測結果皆符合標準。 111年上半年納管放流水水質監測結果如下表所示，近三年歷次監測記錄趨勢圖，請參見表格D附圖五。

◆111年上半年納管放流水水質監測結果一覽表

項目/時間	pH	導電度 μmhos/cm	COD mg/L	油脂 mg/L	鋅 mg/L	鎘 mg/L	鉛 mg/L
111.01	8.2	1050	23.1	<0.5	0.378	0.002	0.036
111.02	8.3	751	9.6	<0.5	0.682	0.003	0.065
111.03	8.1	574	12.4	1.1	1	0.002	0.082
111.04	7.5	503	12.9	<0.5	1.16	0.005	0.06
111.05	8.3	812	9.3	<0.5	0.137	0.003	0.0137
111.06	8.3	612	6.8	<0.5	2.35	0.003	0.159
納管限值	5~9	—	640	50	5.0	0.03	1.0

環境監測計畫摘要	辦理情形
四、地下水監測：(上游及下游每月一次) 1. 地下水 pH 值（每月一次） 2. 地下水導電度（每月一次） 3. 地下水 TOC（每月一次） 4. 地下水 S.S（每月一次） 5. 地下水 NH_3-N（每月一次） 6. 地下水重金屬鉛、鋅、鎘、砷（每月一次，**自 104 年起新增地下水之砷監測項目**） 7. 地下水 COD（每月一次） 8. 地下水 BOD、TDS、氯鹽、鹽度（每季一次）	4. 地下水水質：上、下游地下水每月檢測一次，近三年監測結果如附件八所示，監測結果除氨氮、總溶解固體物兩項時有超過監測基準。探究其可能原因為本區屬海埔新生地離海岸線近且附近多養殖漁業(漁塭），故地下水質可能易受海水漲潮及養殖漁業影響。此外，依行政院環境保護署 95 年環境水質監測年報地下水篇及全國地下水監測管理計畫之報告顯示，本區域地下水氨氮及 TDS 兩項約有 40~90%超過監測基準，應屬地域性因素影響，且測值與歷次監測資料比較均在歷次監測值內並無異常，故上述兩項測值雖有超過監測基準之現象，應非本公司造成之影響，其餘測項皆可符合地下水監測基準，本公司將持續監測紀錄地下水水質之變化。 111 年上半年監測水質詳如下表所示，近三年歷次監測記錄趨勢圖，請參見表格 D 附圖六。

◆111年第1季地下水水質監測結果一覽表

監測地點	項目 日期	SS mg/L	NH_3-N mg/L	鋅 mg/L	鎘 mg/L	鉛 mg/L	砷 mg/L	TOC mg/L
上游	111.01	<2.5	1.44	0.058	ND<0.0006	ND<0.0032	0.0278	1.1
	111.02	<2.5	1.39	0.038	ND<0.0006	0.038	0.0168	1.2
	111.03	<2.5	1.4	0.028	ND<0.0008	ND<0.0028	0.0122	1.3
下游	111.01	<2.5	1.81	0.037	ND<0.0006	ND<0.0032	0.0254	1.2
	111.02	<2.5	1.4	0.023	ND<0.0006	ND<0.0032	0.0239	1.4
	111.03	<2.5	1.59	0.032	ND<0.0008	0.004	0.0225	1.3
監測標準		—	0.25	25	0.025	0.05	0.25	10
監測地點	項目 日期	pH	E.C μmho/cm	COD mg/L	BOD mg/L	TDS mg/L	氯鹽 mg/L	鹽度 psu
上游	111.01	7.8	2460	15.8	—	—	—	—
	111.02	7.9	2400	12	<1.0	1450	471	1.2
	111.03	7.7	2450	11.5	—	—	—	—
下游	111.01	7.9	991	4.4	—	—	—	—
	111.02	7.9	995	<2.12	<1.0	614	50.8	0.4
	111.03	7.7	974	5	—	—	—	—
監測標準		—	—	—	—	1250	625	—

◆111年第2季地下水水質監測結果一覽表

監測地點	項目 日期	SS mg/L	NH_3-N mg/L	鋅 mg/L	鎘 mg/L	鉛 mg/L	砷 mg/L	TOC mg/L
上游	111.04	<2.5	1.26	0.021	ND<0.0007	0.003	0.0134	1
	111.05	<2.5	1.27	0.15	<0.001	0.007	0.0152	1.5
	111.06	<2.5	1.09	0.037	<0.001	0.005	0.0183	1.4
下游	111.04	<2.5	1.85	0.01	ND<0.0008	ND<0.0028	0.0218	1.3
	111.05	<2.5	2.01	0.041	ND<0.0008	ND<0.0028	0.0248	1.5
	111.06	<2.5	2.08	0.011	ND<0.003	ND<0.0031	0.0261	1.2
監測標準		—	0.25	25	0.025	0.05	0.25	10
監測地點	項目 日期	pH	E.C μmho/cm	COD mg/L	BOD mg/L	TDS mg/L	氯鹽 mg/L	鹽度 psu
上游	111.04	7.8	2220	8.4	—	—	—	—
	111.05	8.9	2250	11.7	<1.0	1590	454	1
	111.06	8	2140	17.6	—	—	—	—
下游	111.04	7.8	958	7.6	—	—	—	—
	111.05	8.6	976	7.7	<1.0	696	48.5	0.5
	111.06	8	994	ND<2.12	—	—	—	—
監測標準		—	—	—	—	1250	625	—

環境監測計畫摘要	辦理情形
伍、土壤：(每季一次) 表土(0~15cm)裏土(15~30cm) 1. pH 值（每季一次） 2. 銅（每季一次） 3. 汞（每季一次） 4. 鉛（每季一次） 5. 鋅（每季一次） 6. 鎘（每季一次） 7. 錳（每季一次） 8. 鉻（每季一次） 9. 鎳（每季一次） 10. 砷（每半年一次） 11. 戴奧辛（每半年一次）	5. 土壤：土壤監測項目砷及戴奧辛每半年執行一次，其餘項目每季監測一次，近三年監測結果詳如附件九，監測結果皆可符合土壤管制標準。110 年下半季土壤監測結果詳如下表所示，近三年歷次監測記錄趨勢圖，請參見表格 D 附圖七。 ◆111 年第 1 季土壤監測結果一覽表 ◆111 年第 2 季土壤監測結果一覽表
六、事業廢棄物-爐碴：(自 110 年起每季 1 次) 1. pH 2. 總鉻 3. 鎘 4. 鉛 5. 銅 6. 砷 7. 汞 8. 六價鉻 9. 戴奧辛(採集一個月 30 日之爐碴混合樣品)	6. 爐碴： （1）營運期間每半年執行一次，爐碴溶出試驗，檢測結果詳如附件十所示，檢測結果皆符合事業廢棄物溶出試驗標準。 （2）近一年度爐碴分析結果詳如下表所示，近三年歷次監測記錄趨勢圖，請參見表格 D 附圖八。 ◆近一年度爐碴分析結果一覽表

地點	監測日期	pH	Zn mg/kg	Pb mg/kg	Cd mg/kg	Ni mg/kg	Mn mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Hg mg/kg	As mg/kg	戴奧辛 ngI-TEQ/kg
表土	111.02.22	8.52	455	57.6	0.32	18.9	419	33.4	27.4	ND	—	—
裏土	111.02.22	8.66	294	40.3	0.41	18.2	350	26.9	19.3	ND	—	—
土壤管制標準		-	2000	2000	20	200	-	250	400	20	60	1000

地點	監測日期	pH	Zn mg/kg	Pb mg/kg	Cd mg/kg	Ni mg/kg	Mn mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Hg mg/kg	As mg/kg	戴奧辛 ngI-TEQ/kg
表土	111.05.03	8.32	51.7	13.2	ND	20.7	314	20.6	12.4	ND	—	—
裏土	111.05.03	8.5	75.2	14.5	0.14	19.2	315	19.7	11.1	ND	—	—
土壤管制標準		-	2000	2000	20	200	-	250	400	20	60	1000

窯別	監測項目 採樣日期	pH	Cr mg/L	Cd mg/L	Pb mg/L	Cu mg/L	As mg/L	Hg mg/L	Cr^{+6} mg/L	Ba mg/L	Se mg/L	戴奧辛 ng I-TEQ/g
一號窯	111.02.22	12.29	ND	ND	ND	0.013	ND	ND	ND	0.411	ND	-
	111.03.02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.01
二號窯	111.03.02	11.58	ND	ND	ND	0.012	0.016	ND	ND	0.946	ND	-
	111.03.02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.002
法規標準		2.0~12.5	5.0	1.0	5.0	15.0	5.0	0.2	2.5	100	1.0	1.0

窯別	監測項目 採樣日期	pH	Cr mg/L	Cd mg/L	Pb mg/L	Cu mg/L	As mg/L	Hg mg/L	Cr^{+6} mg/L	Ba mg/L	Se mg/L	戴奧辛 ng I-TEQ/g
一號窯	111.05.03	12.23	0.001	ND	ND	0.013	ND	ND	ND	0.995	ND	-
	111.06.08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.004
二號窯	111.06.08	12.31	0.001	ND	ND	0.015	ND	ND	ND	1.190	ND	-
	111.05.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.001
法規標準		2.0~12.5	5.0	1.0	5.0	15.0	5.0	0.2	2.5	100	1.0	1.0

備註：旋轉窯高溫冶煉製程於鹼性操作需添加副原料(造碴劑)石灰/消石灰，導致產出之旋轉窯爐碴 pH 值偏高，實屬正常之情況，且歷年來之化驗結果，皆可符合溶出試驗標準，並無問題。此外，本廠建立有爐碴自主管理機制，每日產出旋轉窯爐碴除分區貯存外，並每日採樣分析化驗產出爐碴 pH 值、鉛、鎘溶出化驗，經化驗合格確認後，才能交由再利用機構清理再利用。

表格D：（本表格不敷使用時，請自行複製）

<table>
<tr><th>環境監測計畫摘要</th><th>辦理情形</th></tr>
<tr><td>七、氧化鋅
戴奧辛（每半年一次）</td><td>7. 產品：氧化鋅於二號窯擴建後營運期間每半年執行監測一次，二號窯於99年6月3日開始試運轉，歷次產品氧化鋅戴奧辛分析結果詳附件十一。近一年產品氧化鋅戴奧辛化驗分析結果與歷史曲線趨勢圖如下表所示(旋轉窯高溫冶煉製程特性:酸性製程產出之氧化鋅產品戴奧辛濃度高於鹼性製程產品戴奧辛濃度，而目前並無產品戴奧辛濃度標準，且與氧化鋅銷售客戶簽訂之合約中，皆已有列載產品戴奧辛濃度區間，客戶並無異議），近三年歷次監測記錄趨勢圖，請參見表格D附圖九。

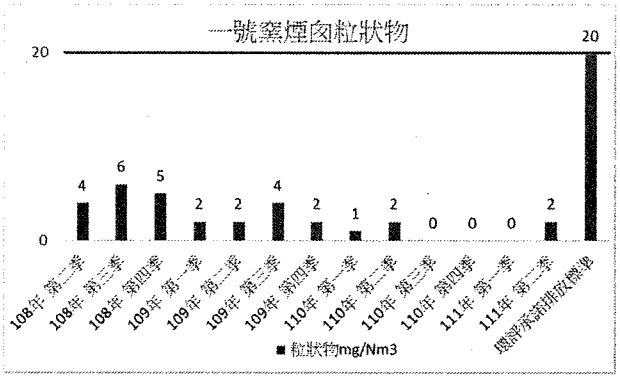
◆近一年產品氧化鋅戴奧辛化驗分析結果一覽表
<table>
<tr><th>測站名稱</th><th>監測日期</th><th>戴奧辛
(ng I-TEQ/g)</th><th>備註</th></tr>
<tr><td rowspan="2">一號窯</td><td>110.09.01</td><td>0.547</td><td>鹼性製程</td></tr>
<tr><td>111.03.02</td><td>0.276</td><td>鹼性製程</td></tr>
<tr><td rowspan="2">二號窯</td><td>110.11.12</td><td>0.318</td><td>鹼性製程</td></tr>
<tr><td>111.05.03</td><td>0.465</td><td>鹼性製程</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

二、監測超過環評承諾值或法規標準時之採行對策及成效	辦理情形
地下水	1. 監測結果： 歷年來於本廠區設置之地下水上、下　游監測井，進行地下水之採樣監測結果氨氮及總溶解固體物兩項時有超過監測基準。近三年監測結果上、下游地下水氨氮皆超過監測標準，106 年季 107 年第一季、，110 年第 4 季至 111 年第 2 季上游 TDS 超過監測標準、106 年第 3 及 4 季氯鹽超過監測標準。 2. 處理方式： (1) 本公司自設廠營運進行地下水監測結果該兩項測值既已超過地下水第二類監測基準，探究其可能因為本區屬海埔新生地離海岸線近且附近多養殖漁業(漁塭)，故地下水質可能易受海水漲潮及養殖漁業影響。 (2) 經查行政院環境保護署環境水質監測年報地下水篇及全國地下水監測管理計畫之報告顯示，本區域地下水氨氮及 TDS 兩項約有 40~90%超過監測基準，應屬地域性因素影響，且測值與歷次監測資料比較均在歷次監測值內並無異常，故上述兩項測值雖有超過監測基準之現象，應非本公司所造成之影響，將持續進行監測。
空氣品質	1. 監測結果：107 年第 4 季下風處測站 TSP 監測 363 $\mu g/m^3$ 值異常偏高，逾越空氣品質 $\mu g/m^3$ 標準，分析可能原因除監測當日空氣品質狀況不良外，另因監測當日鄰近該區執行氧化鋅產品出或作業，不僅大車出入頻繁，且該監測點位置為大貨車停等區域，而導致本測站 TSP 監測值達 363 $\mu g/m^3$ 異常偏高之情形。 2. 處理方式：已針對此一異常狀況檢討與調整，下次本站監測點將採避開車輛停等作業區執行空氣品質之監測及觀察後續監測結果，以免受外部干擾。
108 年第 4 季一號窯排放管道 P001 重金屬季檢汞項目逾越排放標準。	1. 監測結果：108 年第 4 季 P001 排放管道重金屬測值為 0.409 mg/Nm^3，略高於環評承諾排放標準 0.232 mg/Nm^3。本項監測異常原因疑似與一號窯活性碳噴注吸附袋式集塵設備內吸附濾袋頭未完全密合有關，導致監測結果超標異常。 2. 處理方式： (1) 首先巡檢製程活性碳噴注吸附袋式集塵設備，確認濾袋狀況以及清理潔淨室，並噴灑螢光劑再次檢視確認滲漏點，將破損濾袋滲漏處之濾袋拆除後，將可能之滲漏點全面採用盲封方式封阻。 (2) 洽請國外技師於 109 年 1 月 6 日入廠協助指導確認造成滲漏異常原因以及後續採行之處理改善建議，並於 109 年 1 月 13 日至 15 日完成吸附濾袋、支架框籠及彈簧片更換，並進行密合度測式，確認該防制設備已無洩漏且正常操作。

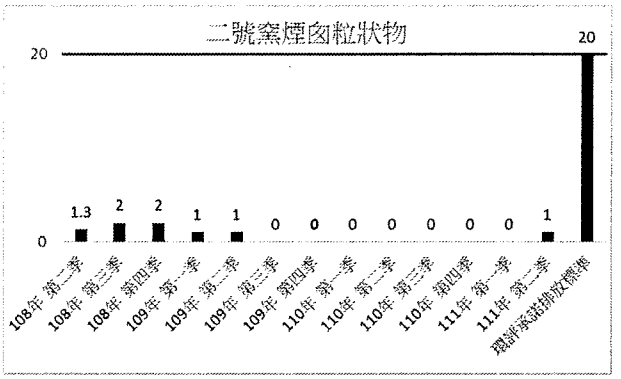
二、監測超過環評承諾值或法規標準時之採行對策及成效	辦理情形
	(3) 本公司於上述改善完成後，委託第三方檢測單位於109年1月20日進行重金屬項目重測(專案編號：EA-109A0242, 樣品編號：109A0529)，其檢測結果，皆符合環評排放承諾標準(鉛:ND、鎘：ND、汞：0.009 mg/Nm^3 、鋅0.087 mg/Nm^3)。

表格 D 附圖一

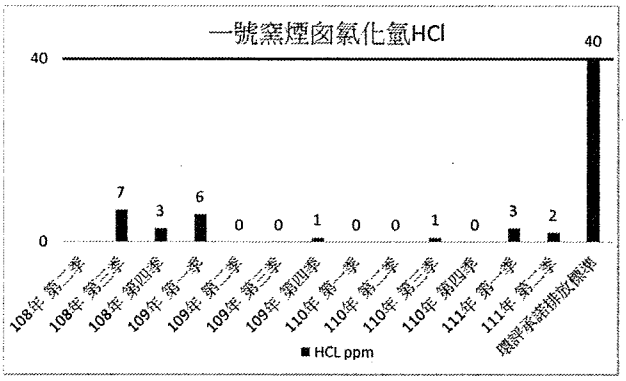
P001近三年粒狀污染物歷史檢測曲線圖



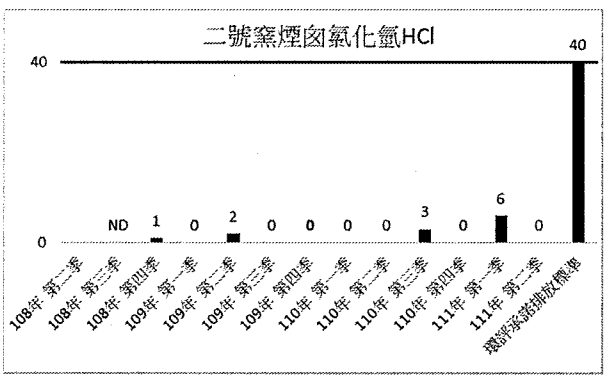
P003近三年粒狀污染物歷史檢測曲線圖



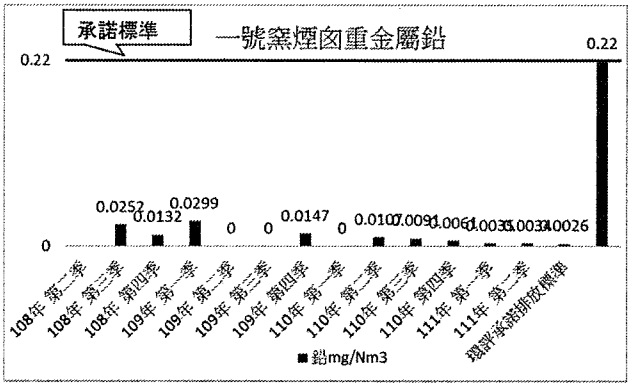
P001近三年氯化氫歷史檢測曲線圖



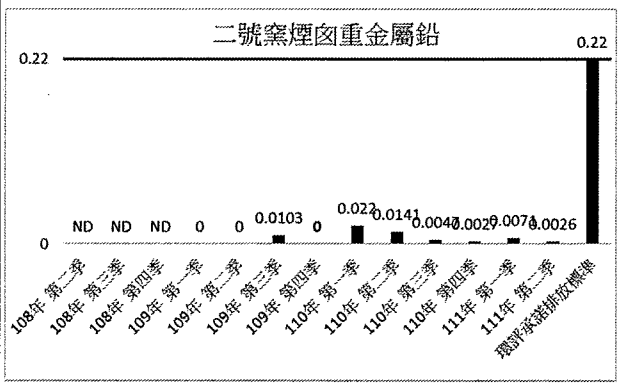
P003近三年氯化氫歷史檢測曲線圖



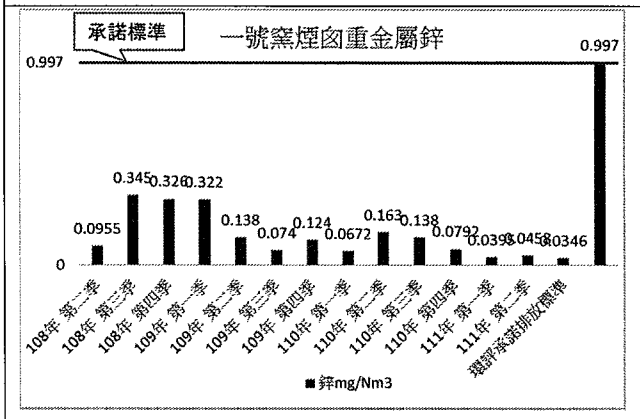
P001近三年鉛歷史檢測曲線圖



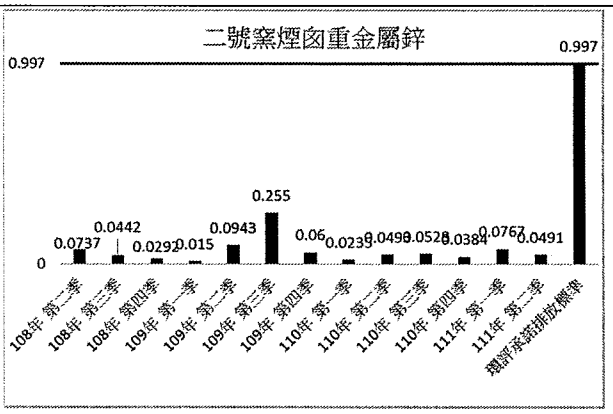
P003近三年鉛歷史檢測曲線圖



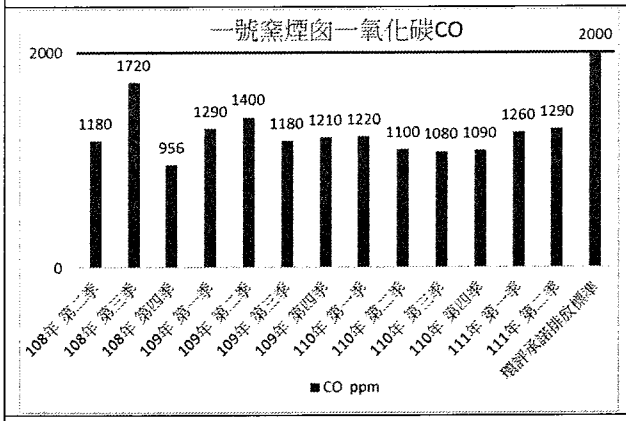
P001近三年鋅歷史檢測曲線圖



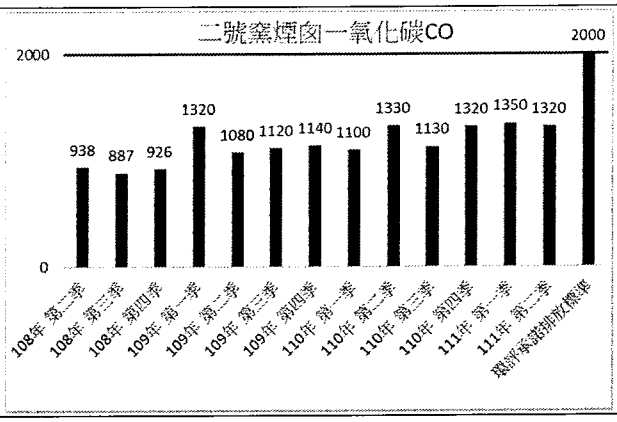
P003近三年鋅歷史檢測曲線圖



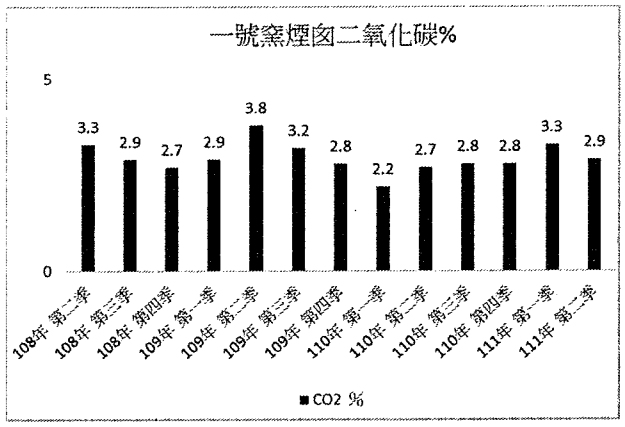
P001近三年一氧化碳歷史檢測曲線圖



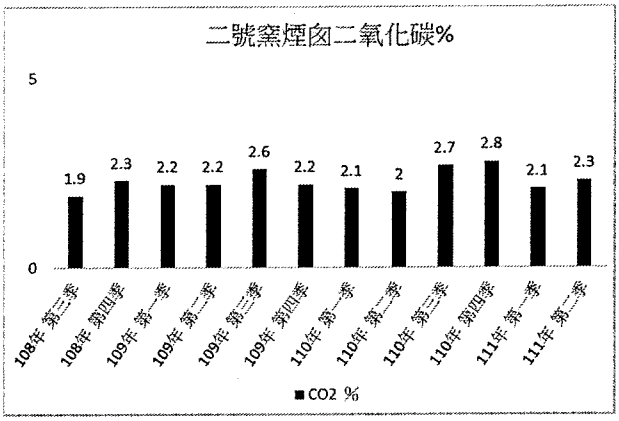
P003近三年一氧化碳歷史檢測曲線圖



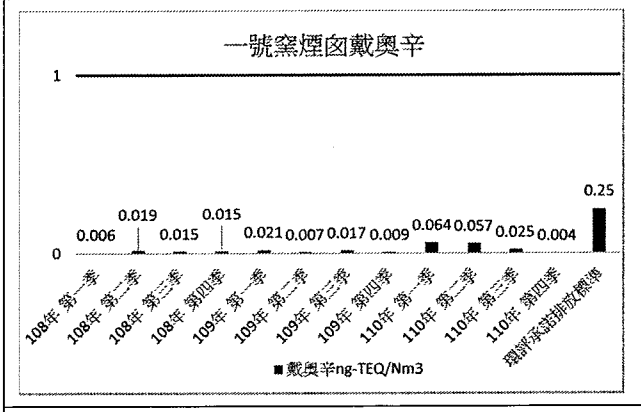
P001近三年二氧化碳歷史檢測曲線圖



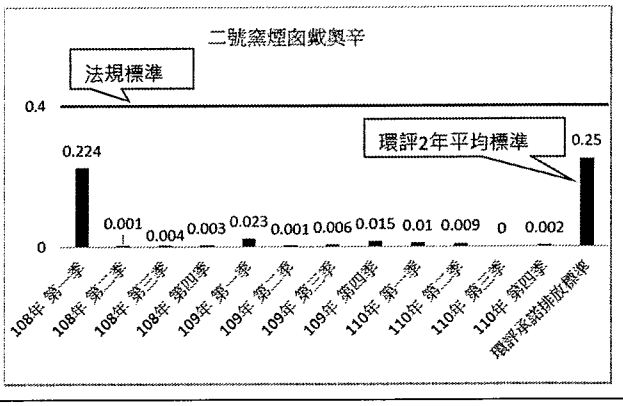
P003近三年二氧化碳歷史檢測曲線圖



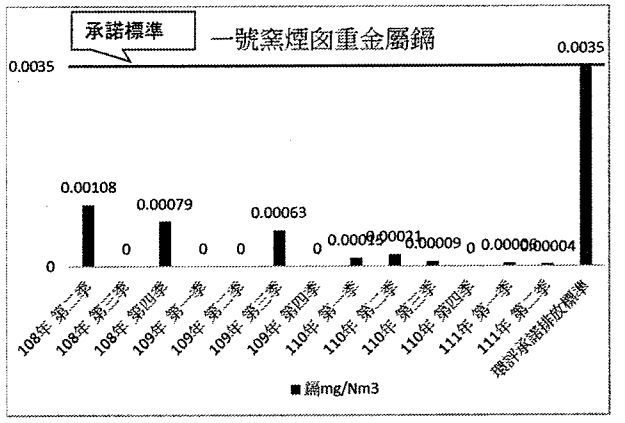
P001近三年戴奧辛歷史檢測曲線圖



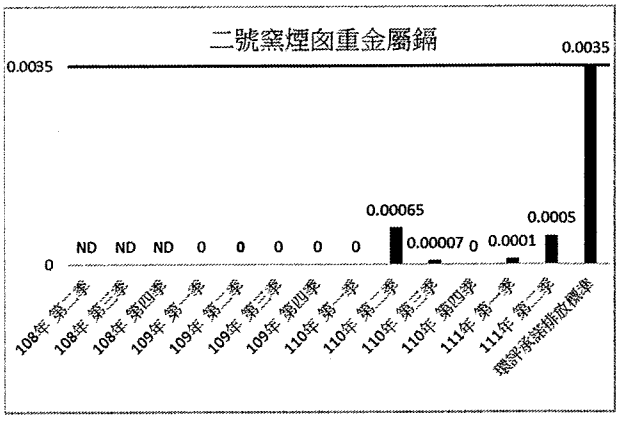
P003近三年戴奧辛歷史檢測曲線圖



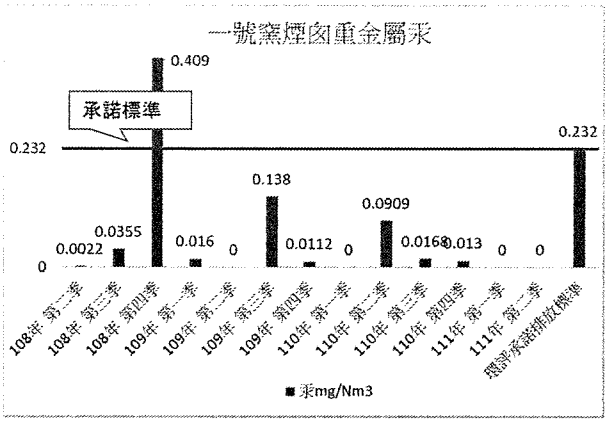
P001近三年鎘歷史檢測曲線圖



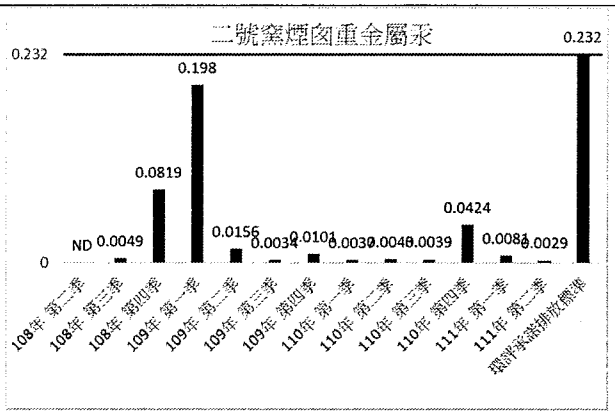
P003近三年鎘歷史檢測曲線圖



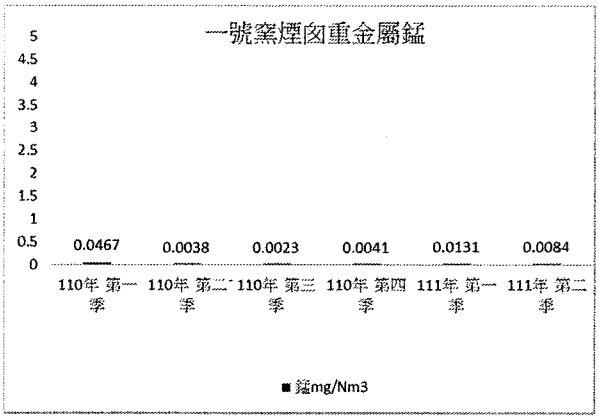
P001近三年汞歷史檢測曲線圖



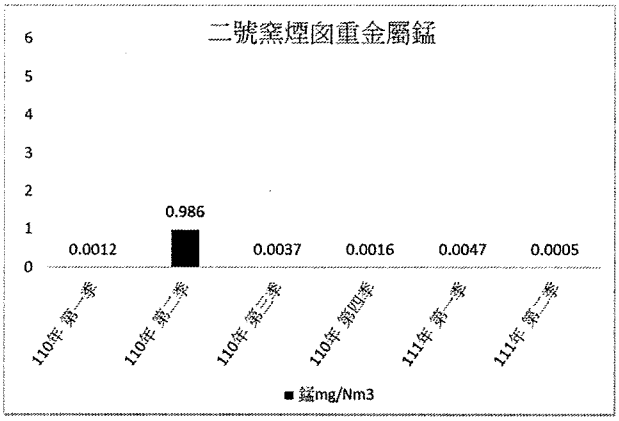
P003近三年汞歷史檢測曲線圖



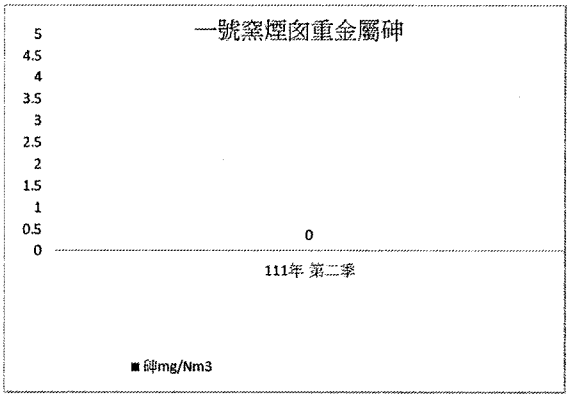
P001近三年錳歷史檢測曲線圖



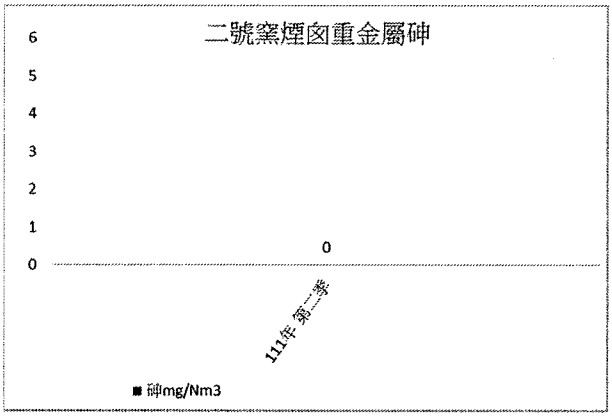
P003近三年錳歷史檢測曲線圖



P001近三年砷歷史檢測曲線圖

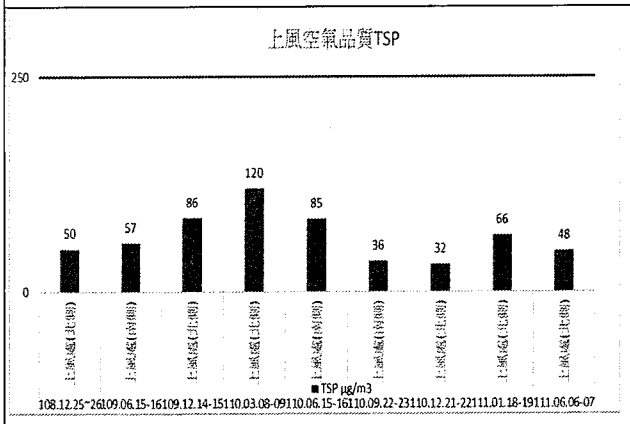


P003近三年砷歷史檢測曲線圖

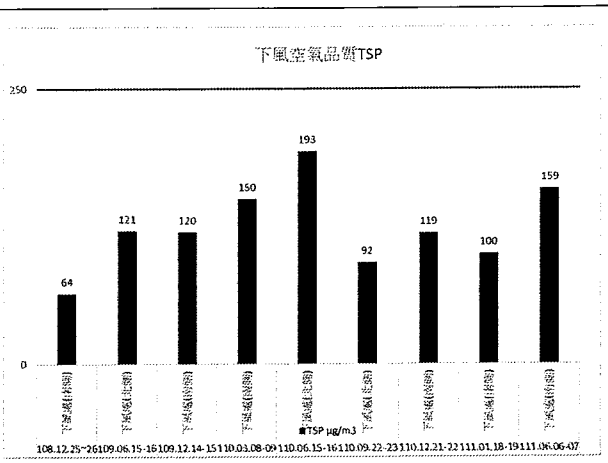


表格 D 附圖二

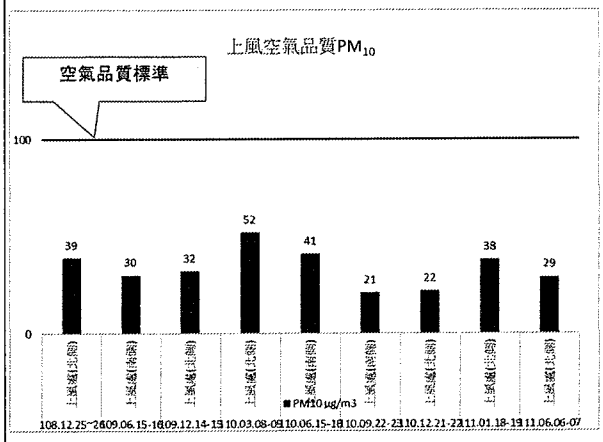
近三年上風粒狀污染物(TSP)監測趨勢圖



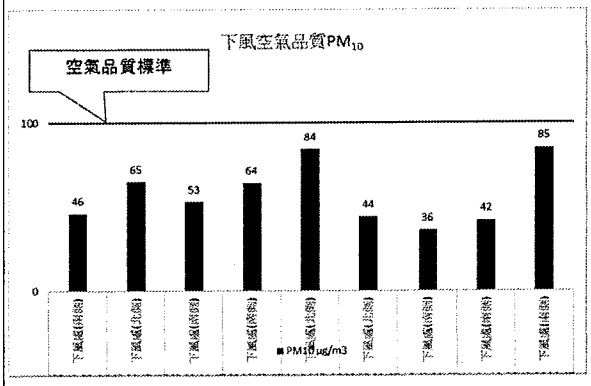
近三年下風粒狀污染物(TSP)監測趨勢圖



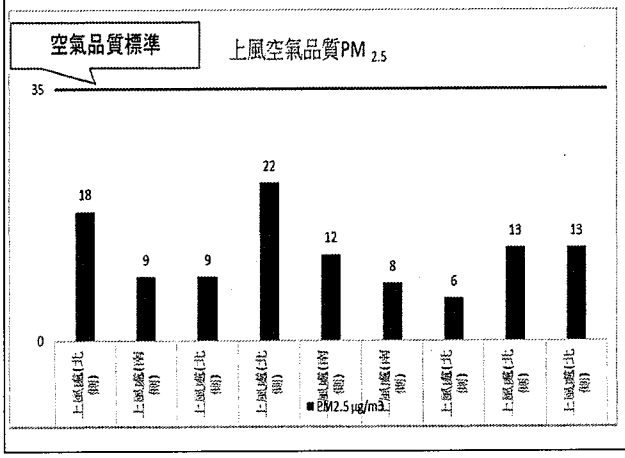
近三年上風懸浮微粒（PM_{10}）監測趨勢圖



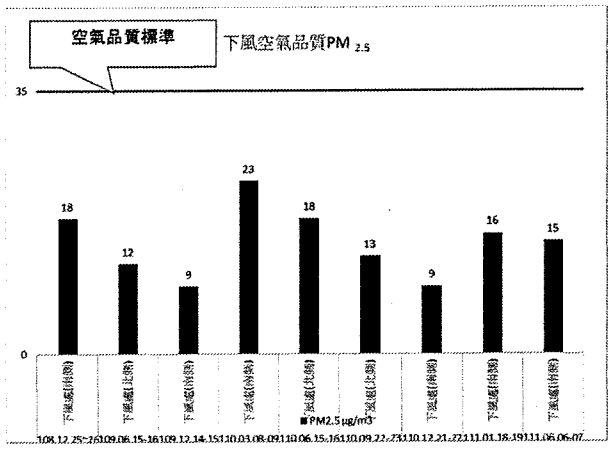
近三年下風懸浮微粒（PM_{10}）監測趨勢圖



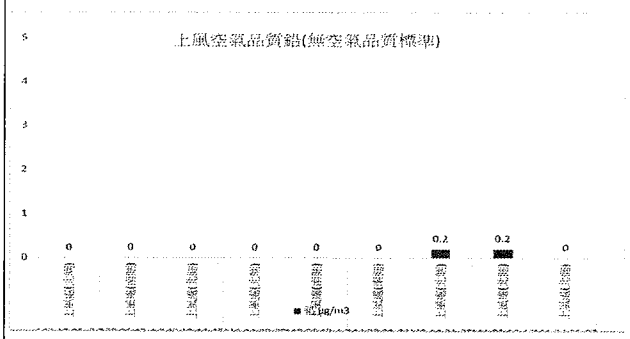
近三年上風細懸浮微粒（$PM_{2.5}$）監測趨勢圖



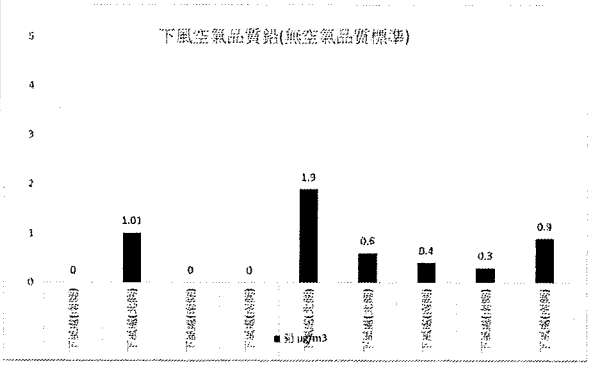
近三年下風細懸浮微粒（$PM_{2.5}$）監測趨勢圖



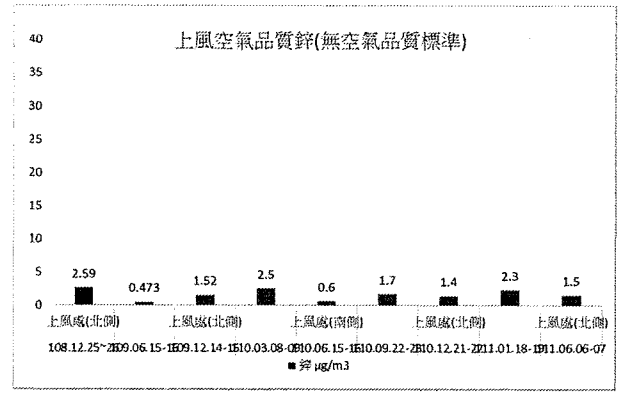
近三年上風重金屬鉛監測趨勢圖



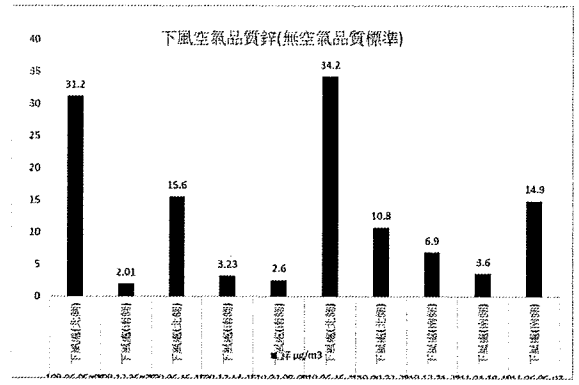
近三年下風重金屬鉛監測趨勢圖



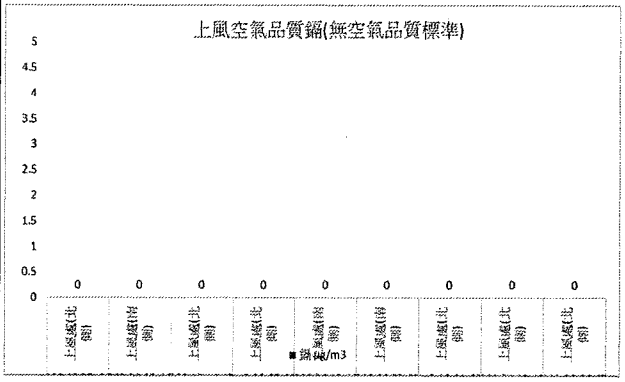
近三年上風重金屬鋅監測趨勢圖



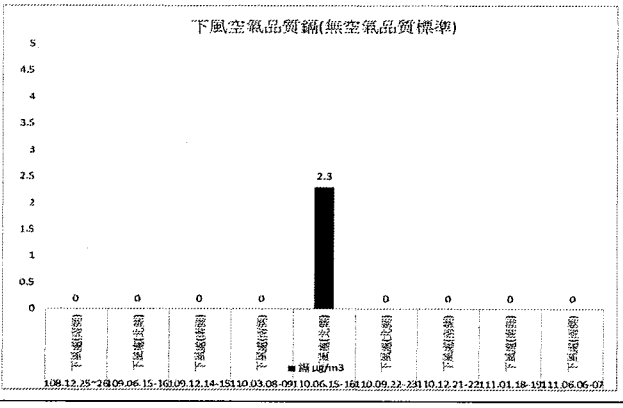
近三年下風重金屬鋅監測趨勢圖

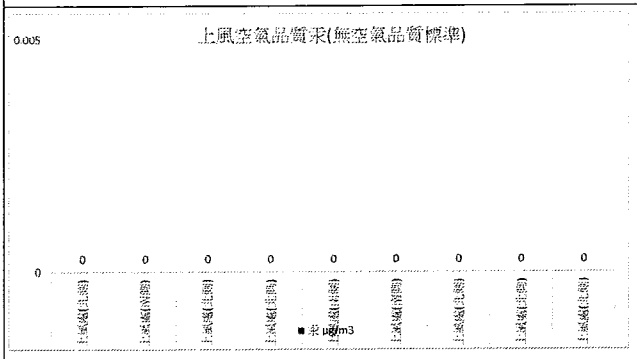
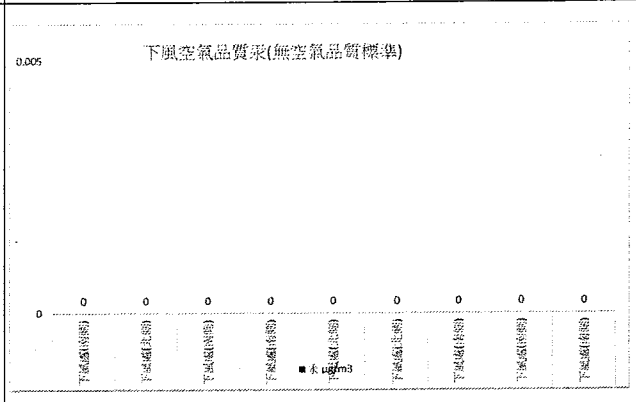
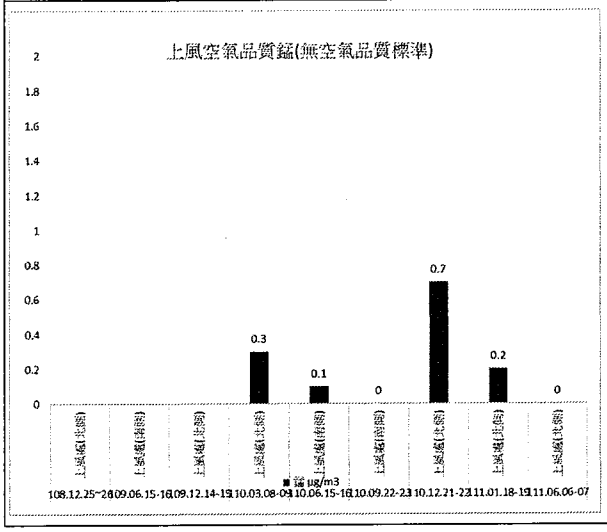
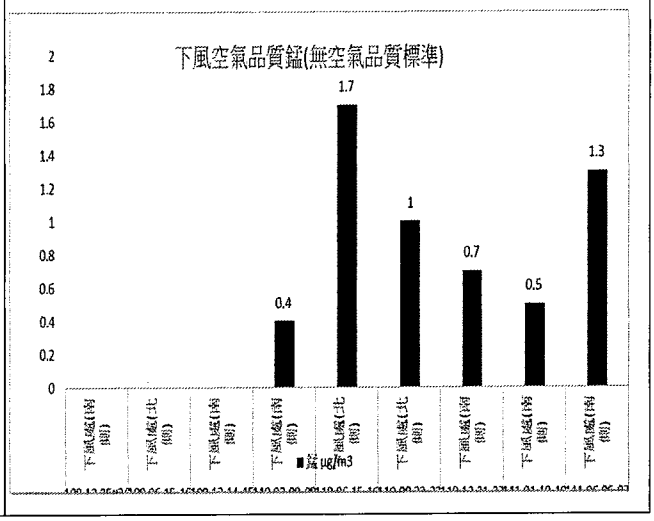


近三年上風重金屬鎘監測趨勢圖



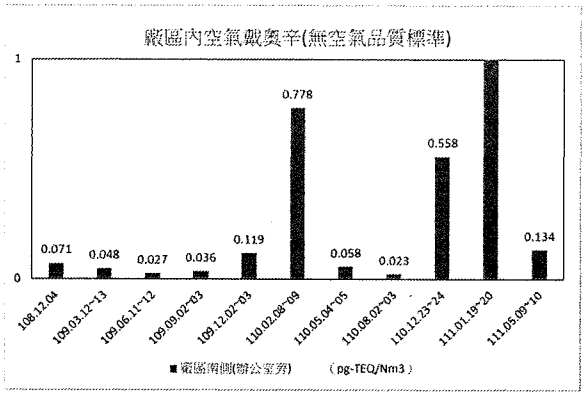
近三年下風重金屬鎘監測趨勢圖



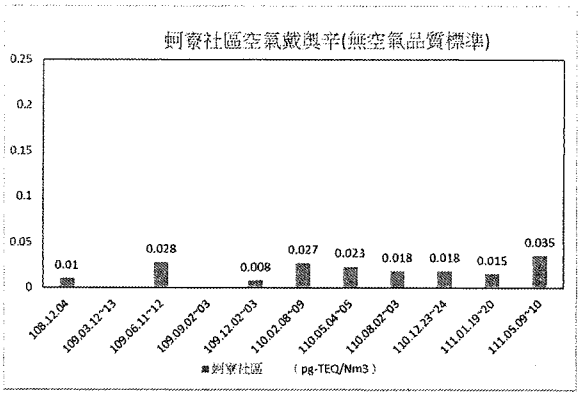
近三年上風重金屬汞監測趨勢圖	近三年下風重金屬汞監測趨勢圖
	
近三年上風重金屬錳監測趨勢圖	**近三年下風重金屬錳監測趨勢圖**
	

表格 D 附圖三

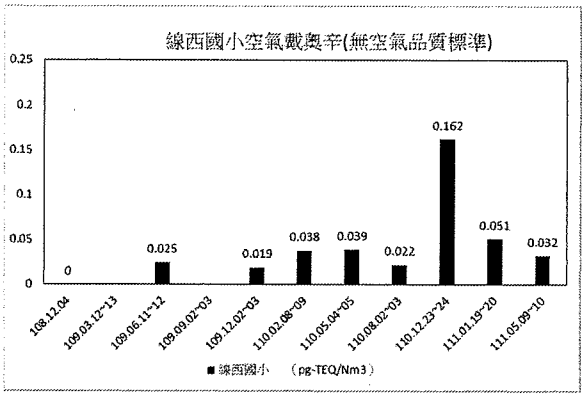
近三年廠區辦公室旁空氣中戴奧辛監測趨勢圖



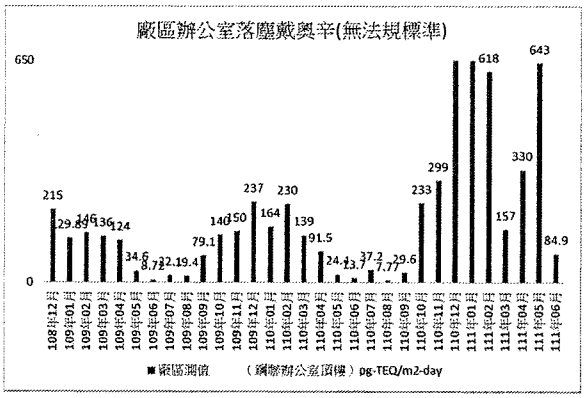
近三年蚵寮社區空氣中戴奧辛監測趨勢圖



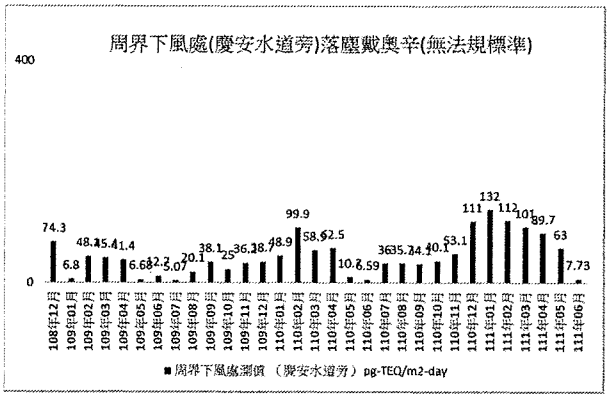
近三年線西國小空氣中戴奧監測趨勢圖



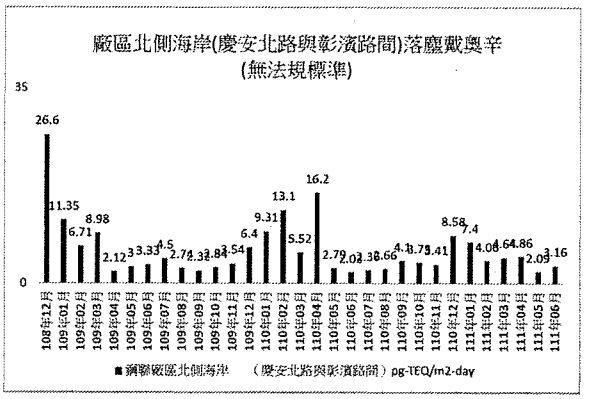
近三年廠區落塵戴奧辛監測趨勢圖



近三年慶安水道旁落塵戴奧辛監測趨勢圖

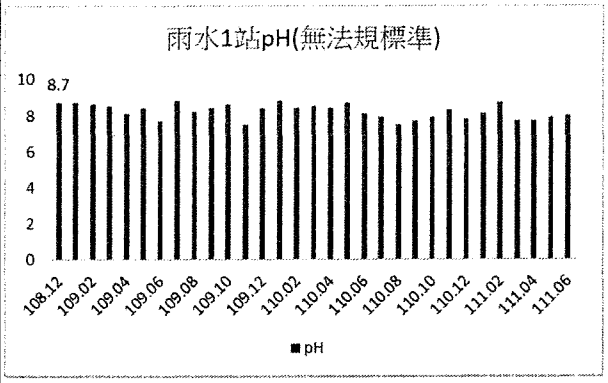


近三年廠區北側海岸落塵戴奧辛監測趨勢圖

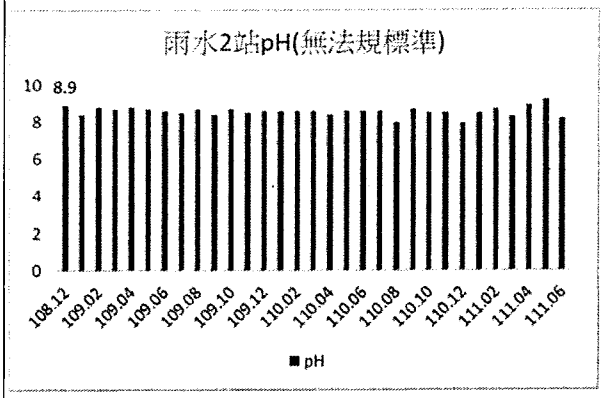


表格 D 附圖四

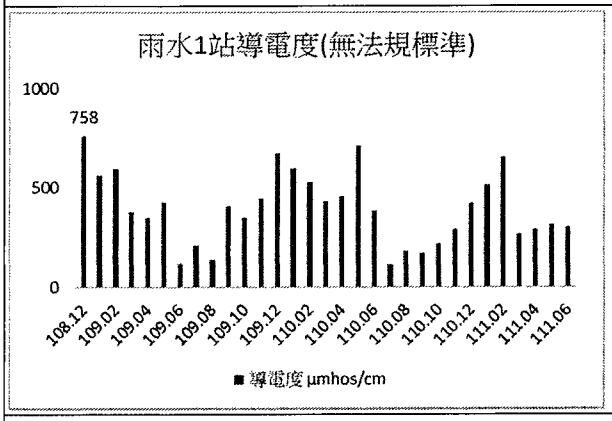
近三年雨水1站 pH 值歷史監測記錄趨勢圖



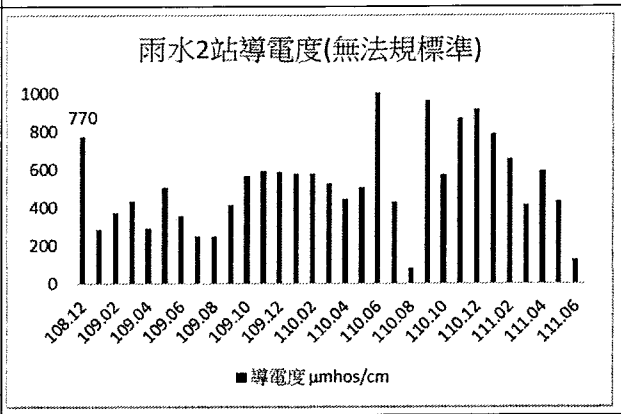
近三年雨水2站 pH 值歷史監測記錄趨勢圖



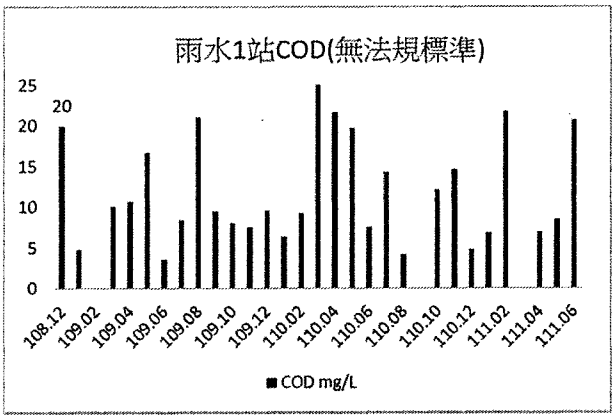
近三年雨水1站導電度歷史監測記錄趨勢圖



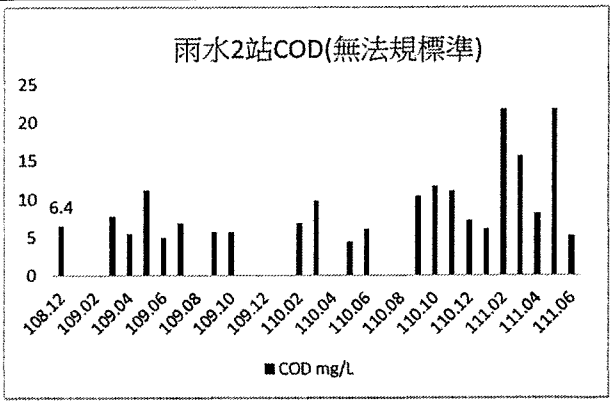
近三年雨水2站導電度歷史監測記錄趨勢圖



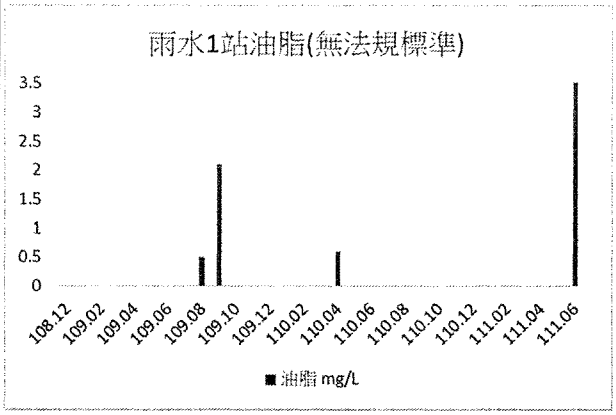
近三年雨水1站 COD 歷史監測記錄趨勢圖



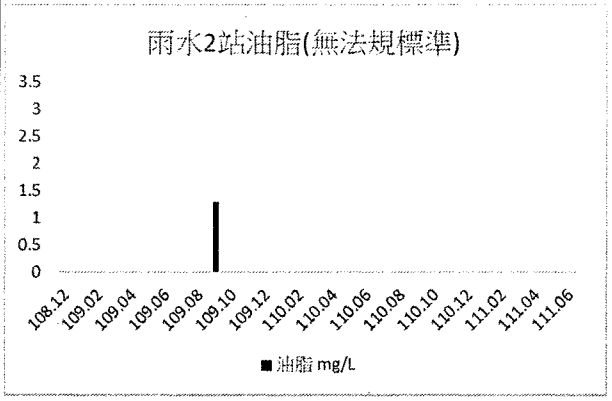
近三年雨水2站 COD 歷史監測記錄趨勢圖



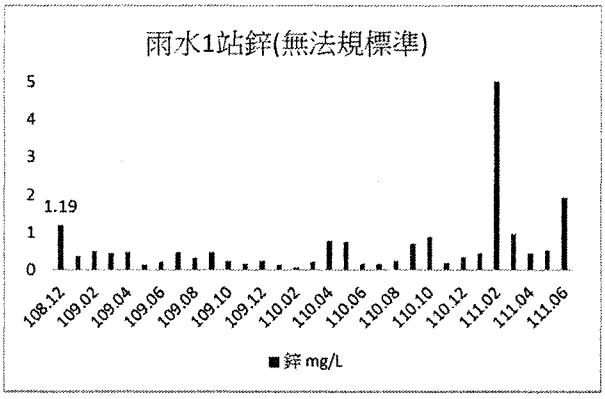
近三年雨水1站油脂歷史監測記錄趨勢圖



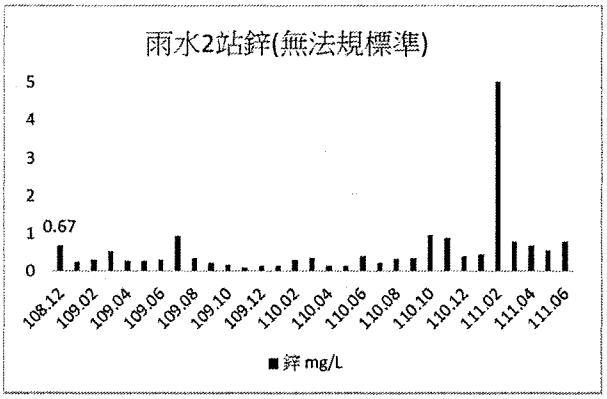
近三年雨水2站油脂歷史監測記錄趨勢圖



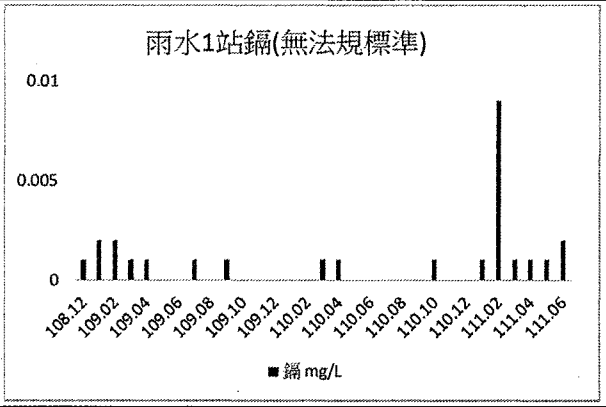
近三年雨水1站重金屬鋅歷史監測記錄趨勢圖



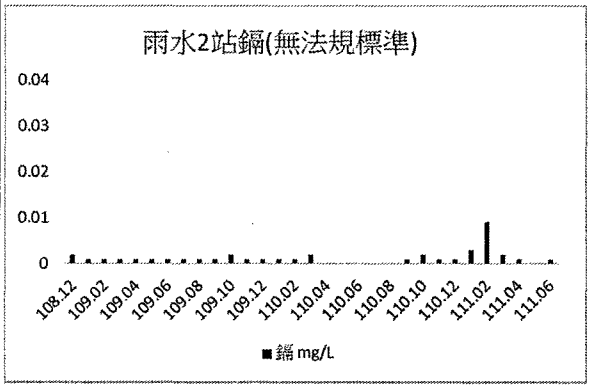
近三年雨水2站重金屬鋅歷史監測記錄趨勢圖



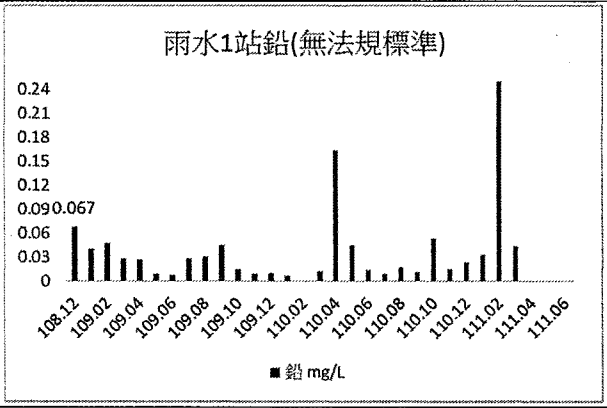
近三年雨水1站重金屬鎘歷史監測記錄趨勢圖



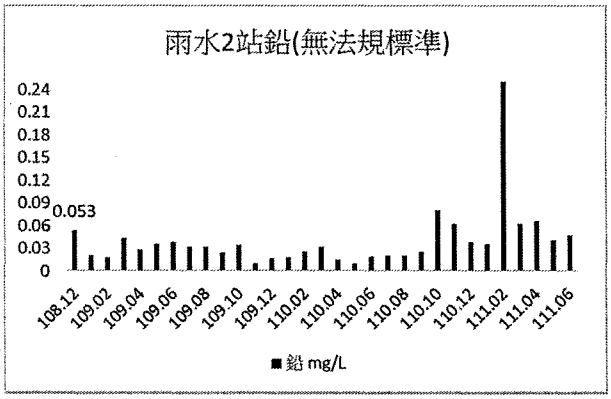
近三年雨水2站重金屬鎘歷史監測記錄趨勢圖



近三年雨水1站重金屬鉛歷史監測記錄趨勢圖

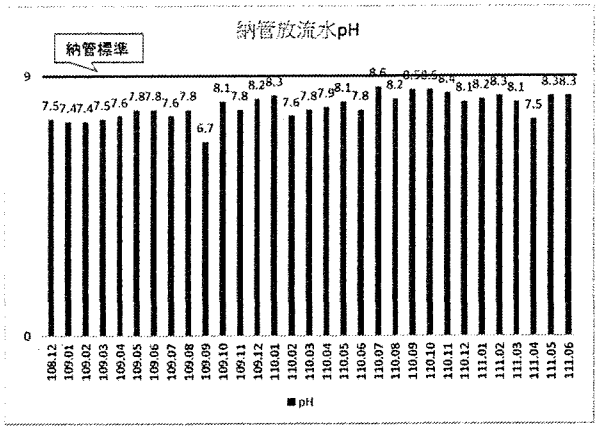


近三年雨水2站重金屬鉛歷史監測記錄趨勢圖

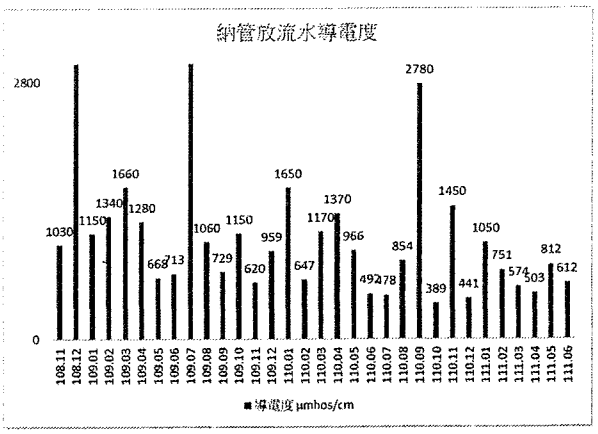


表格 D 附圖五

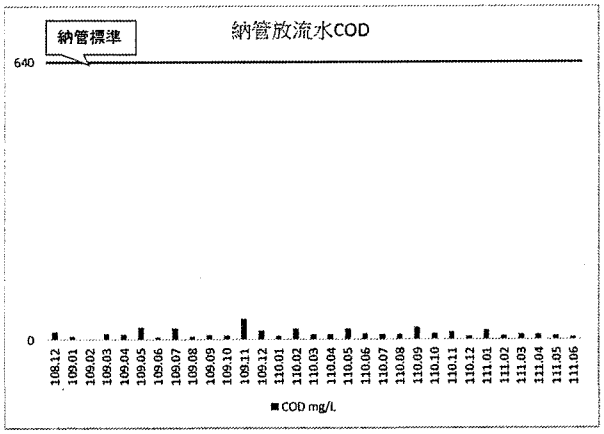
近三年納管放流水 pH 值監測記錄趨勢圖



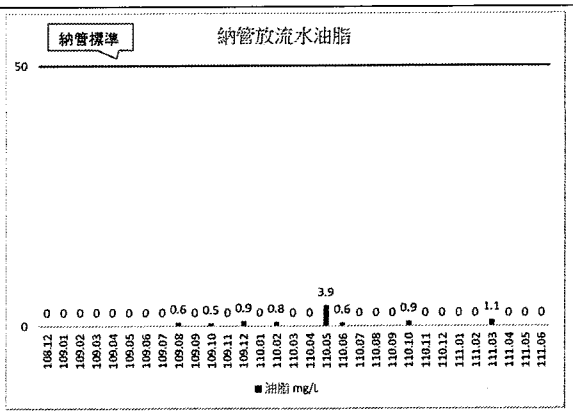
近三年納管放流水導電度監測記錄趨勢圖



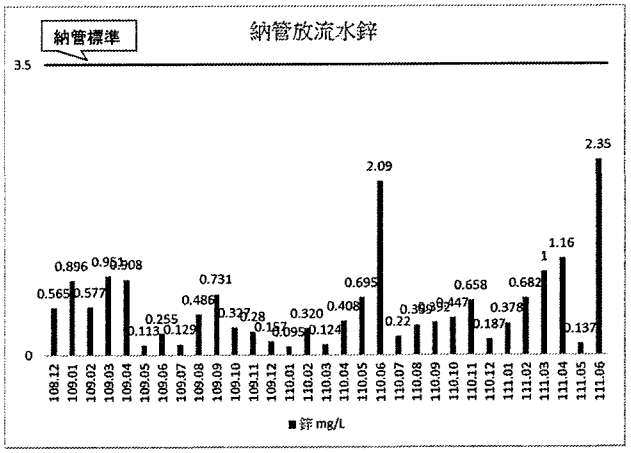
近三年納管放流水 COD 監測記錄趨勢圖



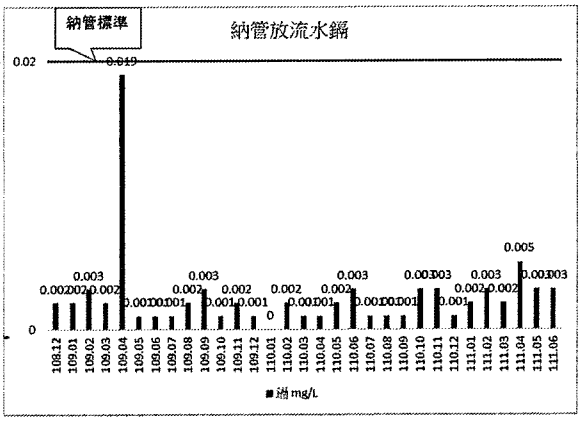
近三年納管放流水油脂監測記錄趨勢圖



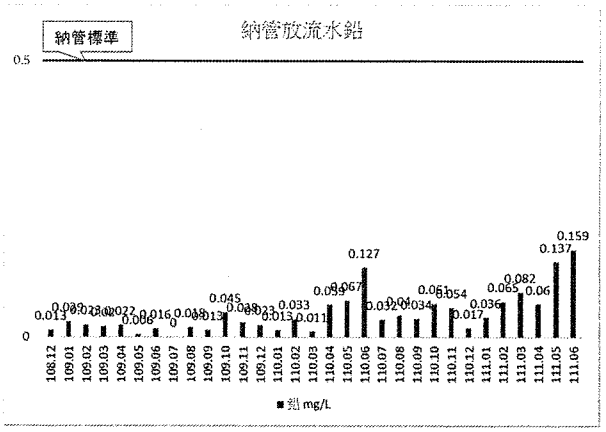
近三年納管放流水鋅監測記錄趨勢圖



近三年納管放流水鎘監測記錄趨勢圖

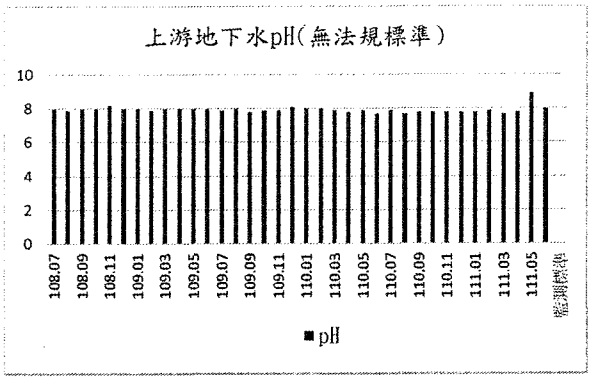


近三年納管放流水鉛監測記錄趨勢圖

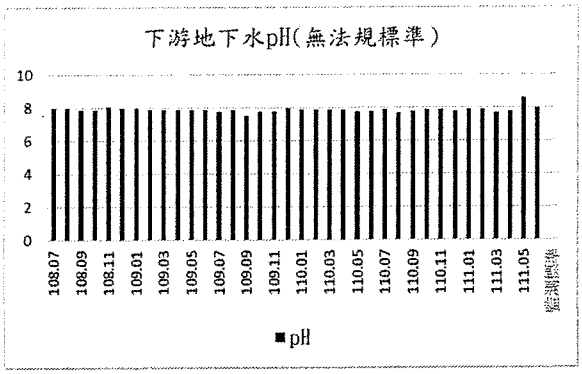


表格 D 附圖六

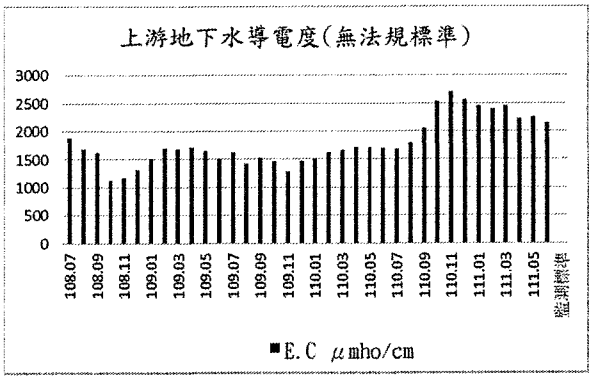
上游地下水 pH 值歷史監測記錄趨勢圖



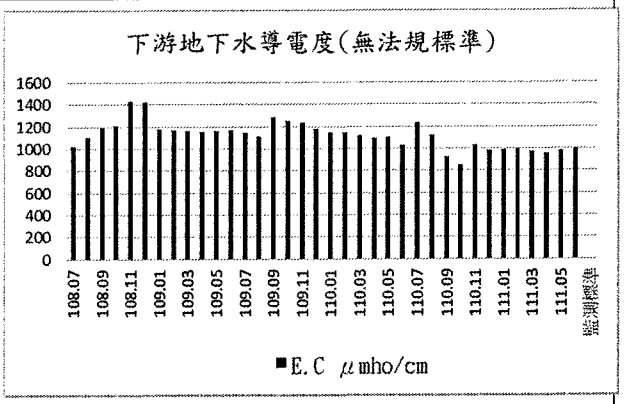
下游地下水 pH 值歷史監測記錄趨勢圖



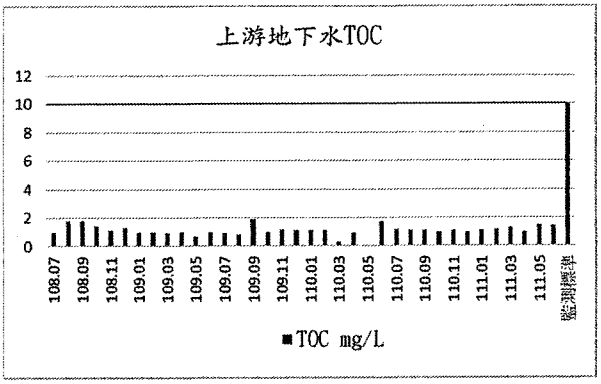
上游地下水導電度歷史監測記錄趨勢圖



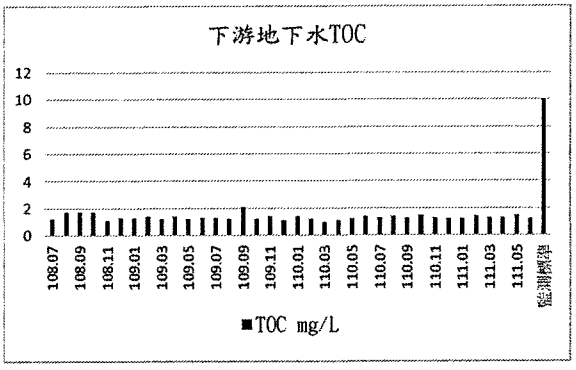
下游地下水導電度歷史監測記錄趨勢圖



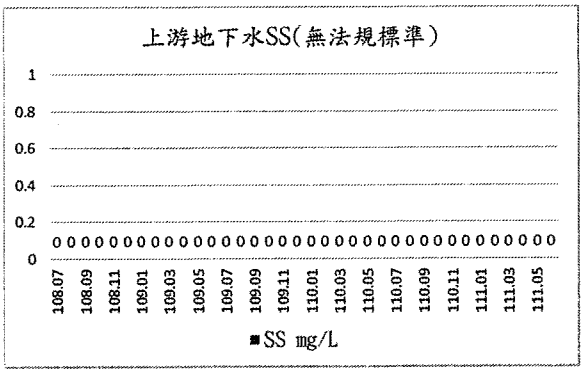
上游地下水 TOC 歷史監測記錄趨勢圖



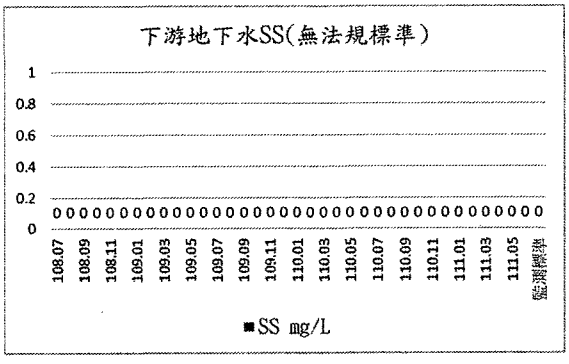
下游地下水 TOC 歷史監測記錄趨勢圖



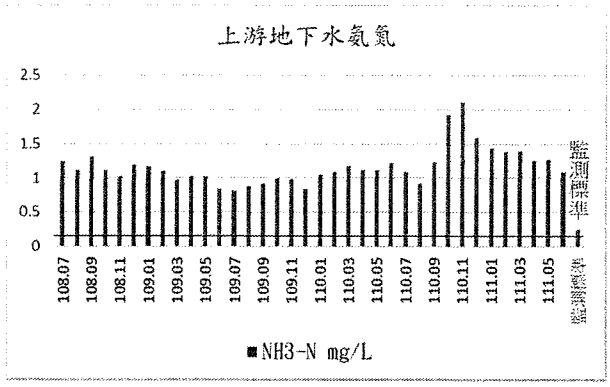
上游地下水 SS 歷史監測記錄趨勢圖



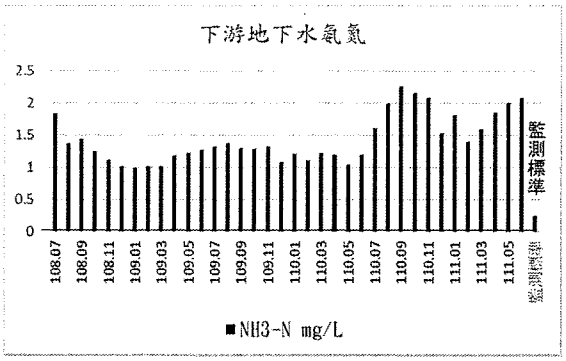
下游地下水 SS 歷史監測記錄趨勢圖



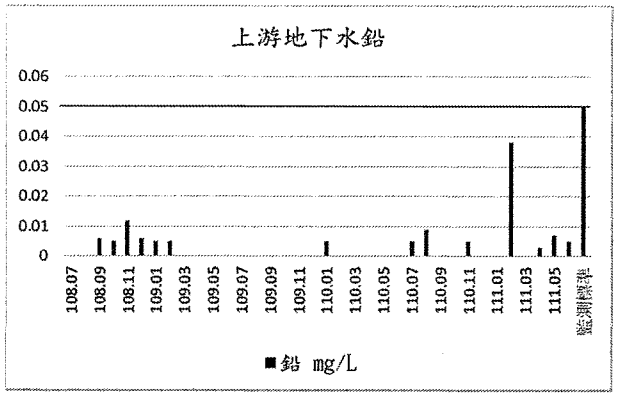
上游地下水氨氮歷史監測記錄趨勢圖



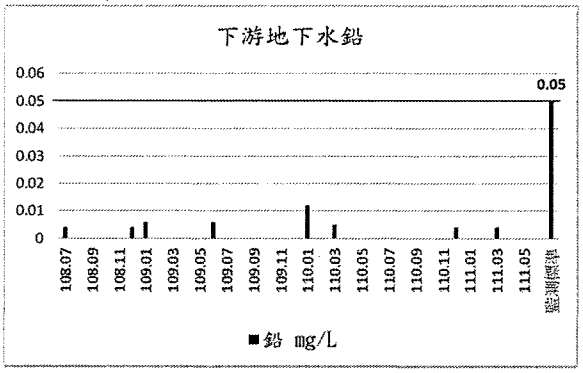
下游地下水氨氮歷史監測記錄趨勢圖



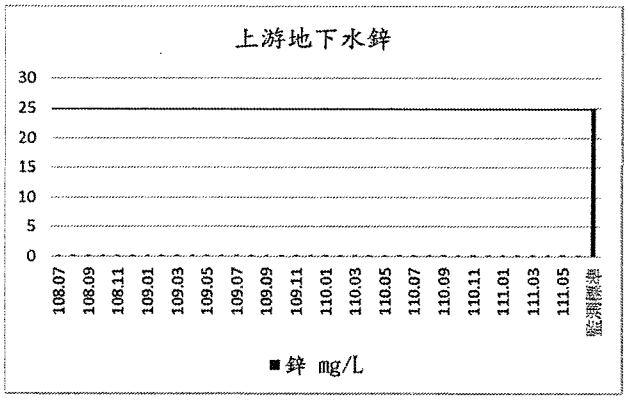
上游地下水鉛歷史監測記錄趨勢圖



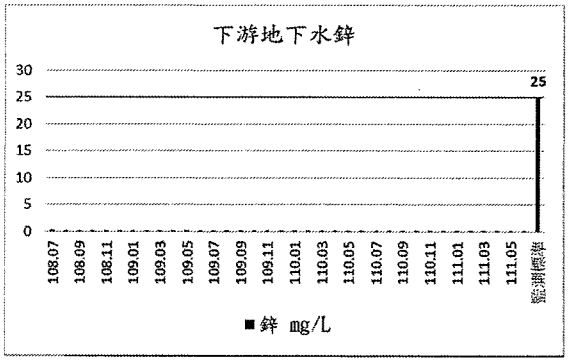
下游地下水鉛歷史監測記錄趨勢圖



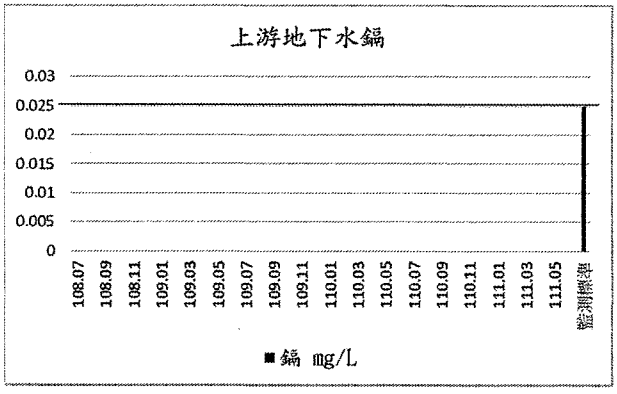
上游地下水鋅歷史監測記錄趨勢圖



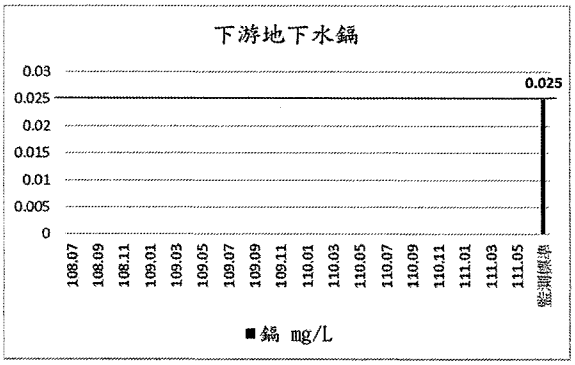
下游地下水鋅歷史監測記錄趨勢圖



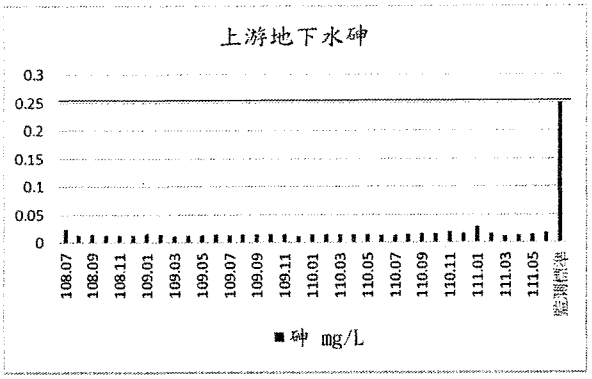
上游地下水鎘歷史監測記錄趨勢圖



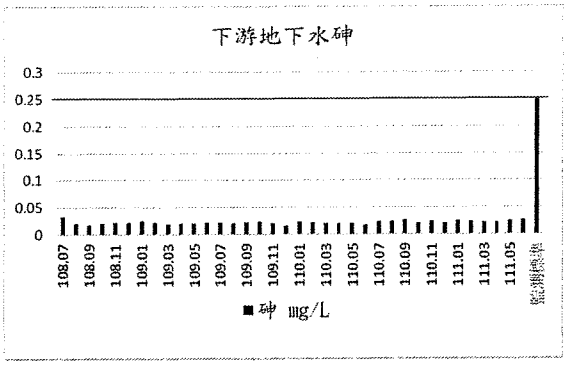
下游地下水鎘歷史監測記錄趨勢圖



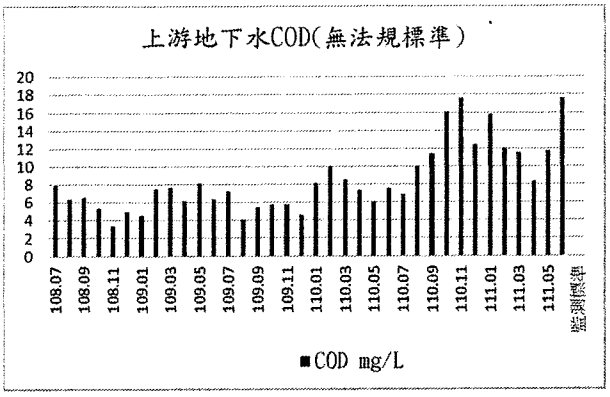
上游地下水砷歷史監測記錄趨勢圖



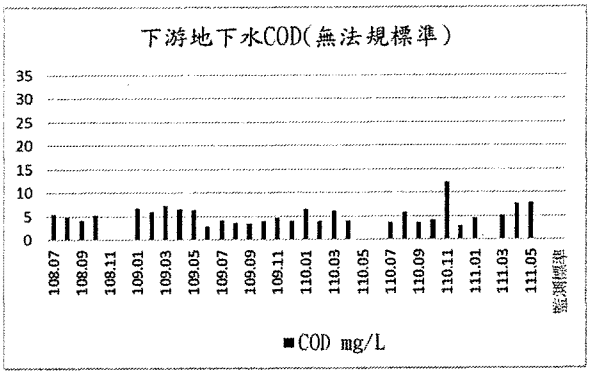
下游地下水砷歷史監測記錄趨勢圖



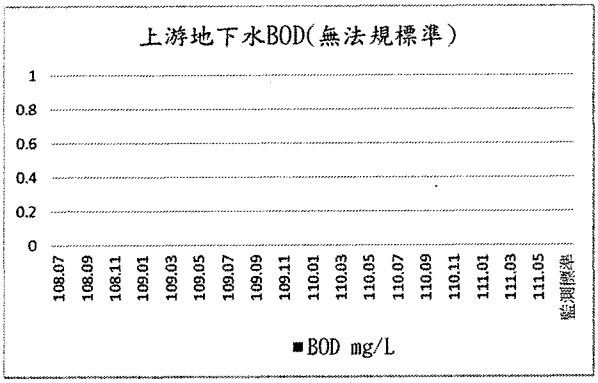
上游地下水 COD 歷史監測記錄趨勢圖



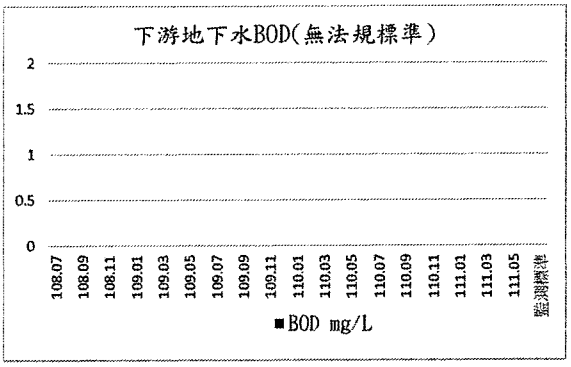
下游地下水 COD 歷史監測記錄趨勢圖



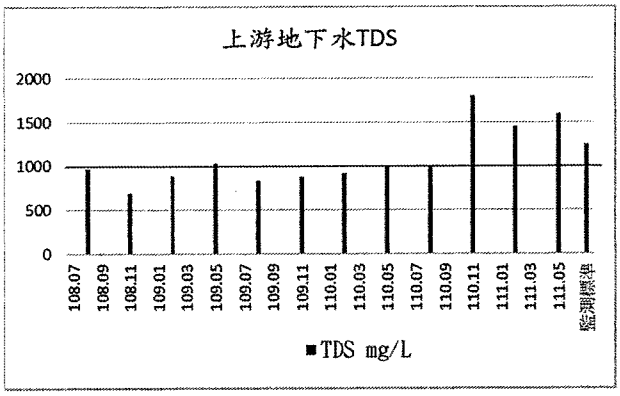
上游地下水 BOD 歷史監測記錄趨勢圖



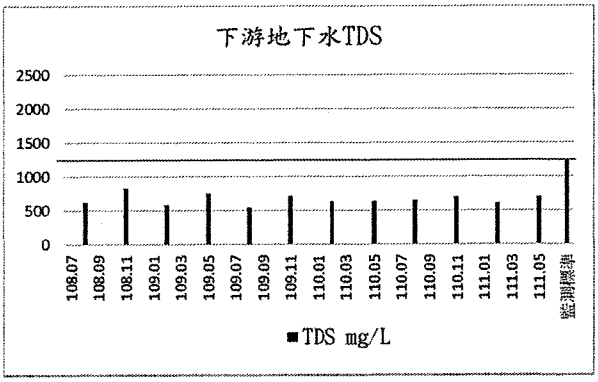
下游地下水 BOD 歷史監測記錄趨勢圖



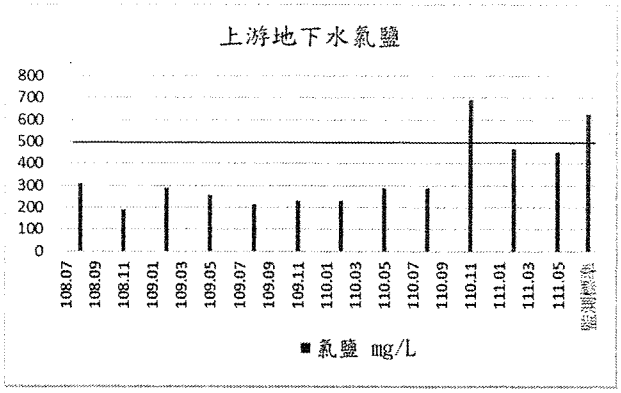
上游地下水 TDS 歷史監測記錄趨勢圖



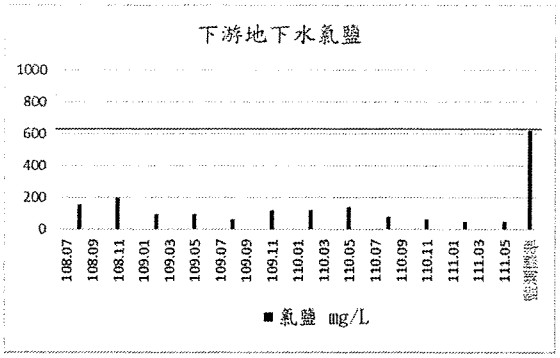
下游地下水 TDS 歷史監測記錄趨勢圖



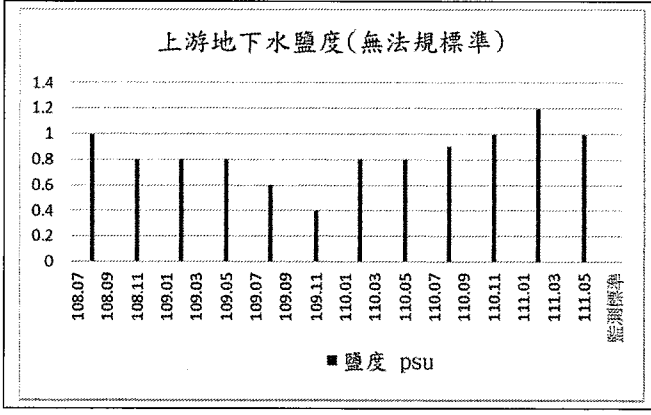
上游地下水氯鹽歷史監測記錄趨勢圖



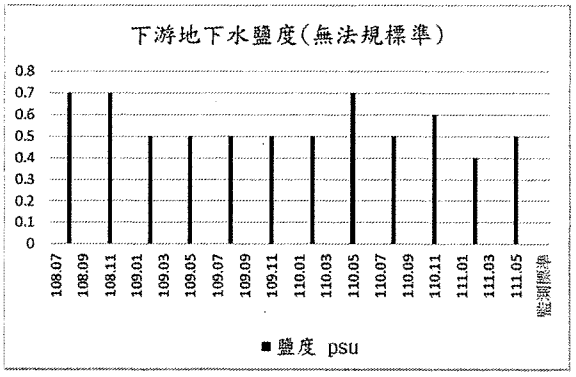
下游地下水氯鹽歷史監測記錄趨勢圖



上游地下水鹽度歷史監測記錄趨勢圖

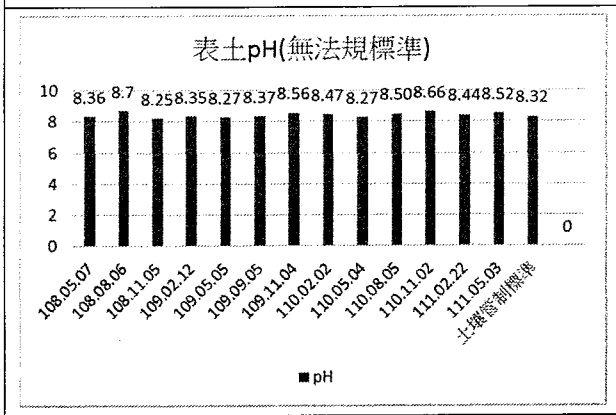


下游地下水鹽度歷史監測記錄趨勢圖

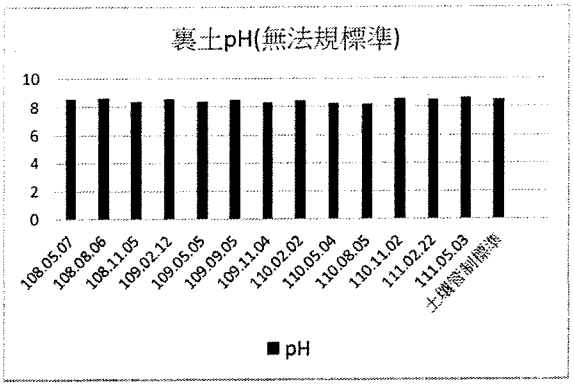


表格 D 附圖七

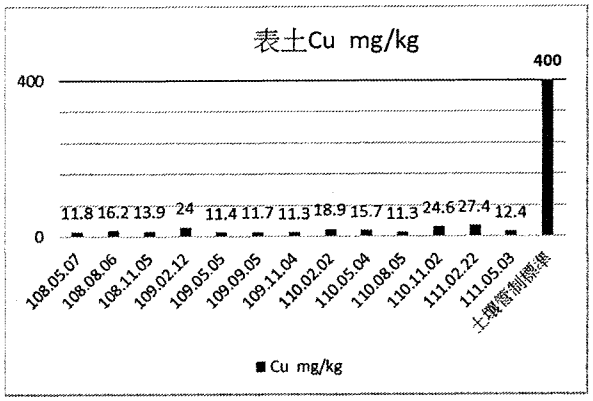
近三年土壤(表土)pH 歷史監測記錄趨勢圖



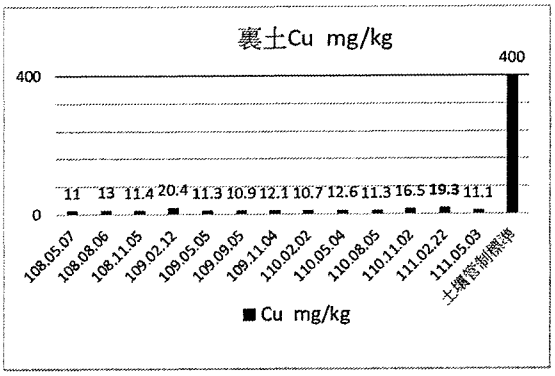
近三年土壤(裏土)pH 歷史監測記錄趨勢圖



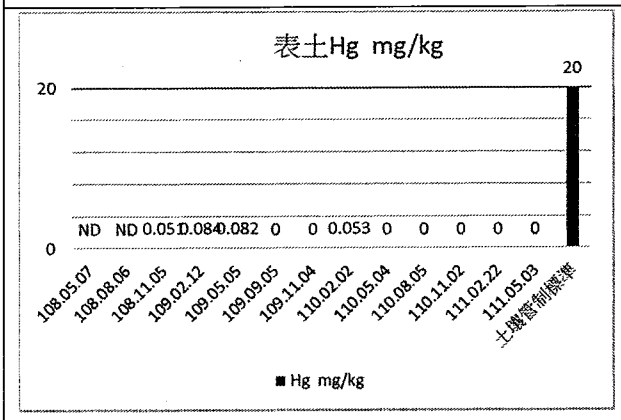
近三年土壤(表土)銅歷史監測記錄趨勢圖



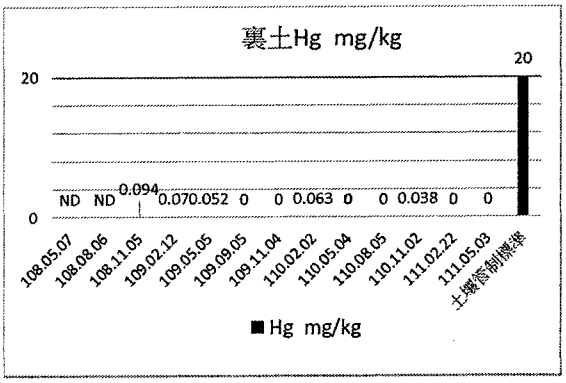
近三年土壤(裏土)銅歷史監測記錄趨勢圖



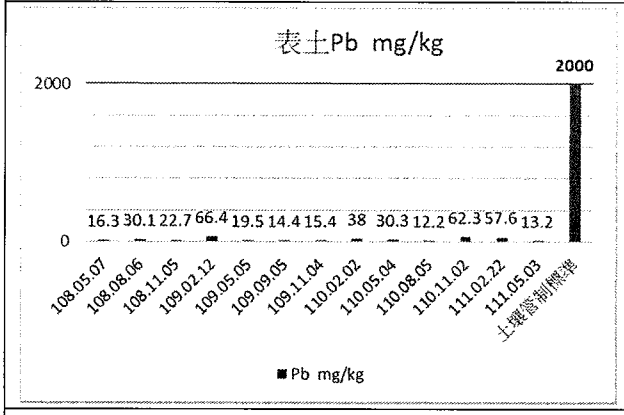
近三年土壤(表土)汞歷史監測記錄趨勢圖



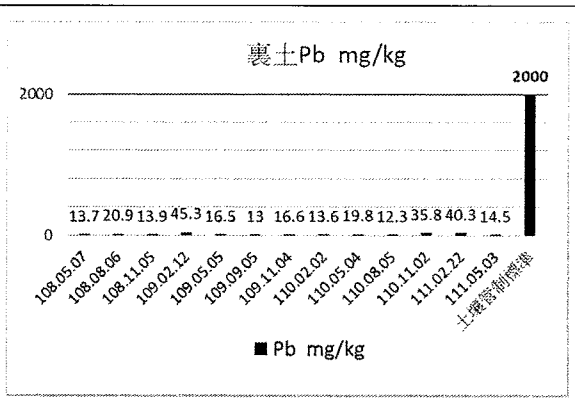
近三年土壤(裏土)汞歷史監測記錄趨勢圖



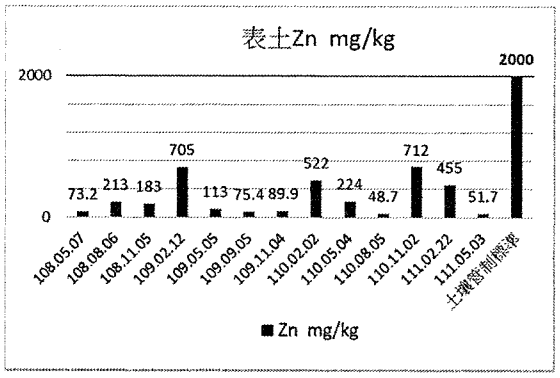
近三年土壤(表土)鉛歷史監測記錄趨勢圖



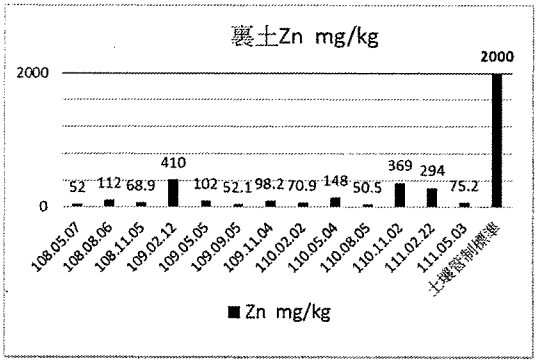
近三年土壤(裏土)鉛歷史監測記錄趨勢圖



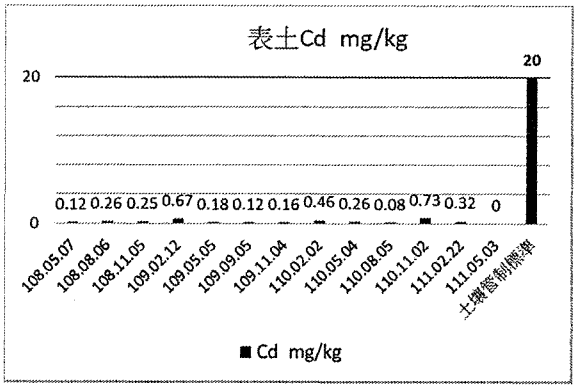
近三年土壤(表土)鋅歷史監測記錄趨勢圖



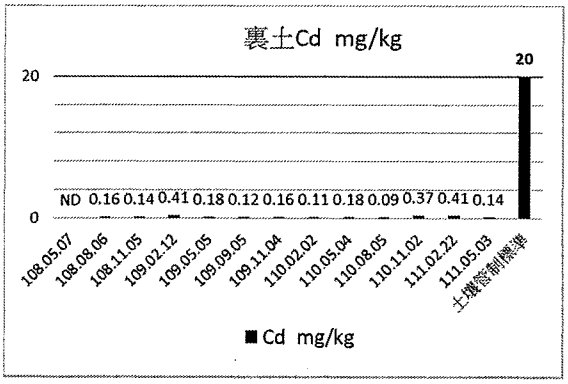
近三年土壤(裏土)鋅歷史監測記錄趨勢圖



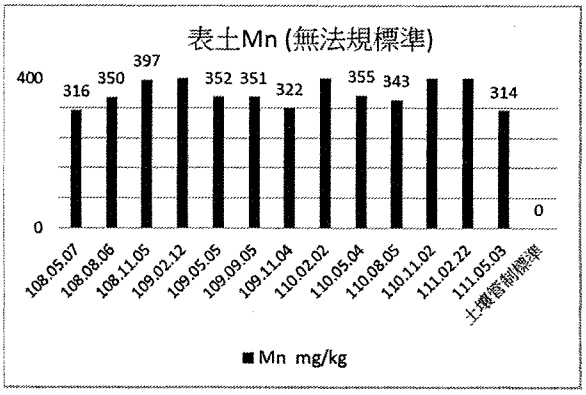
近三年土壤(表土)鎘歷史監測記錄趨勢圖



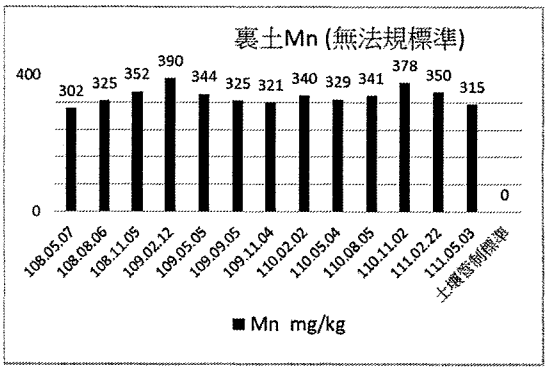
近三年土壤(裏土)鎘歷史監測記錄趨勢圖



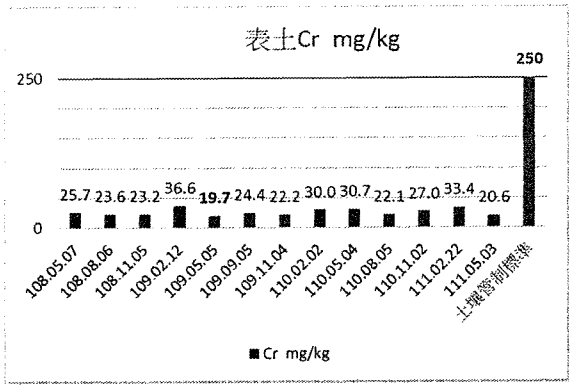
近三年土壤(表土)錳歷史監測記錄趨勢圖



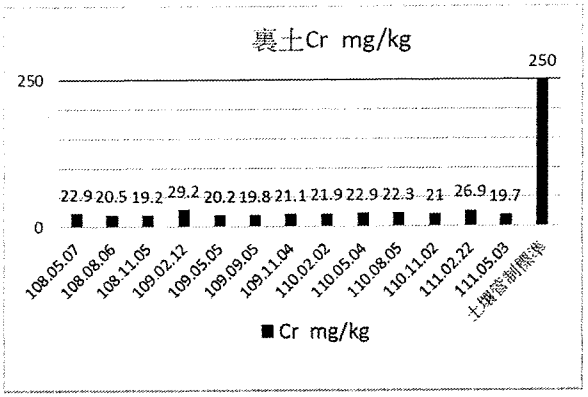
近三年土壤(裏土)錳歷史監測記錄趨勢圖



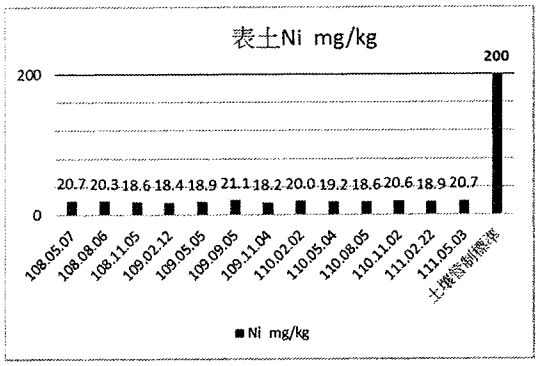
近三年土壤(表土)鉻歷史監測記錄趨勢圖



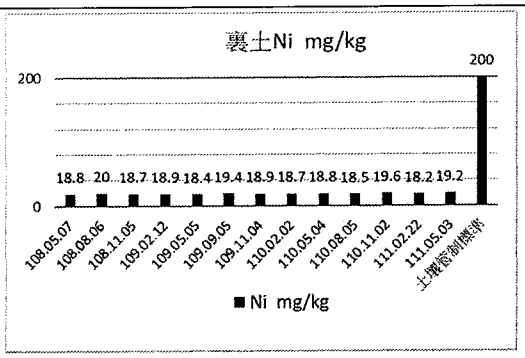
近三年土壤(裏土)鉻歷史監測記錄趨勢圖



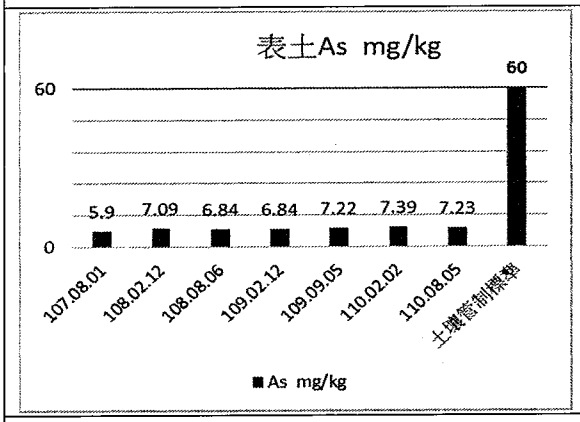
近三年土壤(表土)鎳歷史監測記錄趨勢圖



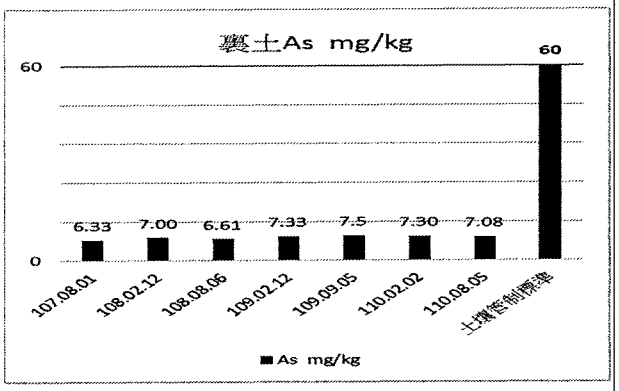
近三年土壤(裏土)鎳歷史監測記錄趨勢圖



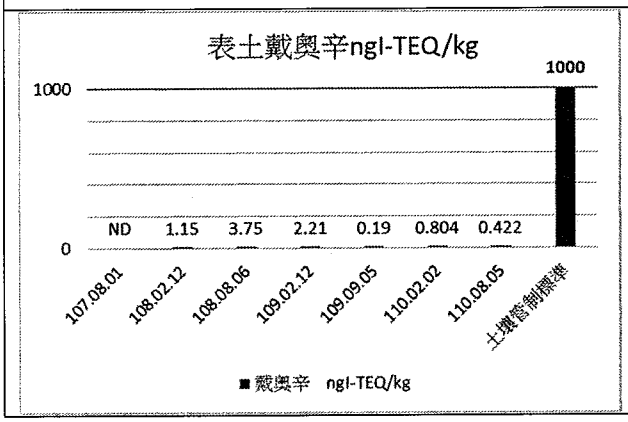
近三年土壤(表土)砷歷史監測記錄趨勢圖



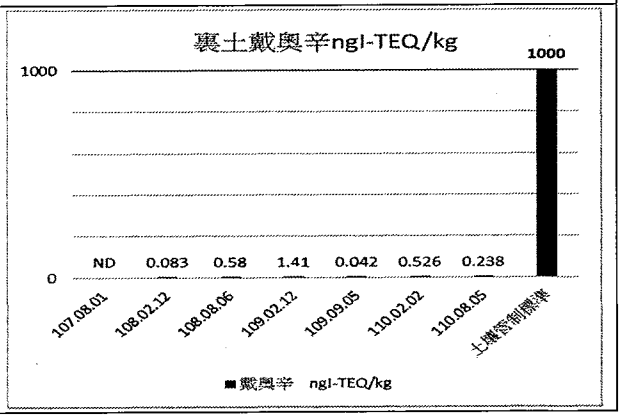
近三年土壤(裏土)砷歷史監測記錄趨勢圖



近三年土壤(表土)戴奧辛歷史監測記錄趨勢圖

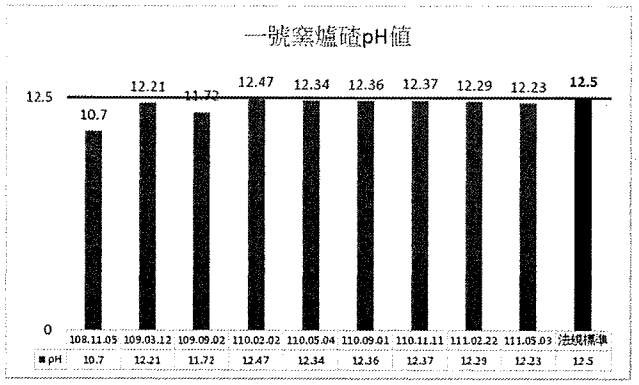


近三年土壤(裏土)戴奧辛歷史監測記錄趨勢圖

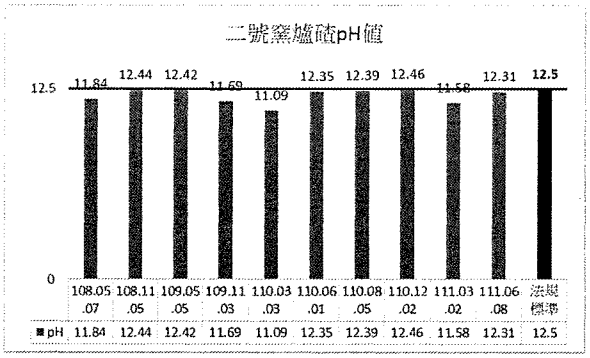


表格 D 附圖八

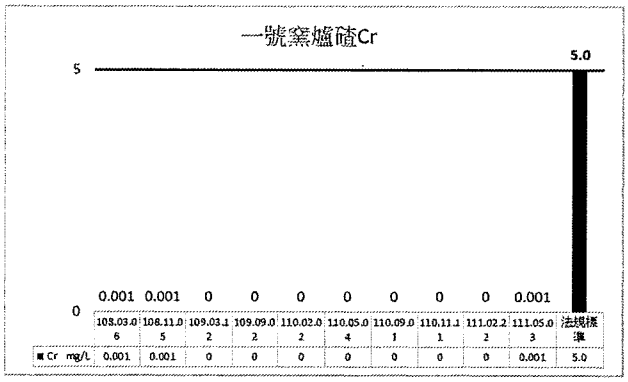
近三年一號窯爐碴 pH 值歷史趨勢圖



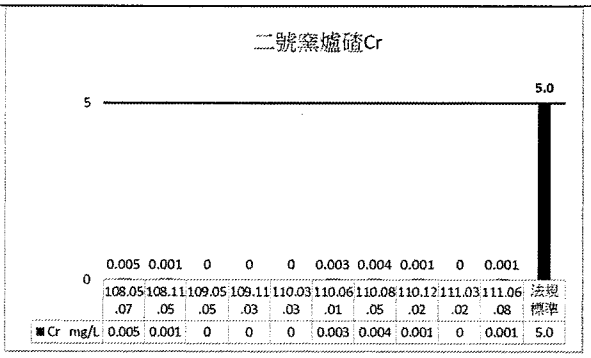
近三年二號窯爐碴 pH 值歷史趨勢圖



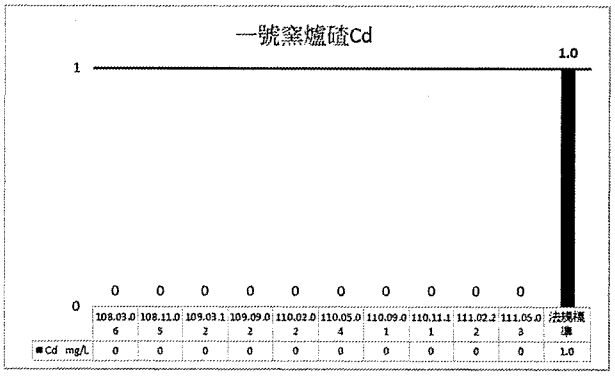
近三年一號窯爐碴總鉻歷史趨勢圖



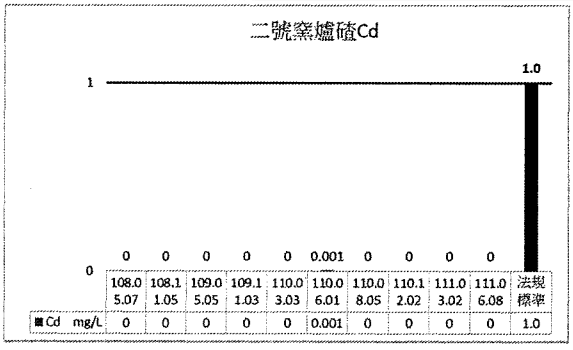
近三年二號窯爐碴總鉻歷史趨勢圖



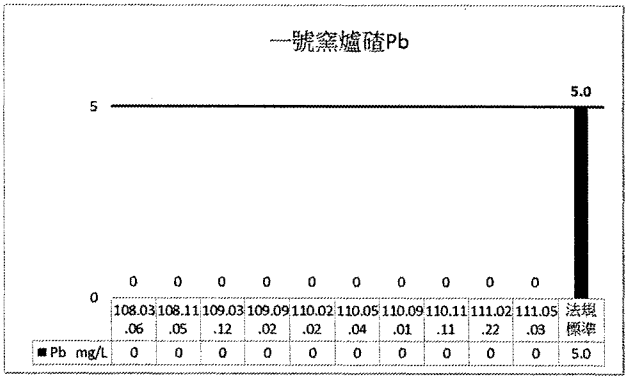
近三年一號窯爐碴鎘歷史趨勢圖



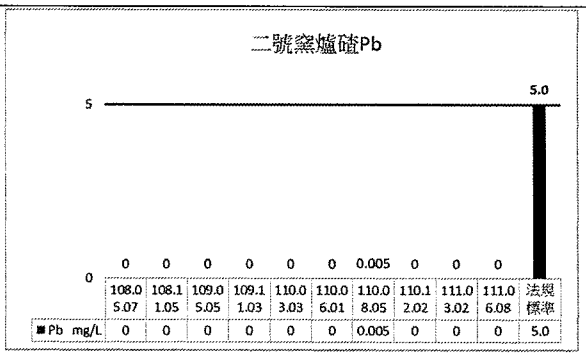
近三年二號窯爐碴鎘歷史趨勢圖



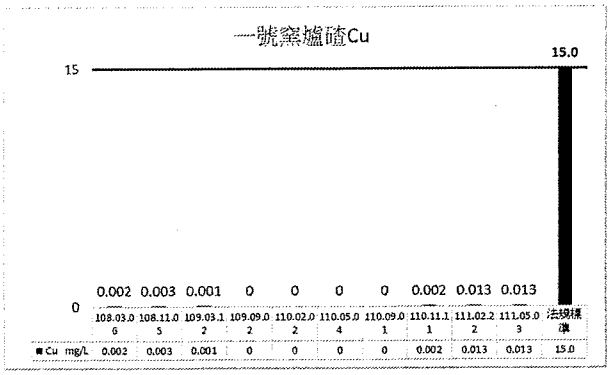
近三年一號窯爐碴鉛歷史趨勢圖



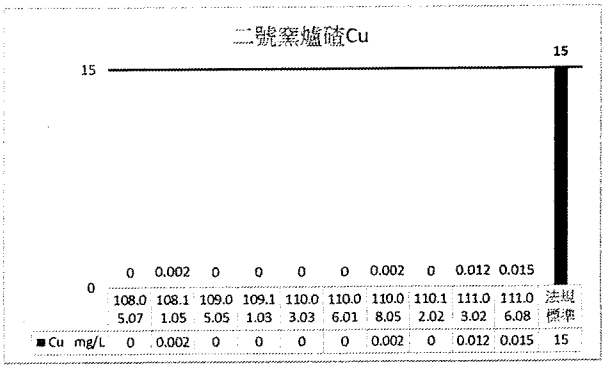
近三年二號窯爐碴鉛歷史趨勢圖



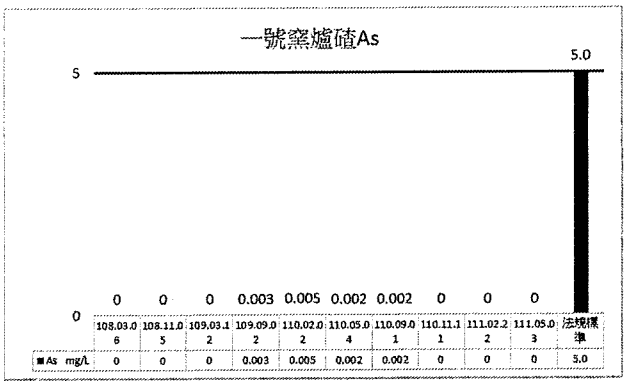
近三年一號窯爐碴銅歷史趨勢圖



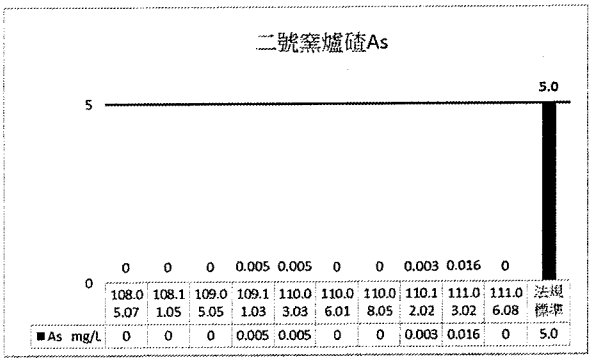
近三年二號窯爐碴銅歷史趨勢圖



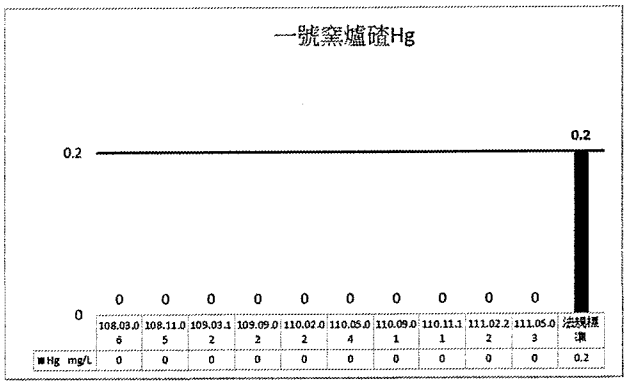
近三年一號窯爐碴砷歷史趨勢圖



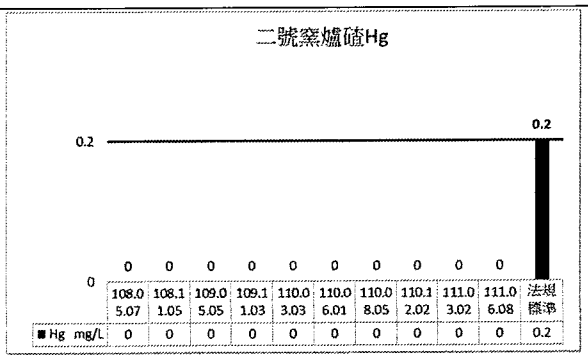
近三年二號窯爐碴砷歷史趨勢圖



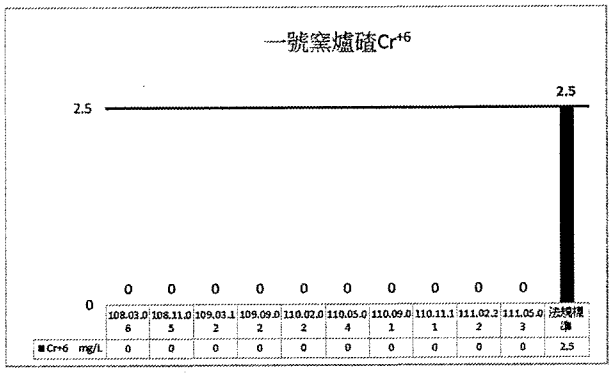
近三年一號窯爐碴汞歷史趨勢圖



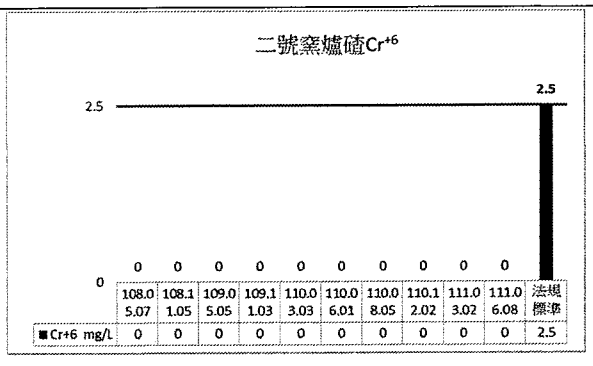
近三年二號窯爐碴汞歷史趨勢圖



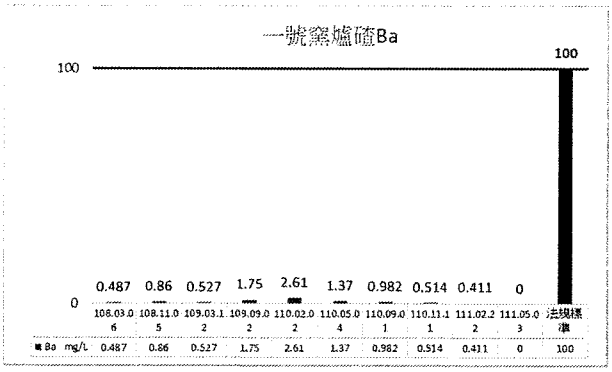
近三年一號窯爐碴六價鉻歷史趨勢圖



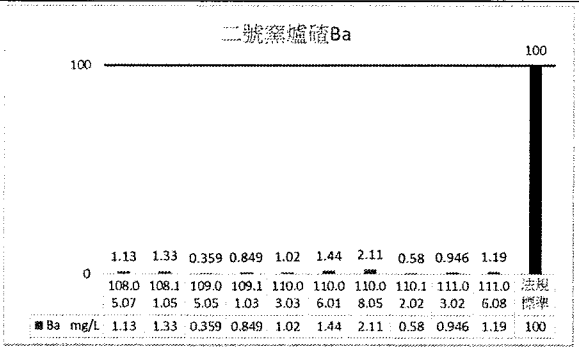
近三年二號窯爐碴六價鉻歷史趨勢圖



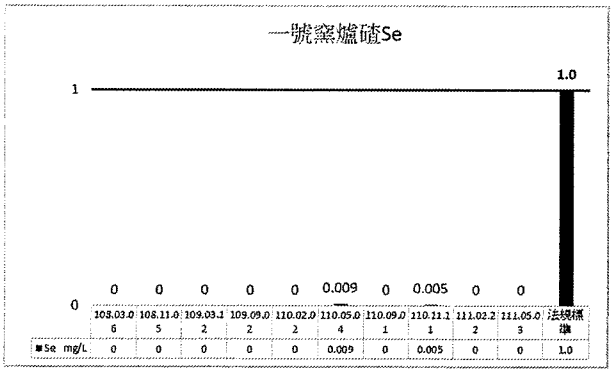
近三年一號窯爐碴 Ba 歷史趨勢圖



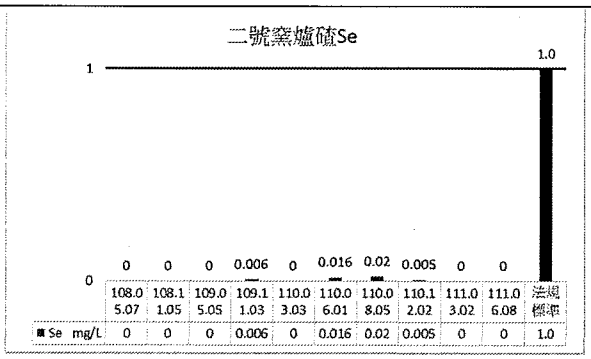
近三年二號窯爐碴 Ba 歷史趨勢圖



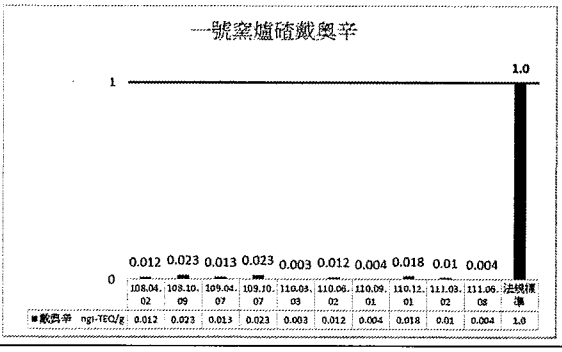
近三年一號窯爐碴 Se 歷史趨勢圖



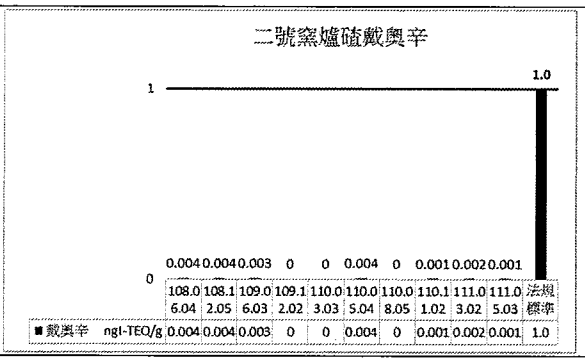
近三年二號窯爐碴 Se 歷史趨勢圖



近三年一號窯爐碴戴奧辛歷史趨勢圖

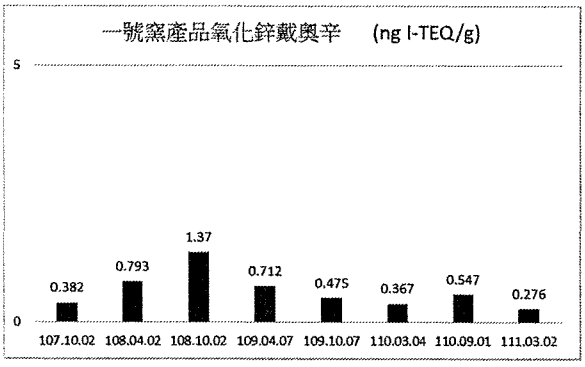


近三年二號窯爐碴戴奧辛歷史趨勢圖

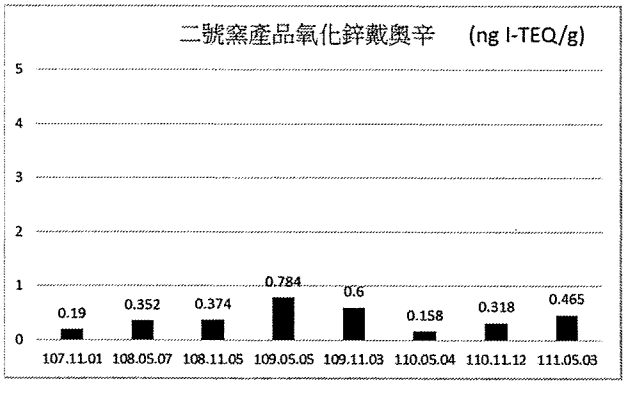


表格 D 附圖九

近三年一號窯產品氧化鋅戴奧辛歷史趨勢圖



近三年二號窯產品氧化鋅戴奧辛歷史趨勢圖



表格E：（本表格不敷使用時，請自行複製）

居民陳情案件	辦理情形
近三年(108~111年)本公司並無居民之陳情案件。	本年度無民眾陳情案件。

附註1：請填入**近3年(超過者請移除)**之民眾陳情案件及回覆內容。
附註2：若該年度無陳情案件者，請填寫「本年度無民眾陳情案件」。

表格F：(本表格不敷使用時，請自行複製)

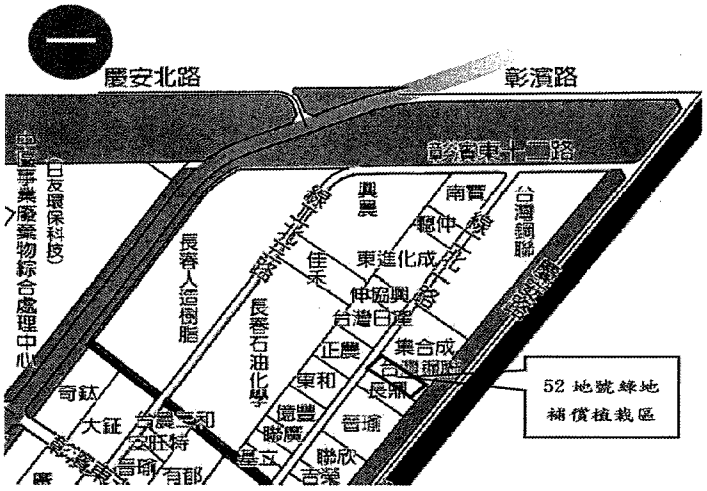
109年度：(108及110年度無遭受環保法令處分)

遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及 處分書文號	罰款金額	改善情形
1. 本公司 M01 製程設備旋轉窯(E001)固定污染源操作許可證之檢測頻率應於每 3 個月定期檢測 1 次，依規定於 108 年 12 月 18 日定期檢測重金屬項目，所提報定期檢測報告中汞實測值為 0.409 mg/Nm^3，未符合固定污染源操作許可證登載排放限制 0.232 mg/Nm^3(環評承諾值)之規定。	彰化縣環境保護局109年4月24日依彰環廢字第1090134394號(裁處書字號：20-109-040004)	30萬元	1. 已完成空污防制設備修繕，並經環保局核可。 2. 已於規定期限內繳納該罰款。
2. 本公司車輛車號 KEJ-7757@HAA-6322 於 109 年 6 月 20 日清運 R-1207(聯單編號：N16071411091905 等 8 筆)，惟 109 年 7 月 2 日始向彰化環保局提送車機審驗，未依規定裝置即時追蹤系統，違反廢棄物清理法第 31 條第 1 項第 3 款。	彰化縣環境保護局109年8月12日依彰環廢字第1090045235號(裁處書字號：40-109-080017)	六千元整	1. 已規範日後車輛移轉時須同步辦理即時追蹤系統申請。 2. 已於規定期限內繳納該罰款。
3. 本公司於 108 年 7 月至 109 年 4 月間聯單編號 N09A458210800160 等多筆資料仍未依核定期限完成污染土壤再利用，違反廢棄物清理法第 31 條第 1 項第 2 款。	彰化縣環境保護局109年8月12日依彰環廢字第1090045235號(裁處書字號：40-109-080016)	六千元整	1. 已增加污染土壤投料量，並於合約期限內完成污土處理。 2. 已於規定期限內繳納該罰款。

附註1：請填入**近3年(超過者請移除)**之遭受環保法令處分狀況及改善情形。
附註2：若該年度無遭受環保法令處分者，請填寫「本年度無遭受環保法令處分」。
附註3：有關環保法令處分之爭議案件者，請於釐清爭議後，更新後續改善情形。

表格 G：(本表格不敷使用時，請自行複製)

<table>
<tr><td>歷次工業局環境影響評估追蹤事項</td><td>辦理情形</td></tr>
<tr><td colspan="2">108年度「電弧爐煉鋼業集塵灰資源再生廠設立變更計畫」環境影響評估現地追蹤查核查核意見
(108年6月18日工永字第10800659660號函)</td></tr>
<tr><td>1. 建議考量彙整歷來協助收受水洗飛灰、污染土壤，甚或非法棄置場收集塵灰之數量及時程。</td><td>謝謝指教，彙整歷來協助收受水洗飛灰、污染土壤，以及非法棄置場收集塵灰之再利用處理數量與時程如下表所示：
單位：公噸
<table><tr><td>年度/項目</td><td>水洗飛灰</td><td>污染土壤</td><td>棄置集塵灰</td></tr><tr><td>104</td><td>527.67</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>105</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>106</td><td>-</td><td>12,140.63</td><td>-</td></tr><tr><td>107</td><td>-</td><td>17,360.35</td><td>1,464.31</td></tr><tr><td>108(1~6月)</td><td>-</td><td>10,991.71</td><td>3,500.04</td></tr><tr><td>合計</td><td>527.67</td><td>40,492.69</td><td>4,964.35</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>2. 酸性製程添加石灰/消石灰之變更項目，請再行釐清其變更理由及後續作業規劃。</td><td>謝謝指教，
1. 依據本案環評追蹤，107 年 4 月 18 日工永字第 10700405790 號函，106 下半年「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申請表」書面審查意見 1.(5)及 2.(4)，要求本廠釐清產品氧化鋅戴奧辛上升之原因並提出改善策略。
2. 經比對本廠酸、鹼性製程操作氧化鋅產品戴奧辛檢測結果顯示酸性製程產品戴奧辛含量較鹼性為高。
3. 依據中央大學針對本廠旋轉窯酸、鹼性製程操作之研究結論顯示氧化鋅產品戴奧辛含量高低，受旋轉窯物料中之石灰含量多寡影響，投入石灰/消石灰可促使生成 $CaCl_2$ 以降低戴奧辛之生成。
4. 綜上所述，變更酸性製程添加石灰/消石灰，以有效降低戴奧辛再合成，並降低產品及煙囪戴奧辛含量，但本項變更案於 108 年 5 月 30 日環評變更審查會並未予以審核同意，要求另案提請變更，本廠將依該審查決議，再另行提請辦理本項之環評變更申請。</td></tr>
<tr><td>3. 綠帶補植用地，請補充說明租購比</td><td>謝謝指教，原不足綠帶面積 0.57 公頃部分，已租購位</td></tr>
</table>

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
108年度「電弧爐煉鋼業集塵灰資源再生廠設立變更計畫」環境影響評估現地追蹤查核查核意見 (108年6月18日工永字第10800659660號函)	
例，與本廠之區位關係，植栽維護情形，以及綠帶之使用規劃。	於本廠南側之彰濱工業區線西區伸港鄉伸興段52號地號共0.609公頃(如下圖所示)，做為綠帶之補植用地，並已完成苗木補植(106年共補植48棵，42棵大葉欖仁、6棵羅漢松)與定期執行植栽維護作業，該區目前皆為綠帶補植用地，多出之390m^{2}面積尚未規劃其他用途。 
4. 冬季(乾季)、夏季(雨季)戴奧辛在廠區內與慶安路落塵濃度之變化受降雨影響極大，建議評估平日進行廠區內常態性清掃，減少落塵再逸散。	謝謝指教， 1. 廠區主車行路逕已設置道路回收水灑水系統，平時非降雨期間維持該設施正常運作，且於必要時增加人力灑水/清洗頻率，以降低行車之揚塵逸散。 2. 本廠目前每週委由廠商入廠採用水車執行全廠廠區道路路面、空地等，地面清洗作業一天(連續下雨天及豪雨天除外)，以維持廠區路面及地面之清潔，降低揚塵。

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
108年度「電弧爐煉鋼業集塵灰資源再生廠設立變更計畫」環境影響評估現地追蹤查核查核意見 (108年6月18日工永字第10800659660號函)	
5. 建議修正監測數據之有效表示方式，ND 值應附註說明。	謝謝指教，已依意見於附件備註說明 ND 各項監測數據之偵測極限值。
6. 廠內用水平衡(進廠處理量、放流水量、造粒回收用水，及廠區回收灑水量)似與歷年進場廢棄物量並無關聯，請再追蹤管控。	謝謝指教，廠內廢水來源包含有爐碴冷卻水、廠區設備及車輛清洗等作業廢水、員工生活污水、降雨逕流廢水等，其中爐碴冷卻水產出量之變異性較大，正常狀況下爐碴為採行空氣冷卻方式，僅有少量輸送帶區爐碴冷卻水產出，若在旋窯採行熱洗窯除碴或爐碴風冷系統故障維修時，才採行爐碴旁通水冷卻狀況下，該期間爐碴冷卻水之產出量將會明顯增加，因此本廠用水量、回收水量與廢棄物進場再利用量，並無呈現正相關之關聯性，且與爐碴冷卻用水多寡相關，將持續追蹤管控本廠用水量、放流水量、造粒回收用水，及廠區回收灑水量。
7. 宜列明裁罰內容與因應措施。	謝謝指教，環保相關違規裁罰內容已列載於本申報表表格 F。
8. CPM(Condensable particulate matter，CPM)可冷凝微粒與目前所量測粒狀物濃度(Filterable particulate matter，FPM)非對等關係，一般 CPM 大於 FPM，宜進一步分析，以利瞭解對環境影響。	謝謝指教，將遵照委員意見安排執行 2 座旋窯煙道 CPM(Condensable particulate matter，CPM)可冷凝微粒採樣分析一次，確認 CPM/FPM 關聯性。
9. 宜列明新豐鄉棄置場址集塵灰特性，並列明調配方式。	謝謝指教， 1. 新豐鄉棄置場址集塵灰其成份特性與各煉鋼廠集塵灰類似，唯一差異在於該集塵灰屬本廠設廠前之棄置物料，且棄置時間久遠，由新竹縣環保局於場址前處理裝袋成為太空袋裝集塵灰。 2. 承上，該物料清運收受入廠後，先經採樣化驗 Zn 成份，再經前處理設施破碎、磁選後，由散裝進料斗進料，並與槽車清運卸料至規劃設定高、中、低鋅貯槽之各煉鋼廠新鮮產出之集塵灰，依造粒配比進料至造粒機，並添加焦碳及水等混拌造粒，成為

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
108年度「電弧爐煉鋼業集塵灰資源再生廠設立變更計畫」環境影響評估現地追蹤查核查核意見 (108年6月18日工永字第10800659660號函)	
	混拌均勻化(Zn)之造粒集塵灰。另為避免物料架橋造成阻塞進料貯槽阻塞，造粒集塵灰需靜置3~5天自然乾燥後，再進料至旋轉窯高溫冶煉製程資源化回收再利用處理。
10. 簡報P.27允收標準中Zn含量需大於5%，宜列明查核結果。	謝謝指教，本廠清運收受入廠之集塵灰，每車次皆隨機採集一個樣品化驗鋅含量，截至目前為止收受化驗之結果，皆可符合5%之允收標準，且依規定每月將化驗之結果，申報於工業局核可之集塵灰通案再利用許可網路申報系統，且該局每年皆會針對本再利用機構執行查核，截至目前為止查核結果皆符合再利用規定，並無問題。
11. 宜加強室內通風系統，尤其室內原料倉庫暫存操作區(現場粉塵嚴重)以避免對現場操作人員造成不良影響。	謝謝指教，本廠將秉持環安衛管理系統持續改善精神，持續進行員工作業環境改善，以提供員工良好工作環境，倉庫為粉塵作業管制區，入內員工皆須配戴防塵口罩/面罩等個人安全防護用具，鏟車駕駛室為正壓系統，操作人員亦需全程配戴防塵口罩/面罩等個人安全防護用具此外，本廠每年皆有執行員工特殊健康檢查，並依健檢結果執行分級管理，必要時依建議予以複診追蹤管理，截至目前為止，倉庫區操作人員並無異常狀況。本公司已將通風改善計畫列入可行性評估項目。
12. 宜加強底碴級配料管理與查核。	謝謝指教，本廠產出之旋轉窯爐碴目前皆委由合格再利用機構清理再利用且每半年至再利用機構訪查一次，並由其提供流向統計表，而該再利用機構目前皆依『經濟部事業廢棄物再利用管理辦法』規定之編號37號旋轉窯爐碴再利用管理方式逕行再利用，其主要之再利用用途為CLSM低強度混凝土、瀝青混凝土/非結構混凝土粒料原料、鋪面工程基層、底層級配粒料。
13. 宜設定氯含量允收標準，以利後續操作與再利用。	謝謝指教，本廠設廠之目的為資源化回收再利用處理國內煉鋼廠電爐集塵灰(A-7101)主要資源化回收標的物為鋅，因此以鋅5%為集塵灰之允收標準，且收受入廠之集塵灰，會先依進料配比予以造粒混拌，依本廠20多

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
108年度「電弧爐煉鋼業集塵灰資源再生廠設立變更計畫」環境影響評估現地追蹤查核查核意見 (108年6月18日工永字第10800659660號函)	
	年來之營運再利用處理經驗，集塵灰中之氯含量變動不大，對於後續製程之操作與再利用幾無影響，因此不再另行設定氯之允收標準。
14. 宜慎選植栽進行綠美化。	謝謝指教，本廠植栽綠美化皆委由專業之園藝公司辦理，且經多年之植栽種植養護，目前廠內植栽以大葉欖仁、水黃皮、千頭木麻黃、羅漢松、黃槿等適於海邊嚴苛生長環境之植栽為主，未來將持續慎選補值之樹種。
15. 簡報 P.10，108 年第一季，戴奧辛煙道廢氣檢測值接近環評承諾值，請說明。	謝謝指教，經查 108 年第一季二號窯戴奧辛檢測結果為 0.224 ng-TEQ/Nm^3，檢測值為「鋼鐵業集塵灰高溫冶煉設施戴奧辛管制及排放標準」規範 0.4 ng-TEQ/Nm^3 標準之 56%，而本廠環評承諾之標準為二套窯兩年八季共 16 次檢測平均值低於 0.25 ng-TEQ/Nm^3，經統計 107 年第 3 季至 108 年第 2 季共四季二號窯煙道戴奧辛之檢測平均值為 0.068 ng-TEQ/Nm^3(請參見附件一(續 4))，仍遠低於環評承諾 0.25 ng-TEQ/Nm^3 之標準值，因此該測值偏高應屬異常現象。
16. 空品在下風處，鉛、鋅測值較高為出貨或車輛怠速影響？	謝謝指教，空品在下風處，鉛、鋅測值較高主要原因可能為產品氧化鋅出貨作業影響，推測車輛怠速影響應較為輕微。
17. 有關廠區內降雨初期逕流廢水，請再針對如連續降雨超過貯留池容量之應變措施做詳細說明，廠區內雨水、污水水溝或管線如何分流？其配置請再說明。另請說明本區內污水處理廠處理目標(納管標準)及污泥處理方式。	謝謝指教， 1. 依據「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」第 11 條第三項規定：「前項及屬第八條規定應收集處理逕流廢水之事業及污水下水道系統，其應收集處理逕流廢水量依個案許可審查核准。雨量大於應收集處理逕流廢水量時，始得繞流排放。」，亦即如連續降雨超過本廠設置之逕流廢水貯留池容量時，該逕流廢水得以溢流排至彰濱工業區雨水排放系統。 2. 本廠設有兩座各約 300 噸之逕流雨水貯留池，分別配置於三期倉庫與二號窯旋風集塵器東側鄰近廠區邊界之地下水槽，可分別收集三期倉庫及辦公室區之降雨初期逕流雨水(請參見附圖一)。此外，另於

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
108年度「電弧爐煉鋼業集塵灰資源再生廠設立變更計畫」環境影響評估現地追蹤查核查核意見 (108年6月18日工永字第10800659660號函)	
	廠內廢水廠區設有一座約300噸之綜合收集池，可收集廠區作業廢水、爐碴冷卻水、製程區逕流廢水等(請參見附圖二)。 3. 本廠廢(污)水處理目標為符合彰濱工業區廢(污)水納管限值(請參見附件七)，且本廠廢水處理廠所產出之污泥，皆經環評核准予以回爐再利用。
18. 本廠回收水之再利用量，可以年(或月)方式呈現，造粒及廠區回收灑水量，可以彰顯本廠逐年增加使用回收水時績效。	謝謝指教，將參採意見以各回收水年回收使用量方式呈現，以彰顯水回收使用實績。
19. 落塵戴奧辛之季節差異可以歷年之檢測結果呈現，而非以近3年的結果。	謝謝指教，本廠係依環評追蹤會議通知單附件開發單位查核準備事項要求準備近年(至少3年)環境監測結果，且歷年來之追蹤查核皆以3年之檢測資料為查核標準，故依該準則彙整近3年之落塵戴奧辛監測結果說明，請委員明察。
20. 地下水水質之TDS、氯鹽、氨氮，似受漲退潮影響，並非僅地域關係，建議採樣同時記錄潮位，以了解是否受其影響。	謝謝指教，本廠係位於彰濱工業區內，本區為填海造地之工業區，且附近多養殖漁業(漁塭)，故地下水水質可能受海水漲潮入滲影響，且歷年來地下水之監測結果TDS、氯鹽、氨氮皆有測值偏高之情形，為此區域地下水水質特性，將持續監測追蹤地下水水質之變化，未來並請監測機構增加記錄潮位。
21. 本次查核意見屬有關環評應辦理部分，請開發單位加強並審慎辦理；其他未涉及環評之改善意見，請開發單位參採辦理。	遵照辦理。
22. 本次查核委員所提意見，將列入查核紀錄，請開發單位參酌回覆。	遵照辦理。

表格 G：（本表格不敷使用時，請自行複製）

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
108 年度上半年「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」書面審查意見(108 年 9 月 9 日工永字第 10800963160 號函)	
1. 表格 D (1) P.28-P.30 一號窯 P001 煙道重金屬鋅 0.345mg/Nm^3 及重金屬鉛 0.0252mg/Nm^3，濃度為近 3 年紀錄最高值，雖尚未超過排放標準，惟似與廠區周界空氣中之鉛、鋅所測到的異常濃度相關，應說明(TSP 亦反應煙道排放與周界的影響)原因並提出改善對策。	謝謝指教， 1. 本公司一號窯煙囪高度為 39.5 米、內徑為 2.0 米，排氣速度約 11~12 m/s，此條件排放廢氣經高斯擴散並不會沉降於本廠之廠內及鄰近周界，故非影響周界空氣品質監測結果之主因。 2. 影響周界空氣品質監測結果，主要係因廠內及臨近測點位置相關作業所造成逸散或揚塵之影響，如執行空氣品質監測時，本廠剛好安排產品氧化鋅出貨作業，因作業車輛臨近該測站，且屬密集性作業，因此而導致周界空氣中之鉛、鋅所測到的異常濃度，本廠將加強出貨作業之管控，除增加作業時地面之灑水，盡量保持地面濕潤外，並要求清運車輛避免長時間怠速運轉，以減少作業揚塵及車輛廢氣之排放。此外，為避免再發生產品氧化鋅出貨作業嚴重影響下風處空氣品質監測結果，將原位於三期氧化鋅倉庫南側車輛停等區周界下風處監測位置，予以調整至廠區辦公室南測植栽區旁，如此不僅可降低空氣品質監測作業與作業車輛碰撞之風險，且使監測位置更接近廠區周界下風處，更能顯示監測結果對周界空氣品質之影響。
(2) P.33 下風空氣品質 TSP 監測數據近 3 年冬季從 144μg/m^3 至超過 250μg/m^3 呈現連續上升趨勢，P.35 下風空氣品質重金屬亦同，應說明原因及後續因應措施。	周界空氣品質監測結果 TSP 及重金屬監測值呈現上升之趨勢，主要係因廠內及臨近測點位置相關作業所造成逸散或揚塵之影響，如執行空氣品質監測時，本廠剛好安排產品氧化鋅出貨作業，因作業車輛臨近該測站，且屬密集性作業，因此而導致周界空氣中之鉛、鋅所測到的異常濃度，本廠將加強出貨作業之管控，除增加作業時地面之灑水，盡量保持地面濕潤外，並要求清運車輛避免長時間怠速運

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
	轉，以減少作業揚塵及車輛廢氣之排放。此外，為避免再發生產品氧化鋅出貨作業嚴重影響下風處空氣品質監測結果，將原位於三期氧化鋅倉庫南側車輛停等區周界下風處監測位置，予以調整至廠區辦公室南測植栽區旁，如此不僅可降低空氣品質監測作業與作業車輛碰撞之風險，且使監測位置更接近廠區周界下風處，更能顯現監測結果之代表性。
(3) P.59 一號窯爐碴 pH 值 108 年上半年監測數據 12.49，已接近法規標準 12.5，應說明原因及後續因應措施。	謝謝指教，爐碴採樣為隨機採樣方式，可能因 108 年上半年所採之燒結爐碴樣品中含有較高之石灰/消石灰，而導致 pH 值監測數值偏高之情形，未來將留意檢測公司採樣取樣方式，盡量力求取樣之均一性。
(4) P.40-P.43 雨水監測數值、P.46-P.52 地下水監測數值相關監測趨勢圖座標時間軸過長，不易判讀資料，請調整。	遵照辦理，予以調整監測趨勢圖。
(5) P.65 監測異常狀況僅針對近 3 年說明即可。	遵照辦理，已修正針對近 3 年監測異常狀況予以說明。
(6) 各監測趨勢圖說請置於表格 D 後，另部分趨勢圖仍未標註開發前背景值、環評承諾值及法規限值，請補充，若該監測項目無相關限值，則請於圖下標註說明。	遵照辦理。
(7) 建議衍生廢棄物、煙道、放流水、環境監測結果以時間折線圖表示，並附加相關法規標準或開發前基準值，以利了解長期營運之影響。	謝謝指教，本廠自營運以來環境監測結果，皆以趨勢圖座標時間軸表示，並於該圖示中標示法規標準或環評承諾標準，可供長期追蹤辨識相關監測之結果。
2. 表格 F，近三年裁罰次數 3 件，應有將裁罰原因及解決方案內化為內部之 SOP。	謝謝指教， 1. 105 年度 1 件車輛排煙未符合規定遭裁罰，目前本廠已配合將相關清運機具汰舊換新至符合最新環保期別車輛，並要求司機定期維護保養，相關維護保養、排煙檢測等資料建檔備查。

<table>
<tr><th>歷次工業局環境影響評估追蹤事項</th><th>辦理情形</th></tr>
<tr><td></td><td>2. 106 年裁罰有兩件，分別為：
（1）一般事業廢棄物未依規定貯存:其裁罰主因係因當年度廢棄物焚化處理廠不收外縣市事業廢棄物，而導致該產出一般事業廢棄物貯存量增加超過貯存區容量及廢清書所載貯存位置規定，目前廢棄物處理市場已恢復正常，廠商已可配合將廠內事業廢棄物適時清除處理。
（2）旋轉窯爐碴網路申報缺失：清運聯單未確認，係屬人為申報之缺失，已增加一人協助確認申報資料，避免再發生類似之申報缺失。</td></tr>
<tr><td>3. 表格 G，前次監督事項(和現地追蹤查核意見)共 41 項；已改善/回覆 32 項；改善中/尚須說明 9 項：
改善中/尚須說明 9 項：</td><td>敬悉。</td></tr>
<tr><td>（1） P.109 前次追蹤意見回復(2)、P.115 前次追蹤意見回復(4)及 P.117 現地追蹤查核意見 2，有關改善酸性製程氧化鋅產品中之戴奧辛含量規劃辦理環評變更一案，請再持續更新辦理進度供未來追蹤查核。</td><td>謝謝指教，已將改善酸性製程氧化鋅產品中之戴奧辛含量規劃納入環評變更申請，目前已提出環差變更申請中。</td></tr>
<tr><td>（2） P.116 前次追蹤意見回復(6)及 P.119 現地追蹤查核意見 8，請於下次提報說明 108 年下半年執行煙道中可冷凝粒狀物(CPM)測試結果。</td><td>本項一號窯及二號窯可冷凝粒狀物(CPM)檢測，已分別於 108 年 7 月 25 日及同年 10 月 5 日執行煙道中可冷凝粒狀物(CPM)分別為 4.69 mg/Nm^3 與 17.8 mg/Nm^3，測試結果彙整如下表所示。
<table>
<tr><th>檢測日期</th><th>排放管道</th><th>PM$_{2.5}$(FPM) mg/Nm^3</th><th>PM$_{2.5}$(CPM) mg/Nm^3</th></tr>
<tr><td>108.07.25</td><td>P001</td><td>1.46</td><td>4.69</td></tr>
<tr><td>108.10.05</td><td>P003</td><td>0.96</td><td>17.8</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>（3） P.120 現地追蹤查核意見 13，請提供近 3 年集塵灰含氯量資料供佐證含氯量變動不大。</td><td>本公司近三年集塵灰氯含量化驗資料彙整如下表所示。
<table>
<tr><th>月份/年度</th><th>106</th><th>107</th><th>108</th></tr>
<tr><td>1</td><td>1.09</td><td>1.61</td><td>1.50</td></tr>
<tr><td>2</td><td>1.00</td><td>2.18</td><td>1.62</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>歷次工業局環境影響評估追蹤事項</th><th>辦理情形</th></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>3</td><td>1.13</td><td>1.78</td><td>1.67</td></tr>
<tr><td>4</td><td>1.17</td><td>1.87</td><td>1.64</td></tr>
<tr><td>5</td><td>1.30</td><td>1.78</td><td>1.72</td></tr>
<tr><td>6</td><td>1.23</td><td>1.98</td><td>1.69</td></tr>
<tr><td>7</td><td>1.34</td><td>1.87</td><td>1.69</td></tr>
<tr><td>8</td><td>1.34</td><td>1.94</td><td>1.56</td></tr>
<tr><td>9</td><td>1.27</td><td>1.89</td><td>1.54</td></tr>
<tr><td>10</td><td>1.72</td><td>1.67</td><td>1.45</td></tr>
<tr><td>11</td><td>1.77</td><td>1.61</td><td>1.51</td></tr>
<tr><td>12</td><td>1.81</td><td>1.41</td><td>-</td></tr>
<tr><td>年平均</td><td>1.35</td><td>1.80</td><td>1.6</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>（4） P.121 現地追蹤查核意見 19，意味應說明落塵戴奧辛自開始每月檢測以來，近 3 年的測值與開發前的結果有無明顯的差異，以評估管制的成效。</td><td>謝謝指教，
1. 本開發案開發前本區域並無落塵戴奧辛監測項目，故無開發前後之監測結果可供比較。
2. 本案自 97 年 10 月開始執行廠內及慶安水道旁落塵戴奧辛之監測，並於 99 年 8 月新增廠區北側海岸落塵戴奧辛測點，歷年來之監測結果請參見附件五，經與 97 年開始監測時之數值比較，近年來落塵戴奧辛之監測結果平均數值明顯較低。</td></tr>
<tr><td>（5） P.121 連續降雨超過逕流廢水貯留池時，持續流入之逕流廢水是繞流排放至雨排系統(人工或自動操作？或以溢流排放方式有所不同。辦理情況說明是以溢流方式顯然不合法規。</td><td>謝謝指教，本公司逕流廢水貯留池係依 103 年 12 月第 3 次環評變更內容對照表審查核可設置，且依法令規定辦理水污染防治措施許可申請，取得水措許可，該雨水貯留池非雨天不得有水排放，僅於降雨期間當逕流水量大於該貯留池容量，才可溢流排放，雨停後所貯留之水需抽至廠內污水廠處理後，才可排放納管，故皆符合法令之規定。</td></tr>
<tr><td>（6） P.122，未見地下水質與海水漲退潮相關說明。</td><td>謝謝指教，本廠環評承諾每月進行地下水質監測一次，並無監測海水漲退潮水位，並無海水漲退潮對地下水監測值影響之相關資料，故無法提供相關說明，請委員諒解。</td></tr>
</table>

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
本次新增追蹤項目7項：	
（1） 請補充說明氧化鋅產品中戴奧辛含量降低之具體成效，同時對於煙道氣中活性碳噴注量之最佳化條件之測試，意請一併檢討與說明。	謝謝指教，目前針對氧化鋅產品中戴奧辛含量降低方案正辦理環評變更申請中，將增加旋窯石灰/消石灰投入量，可將氯元素反應或轉為安定之$CaCl_2$，進而減少戴奧辛之再合成。本廠活性碳噴注採用兩段式噴注方式，依據本廠多年來之實務操作經驗，活性碳最佳化噴注條件約介於 10~15 Kg/hr。
（2） 請補充說明收受水洗飛灰、污染土壤及棄置集塵灰等非高含量氧化鋅之廢棄物，對產品品質之影響，以及污染物排放濃度檢測之結果。	謝謝指教， 1. 水洗飛灰：本廠僅於 104 年配合北投及內湖焚化廠辦理執行約 527.67 公噸之示範驗證，該案已於 104 年結案，其後並未再收受水洗飛灰再利用。 2. 污染土壤：自 106 年開始收受污染土壤再利用，經相關之爐碴廢棄物、煙囪排放濃度等檢測結果，皆可符合相關法令或環評承諾標準(請參見附件環境監測結果)。此外，產品粗氧化鋅亦可符合客戶之合約收受標準。 3. 棄置集塵灰：目前本廠僅有收受新竹縣新豐鄉海岸線棄置案集塵灰，相關之爐碴廢棄物、煙囪排放濃度等檢測結果，亦皆可符合相關法令或環評承諾標準。
（3） 建議彙整廠區周界之戴奧辛濃度，並分析季節對濃度變化之影響，另對排放特徵與本案排放源有關之地點，亦應加強監測與研析可行之因應對策。	謝謝指教，整廠區周界之落塵戴奧辛監測結果請參見附件五，茲將落塵監測季節影響因素及本廠相關排放源管制措施等說明如下： 1. 落塵戴奧辛監測結果除受季節性變化影響外，亦受天候之影響，如降雨量，風速、風向等影響，因廠區內及慶安路旁兩測點係位於本廠之東南方及南南東方之位置，而冬季期間東北季風強盛，廠區內作業區及車行路徑車輛行駛過程中，較易造成揚塵飄散等因素影響，因此因風速及風向原因以及冬季降雨少等因素，而導致該兩測站冬季測值會較高，且依過去長期監

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
	測紀錄顯示冬季濃度皆較夏季高，應屬合理之監測結果，將持續觀察後續監測結果。 2. 鋼聯、慶安水道下風處及北側海岸三採樣點落塵中 PCDDs 中以 OCDD 及 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD 為主，PCDFs 中以 OCDF 佔最大比例，其次為 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF 為主。數據顯示鋼聯與慶安水道下風處二採樣點之特徵剖面相似，反之離鋼聯採樣點較遠之北側海岸上風處採樣點 PCDD/Fs 沉降特徵剖面與鋼聯及慶安水道下風處採樣點差異較大，因此另有其他污染源。依據前述之檢測結果顯示，本廠廠內逸散之空氣污染物大部分沉降落於廠內，且監測值均屬於合理範圍內，且空氣品質中戴奧辛濃度亦大多遠低於日本 0.6 pg-TEQ/Nm^3 標準，對於廠外周界之大氣環境影響甚微。 3. 承上，針對可能影響廠內及下風處慶安水道落塵之排放污染源，包含有原物料貯存倉庫、產品打包區、製程區等採行相關之管制措施如下： (1) 原物料倉庫貯存區：本廠之原物料皆為室內倉庫貯存方式，除物料進出貨作業時，才可開啟倉庫大門供車輛進出平時非作業期間倉庫大門隨時保持關閉，以降低作業時粉塵之逸散。 (2) 產品打包區及貯存區：產品打包採用半自動打包系統，該系統並設置有集塵設施，除維持該集塵設備正常之運作外，並要求作業人員小心作業，以降低作業時可能之異常逸散。此外，每半年針對打包集塵設備集塵罩進行作業環境流速監測一次，以確保集塵功效。 (3) 製程區：針對旋轉窯高溫冶煉製程主煙囪，每季執行一般、重金屬、戴奧辛監測一次，並針對可能之逸散污染源增設集塵設備，如製程區輸送帶接駁點、進料貯槽、窯口端、爐碴風冷

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
	窯排碴口等。此外，每年進行例行性停窯歲修更換有破損之集塵濾袋一次，以維持設備應有之防制效能。 (4) 其他：包含加強清運作業車輛之維修保養管理、斗車清運物料全程帆布覆蓋、廠區主車行路徑如有揚塵時進行灑水，保持路面濕潤，降低行車揚塵等。此外，加強作業人員教育訓練，提升員工作業認知，以及發現異常緊急應變之能力。
(4) 由於本案收受水洗飛灰或污染土壤，宜訂定合理之允收標準，其中含氯量有助於增加形成戴奧辛之潛勢，故請提供進廠集塵灰含氯量之分析結果，並評估是否將含氯量納入允收標準。	謝謝指教： 1. 水洗飛灰：本廠訂定水洗飛灰氯含量允收標準為≦2%，且該物料自 104 年完成約 527.67 公噸之示範驗證計畫後，既未再收受再利用。 2. 污染土壤：本廠收受之污染土壤皆屬重金屬或總石油碳氫化合物之污染土壤，並不含有機化合物類污染土壤。 3. 本廠近三年來集塵灰中平均氯含量分別為1.35%、1.8%、1.6%，本廠高溫冶煉旋轉窯設備係全台唯一專門以資源化及無害化再利用回收集塵灰(A-7101 製程廢棄物，無論成份含量)中有價重金屬為標的。一號窯及二號窯歷年來排放管道檢測結果顯示戴奧辛排放濃度皆遠低於環評承諾之平均值 0.25ng-TEQ/Nm^3 排放標準並無問題。經統計近三年兩套窯戴奧辛排放濃度(105 年至 108 年第 2 季)，且分別尚有 80.37及 86.57%足夠之餘裕空間，足以因應集塵灰中氯含量變化，因此不需再針對集塵灰訂定氯含量允收標準。
(5) 酸性製程添加石灰/消石灰方案在未獲環評通過前，是否有其他管理或改善方案，控制酸性製程戴奧辛生成的問題？	謝謝指教，目前針對酸性製程產品氧化鋅中戴奧辛含量較高之問題，辦理取消酸/鹼性製程操作模式，改以鹽基度調整並增加石灰/消石灰年使用量環評變更申請中，在環評尚未通過前，將儘量調整酸性至接近中性區域方式操作，以降低戴奧辛

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
	之再合成。
（6） 目前廢水、雨水回收再利用之現況應分開說明。	謝謝指教， 1. 廢水：廠區製程廢水、作業廢水等經收集後排至廠內廢水前處理設施，經化學處理後，優先回收做為製程造粒回收用水或廠區道路灑水，剩餘部分排放至彰濱工業區污水下水道系統納管。 2. 雨水：廠內設有兩座各約 300 公噸之逕流水貯留池，收集降雨初期之逕流水，該貯留池設有道路灑水配管設施，該貯留池所收集之雨水平時可以回收做為道路灑水用途。貯留池如有剩餘水量時，則予以抽至廠內廢水廠處理後予以放流納管。
（7） 請加強節能、節水或回收水等環保措施。	謝謝指教，目前本廠逐年編列預算將既有較耗能之空壓機汰舊換新改為變頻式馬達空壓機、廢水回收做為製程造粒用水及道路灑水等節能、節水措施。

表格 G：（本表格不敷使用時，請自行複製）

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
108 年度下半年「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」書面審查意見 (109 年 4 月 7 日工永字第 10900411750 號函)	
1.表格 D (1) P.27，一號窯煙道檢測結果重金屬汞 0.409 mg/Nm^3，超過排放標準 0.232 mg/Nm^3，雖 P.32 說明相關辦理情形，惟請補充說明，當時是否已有進行相關緊急應變作為(如降載處理或停爐檢查)以立即避免排放量持續異常超標？	感謝指教， 本公司於取得檢測報告得知超標事實後，隨即執行巡檢製程活性碳噴注吸附袋式集塵設備，確認濾袋狀況以及清理潔淨室，並噴灑螢光劑再次檢視確認滲漏點，將破損濾袋滲漏處之濾袋拆除後，將可能之滲漏點全面採用盲封方式封阻。並立即完成吸附濾袋、支架框籠及彈簧片更換，並進行密合度測試，確認該防制設備已無洩漏且正常操作。並於改善期間降載50~80%，維持集塵灰投料量於6~9 ton/hr 範圍，避免排放量持續異常超標。
(2) P.27，周界與煙道同樣有鉛、鋅濃度異常的情況，周界為上風處？宜再釐清上風、下風地點與當時季節風向的關係，因落塵量與季節亦有很大的關聯。	感謝指教，本公司歷年來以吹東北盛行風為主，因此空氣品質監測廠區北側定位為上風處，廠區辦公室南側植栽區(為廠區南側)監測點為下風測站。經查108年6月空氣品質監測當天實際風向為南風及西南風，故實際風向之下風處為廠區北側之監測站。已依實際風向重新繪製各監測項目近三年之檢測濃度圖如表格 D 附圖二中，顯示實際風向之下風處監測值大致上皆大於上風處，屬合理現象。
(3) P.27、P37-38 空氣品質監測結果及附圖二，相關資料僅列至 108 年上半年，應補充下半年資料。	感謝指教，因 108 年下半年空氣品質監測結果於申報前尚未收到檢測報告，於本次申報中補報，已更新至 109 年上半年數據於表格 D 及附圖二。
(4) P.28，落塵方面，鋼聯廠區和慶安路旁落塵之 PCDD/PCDF 均較高，P.56 之辦理情形宜更明確說明減輕措施。	謝謝指教，整廠區周界之落塵戴奧辛監測結果請參見附件五，茲將落塵監測季節影響因素及本廠相關排放源管制措施等說明如下： 1. 落塵戴奧辛監測結果除受季節性變化影響外，亦受天候之影響，如降雨量，風速、風向等影響，因廠區內及慶安路旁兩測點係位於本廠之東南方及南南東方之位置，而冬季

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
	期間東北季風強盛，廠區內作業區及車行路徑車輛行駛過程中，較易造成揚塵飄散等因素影響，因此因風速及風向原因以及冬季降雨少等因素，而導致該兩測站冬季測值會較高，且依過去長期監測紀錄顯示冬季濃度皆較夏季高，應屬合理之監測結果，將持續觀察後續監測結果。 2. 鋼聯、慶安水道下風處及北側海岸三採樣點落塵中 PCDDs 中以 OCDD 及 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD 為主，PCDFs 中以 OCDF 佔最大比例，其次為 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF 為主。數據顯示鋼聯與慶安水道下風處二採樣點之特徵剖面相似，反之離鋼聯採樣點較遠之北側海岸上風處採樣點 PCDD/Fs 沉降特徵剖面與鋼聯及慶安水道下風處採樣點差異較大，因此另有其他污染源。依據前述之檢測結果顯示，本廠廠內逸散之空氣污染物大部分沉降落於廠內，且監測值均屬於合理範圍內，且空氣品質中戴奧辛濃度亦大多遠低於日本 0.6 pg-TEQ/Nm^3 標準，對於廠外周界之大氣環境影響甚微。 3. 承上，針對可能影響廠內及下風處慶安水道落塵之排放污染源，包含有原物料貯存倉庫、產品打包區、製程區等採行相關之管制措施如下： (1) 原物料倉庫貯存區：本廠之原物料皆為室內倉庫貯存方式，除物料進出貨作業時，才可開啟倉庫大門供車輛進出平時非作業期間倉庫大門隨時保持關閉，以降低作業時粉塵之逸散。 (2) 產品打包區及貯存區：產品打包採用半自動打包系統，該系統並設置有集塵設施，除維持該集塵設備正常之運作外，並要求作業人員小心作業，以降低作業時可能之異常逸散。此外，

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
	每半年針對打包集塵設備集塵罩進行作業環境流速監測一次，以確保集塵功效。產品出貨時若發現有殘留於袋口之粗氧化鋅粉末，將以吸塵器吸除以減少於搬運過程中逸散，氧化鋅倉庫內地面每週將定期以掃街車執行地面清掃，以減少殘留地面掉料。 (3) 製程區：針對旋轉窯高溫冶煉製程主煙囪，每季執行一般、重金屬、戴奧辛監測一次，並針對可能之逸散污染源增設集塵設備，如製程區輸送帶接駁點、進料貯槽、窯口端、爐碴風冷窯排碴口等。此外，每年進行例行性停窯歲修更換有破損之集塵濾袋一次，以維持設備應有之防制效能。 (4) 其他：包含加強清運作業車輛之維修保養管理、斗車清運物料全程帆布覆蓋、廠區主車行路徑如有揚塵時進行灑水，保持路面濕潤，降低行車揚塵等。此外，加強作業人員教育訓練，提升員工作業認知，以及發現異常緊急應變之能力。
(5) P.29 雨水貯留池種金屬監測，鉛、鋅多超過地面水質標準(Pb=0.01,Zn0.5mg/L)似與煙道排放氧化鋅產品運輸等有關強烈，故應加強本廠區初期雨水的收集及處理，或如同放流水需納管至污水處理廠處理。表格 G，P.96 項(5)的說明，"降雨期間當逕流大於貯池容量，才可溢流排放，雨停後，所貯留水需抽至廠內污水廠處理..."，意謂溢流後當即排放而未將初期進入貯池雨水馬上導入污水處理廠處理。初期雨水之後才可回收利用為道路灑水用途，顯示目前操作方式錯誤，應修正並評估初期雨水收集量及導入污水廠處理之量能。	謝謝指教， 雨水貯留池中鉛、鋅濃度監測值超過地面水質標準，可能因雨水貯留池位於產品打包區附近，可能因產品氧化鋅微量沾附於運輸車輪或太空包外袋，經搬運至倉庫或出或時飄落至路面，經降雨或道路清洗時排入排水溝而收集至雨水貯留池中。本公司將加強打包區管理，於打包時以吸塵器將殘餘外袋之氧化鋅清除，並定期清理打包區地面及倉庫，以減少雨水貯留池中重金屬濃度。此外本廠廠區內已規劃設置三座各約 300 噸之地下水池，包含一座製程區之綜合收集池及 2 座逕流廢水收集池，廠內與排水溝可供收集降雨初期之逕流廢水，完全經本廠之廢水前處理設施處理

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
	後納管或回收至廠內造粒製程做為造粒用水或廠區地面灑水，故僅在豪大雨期間降雨量逾越此三座約 900 公噸水池貯留量及廢水處理廠之量能時，才會經由雨水放流口，排至彰濱工業區雨排系統。
(6) P.30，地下水氨氮、總溶解固體持續超過監測基準，宜持續監測並研析相關因應措施。	感謝指教，彙整地下水近三年氨氮、總溶解固體之監測結果於表格 D 附圖中。其中上、下游地下水氨氮時有超過監測標準，於 105 年、106 年及 107 年第一季上游 TDS 超過監測標準，105 年第 2 季、106 年第 3 及 4 季氯鹽超過監測標準。上述異常原因，經查行政院環境保護署環境水質監測年報地下水篇及全國地下水監測管理計畫之報告顯示，本區域地下水氨氮及 TDS 兩項約有 40~90%超過監測基準，應屬地域性因素影響，且測值與歷次監測資料比較均在歷次監測值內並無異常，故上述兩項測值雖有超過監測基準之現象，應非本廠所造成之影響，故無法提出因應對措施，將持續辦理監測，若下游監測數值相較上游有突增之異常情形，將檢視本廠相關設施及操作狀況並立即改善，以進行矯正及預防。
(7) P.30-31，數據圖表太過模糊，不易判讀，應重新更新清晰易辨之圖表。	感謝指教，已更新清晰易辨之數據圖表於表格 D 中。
(8) P.50，近 3 年二號窯爐碴 pH 值已接近法規標準 12.5，宜注意。	感謝指教，因二號窯於進三年監測期間進行鹼性操作，需添加副原料(造碴劑)石灰/消石灰，導致產出之旋轉窯爐碴 pH 值偏高，實屬正常之情況，且歷年來之化驗結果，皆可符合溶出試驗標準，並無問題。此外，本廠建立有爐碴自主管理機制，每日產出旋轉窯爐碴除分區貯存外，並每日採樣分析化驗產出爐碴 pH 值、鉛、鎘溶出化驗，經化驗合格確認後，才能交由再利用機構清理再利用，謝謝提醒。
(9) P.198，納管水導電度測值於 108 年 12 月	感謝指教，108年12月納管水偏高可能原因係因採

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
突然增為3,650 μmhos/cm，是歷年監測值3倍，宜說明分析可能原因。	樣當天爐碴冷卻水量突增，使水中氯離子增加，因不易藉由化學混凝沉澱去除溶解態之氯離子，造成導電度增為3,650 μmhos/cm。因本廠廢水經處理後皆納入彰濱工業區污水下水道，且導電度非屬彰濱工業區納管水質管制項目，故無造成影響。
2.表格G，前次督導事項(和現地追蹤查核意見)共21項：已改善/回覆20項，改善中/尚須說明1項： 改善中/尚須說明：	遵照辦理。
(1) P.93，前次追蹤意見回覆1(1)、有關調整下風處空氣品質監測點位之敘述，請再次確認是否有涉及環評變更。	感謝指教， 環評承諾空氣品質監測位置需包含廠址上風及下風處，並無指定相關位置。因本廠歷年來以吹東北盛行風為主，因此空氣品質監測廠區北側定位為上風處，廠區辦公室南側植栽區旁監測點為下風測站。為避免因風向變化造成數據解析影響，本年度環評變更擬將空氣品質監測站依現場實際檢測風向來標示上下風監測值，以符合季節改變風向監測之需求。
本次新增追蹤項目6項：	
(1) 表格G，P.59排放管道中Hg濃度偏高，也接近法規管制值(0.232 mg/Nm^3)，活性碳噴注的汞去除效率為何？宜提早因應未來汞之管制。	感謝指教， (1)本公司於97年已委託中央大學針對旋轉窯高溫冶煉製程執行「台灣鋼聯電弧爐灰渣資源化過程中汞物種分布特性檢測研究」，依該研究報告之研究成果顯示旋轉窯製程廢氣經兩段式空氣污染防制設備後，總汞之總去除效率達72.8%(氧化態汞去除效率高於元素汞)。於108年6月本廠自行委託測試結果，經本廠兩段式空氣污染防制設備後汞去除率可達88%，具良好之控制成效。 (2)本公司兩座旋窯皆有配備兩階段式活性碳噴注系統控制汞排放，歷年來的煙囪排放檢測值，除108年第四季因濾袋破損洩漏造成汞異常超

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
	標，其餘監測皆可符合環評排放標準，本廠將加強進廠集塵灰汞項目之管制，因應未來汞之管制，必要時適時增加活性碳噴注量以強化汞去除效率。 (3)未因應汞管制，本廠將於本年度環差變更通過後，更換既有活性碳，引進具有特殊植入型活性碳針對汞有高吸附去除效率(尤其針對氣態汞部份)，且經本廠實際測試結果顯示噴注量在10 kg/hr 即可提高汞去除效率至>90%，藉以強化汞去除效率。
(2) 108 年上半年一號爐碴 pH12.49，非常接近法規標準 12.5，宜提出可能原因與改善對策，未來宜以統計數據，佐證採樣分析之合理情形。	感謝指教，因二號窯於 108 年上半季採樣期間進行鹼性操作，需添加副原料(造碴劑)石灰/消石灰，導致產出之旋轉窯爐碴 pH 值偏高，實屬正常之情況，且歷年來之化驗結果，皆可符合溶出試驗標準，並無問題。此外，本廠建立有爐碴自主管理機制，每日產出旋轉窯爐碴除分區貯存外，並每日採樣分析化驗產出爐碴 pH 值、鉛、鎘溶出化驗，經化驗合格確認後，才能交由再利用機構清理再利用。
(3) 近三年收受集塵灰含氯量有漸升之趨勢，107 年度 2 月份甚至高達 2.18ppm，請說明可能原因。	謝謝指教， 前次回覆表格 G，P.95 彙整近三年集塵灰氯含量化驗資料檢測值單位為%，本廠收受之集塵灰氯含量介於 0.2~3.5%，107 年度 2 月份含氯量為 2.18%，仍屬合理範圍，無異常情形。
(4) 宜列明新竹新豐鄉非法棄置場址已進行之處理量與待處理之數量。	感謝指教， 本廠自 107 年 12 月起開始協助新豐鄉非法棄置場址清理集塵灰，並於 109 年 4 月完成清理，總清理量為 13,923.99 噸，截至 109 年 6 月底，處理量為 7,696.93 噸，尚於 6227.06 噸將於 109 年年底前完成處理。
(5) 本案處理電弧爐煉鋼業之集塵灰廢棄物，再以高溫冶煉方式產製資源化產品—粗氧化鋅，主要污染物為戴奧辛和重金屬。表	感謝指教， 表格 D 已以土壤、爐碴及產品粗氧化鋅新增單位 ng-I-TEQ/g 表示，因煙道、周界空氣及落塵屬體

<table>
<tr><th>歷次工業局環境影響評估追蹤事項</th><th>辦理情形</th></tr>
<tr><td>格 D 中，追蹤戴奧辛之環境排放狀況，包括 1.煙道：I-pg-TEQ/Nm3;周界空氣：pg-I-TEQ/m^3；3.落塵： I-pg-TEQ/m^2 • day；4.土壤：pg-TEQ/kg；5.爐碴：ng-I-TEQ/g 和產品：粗氧化鋅 ng-I-TEQ/g，由於均為粒狀物，建議亦可以 W(ng-I-TEQ/g)統一表示，配合 17 種 PCDD、PCDF 檢測結果，作為未來改進製程和改善附近環境之參考。</td><td>積單位，無法以同單位比較。</td></tr>
<tr><td>(6) 宜補充說明廠區排放管道 NOx 排放現況是否可符合管制標準及操作成效(去除方式及效率)，如未能符合排放標準，應說明因應改善規劃集進度。</td><td>謝謝指教，彙整本廠近五年兩套窯主煙囪 NOx 排放濃度平均值如下表，各排放管道 NOx 監測值如附件一，其 NOx 排放濃度皆低於環評承諾值，可符合管制標準及操作成效。<table><tr><th>年度</th><th>NOx (ppm)</th></tr><tr><td>104</td><td>7.4</td></tr><tr><td>105</td><td>6.8</td></tr><tr><td>106</td><td>6.5</td></tr><tr><td>107</td><td>5.7</td></tr><tr><td>108</td><td>7.5</td></tr><tr><td>環評承諾值</td><td>180</td></tr></table></td></tr>
</table>

表格 G：(本表格不敷使用時，請自行複製)

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
109 年度上半年「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」書面審查意見 (109 年 9 月 17 日工永字第 10901032750 號函)	
1. 表格 A，P.3，項 6，確認新增排放管道是否存在。	謝謝指教， 表格 A，P.3所列新增之排放管道為 P007、P108及P109，分別為二號窯窯口端袋式集塵器(P007)、原料倉庫造粒進料斗袋濾機(P108)及原料倉庫及塵灰拆袋機袋濾機(P109)，分別安裝於二號窯窯口混合倉庫及三期集塵灰倉庫，已依環評承諾設置排放管道。
2. 表格 B 及表格 C，歷年已有多次相關的環說或環差，各環評審查結論是否據實陳列在表格 B，表格 C 的減輕對策是否有遺漏未列的環差減輕對策(94 年、95 年、103 年的環差案減輕對策)，請再檢視。	謝謝指教， (1)經檢視環說書及環差報告審查結論皆已陳列於表格 B。 (2)經檢視 94 年、95 年環差報告，因變更項目無任何廠區擴建之施工行為，且無大幅內容變更，故施工期間及營運期間與原計畫相同(86 年環境影響說明書)；103 年環差報告，因變更內容其影響特性及程度與變更前環境影響說明書階段之評估結果並無明顯差異，故亦與原計畫相同(97 年環境影響說明書)。
3. 表格 D (1) P.25 以後，監測頻率為每月一次或每季一次之煙道檢測、落塵戴奧辛、雨水監測、放流水(納管)監測、地下水監測、土壤監測等雖已附有趨勢圖，但於文字部分均說明第 2 季之監測結果，而未說明第 1 季之情形，宜予補充。	謝謝指教， 本申報表每半年度申報乙次，已修正表格 D 以半年度為單位進行監測成果之說明，109年下半年度各項監測結果均符合法規標準及環評承諾，謝謝指正。
(2) P.28，納管放流水重金屬鎘於 109 年 4 月份有不正常偏高現象，雖未超過納管限值，但宜加以留意並分析可能原因。	謝謝指教， 納管放流水重金屬鎘於109年4月監測值為0.019 mg/L，而本廠近三年納管放流水鎘監測值範圍介於0.001~0.023 mg/L 間，應屬合理範圍，且後續無

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
	顯著提升現象，將持續留意。 此外，本公司於109年11~12月進行廢水廠修繕工作，將部分設備增設備機並強化自動化監測及警示功能，可加強管控廢水廠操作，以穩定納管水水質。
(3) P.35，二號窯煙道 109 年度第 1 季檢測結果重金屬汞 0.198 mg/Nm^3，接近排放標準 0.232 mg/Nm^3，為避免同一號窯煙道 108 年底超標之情事，建議提前確認相關設備是否正常運作，避免違規。	謝謝指教， 二號窯煙道109年第一季汞偏高，經檢查後疑似部分濾袋洩漏，造成排放管道中汞偏高，已立即檢修及更換濾袋。 為避免同一號窯超標事件，本公司已制定主煙囪排放管道排放前活性碳吸附袋室濾袋檢查 SOP，並納入管理辦法中，將於每次熱洗窯前及不定期進行吸附袋室之潔境室檢查，並灑入螢光劑進行濾袋測漏檢驗，若發生洩漏立即檢修或更換，以避免違規。 此外，本公司於110年起，陸續更換既有活性碳，引進具有特殊植入型活性碳針對汞有高吸附去除效率(尤其針對氣態汞部份)，且經本廠實際測試結果顯示噴注量僅10 kg/hr 即可提高汞去除效率最高至>90%，藉以強化汞去除效率。 藉由上述檢驗及活性碳選用，可避免重金屬超標事件，並符合環評承諾。
(4) P.36，附圖二，各圖以上風、下風標示檢測結果與主標題相矛盾。	謝謝指教， 因原環評核定之上風站及下風站分別位於廠址北側及廠址南側。本廠址檢測期間風向多屬南北向(北風、東北風、南風、西南)，原附圖二已依實際風向進行繪製。為避免誤導，已將附圖二站點名稱修改為廠址北側及廠址南側，謝謝指教。
(5) P.49，表土及裏土重金屬鋅於 109 年第 1 季(二月份)出現近三年來最高值，雖於第 2 季已有下降，但仍宜加以留意並分析可能原因。另表土 2 月份數據與第 211 頁附件九所列不符。	感謝指教， (1) 本公司全廠區除植栽區域外，皆為瀝青混凝土或 RC 混凝土鋪面，土壤採樣位置為鄰近製程作業區之廠內植栽區，且土壤屬非均質性物質，監測數值易受採樣位置、採樣及取樣作業等因素影響監測結果數值，土壤重金屬監測結果雖

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
	偶有上升情形，但監測結果均遠低於監測標準，將持續監測觀察比對監測數值變化，若有異常偏高將予以回爐處理。 (2)原第 211 頁附件九 2 月份表土數據誤植為前次(108 年 11 月)表土檢測數值，已修正附件九數據，謝謝指正。
(6) P.54，二號窯氧化鋅產品戴奧辛監測值 109.5.5 監測濃度為近三年高峰值，宜分析可能原因並持續監控。	謝謝指教， 由本廠歷年酸、鹼性製程操作氧化鋅產品戴奧辛檢測結果顯示，酸性製程產品戴奧辛含量較鹼性為高。另依據中央大學針對本廠旋轉窯酸、鹼性製程操作之研究結論顯示氧化鋅產品戴奧辛含量高低，受旋轉窯物料中之石灰含量多寡影響，投入石灰/消石灰可促使生成 $CaCl_2$並降低戴奧辛之生成。本廠二號窯近年多屬鹼性製程操作，惟因109.5.5採樣期間二號窯進行酸性製程操作，故偏高屬合理現象。 此外，為配合工業局建議評估降低資源化氧化鋅產品中戴奧辛含量，將調整石灰/消石灰用量並調高鹼基度，於高溫冶煉旋窯內可更為有效穩定氯化物成為安定狀態之氯化鈣，進而降低尾氣中戴奧辛再合成量與產品中含量。
(7) P.198，納管水導電度監測值於 108.12 突然增加為 3650 μmhos/cm，是歷年監測值 3 倍，宜分析說明可能原因。	感謝指教，108年12月納管水偏高可能原因係因採樣當天爐碴冷卻水量突增，使水中氯離子增加，因不易藉由化學混凝沉澱去除溶解態之氯離子，造成導電度增為3,650 μmhos/cm。因本廠廢水經處理後皆納入彰濱工業區污水下水道，且導電度非屬彰濱工業區納管水質管制項目，故無造成影響。
4. 表格 F，p.56 旋轉窯許可證檢測頻率為每季一次，未來如何有效提升防範防制設備之洩漏問題。	謝謝指教， 本公司已制定主煙囪排放管道排放前活性碳吸附袋室濾袋檢查 SOP，並納入管理辦法中，將於每次熱洗窯前及不定期進行吸附袋室之潔境室檢查，並灑入螢光劑進行濾袋測漏檢驗，若發生洩漏立即檢

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
	修或更換，以有效提升防制設備效能。
5. 表格 G，前次督導事項(和現地追蹤查核意見)共 16 項：已改善/回覆 14 項，改善中/尚須說明 2 項： 改善中/尚須說明：	敬悉。
(1) P.102，前次追蹤意見回復 1(1)、有關一號窯 108 年度第 4 季檢測結果重金屬汞敘述，雖已說明相關緊急應變作為，然為防範未來類似狀況，宜規劃妥善之定期檢查維修制度及故障警示管理。	謝謝指教， (1)本公司為避免同一號窯超標事件，本公司已制定主煙囪排放管道排放前活性碳吸附袋室濾袋檢查 SOP，並納入管理辦法中，將於每次熱洗窯前及不定期進行吸附袋室之潔境室檢查，並灑入螢光劑進行濾袋測漏檢驗，若發生洩漏立即檢修或更換，以避免違規。 (2)此外，本公司各旋窯採 PLC 控制系統及中控員，可即時進行監測及調控，若操作條件如溫度、風量、壓力等參數異常時，將立即故障示警警報顯示，由中控員立即調整，以確保污染防制設備正常之運行。 (3)本公司每年皆排定年度停窯歲修，進行袋濾機之檢查，零件替換，以及濾袋/濾框更換等作業，以確保袋濾機維持應有功效。
(2) P.102，前次追蹤意見回復 1(2)、下風處空氣中 TSP 及重金屬含量皆較上風處高，顯示本廠對該區空品污染有一定的貢獻，應有進一步的作為。	謝謝指教， 有關空氣品質監測結果，其下風處 TSP 及重金屬含量皆較上風處高，主因為本廠持續運作及排放中，且空氣品質單位為 $\mu g/m^3$，經檢視其下方處相較上風處監測值僅微量增加。此外，本廠地屬彰濱工業區之環保專區，尚有廢鐵粉碎回收廠、廢輪胎粉碎廠及水泥研磨廠等其他工廠，粉塵逸散環境複雜，亦多有相互參雜狀況發生。 本廠歷經10年來投資鉅資改善旋轉窯操控技術與空氣污染防制，五段式 BACT 空氣污染防制技術更為全國首創(包含：重力沉降室、空氣驟冷器、旋風集塵器、兩段串聯濾袋集塵器)，大幅增加空

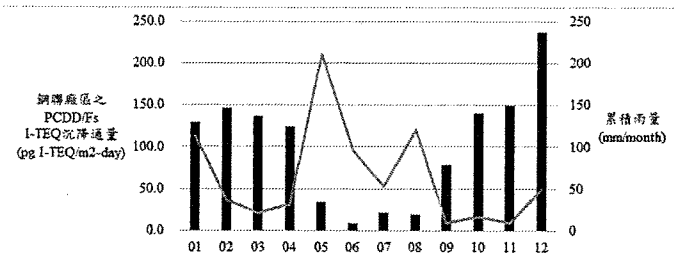
歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
	污設備去除效率(重金屬可達99.9%已上)同時並降低煙囪排放總量，因此導致既有空污排放總量皆遠低於107年核定之原環評承諾排放總量。 為維持低排放量之操作，本公司自110年起，將於每次熱洗窯前及不定期進行吸附袋室之潔境室檢查，並灑入螢光劑進行濾袋測漏檢驗。藉由上述改善措施，以強化本區空氣品質。
本次新增追蹤事項3項	
(1) 宜再加強集塵灰追蹤與查核，尤其處理處置情形。	謝謝指教， 本廠收受之集塵灰之清運管理先由產源機構與本公司確認數量並簽訂合約，並於30日內提報環保相關主管機關備查。完備合約程序後，由產源機構與本公司確認數量，由鋼聯公司倉儲人員安排派車單及指派符合資格清運駕駛人員執行派車清運作業，且於清運期間，所有車輛全程皆配備符合環保署規定之GPS系統進行監控，以利追蹤與查核。 入廠之集塵灰經判定合格之清運物料，再予以採樣送驗，並依據鋼聯「採購倉儲管理 -入庫管理辦法【040600】以及環保署上網申報等規定，執行入廠過磅申報作業，並依規定於法定30日內完成處理，集塵灰入廠之處置、追蹤與查核皆有符合法令規定，且本廠近年皆無因集塵灰逾期處理之情事發生或流向/數量勾稽不足之問題。 本廠集塵灰處理後產出之事業廢棄物為公告再利用37號旋轉窯爐碴（R-1207），將優先委由台鋼資源(鋼聯100%持股子公司)合法再利用機構負責處理，其次再由其他合法再利用機構負責清運處理。上述機構再利用方式主要係利用破碎或磁選及篩分方式，回收爐碴中殘留鐵或直接逕行破碎篩分為粗、細粒料做為水泥原料、水泥製品原料、混凝土粒料、瀝青混凝土粒料、瀝青混凝土粒料原料、非結構性混凝土粒料原料或鋪面工程之基層、底層級

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
	配粒料原料。本廠除要求廠商每月提供爐碴再利用追蹤表已追蹤去化流向外，亦每半年進行乙次現地查核，以確保爐碴妥善處理。 藉由上述管制及爐碴查核等管理方式，達到追蹤與查核之目的。
(2) 有關本案進行環差變更之情形，應列出目前規劃及實際進度，若有增加承諾事項(如監測項目等)應予補充並註明(表格 D 部分請同步更新)。	謝謝指教， 本次環評變更已於110年1月22日取得環保署環署綜字第110003875號函定稿核定函。本次申報已將結論追蹤事項納入表格 B 中，詳如第16頁。本年度環評監測項目及頻率皆有變更，將於下一次環評申報中修正註明。
(3) 金屬汞可分為元素汞和氧化汞，建議詳加調查，集塵灰和相關原物料之汞來源，以作為後續污染防治設備改善之參考，並考量是否增加檢測頻率。	謝謝指教， (1)本廠入廠之集塵灰皆定期進行自主進行成分檢驗，其中集塵灰汞 0.04%~0.0001%間，平均約 0.00045%，來源端無明顯增量情形。集塵灰係由全台廢鋼材投入煉鋼爐所收集之煙塵，因此分析含汞廢鋼來源有其困難。本公司營運 20 年以來首次有發生汞超標事件，實屬偶發異常現象。 (2)由本廠 108~109 年自主檢驗結果，集塵灰等物料經旋窯高溫氣化後產出之汞蒸氣，其固態汞及氣態汞平均約占 6%及 94%，主要以氣態汞為主。經本廠防治設備，其氣態汞及固態汞去除效率可達 80%以上，固態汞則達 90%以上，顯示本廠防治能力針對氣態汞及固態汞皆有一定效能。此外，本公司於 110 年起，陸續更換既有活性碳，並引進具有特殊植入型活性碳針對汞有高吸附去除效率(尤其針對氣態汞部份)，且經本廠實際測試結果顯示噴注量僅 10 kg/hr 即可提高汞去除效率最高至>90%，藉以強化汞去除效率。故本次變更環評維持每季監測仍可有效監測排放值與年度總量。

表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
109 年度下半年「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」書面審查意見 (110 年 4 月 22 日工永字第 11000425540 號函)	
1. 表格 A 及表格 B 內容完整。	敬悉，謝謝指教。
2. 表格 C，應補充第二次環境差異分析報告內容所提之其它新增環境措施規劃。	謝謝指教， 第二次環境差異分析報告於 110 年 1 月 22 日核定，故 109 年度下半年申報事項尚無新增環境措施規劃。110 年度新增環境友善措施規劃包含綠地補植規劃及減碳規劃，相關進度補充說明如下： (1) 綠地補植規劃：本公司 52 地號補償綠地植栽原種植 52 株喬木，依本次環評變更承諾事項既有及新植之喬木合計須 120 株。本公司已於 110 年 4 月新植 78 株喬木，新植原生種包含大葉欖仁、台灣欒樹及苦楝各 26 株，並平均種植於 0.57 公頃保留綠帶面積中，合計數量為 130 株，已符合環評承諾種植數量及多樣性之原則。 (2) 短期減碳規劃：本公司承諾於 110 年第一季前更換 2 台變頻式空壓機，已分別於 109 年 12 月及 110 年 1 月完成安裝，符合環評要求。 (3) 中期減碳規劃：本公司已於 110 年 3 月向彰化縣環保局提出 RDF(或 SRF)固態衍生燃料等燃料替代產品之「固定污染源操作許可」及「廢棄物清理計畫書」異動或變更申請，符合環評要求；電爐煉鋼廠廢濾袋以及具熱值之固體事業廢棄物項目預計於 110 年上半年向工業局或環保署辦理個案再利用許可申請，待取得再利用核可後，再向彰化縣環保局辦理「固定污染源操作許可」及「廢棄物清理計畫書」異動或變更。 (4) 長期減碳規劃：本公司承諾於廠內合適之廠房屋頂(或 100%持股子公司台鋼資源廠房屋頂)

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
	規劃設置5,000平方公尺以上太陽能發電系統，目前已邀集太陽能發電系統設置廠商進行設置評估規劃作業，將依環評承諾於112年前完成設置。
3. 表格D (1) P.28，廠區周界監測站，為廠區南側(下方風)與北側(上風)，以上下風標示並不洽當。	謝謝指教， 依110年核定第二次環境差異分析報告之監測計畫，周界空氣監測地點將依檢測當天風向調整，故P.28頁將修正為以上風處及下風處標示。
(2) P.31-32，地下水監測結果顯示109年第3季TDS及109年的NH_3-N均超過監測基準，分析原因可能屬地域因素影響，均宜有佐證資料(如受漁塭影響等)。	謝謝指教， (1) 地下水TDS項目每季監測1次，於109年度上下游監測值介於552~1,030 mg/L間，均無超過監測基準1,250 mg/L。 (2) 地下水NH_3-N項目每月監測1次，於109年度均上游及下游監測井監測值介於0.82~1.38 mg/L，均超過監測基準0.25 mg/L。由環保署「全國環境水質監測資訊網」公開資料查詢臨近區域之線西國小觀測站，於109年第2季及第4季NH_3-N監測結果分別為1.56及1.66 mg/L；伸東國小觀測站，於109年第2季及第4季NH_3-N監測結果分別為0.71及0.52 mg/L，亦超過監測基準，與本次檢測結果比較無太大之差異，這些測值偏高應屬地域性之關係，原因是廠區位於位於沿海附近，且附近多養殖業（漁塭），故地下水水質可能受海水漲潮及入滲影響，將養殖區的氨氮帶到監測井中導致氨氮超過標準，將持續監測追蹤地下水質之變化，與歷次資料比較皆在歷次監測值內無異常狀況之發生。
(3) P.37、P.213，二號窯煙囪109年度第3季檢測結果重金屬鋅監測濃度0.255 mg/Nm^{3}為近3年高峰值，雖未超過環評承諾標準，仍宜分析可能原因並持續監控。	謝謝指教， 二號窯煙囪109年第3季鋅監測濃度雖增加，但仍皆符合排放標準。經檢查後推測可能與歲修後部分濾袋頭未完全密合造成鋅微量逸散所致，已立即封阻

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
	並確認各濾袋皆已密合。 本公司自110年起，將於每次熱洗窯前及不定期進行吸附袋室之潔境室檢查，並灑入螢光劑進行濾袋測漏檢驗，藉此改善措施，以維持低排放量操作。
(4) P.39，一號窯煙囪 109 年度第 3 季檢測結果重金屬汞監測濃度突增至 0.138 mg/Nm^3，接近環評承諾標準，雖第 4 季濃度有下降，仍宜分析可能原因並持續監控。	謝謝指教， 一號窯煙囪109年第3季汞監測值雖增加，但仍皆符合排放標準，而造成監測值上升可能為集塵灰等原物料中汞含量增加之影響，將持續追蹤監測管控。 此外，本公司於110年起，陸續更換既有活性碳，並引進具有特殊植入型活性碳針對汞有高吸附去除效率(尤其針對氣態汞部份)，藉以強化汞去除效率。
(5) P.43，廠區辦公室落塵戴奧辛有上升趨勢，宜分析可能原因並持續監控。	謝謝指教， 109 年度廠區辦公室落塵戴奧辛監測結果如下圖所示，自 109 年 9 月起有上升趨勢，主要因冬季東北季風強、降雨量少等因素影響，與歷年趨勢相似，應屬合理之監測結果，將持續監測及評估。 
(6)P.58，109 年 9 月 2 日一號窯 Ba 監測濃度為近 3 年高峰值 1.75 mg/L，宜分析可能原因並持續監測。	謝謝指教， 109年9月一號窯爐碴 Ba 溶出濃度為1.75 mg/L，遠低於法規標準100 mg/L，且二號窯爐碴近三年 Ba 溶出濃度介於0.35~2.83 mg/L 間，因集塵灰中約含0.02%高沸點重金屬鋇，經本廠高溫冶煉製程後主要包埋於旋轉窯爐碴中，故爐碴中仍可檢出濃度值，應屬合理範圍，將持續監測觀察。
(7) 108 年 7 月到 109 年 4 月未依核定期限完成污染土壤再利用，宜注意合約期限，加速進行。	謝謝指教， 本公司108年為配合彰化環保局農地污染改善案期程，承諾於7月起優先收受6,000噸污土，並持續收

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
	受污土至履約數量1.5萬公噸。惟因本廠二號窯因突發性耐火磚大面積崩落，因此必須緊急停爐提前進行歲修，造成部分進廠污土超過法規再利用期程，本公司已於歲修完成後隨即增加污土投料量並完成履約。本公司已於每週追蹤廠內庫存污土再利用所需天數，避免踰越法規規定期程。
(8) 宜提早因應汞排放濃度降低至 80 mg/Nm^3。	謝謝指教， 本公司環評承諾煙道汞排放濃度限值為0.232 mg/Nm^3，遠低於 80 mg/Nm^3，故可符合修法要求。
4. 表格 G，前次督導事項(和現地追蹤查核意見)共 16 項：已改善/回覆 12 項，改善中/尚須說明 4 項： 改善中/尚須說明：	敬悉。
(1) P.102，前次追蹤意見回復 1(1)、有關一號窯 108 年度第 4 季檢測結果重金屬汞敘述，雖已說明相關緊急應變作為，然為防範未來類似狀況，宜規劃妥善之定期檢查維修制度及故障警示管理。	謝謝指教， (1)本公司為避免同一號窯超標事件，本公司已制定主煙囪排放管道排放前活性碳吸附袋室濾袋檢查 SOP，並納入管理辦法中，將於每次熱洗窯前及不定期進行吸附袋室之潔境室檢查，並灑入螢光劑進行濾袋測漏檢驗，若發生洩漏立即檢修或更換，以避免違規。 (2)此外，本公司各旋窯採 PLC 控制系統及中控員可即時進行監測及調控，若操作條件如溫度、風量、壓力等參數異常時，將立即故障示警警報顯示，由中控員立即調整，以確保污染防制設備正常之運行。 (3)本公司每年皆排定年度停窯歲修，進行袋濾機之檢查，零件替換，以及濾袋/濾框更換等作業，以確保袋濾機維持應有功效。
(2) P.102，前次追蹤意見回復 1(2)、下風處空氣中 TSP 及重金屬含量皆較上風處高，顯示本廠對該區空品污染有一定的貢獻，應有進一步的作為。	謝謝指教， 有關空氣品質監測結果，其下風處 TSP 及重金屬含量皆較上風處高，主因為本廠持續運作及排放中，且空氣品質單位為 μg/m^3，經檢視其下方處相

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
	較上風處監測值僅微量增加。此外，本廠地屬彰濱工業區之環保專區，尚有廢鐵粉碎回收廠、廢輪胎粉碎廠及水泥研磨廠等其他工廠，粉塵逸散環境複雜，亦多有相互參雜狀況發生。 本廠歷經10年來投資鉅資改善旋轉窯操控技術與空氣污染防制，五段式 BACT 空氣污染防制技術更為全國首創(包含：重力沉降室、空氣驟冷器、旋風集塵器、兩段串聯濾袋集塵器)，大幅增加空污設備去除效率(重金屬可達99.9%已上)同時並降低煙囪排放總量，因此導致既有空污排放總量皆遠低於107年核定之原環評承諾排放總量。 為維持低排放量之操作，本公司自110年起，將於每次熱洗窯前及不定期進行吸附袋室之潔境室檢查，並灑入螢光劑進行濾袋測漏檢驗。藉由上述改善措施，以強化本區空氣品質。
(3) P.114 項(1)、P108、P109 及 P007 三個排放管道為依環評承諾設置，再確認是否需要進行污染物監測。	謝謝指教， P007、 P108、P109因非屬主要排放管道，目的係降低室內作業粉塵逸散所需，且無燃燒行為，故與彰化環保局確認後無須進行監測，將依彰化縣核發之固定污染源許可要求辦理。
(4) P.117 項(2)，檢視表格 D 附圖二，顯示上下風處之 TSP、PM_{10}、鉛等均有 2 倍以上的差異，下風處明顯高於上風許多，宜說明。	謝謝指教， 因本廠為「電弧爐煉鋼業集塵灰資源再生廠」，係以旋轉窯高溫冶煉資源回收電爐煉鋼集塵灰中之鋅及鉛等低沸點重金屬，故空氣中 PM_{10}、TSP 及鋅及鉛等懸浮固體物監測結果下風濃度略高於上風(單位為 $\mu g/m^3$)，應屬正常之現象。此外，本廠地屬彰濱工業區之環保專區，尚有廢鐵粉碎回收廠、廢輪胎粉碎廠及水泥研磨廠等其他工廠，粉塵逸散環境複雜，亦多有相互參雜狀況發生。
本次新增追蹤事項 9 項	
(1) 廠內用水、用電應有更有效利用的方案，節能亦為環保的美德，若涉及變更內容，請依	謝謝委員指教， 本公司相關節水、節能措施皆依環評法規相關規定

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
造環境影響評估法等相關規定辦理。	完成環評變更或備查。
(2) 針對下風處之空氣中重金屬含量較上風處高，是否有相對因應措施？	謝謝委員指教， 本公司減低空氣品質重金屬含量措施如下： (1) 斗車清運物料全程帆布覆蓋、廠區主車行路徑如有揚塵時進行灑水，保持路面濕潤，降低行車揚塵等。 (2) 本廠之原物料皆室內倉庫貯存方式，除物料進出貨作業時，才可開啟倉庫大門供車輛進出平時非作業期間倉庫大門隨時保持關閉，以降低作業時粉塵之逸散。 (3) 針對可能之逸散源將評估增設袋濾機，以加強空氣品質。 此外，本廠地屬彰濱工業區之環保專區，尚有廢鐵粉碎回收廠、廢輪胎粉碎廠及水泥研磨廠等其他工廠，粉塵逸散環境複雜，亦多有相互參雜狀況發生。
(3) 因汞排放已超標，應進行汞連續監測，以利了解操作特性對汞排放影響，並進行污染土壤全量分析管理。	謝謝委員指教， (1)108 年第 4 季 1 號窯煙囪汞超標主要因部分濾袋洩漏，造成排放管道中汞超標，已立即檢修及更換濾袋。 (2) 煙道中重金屬汞現行無自動連續監測(CEMS)技術，為避免避免同一號窯超標事件，本公司已制定主煙囪排放管道排放前活性碳吸附袋室濾袋檢查 SOP，並納入管理辦法中，將於每次熱洗窯前及不定期進行吸附袋室之潔境室檢查，並灑入螢光劑進行濾袋測漏檢驗，若發生洩漏立即檢修或更換，以避免違規。此外，本公司各旋窯採 PLC 控制系統及中控員可即時進行監測及調控，若操作條件如溫度、風量、壓力等參數異常時，將立即故障示警警報顯示，由中控員立即調整，以確保污染防制設備正常之運行。另本公司每年皆排定年度停窯歲修，進行袋濾機之檢查，零件替換，以及濾袋/濾框

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
	更換等作業，以確保袋濾機維持應有功效，將於每季季檢中確認上述措施預防之成效。 (3)本公司依環評每季進行土壤表土及裏土監測，近三年土壤中 Hg 濃度介於 ND~0.08 mg/kg，與原生土壤背景值相近，煙道排放無顯著貢獻，將持續監測。
(4) 近年爐碴 Ba 濃度頗高，宜分析原因，予以改善。	謝謝委員指教， 107~109 年一號窯爐碴 Ba 溶出濃度介於為 0.487~1.75 mg/L，二號窯爐碴 Ba 溶出濃度介於為 0.35~2.83 mg/L，皆遠低於法規標準 100 mg/L，主要因受收受之物料(集塵灰、污土等)中 Ba 含量不均質所致，因集塵灰中約含 0.02%高沸點重金屬鋇，經本廠高溫冶煉製程後主要包埋於旋轉窯爐碴中，故爐碴中仍可檢出濃度值，故應屬合理範圍，將持續監測觀察。
(5) 宜針對下風處重金屬進行分析(尤其 Hg、Ba)，以利釐清污染貢獻情形。	謝謝委員指教， (1)本廠依環評進行周界空氣品質監測，近三年 Hg 於下風處檢出介於 ND~0.0004 $\mu g/m^3$，與上風處比對無顯著增量，故評估應無顯著污染貢獻。本公司於 110 年起陸續更換既有活性碳，並引進具有特殊植入型活性碳針對汞有高吸附去除效率(尤其針對氣態汞部份)，將更加有效降低汞排放量，不致造成下風處空品影響。 (2)本廠依環評無針對 Ba 進行下風處空氣品質監測，因 Ba 屬高沸點重金屬，經本廠高溫冶煉製程後主要包埋於旋轉窯爐碴中，經空品排放量極微，應不致造成下風處空品影響。
(6) 宜進行重金屬排放風險分析。	謝謝委員指教， (3)本公司依 108 年度各旋窯物料實際投入量及主排放煙道實際檢測結果，評估主要關切污染物 Hg、Cr、Cd、Pb、Zn、Mn、As、Ni、Be、Co、Cl、S 及戴奧辛等項目之空污防制設備去除能

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
	力，評估結果如附表 1。其中 Cl 及 S 去除效率分別約為 99.8%及 98.9%，重金屬 Cr、Cd、Pb、Zn、Mn、As、Ni、Be、Co 去除效率則可達 99.9%以上，惟 Hg 去除率約 85%低於其他重金屬防制能力。本公司針對汞去除效率提升方案，將於 110 年起陸續更換既有活性碳，並引進具有特殊植入型活性碳針對汞有高吸附去除效率(尤其針對氣態汞部份)，且經本廠實際測試結果顯示噴注量僅 10 kg/hr 即可提高汞去除效率最高至>90%，藉以強化汞去除效率。 (4) 本廠歷經 10 年來投資鉅資改善旋轉窯操控技術與空氣污染防制，五段式 BACT 空氣污染防制技術更為全國首創(包含：重力沉降室、空氣驟冷器、旋風集塵器、兩段串聯濾袋集塵器)，大幅增加空污設備去除效率(重金屬可達 99.9%以上)，同時並降低煙囪排放總量，經評估空污之防制設備處理能力仍有餘裕量，可符合固定污染源相關法規標準。
(7) 請補充近 3 年，雨水回收使用量及自來水用量、回收水使用比率。	謝謝委員指教， 本廠收集之雨水主要回收做為道路灑水用途，經溢流至廢污水排水溝收集後，排入本廠廢水前處理設施處理，在優先回收作為造粒造粒製程用水或廠區地面灑水使用，故合併紀錄回收水使用量中，無統計雨水回收量。本廠近三年回收水使用量、自水水使用量及回收水使用比例如下表，其中 107 年因廠內地下自來水管線破損，有持續漏水現象，經挖掘破損處並修補改善後，108 年起回收率已有顯著提升。

年度	自來水使用量(ton)	回收水使用量(ton)	回收率(%)
107	150762	39806	26
108	84,041	34,750	41

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形			
	109	85,764	31,789	37
(8) 108 年 7 月到 109 年 4 月未依核定期限完成污染土壤再利用，宜注意合約期限，加速進行。	謝謝指教， 本公司108年為配合彰化環保局農地污染改善案期程，承諾於7月起優先收受6,000噸污土，並持續收受污土至履約數量1.5萬公噸。惟因本廠二號窯因突發性耐火磚大面積崩落，因此必須緊急停爐提前進行歲修，造成部分進廠污土超過法規再利用期程，本公司已於歲修完成後隨即增加污土投料量並完成履約。本公司已於每週追蹤廠內庫存污土再利用所需天數，避免踰越法規規定期程。			
(9) 空氣品質標準已於 109 年 9 月 18 日修正發布，各項空氣品質的檢驗項目趨勢圖圖，請配合空氣品質標準法規值修正。並對超出標準的項目進行了解提出因應對策。	謝謝委員指教， 本申報表各項空氣品質的檢驗項目趨勢圖皆已依新標準標示，且歷年空氣品質監測值均符合修正之空氣品質標準法規值，無異常情形。			

附表1 台灣鋼聯空污防制設備處理能力評估表

項目	處理量 噸/年	進料量估算 (噸/小時)	單位	Hg	Cl	S	Pb	Zn	Cr	Mn	Cd	As	Ni	Be	Co	戴奧辛 ng-I-TEQ/g
既有收受集塵灰成份分析[1]	144,247	18.49	%	0.0005	1.90	0.47	1.03	23.70	0.075	0.99	0.022	0.009	0.021	0.005	0.005	0.87
			kg/hr	0.083219	351.37	86.92	191.22	4382.89	13.870	183.08	4.069	1.664	3.88	0.925	0.925	0.000016
焦炭成分分析[1]	32,295	4.14	%	—	—	0.48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			kg/hr	—	—	19.87	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
108年度投入質量與廢氣濃度估算[3]			kg/hr	0.08	351.4	106.8	191.2	4,382.9	13.9	183.1	4.1	1.66	3.9	0.92	0.92	0.000016
			mg/Nm3	0.24	HCl	SO2	559.0	21,185.5	40.5	894.5	11.9	4.89	11.4	2.72	2.72	ng-TEQ/Nm3
			ppm	—	1,107	373	—	—	—	—	—	—	—	—	—	79.4
108年~109年煙囪檢測加權平均值[2]			mg/Nm3	0.03657	HCl	SO2	0.00990	0.12911	0.00046	NA	0.00063	0.00008	0.00036	0.00004	0.00003	ng-TEQ/Nm3
			ppm	—	2.45	3.98	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.030
既有污染防制設備去除效率			%	85.0%	99.778%	98.93%	99.9982%	99.9994%	99.9989%	99.999%	99.9947%	99.9984%	99.9969%	99.9986%	99.9988%	99.96%
煙囪排放原環評承諾值			--	0.232 mg/Nm3	40 ppm	150 ppm	0.22 mg/Nm3	0.997 mg/Nm3	20 mg/Nm3	5 mg/Nm3	0.0035 mg/Nm3	—	—	—	—	0.25 ng-TEQ/Nm3

註1：本試算表之變更前以108年營運紀錄之集塵灰成分、處理量及焦炭使用量來進行試算。

註2：依108年至109年各煙囪實際檢測檢測結果並採加權平均值進行試算

註3：濃度計算依據原環評兩座旋窯廢氣最大總風量5060 Nm3/min來進行試算

表格 G：(本表格不敷使用時，請自行複製)

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
110 年度下半年「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」書面審查意見 (111 年 4 月 14 日工永字第 10901032750 號函)	
1. 表格 B (1) P.9 道路清洗用水使用後始否可在收集使用於造粒用水?其與造粒用水是否有重複計算?且應說明再生水水質、水量、製程及濃排液處理方式。	謝謝指教， (1)本公司目前廠內共有2座各約300公噸之降雨初期逕流廢水收集水槽，可收集降雨初期之逕流廢水，該水槽收集之降雨初期逕流廢水，先經泵浦抽除回收再利用於噴灑廠區東側道路路面，以維持路面濕潤，降低車輛行駛產生之揚塵(降雨期間停止回收逕流廢水噴灑作業)，該噴灑再利用之逕流廢水，再經廠區水溝收集至本廠300公噸之廢(污)水綜合收集水槽，經前處理設施處理後，優先排入本廠造粒回收水槽(共4座約40 ton)作為造粒用水，其次作為廠區灑水用途，剩多出之部分才進行放流納管，本公司針對經廢水處理後之回收水用途，均設置流量計計量，110年計量結果如下表。因回收水來源包含道路清洗逕流收集廢水(封閉循環)，故仍有部分重複計算。 (2)上述前處理設施製程說明如下：本公司目前廠內設有1座約300公噸之廢(污)水綜合收集水槽，可收集廠內車輛清洗作業廢水、爐碴冷卻廢水、廠區地面清洗廢水、員工生活污水等廢(污)水，該水池設有液位計自動控制泵浦啟停作業，將廢(污)水抽送至廠內廢水前處理設施加藥(PAC 及 POLYMER)處理後，優先回收作為製程造粒用水及製程區主車行路徑地面灑水，當該回收水貯存槽滿水位時，則放流納入彰濱工業區污水處理廠納管處理，並無直接放流。 (3)再生水近三年水質監測結果，如本公司環境監測之納管放流水項目(詳如表格 D 附圖五)，其 COD 平均值約16 ppm(納管限值640 ppm)、油脂

<table>
<tr><th>歷次工業局環境影響評估追蹤事項</th><th>辦理情形</th></tr>
<tr><td></td><td>平均值約1 ppm(納管限值50 ppm)、鋅平均值約0.5 ppm(納管限值3.5 ppm)、鎘平均值約0.002 ppm(納管限值0.02 ppm)、鉛平均值約0.04 ppm(納管限值0.5 ppm)。
(4)有關濃排液處理方式，本廠前處理設施產生之污泥皆回爐處理，而混凝沉澱產出之濃液排入本廠污泥濃縮池，經脫水後產出之污泥皆回爐處理，濃縮池產出之上沉液則排入污泥暫存池，其上沉液持續排入廢水廠進行處理，底泥則回爐進行再利用。
<table>
<tr><th>年度</th><th>造粒回收水用量(ton)</th><th>廠區灑水使用量(ton)</th><th>納管放流水量(ton)</th></tr>
<tr><td>110</td><td>10,605</td><td>9,421</td><td>14,066</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>(2) P.17，有關太陽能發電系統設置部分，請持續更新相關設置進度說明。</td><td>謝謝指教，已更新太陽能發電系統設置進度，本公司已完成發包，設置面積約7,686平方公尺，預計於今年8月份施工，年底前完成設置。</td></tr>
<tr><td>(3) P.18，為確保爐碴再利用時，不直接用於填地或用於環境敏感區域或農牧用地之承諾，請提供近兩年每季執行2次爐碴再利用機構現地查核之相關資料，以瞭解再利用機構執行合約之落實度。</td><td>謝謝指教，
依環評承諾事項(109年12月第二次環差報告 P.6-80)，爐碴再利用機構現地查核頻率為每半年一次，本公司於110年起為每季執行1次，檢送110年及111年第1、2季執行成果如表 G 附件1。</td></tr>
<tr><td>2. 表格 D
(1) P.29，110 年 9 月 22 日之周界空氣品質監測結果顯示 TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 與重金屬 Pb、Zn 與 Mn 之下風處濃度均顯著高於上風處，分別是 92/36、44/21、13/8 與 0.6/<0.1、10.8/1.7、1/<0.1(單位皆為 $\mu g/m^3$)，而且 Pb 已高於周界標準 0.15 $\mu g/m^3$，110 年 8 月之監測亦有類似狀況，尤其是鋅 34.2/0.6 $\mu g/m^3$，應檢討來源並改善。</td><td>謝謝指教，
因本廠為「電弧爐煉鋼業集塵灰資源再生廠」，係以旋轉窯高溫冶煉資源回收電爐煉鋼集塵灰中之鋅及鉛等低沸點重金屬，故空氣中 PM_{10}、TSP 及鋅及鉛等懸浮固體物監測結果下風濃度略高於上風(單位為 $\mu g/m^3$)，應屬正常之現象。此外，本廠地屬彰濱工業區之環保專區，尚有廢鐵粉碎回收廠、廢輪胎粉碎廠及水泥研磨廠等其他工廠，粉塵逸散環境複雜，亦多有相互參雜狀況發生。
另有關 Pb、Zn 尚無空氣品質周界標準，另依110年公告之固定污染源有害空氣污染物排放標準，</td></tr>
</table>

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
	Pb 周界標準為1 μg/m^3，Zn 無周界標準，故仍符合法規要求。 本公司已執行減低空氣品質重金屬含量措施如下： (1) 斗車清運物料全程帆布覆蓋、廠區主車行路徑如有揚塵時進行灑水，保持路面濕潤，降低行車揚塵等。 (2) 本廠之原物料皆室內倉庫貯存方式，除物料進出貨作業時，才可開啟倉庫大門供車輛進出平時非作業期間倉庫大門隨時保持關閉，以降低作業時粉塵之逸散。 (3) 針對可能之逸散源將評估增設袋濾機，以加強空氣品質。
(2) P.29，109 年迄今之戴奧辛空氣中監測結果顯示於廠區南側有顯著變化，由 0.058 到 0.778 pg-TEQ/Nm^3，顯示廠房附近會有顯著偏高之情形，而高於社區約 30 倍，故應改善。	謝謝指教， 廠區南側戴奧辛監測站因未於三期集塵灰倉庫南側，可能於進出貨作業時開啟時始倉庫內揚塵逸散，造成該區域空氣中戴奧辛監測值偏高。 本公司已加強車輛進出管制(1進1出)，並購買水車加強道路清洗，並規劃於三期倉庫新增1台集塵機加強集塵效率，以減少因進出貨造成逸散。
(3) P.44，蚵寮社區及線西國小空氣中戴奧辛自 109 年第四季起有常態性出現測值，在 110 年前 3 季之空氣中戴奧辛測值較 109 年全年 4 季之測值有昇高之趨勢，宜分析可能原因並持續監控。	謝謝指教， 有關109及110年煙道戴奧辛平均排放濃度及排放量皆為歷年新低，顯示本公司於戴奧辛防治有顯著成效，將持續監測分析可能原因。
(4) P.51-52，上游地下水 TDS 及氯鹽 110 年 11 月監測數據值均超過監測標準，已於 P.32 及 P.36 說明並分析相關原因。	敬悉，謝謝指教。
(5) P.53，表土及裏土重金屬銅 110 年 11 月 2 日達到近 3 年監測最大值 24.6 及 16.5 mg/kg，雖未超過管制標準 400 mg/kg 宜分析可能原因並持續監控。	謝謝指教， 有關表土及裏土重金屬銅達到近3年監測最大值，可能因土壤不均質有關，且該濃度仍屬原生土壤濃度範圍，表土與裏土於111年第2季檢測值分別為

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
	12.4 mg/kg 及11.1 mg/kg，與歷年監測值無顯著差異，將持續監控。
(6) P.54，表土及裏土重金屬鉛 110 年 11 月 2 日達到近 3 年監測最大值 63.3 及 35.8 mg/kg，雖未超過管制標準 2,000 mg/kg 宜分析可能原因並持續監控。	謝謝指教， 有關表土及裏土重金屬鉛達到近3年監測最大值，可能因土壤不均質有關，且該濃度仍屬原生土壤濃度範圍，表土與裏土於111年第2季檢測值分別為13.2 mg/kg 及14.5 mg/kg，與歷年監測值無顯著差異，將持續監控。
(7) P.54，表土重金屬鋅 110 年 11 月 2 日達到近 3 年監測最大值 712 mg/kg，雖未超過管制標準 2,000 mg/kg 宜分析可能原因並持續監控。	謝謝指教， 有關表土及裏土重金屬鋅達到近3年監測最大值，可能因土壤不均質有關，表土與裏土於111年第2季檢測值分別為51.7 mg/kg 及75.2mg/kg，與歷年監測值無顯著差異，將持續監控。
(8) P.54，表土重金屬鎘 110 年 11 月 2 日達到近 3 年監測最大值 0.73 mg/kg，雖未超過管制標準 20 mg/kg 宜分析可能原因並持續監控。	謝謝指教， 有關表土及裏土重金屬鎘達到近3年監測最大值，可能因土壤不均質有關，且該濃度仍屬原生土壤濃度範圍，表土與裏土於111年第2季檢測值分別為ND mg/kg 及0.14 mg/kg，與歷年監測值無顯著差異，將持續監控。
(9) P.57，請加強監控爐碴 pH 之變動範圍與趨勢，若依長期之監控數據而言，已有多次 pH 值接近 12.5(法規標準值)，顯見爐碴有改列為有害事業廢棄物之虞。	謝謝指教， 旋轉窯高溫冶煉製程於鹼性操作需添加副原料(造碴劑)石灰/消石灰，導致產出之旋轉窯爐碴 pH 值偏高，實屬正常之情況，且歷年來之化驗結果，皆可符合溶出試驗標準。本廠已調降鹼基度操控介於1.5~2間，以避免爐碴逾越有害事業廢棄物標準。
(10)P.60 請補充說明近年產品(氧化鋅)中戴奧辛濃度仍偏高之建議或改善作為。	謝謝指教， 有關產品(氧化鋅)中戴奧辛濃度偏高事宜，為過去於酸性條件操作下其氧化鋅中戴奧辛濃度易大於5 ng I-TEQ/g，近年氧化鋅濃度介於0.158~1.37 ng I-TEQ/g 間，已有顯著改善，無偏高現象。 本公司為避免氧化鋅中戴奧辛偏高，於環評變更通過改以鹼基度≧1.0作為操窯主要方式，且增加3萬

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
	噸/年石灰及消石灰使用量，以持續避免產品戴奧辛濃度偏高。
(11)P.62，請說明108年12月18日E001定期檢測汞濃度0.409 mg/Nm^{3}高於環評承諾值0.232 mg/Nm^{3}之原因與改善措施。	謝謝委員指教， (1)108年第4季1號窯煙囪汞超標主要因部分濾袋洩漏，造成排放管道中汞超標，已立即檢修及更換濾袋。 (2) 煙道中重金屬汞現行無自動連續監測(CEMS)技術，為避免避免同一號窯超標事件，本公司已制定主煙囪排放管道排放前活性碳吸附袋室濾袋檢查SOP，並納入管理辦法中，將於每次熱洗窯前及不定期進行吸附袋室之潔境室檢查，並灑入螢光劑進行濾袋測漏檢驗，若發生洩漏立即檢修或更換，以避免違規。此外，本公司各旋窯採PLC控制系統及中控員可即時進行監測及調控，若操作條件如溫度、風量、壓力等參數異常時，將立即故障示警警報顯示，由中控員立即調整，以確保污染防制設備正常之運行。另本公司每年皆排定年度停窯歲修，進行袋濾機之檢查，零件替換，以及濾袋/濾框更換等作業，以確保袋濾機維持應有功效，將於每季季檢中確認上述措施預防之成效。
3. 表格F，近3年裁罰次數為3件，一號窯煙道108年度第4季檢測結果重金屬汞0.409 mg/Nm3，超過排放標準0.232 mg/Nm3，已完成改善並經彰化縣環保局核可；109年6月清運車輛未於規定時間內提送車機審驗及裝置即時追蹤系統，已規範日後車輛移轉時須同步辦理即時追蹤系統申請；108年7月至109年4月未依核定期限完成汙染土壤再利用，已增加污染土壤投料量，並於合約期限內完成污土處理。	敬悉，謝謝指教。

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦理情形
4. 表格 G (1) 前次監督事項(和現地追蹤查件)請保留近 3 年(108 年起)的紀錄即可。	敬悉，已刪除108年以前之內容，謝謝指教。
(2) P.71，106 年度曾建議貴公司已監測或檢測數據之平均值集標準偏差，作為數據異常與否之廠內自主管理基準；貴公司亦曾嘗試建立與回應，然相關工作未持續辦理，殊為可惜。請貴公司持續建立相關自主管理與異常值之檢討作為。	謝謝指教， 本廠近年已加空污設備預防檢側，如每次熱洗窯前及不定期進行吸附袋室之潔境室檢查，並灑入螢光劑進行濾袋測漏檢驗，若發生洩漏立即檢修或更換，故109~110年其煙道檢測結果皆符合法規。 茲將一號窯及二號窯106~110年度各項關切污染物排放濃度加權結果彙整統計結果如表1所示，將持續追蹤管理。
(3) 110 年起已使用具有特殊植入型活性碳並改善汞去除率，建議仍宜強化各類廢棄物進場之允收標準，以降低重金屬監測濃度偏高之現象。	謝謝指教， 各項廢棄物允收標準皆依再利用許可要求強化允收標準，於廢棄物進廠前，將逐車取樣檢測，確認符合本廠允收標準後才可收受，不符合即退運。相關管理方式將納入本公司接單管理辦法及入庫管理辦法中，以維持標準一貫化作業，進而達到廢棄物流向管控及妥善處理之目標。

表 1、近 5 年二座旋窯煙囪排放濃度季平均值

106-110年二座旋窯煙囪排放濃度季平均值

年度	處理量	mg/Nm^3	ppm		mg/Nm^3				ng-TEQ/Nm^3
平均值	噸/年	粒狀污染物	SOx	NOx	鉛	鋅	鎘	汞	戴奧辛
106	121,123	1.1	7.2	6.5	0.009	0.093	0.001	0.025	0.052
107	145,195	<1.0	5.7	5.7	0.009	0.059	0.001	0.076	0.031
108	144,247	3.0	3.7	7.5	0.014	0.154	0.001	0.076	0.038
109	147,249	1.7	3.8	3.8	0.013	0.119	0.002	0.066	0.012
110	142,393	0.8	5.8	4.4	0.007	0.070	0.000	0.021	0.020
環評承諾值		20	150	180	0.22	0.997	0.0035	0.232	0.25

表格 H：近3年環保署督察總隊環境影響評估監督現勘意見辦理情形調查表

<table>
<tr><td colspan="2">近3年環保署督察總隊環境影響評估監督現勘意見
（如未曾辦理可免填）</td><td>辦理情形</td></tr>
<tr><td>年度</td><td>監督現勘意見</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">108</td><td>1. 請提供本案最近一次向彰濱工業區服務中心申請防風林及綠地認養證明文件。</td><td>遵照辦理，本廠最近一次向彰濱工業區服務中心申請防風林及綠地認養為104年認養期限為期6年，自104年9月1日起至110年8月31日止，前述認養證明文件檢附詳如附件一。</td></tr>
<tr><td>2. 請提供107年迄今之廠區內植栽維護與補植資料。</td><td>經查107年至今廠區內植栽與認養防風林及綠帶維護、補植資料(107及108年度各有4次驗收紀錄)，檢附107年至今植栽維護品號歷史進貨紀錄表及相關作業照片詳如附件二。</td></tr>
<tr><td>3. 請提供本案108年1月至9月集塵灰、污染土壤及爐碴進出存貨統計資料。</td><td>遵照辦理，108年1至9月集塵灰、污染土壤及爐碴進出存貨統計資料，彙整如下表，並檢附前述資料彙整年報詳如附件三。
108年1~9月彙整總表
單位：公噸
<table><tr><td>項目
種類</td><td>進貨量
（產出量）</td><td>再利用量
（出貨量）</td><td>庫存量</td></tr><tr><td>污染土壤</td><td>19,077.42</td><td>15,917.99</td><td>4,039.09</td></tr><tr><td>集塵灰</td><td>106,570.47</td><td>105,010.69</td><td>12,657.8</td></tr><tr><td>爐碴</td><td>100,976.33</td><td>100,776.32</td><td>1,160.0</td></tr></table></td></tr>
</table>

近3年環保署督察總隊環境影響評估監督現勘意見（如未曾辦理可免填）		辦理情形
年度	監督現勘意見	
108	4. 請說明本計畫進廠集塵灰、製程造粒後之SRP集塵灰、爐碴及產品粗氧化鋅之抽驗採樣機制及處理方式。	1.廠內自主管理之抽驗採樣機制： (1) 進廠集塵灰：每車採樣化驗鋅含量。 (2) 製程造粒後之SRP集塵灰：每班造粒4小時採1包樣品送實驗室化驗成分供現場進料參考。 (3) 爐碴：每日產出之爐碴分區堆置，且由操作員每八小時採一個樣後每日混合成一個樣，由化驗室執行爐碴鉛與鎘TCLP、pH化驗，如有不合格爐碴則隔倉回爐。 (4) 產品粗氧化鋅：每5袋太空包採樣收集成為一樣品供化驗室X-RAY化驗成分。 2.環評書件相關環境監測計畫： (1) 爐碴：每半年委由環保署認可之檢驗機構採隨機採樣方式，執行pH、Cr、Cd、Pb、 Cu、As、Hg、Cr^{6+}等項目之溶出試驗檢測，另每半年由本公司收集一個月產出之爐碴由檢驗機構化驗戴奧辛。 (2) 產品粗氧化鋅：每半年委由環保署認可之檢驗機構採隨機採樣方式，檢測產品粗氧化鋅中戴奧辛濃度一次。
	5. 請說明綜合收集池、逕流廢水貯留槽A及逕流廢水貯留槽B廢水回收機制及處理方式。	謝謝指教： 1. 綜合收集池：目前廠內設有1座約300公噸之廢(污)水綜合收集水槽，可收集廠內車輛清洗作業廢水、爐碴冷卻廢水、廠區地面清洗廢水、員工生活污水等廢(污)水，該水池設有液位計自動控制泵浦啟停作業，將廢(污)水抽送至廠內廢水前處理設施加藥(PAC及POLYMER)處理後，優先回收作為製程造粒用水及製程區主車行路徑地面灑水，當該回收水貯存槽滿水位時，則放流納入彰濱工業區污水處理廠納管處理。 2. 逕流廢水貯留槽A及逕流廢水貯留槽B：目前廠內共有2座各約300公噸之降雨初期逕流廢水收集水槽，可收集降雨初期之逕流廢水，該水槽收集之降雨初期逕流廢水，先經泵浦抽除回收再利用於噴灑廠區東側道路路面，以維持路面濕潤，降低車輛行駛產生之揚塵(降雨期間停止回收逕流廢水噴灑作業)，該噴灑再利用之逕流廢水，再經廠區水溝收集至上述廢污水綜合收集水槽，後續之處理方式同上所述。此外，僅有當豪大雨期間逕流廢水量大於前述逕流廢水貯留槽之貯存容量時，才會經雨排放流口溢流至彰濱工業區之雨排系統。

近3年環保署督察總隊環境影響評估監督現勘意見（如未曾辦理可免填）		辦理情形
年度	監督現勘意見	
108	6. 請依審查通過之各項環境影響評估書見內容及審查結論切實執行。	遵照辦理，將依照審核通過之環境影響說明書（定稿本）、環境差異分析報告、變更內容對照表及審查結論切實執行。
	7. 環境監測計畫請切實執行，如環境監測結果異常現象時，應探討原因並加強防制。	遵照辦理，本公司將持續依環境監測計畫進行環境監測作業，並於發現監測結果異常時進行可能原因之檢討並加強防制。
	8. 本開發案如涉及變更原申請內容，請依環境影響評估法相關規定辦理。	遵照辦理，本計畫如有涉及變更原申請內容，將依環境影響評估法相關規定辦理。
	9. 「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」，請更新填報後上傳本署「環評結論及承諾事項執行情形申報系統」。	單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」更新及網路申報登錄作業。

附註1：請填入環保署督察總隊近3年之環評監督現勘意見。
附註2：若需提出相關資料應隨表檢送。

表格 H：近3年環保署督察總隊環境影響評估監督現勘意見辦理情形調查表

<table>
<tr><td colspan="2">近3年環保署督察總隊環境影響評估監督現勘意見
（如未曾辦理可免填）</td><td>辦理情形</td></tr>
<tr><td>年度</td><td>監督現勘意見</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">109</td><td>1. 請提供本案108年迄今之爐碴產出明細資料。</td><td>遵照辦理，108年1月至109年10月爐碴產出量彙整如下表，並檢附前述資料彙整之爐碴進出存年報詳如附件四。
108年1月至109年10月爐碴產生彙整總表
單位：公噸
<table><tr><td>項目
種類</td><td>爐碴產出量</td></tr><tr><td>1號窯產出量</td><td>123,180.24</td></tr><tr><td>2號窯產出量</td><td>132,022.77</td></tr><tr><td>總產出量</td><td>255,203.01</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>2. 請提供本案108年CO2排放量資料（含計算公式）。</td><td>遵照辦理，依本公司108年度溫室氣體盤查報告書統計之CO_2排放總量為100,120.271公噸，摘錄報告書中計算表如附件五，報告書經第三方驗證單位查驗聲明書如附件六。</td></tr>
<tr><td>3. 請提供本案108年粒狀物、硫氧化物及氮氧化物全廠排放總量。</td><td>遵照辦理，硫氧化物及氮氧化物全廠排放總量依108年空氣污染防制費申報之排放量分別為12.62噸及15.19噸，粒狀物依煙道季環境監測計算之年排放量為4.851噸，皆符合環評承諾年排放量。
單位：噸
<table><tr><td>項目</td><td>粒狀物</td><td>SOx</td><td>NOx</td></tr><tr><td>108年排放量</td><td>4.851</td><td>12.62</td><td>15.19</td></tr><tr><td>環評承諾</td><td>17.46</td><td>116.18</td><td>47.97</td></tr></table></td></tr>
<tr><td></td><td>4. 未來收受之污染土壤做為旋轉窯高溫冶煉製程副原料時，若有空氣污染防制法所管制低沸點毒性成分未在目前主排放管道監測內容者，請依環說書所載內容，另行呈報本署並主動增加該毒性成分於環說書項目中。</td><td>遵照辦理，
環說書中污染土壤做為旋轉窯高溫冶煉製程副原料時，空氣污染防制法所管制低沸點毒性成分為砷及汞，目前未在本公司主排放管道監測內容項目為重金屬砷。
汞及砷入廠允收標準皆以各污染物之土壤管制標準之20及60 mg/kg 作為本廠允收標準，超過允收標準者皆不允收受。若上述項目將來有收受需求，將依承諾事項，另行呈報環保署並增加該毒性成分於環說書項目，並依法規申請再利用變更及固定污染源許可異動。</td></tr>
</table>

近3年環保署督察總隊環境影響評估監督現勘意見（如未曾辦理可免填）		辦理情形
年度	監督現勘意見	
109	5. 請依審查通過之各項環境影響評估書見內容及審查結論切實執行。	遵照辦理，將依照審核通過之環境影響說明書（定稿本）、環境差異分析報告、變更內容對照表及審查結論切實執行。
	6. 環境監測計畫請切實執行，如環境監測結果異常現象時，應探討原因並加強防制。	遵照辦理，本公司將持續依環境監測計畫進行環境監測作業，並於發現監測結果異常時進行可能原因之檢討並加強防制。
	7. 本開發案如涉及變更原申請內容，請依環境影響評估法相關規定辦理。	遵照辦理，本計畫如有涉及變更原申請內容，將依環境影響評估法相關規定辦理。
	8. 「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」，請更新填報後上傳本署「環評結論及承諾事項執行情形申報系統」。	遵照辦理，已依規定於每季將「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」更新填報，並上傳至「環評結論及承諾事項執行情形申報系統」進行申報。

附註1：請填入環保署督察總隊近3年之環評監督現勘意見。
附註2：若需提出相關資料應隨表檢送。

近3年環保署督察總隊環境影響評估監督現勘意見（如未曾辦理可免填）		辦理情形
年度	監督現勘意見	
110	1. 本案承諾種植120株以上具誘鳥、誘蝶功能之喬木(含既有及新植)，請說明目前執行成果並供相關佐證資料。	遵照辦理， 本公司已於110年4月新植78株喬木，新植原生種喬木包含大葉欖仁、台灣欒樹及苦楝各26株，並平均種植於0.57公頃保留綠帶面積中，合計數量為130株，已符合環評承諾種植數量及多樣性之原則，其種植配置圖及施作照片如附件七。
	2. 本案長期具體減碳規劃於廠內合適之廠房屋頂(或100%持股子公司台鋼資源廠房屋底)設置5,000平方公尺以上太陽能發電系統，請說明規劃期程及相關設置內容。	遵照辦理， 本公司已邀集太陽能發電系統設置廠商進行設置評估規劃作業，並規劃於本廠三期倉庫及備品倉庫共設置約6,800平方公尺之太陽能發電系統，裝置容量約1,342 kw，年度發電量預估為1,205,899 kwh，相關配置如附件八。本公司已於本年度12月進行招標作業，實際設置容量及範圍依得標廠商設計為準，預計可依環評承諾於112年前完成設置。
	3. 請提供110年1月迄今，下列各項使用量之資料(含收受來源)： (1)焚化飛灰 (2)製程輔助燃料 (3)全廠燃料使用量 (4)石灰/消石灰使用量	遵照辦理， 有關本公司110年至11月底止各項廢棄物及物料使用量資料彙整如下表。其中，375.61噸焚化飛灰為執行彰化縣溪州焚化廠未水洗飛灰試驗計畫之使用量；252.16公噸製程輔助燃料為收受廢清書已合法登錄固體再生燃料（SRF）製造程序所產出之SRF產品(產品代碼:170044/170399)，目前收受來源僅有集合成環保公司；本廠使用之燃料、石灰/消石灰主要為既有供應商，已合作多年，使用上無疑慮。

<table>
<tr><td colspan="2">近3年環保署督察總隊環境影響評估監督現勘意見
（如未曾辦理可免填）</td><td>辦理情形</td></tr>
<tr><td>年度</td><td>監督現勘意見</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">110</td><td></td><td>
110年1月至110年11月各項廢棄物及物料使用量彙整表
<table>
<tr><th>項目</th><th>收受來源</th><th>使用量
(ton)</th></tr>
<tr><td>焚化飛灰</td><td>彰化溪州焚化廠</td><td>375.61</td></tr>
<tr><td>製程輔助燃料
(SRF)</td><td>集合成環保科技股份有限公司</td><td>252.16</td></tr>
<tr><td>全廠燃料使用量-焦炭</td><td>菱友股份有限公司、達餘工業股份有限公司、中鋼碳素化學股份有限公司</td><td>25,813.92</td></tr>
<tr><td>全廠石灰使用量</td><td>鑫福晟有限公司、坤硯貿易有限公司、寬餘興業股份有限公司、來冠工業股份有限公司</td><td>1,415.5</td></tr>
<tr><td>全廠消石灰使用量</td><td>琪榮石灰工廠股份有限公司、來冠工業股份有限公司、晉寶企業社、和興石灰工廠股份有限公司、榮安企業有限公司</td><td>9,781.913</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>4. 請依審查通過之各項環境影響評估書件內容及審查結論切實執行。</td><td>遵照辦理，
將依照審核通過之環境影響說明書（定稿本）、環境差異分析報告、變更內容對照表及審查結論切實執行。</td></tr>
<tr><td>5. 本開發案如涉及變更原申請內容，請依環境影響評估法相關規定辦理。</td><td>遵照辦理，
本公司將持續依環境監測計畫進行環境監測作業，並於發現監測結果異常時進行可能原因之檢討並加強防制。</td></tr>
</table>

近3年環保署督察總隊環境影響評估監督現勘意見（如未曾辦理可免填）		辦理情形
年度	監督現勘意見	
110	6. 「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」，請更新填報後上傳本署「環評結論及承諾事項執行情形申報系統」。	遵照辦理， 本計畫如有涉及變更原申請內容，將依環境影響評估法相關規定辦理。
	7. 本開發案如涉及變更原申請內容，請依環境影響評估法相關規定辦理。	遵照辦理， 本公司已依規定於每季將「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」更新填報，並上傳至「環評結論及承諾事項執行情形申報系統」進行申報。

表H附件一、本案最近一次向彰濱工業區服務中心申請防風林及綠地認養證明文件

副 本

發文方式：郵寄

檔　　號：
保存年限：

經濟部工業局彰濱工業區服務中心　函

機關地址：50544彰化縣鹿港鎮鹿工路2號
聯絡人：黃昭瑋
聯絡電話：04-7584966#4964
電子郵件：jwhwang@moeaidb.gov.tw
傳真：04-7584967

509
彰化縣伸港鄉線工北一路36號

受文者：台灣鋼聯股份有限公司

台灣鋼聯股份有限公司
104.10.12
鋼聯收字第104208號

發文日期：中華民國104年10月7日
發文字號：彰濱工字第1046074094號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如文

主旨：檢陳台灣鋼聯股份有限公司綠美化認養管理計畫書及協議書影本各乙份，詳如說明，敬請鑒核。

說明：

一、依據本局102年3月12日工地字第10200190172號函「工業區推動廠商認養綠美化標準作業手冊」辦理。

二、副本抄送台灣鋼聯股份有限公司，檢還已鈐印之綠美化認養協議書正本乙份，請貴公司依綠美化認養管理計畫書及協議書內容辦理認養相關事宜。

正本：經濟部工業局中區工業區管理處
副本：台灣鋼聯股份有限公司

彰濱工業區綠美化認養協議書（三）

彰濱工業區服務中心（以下簡稱甲方）認養者 台灣鋼聯股份有限公司（以下簡稱乙方）雙方同意，由乙方認養甲方經管之綠美化區域，茲訂定協議條款如下：

第一條　甲方同意乙方認養綠美化區域，認養區域位於

■ 主要道路：(慶安路與彰濱東12路交叉路口區)　認養範圍　彰化縣伸港鄉伸興段 0064-0000 地號

(1)防風林　認養面積　13650　(平方公尺)，詳如附圖。

(2)台灣鋼聯廠區緊臨西邊、北邊綠地及人行步道區面積約326.2　(平方公尺)，詳如附圖。

□ 公 園 ：　認養範圍　　縣(市)　　鄉鎮市區　　段

小段　　地號　　認養面積　　(平方公尺)，詳如附圖

行道樹　　棵；綠地　　(平方公尺)

□ 綠 帶 ：　認養範圍　　縣(市)　　鄉鎮市區　　段

小段　　地號　　認養面積　　(平方公尺)，詳如附圖

行道樹　　棵；綠地　　(平方公尺)

認養期間為民國 104 年 9 月 1 日 至民國 110 年 8 月 31 日，計 6 年，協議期滿經雙方同意得續訂之。

第二條　甲方對乙方有輔導其管理維護作業之責任。

第三條　甲乙雙方願遵守『工業區綠美化認養作業須知』規定。

第四條 認養期間工作人員之安全由乙方自行負責。

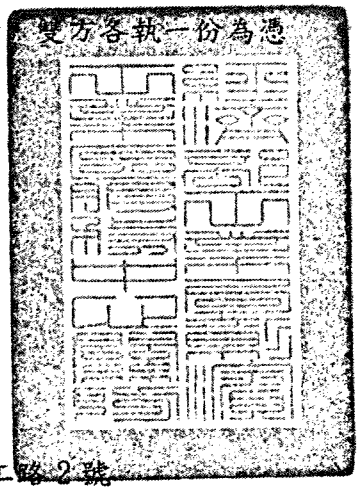
第五條 本協議包括本協議書本及認養管理計畫書下列文件。

本協議之文件，包括以書面、錄音、錄影、照相、微縮、電子數位資料或樣品等方式呈現之原件或複製品。

第六條 本協議書如有未盡事宜得經雙方協調辦理之。

第七條 其他條款：

第八條　本協議經雙方同意簽章後生效，協議書一式二份，雙方各執一份為憑。



立協議書人：

（甲方）：彰濱工業區服務中心

代表人：丘慶智主任

住　址：彰化縣鹿港鎮鹿工路2號

（乙方）：台灣鋼聯股份有限公司

代表人：林明儒

住　址：彰化縣伸港鄉限工北一路36號

中　　華　　民　　國　104　年　09　月　01　日

表H附件二、本公司107年至今植栽維護記錄資料與照片

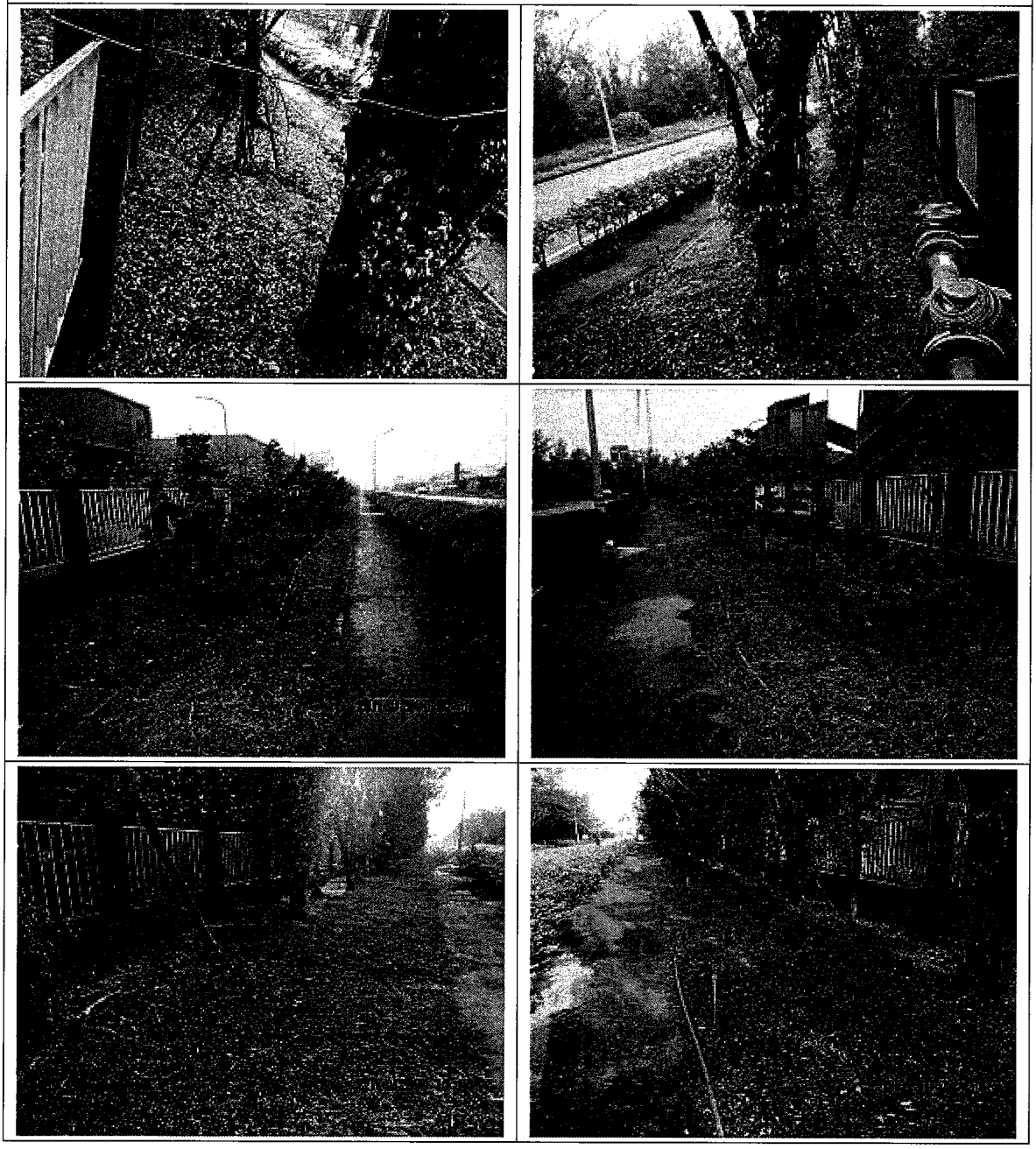
台灣鋼聯股份有限公司
品號歷史進貨記錄表

製表日期: 108/10/25　　期間: 107/01/01 至108/10/25　　<已確認>　　第 1 頁

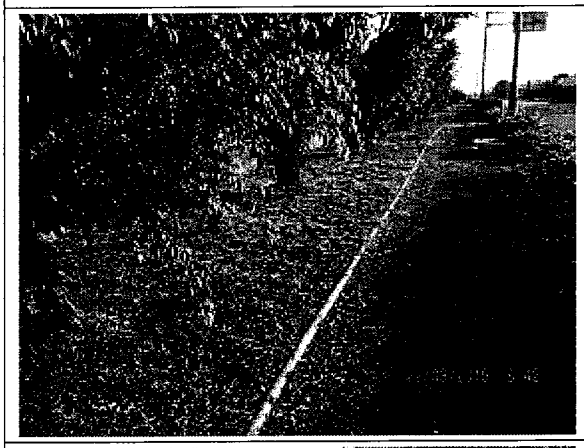
品號	品名 規格	驗收/退貨日期 進貨/退貨單號	廠商代號 廠商簡稱	貨量	單位	幣別	單價	進/退貨金額 進/退貨稅額	採購單號 採購日期
005-15004	防風林及植栽區清潔與維護 詳附件	107/11/30 340 -10711300017	D008 新翔	1	式	NT$	267,780	267,780 13,389	330 -10707120002 107/07/12
		小計:	1筆	1				267,780 13,389	
002-24008	植栽養護工程 如發包說明書	108/09/26 340 -10809260009	D006 凱源行	1	CD	NT$	28,800	28,800 1,440	330 -10809260001 108/09/26
		107/07/27 340 -10707270008	D006 凱源行	1	式	NT$	168,900	168,900 8,445	330 -10705090004 107/05/09
003-09014	除草、垃圾及雜物清理 廠區東側防風林	107/07/27 340 -10707270001	D006 凱源行	1	式	NT$	54,400	54,400 2,720	330 -10512220006 105/12/22
	圍牆外綠帶	107/07/27 340 -10707270001	D006 凱源行	1	式	NT$	17,600	17,600 880	330 -10512220006 105/12/22
	廠區東側防風林	107/04/30 340 -10704300019	D006 凱源行	1	式	NT$	54,400	54,400 2,720	330 -10512220006 105/12/22
	圍牆外綠帶	107/04/30 340 -10704300019	D006 凱源行	1	式	NT$	17,600	17,600 880	330 -10512220006 105/12/22
005-15004	防風林及植栽區清潔與維護 詳附件	108/10/07 340 -10810070004	D008 新翔	1	式	NT$	147,530	147,530 7,377	330 -10707120002 107/07/12
		108/08/21 340 -10808210002	D008 新翔	1	式	NT$	72,030	72,030 3,602	330 -10707120002 107/07/12
		108/06/14 340 -10806140003	D008 新翔	1	式	NT$	114,530	114,530 5,727	330 -10707120002 107/07/12
		108/04/29 340 -10804290001	D008 新翔	1	式	NT$	114,030	114,030 5,702	330 -10707120002 107/07/12
		小計:	10筆	10				789,820 39,493	
		合計:	11筆	11				1,057,600 52,882	

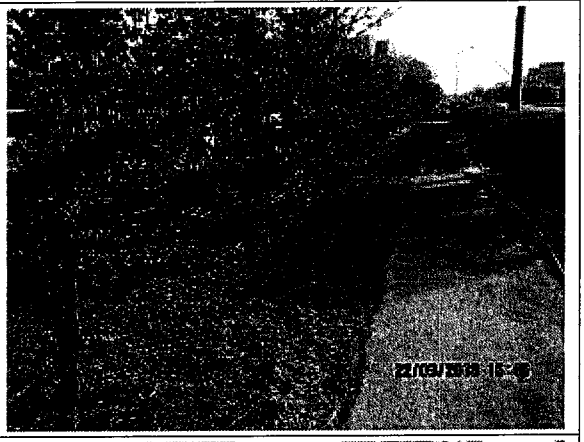
107年4月植栽維護工程驗收照片

廠區圍牆外綠帶除草作業照片

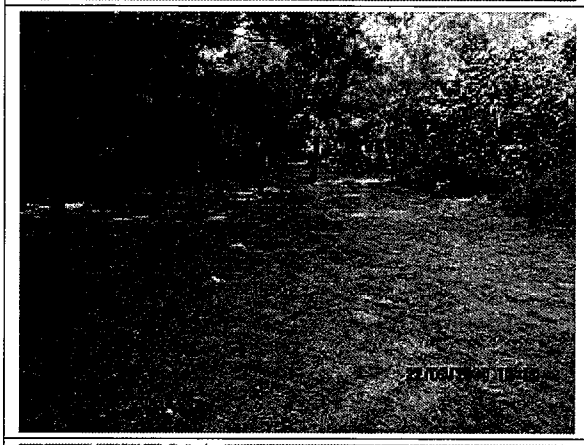


廠區圍牆外綠帶除草作業照片

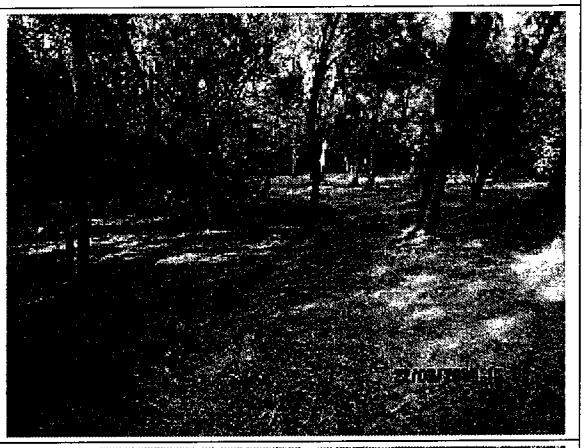


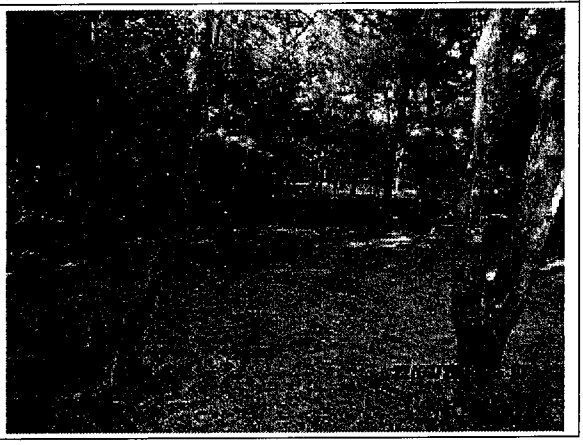


防風林除草作業照片

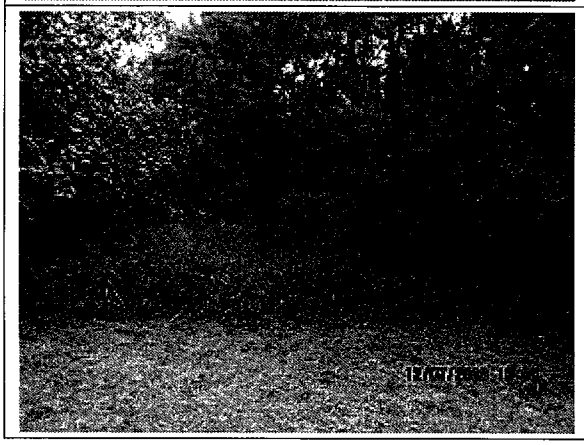


防風林除草作業照片

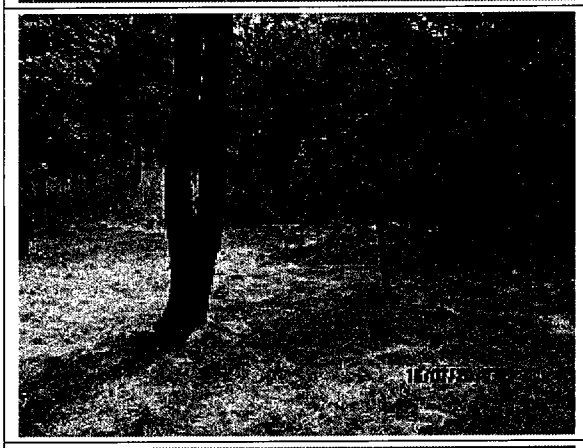


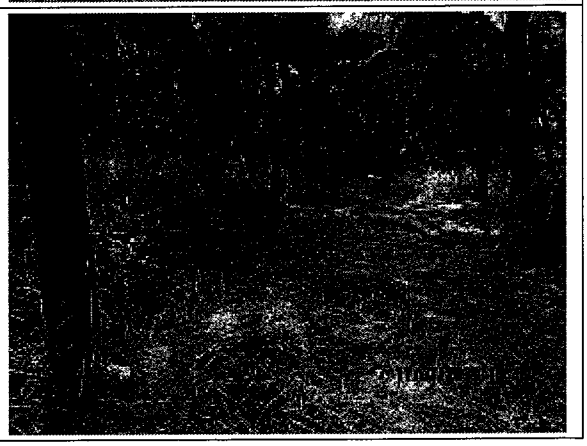


107.07認養防風林除草作業照片

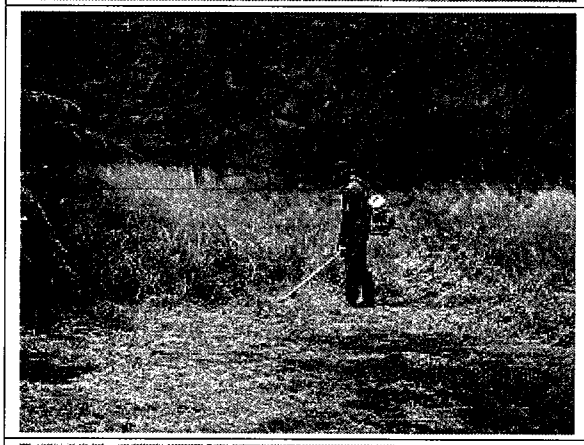


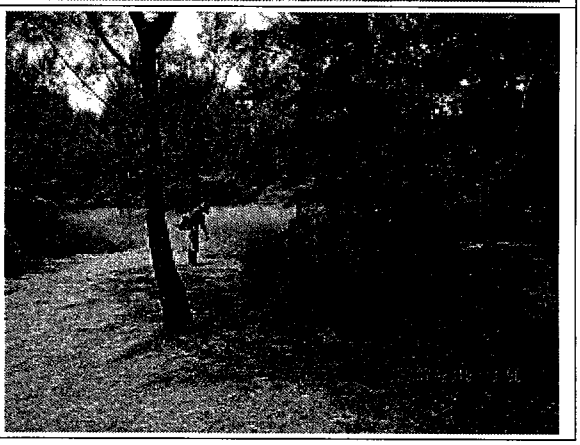
107.07認養防風林除草作業照片



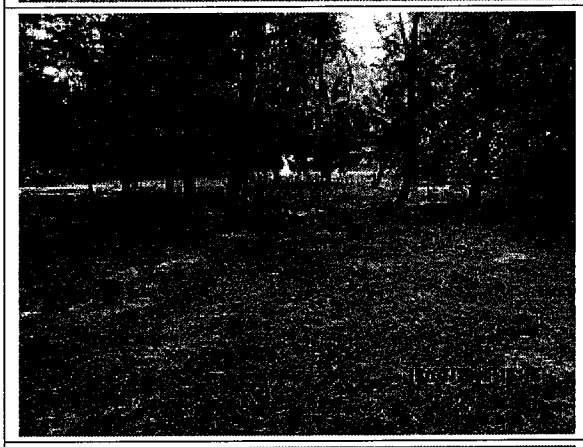


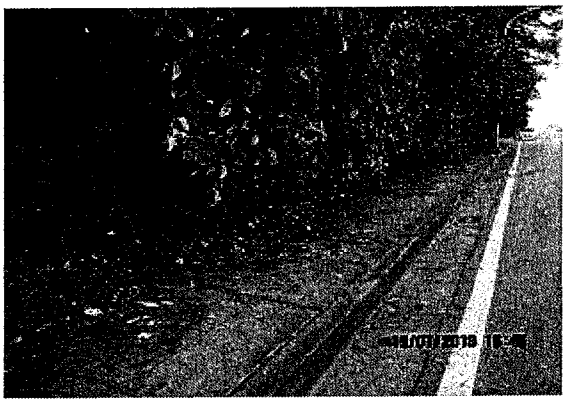
107.07認養防風林除草作業照片

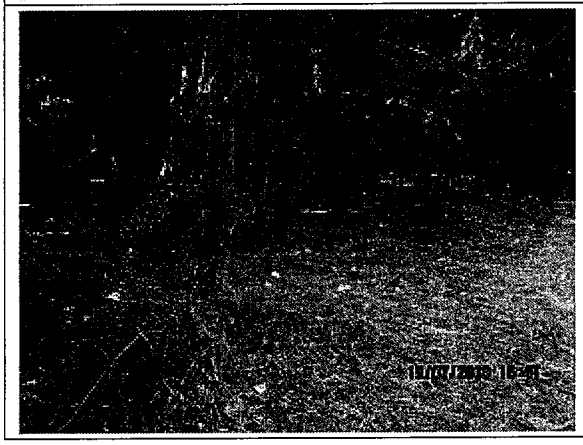


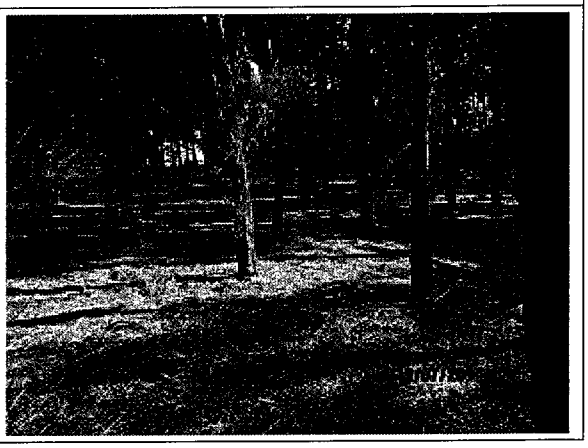


107.07認養防風林除草作業照片

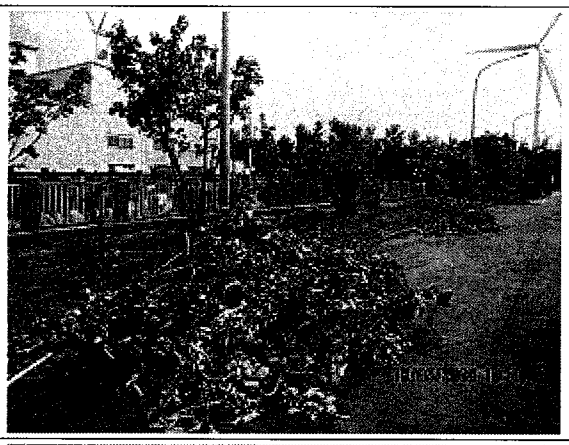


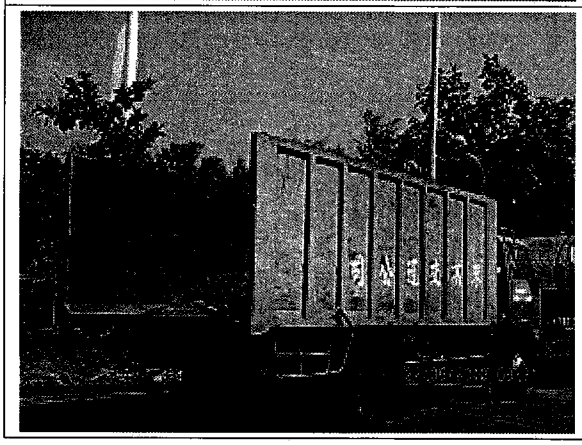
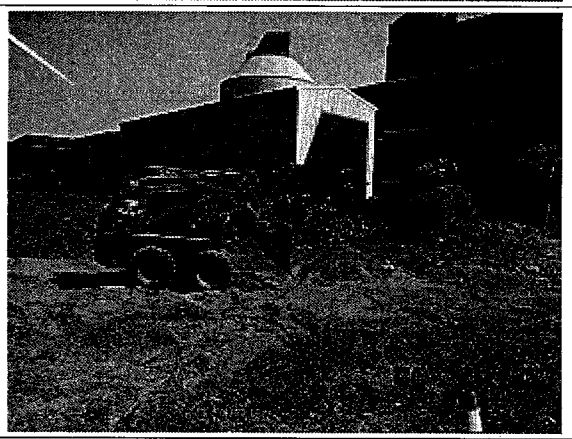




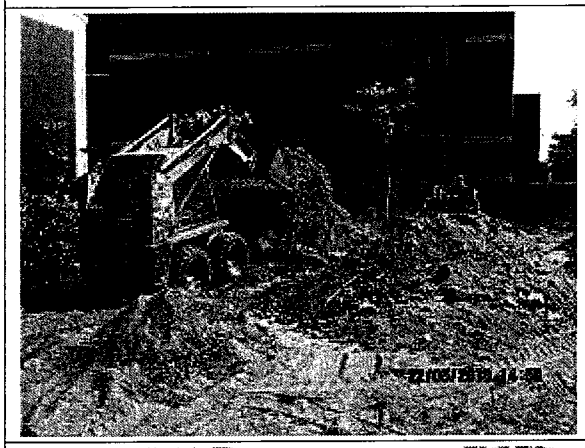
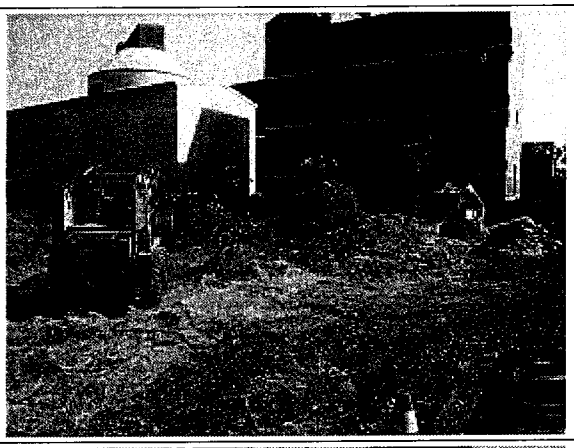


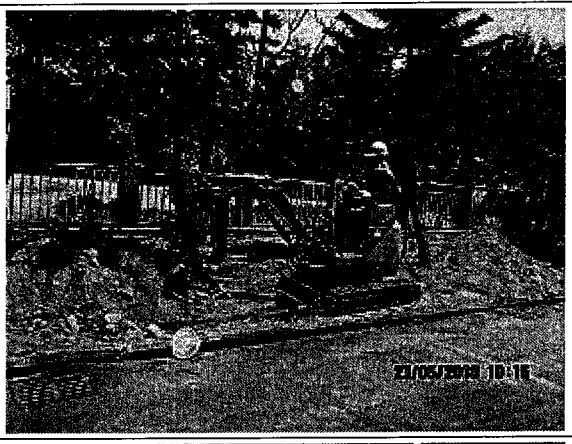
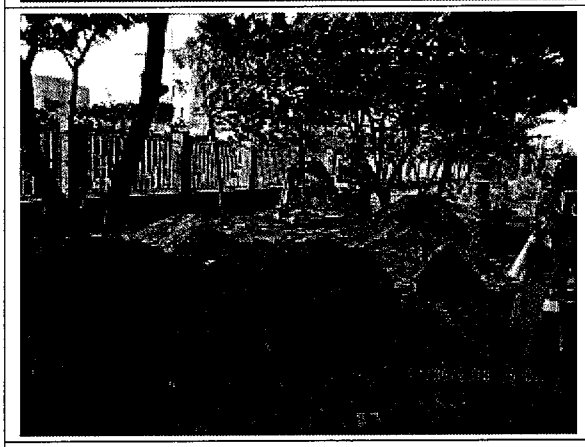
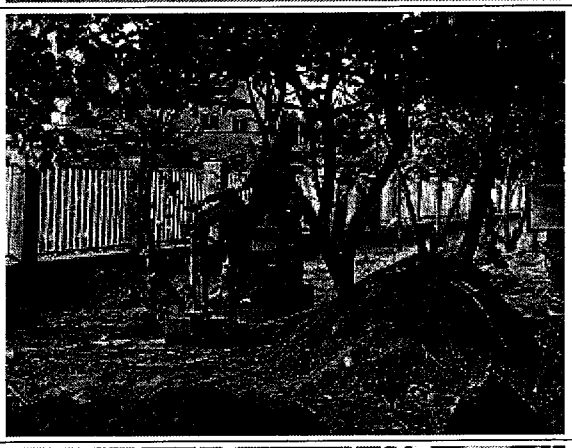
107年7月廠內圍牆內植栽區樹枝修剪、清理及土壤鬆土作業照片



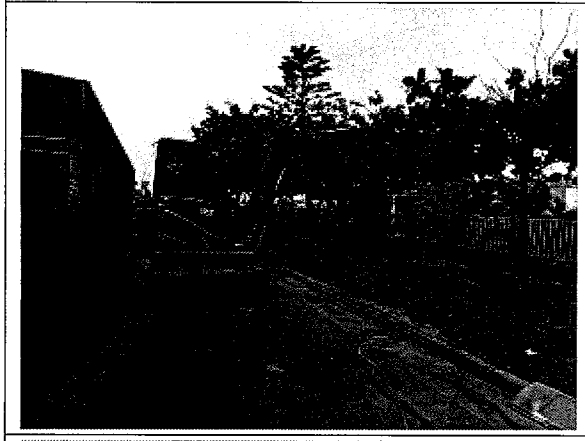



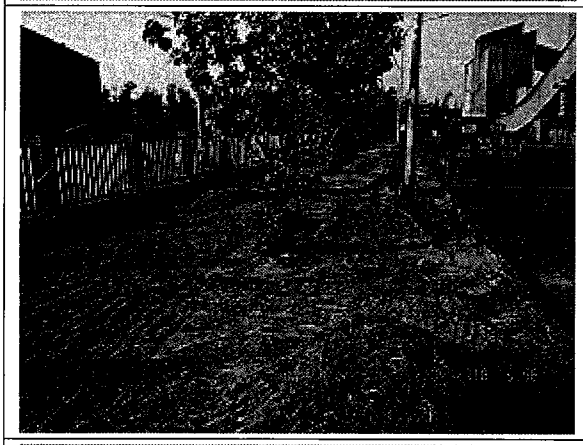
107年7月廠內圍牆內植栽區樹枝修剪、清理及土壤鬆土作業照片

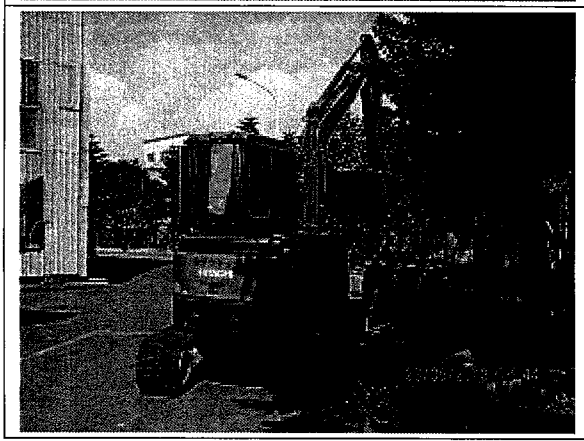



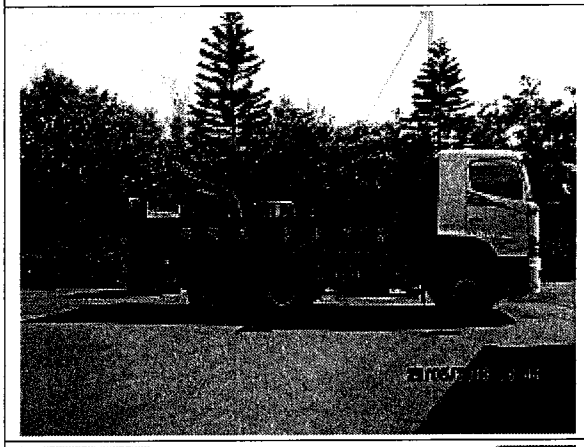
107年7月廠內圍牆內植栽區樹枝修剪、清理及土壤鬆土作業照片

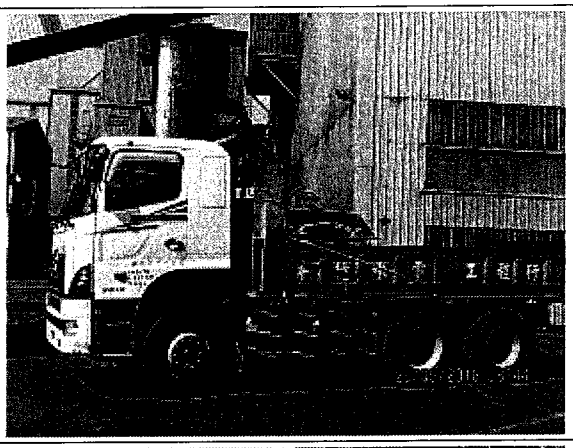


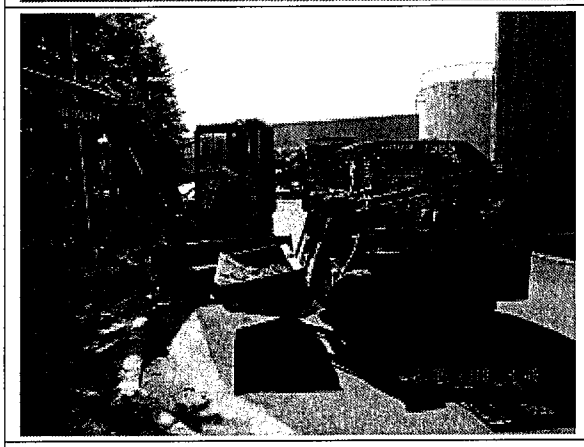


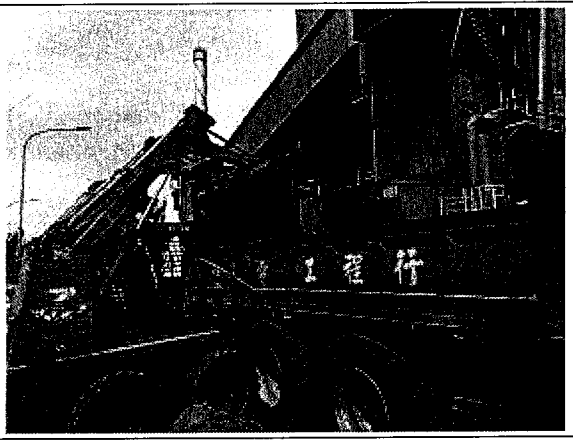


107年7月廠內圍牆內植栽區樹枝修剪、清理及土壤鬆土作業照片

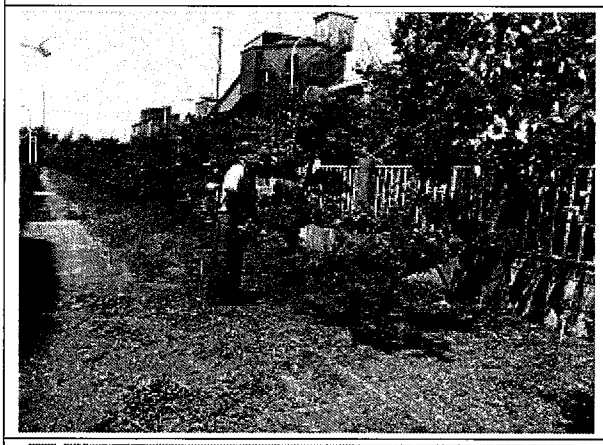


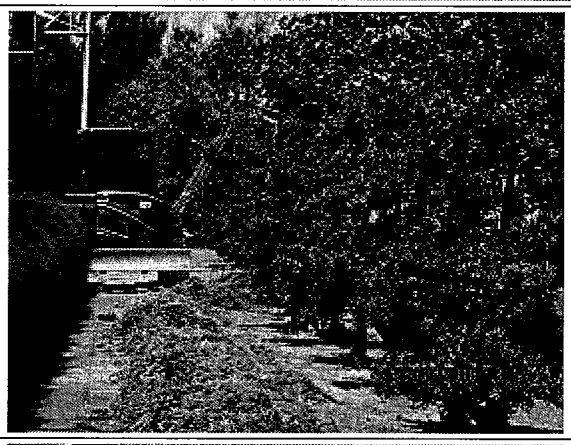


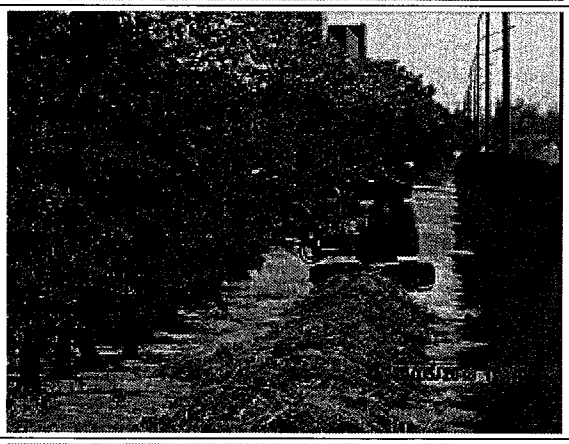
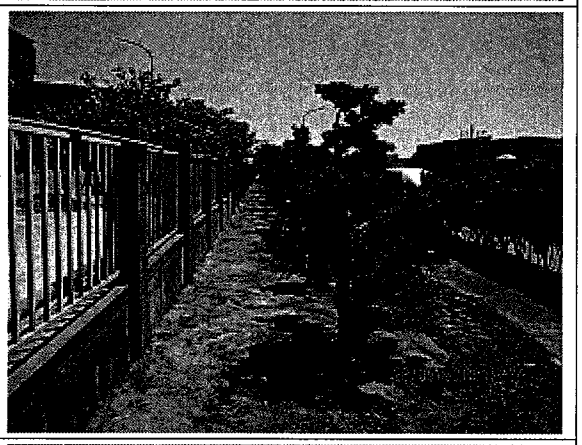
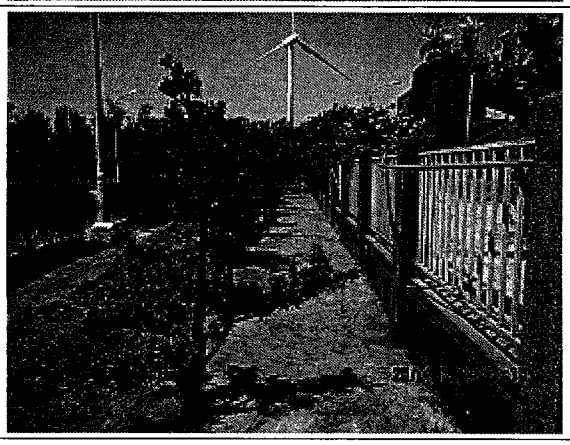
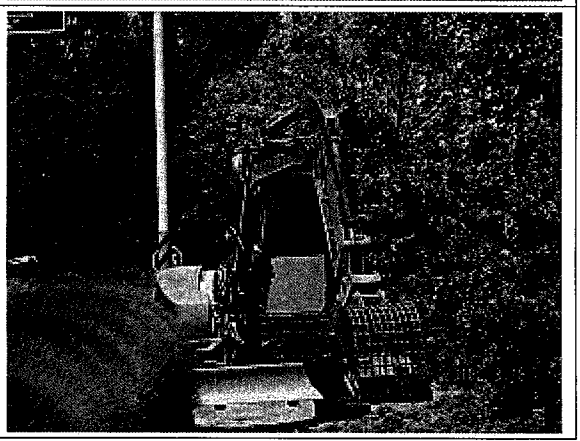


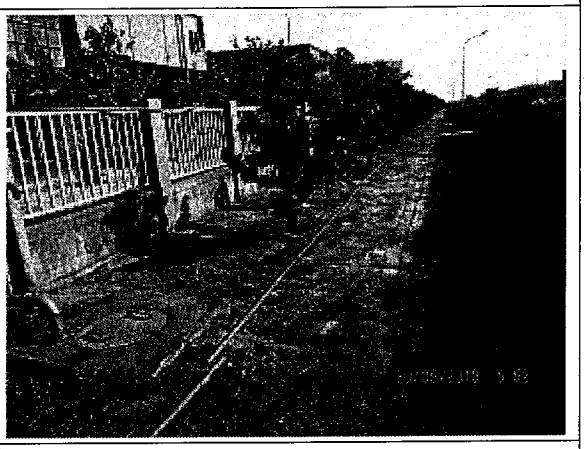
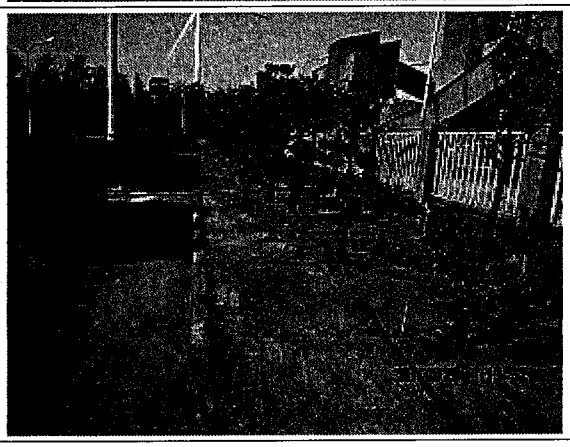


圍牆外植栽區除草翻土作業照片

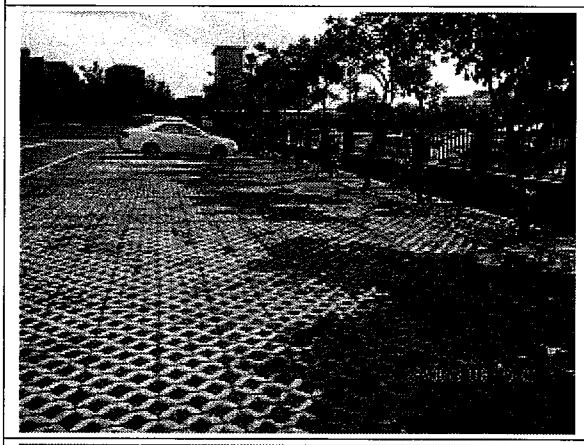


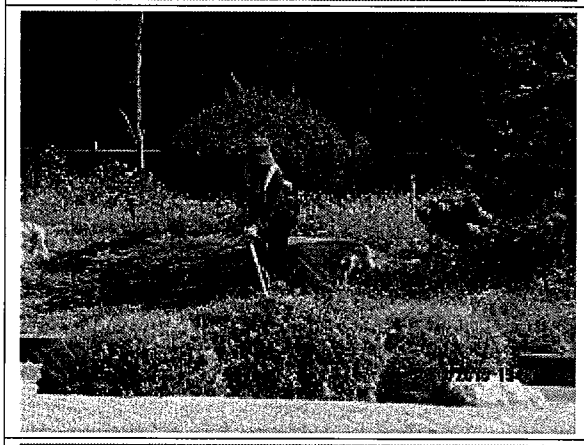


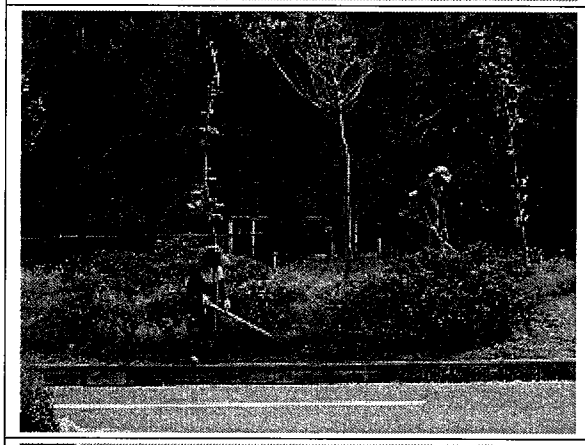
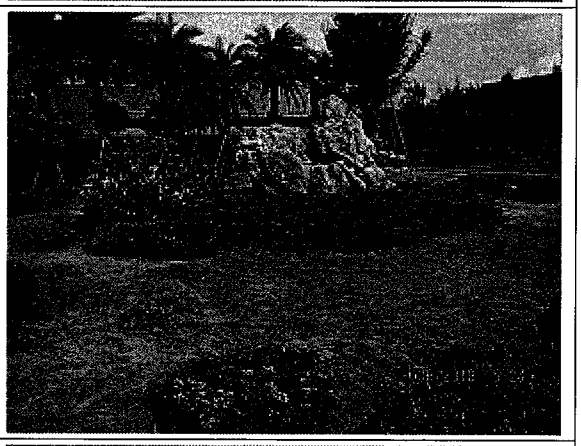
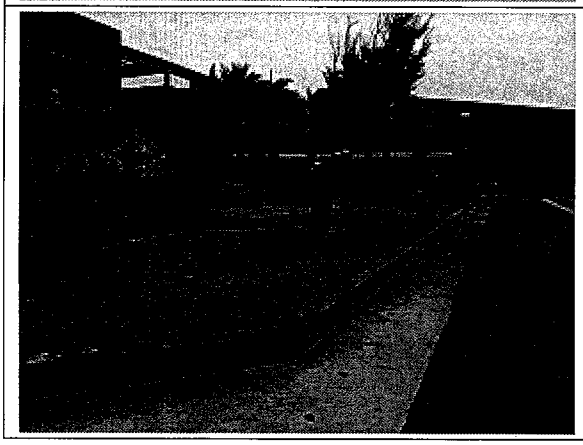
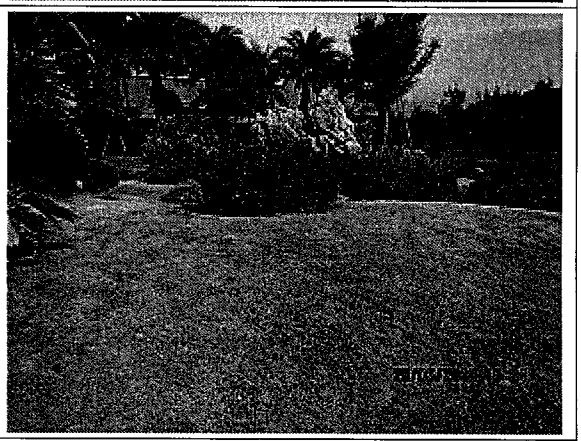





圍牆外植栽區除草翻土作業照片	
	
	

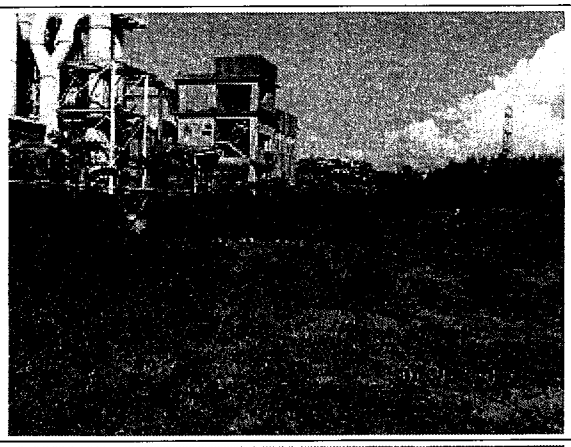
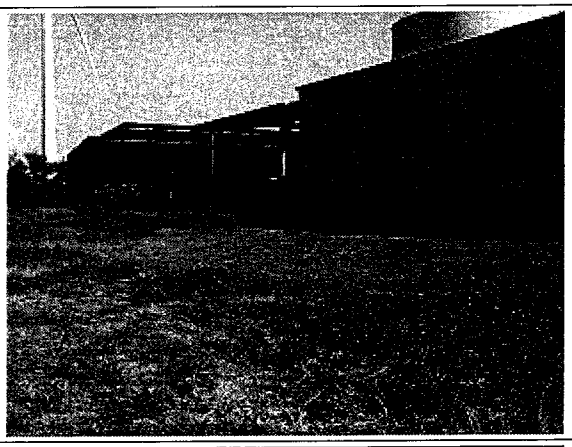
廠區內植栽區除草作業照片

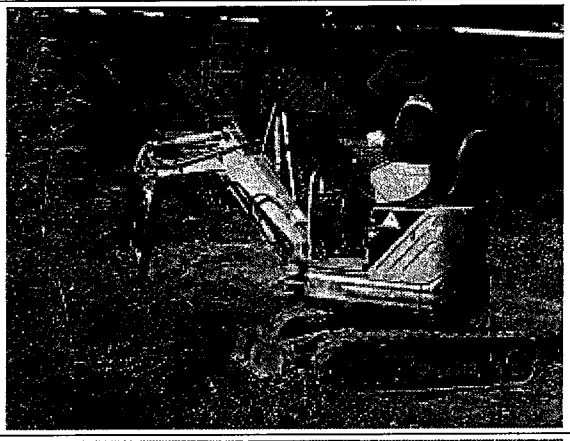
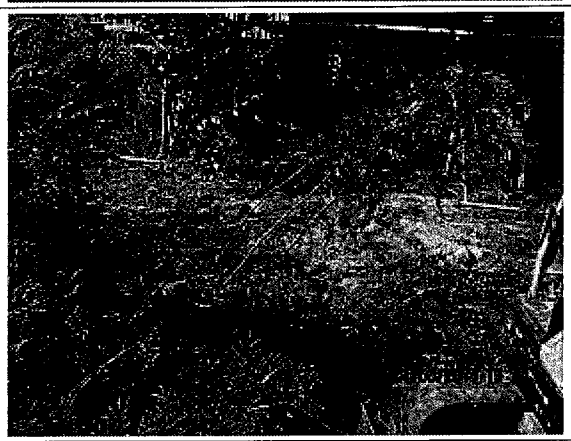
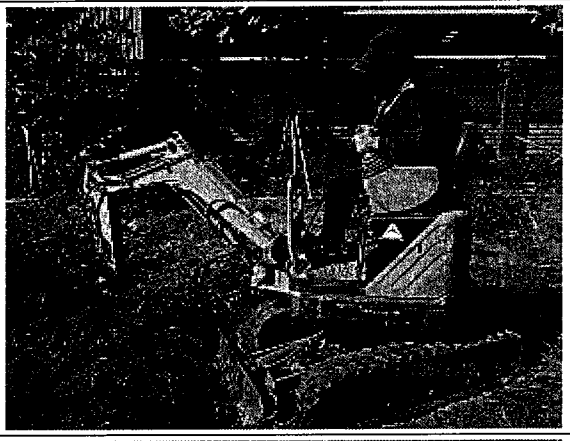




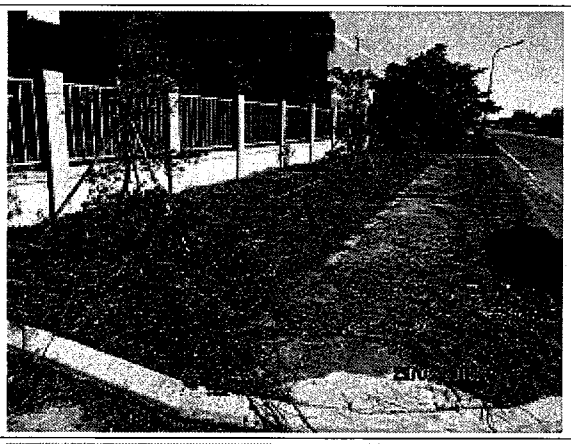





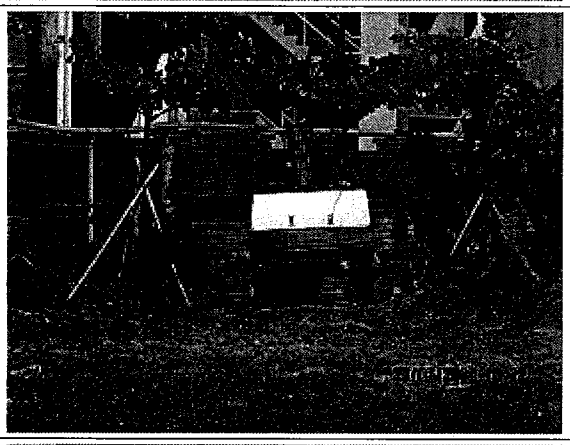
52號地號除草及清理作業照片

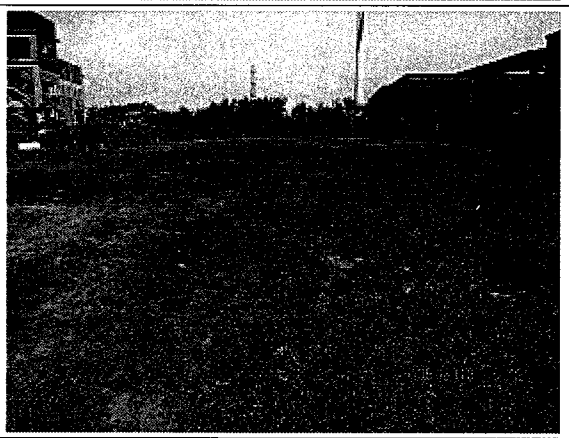



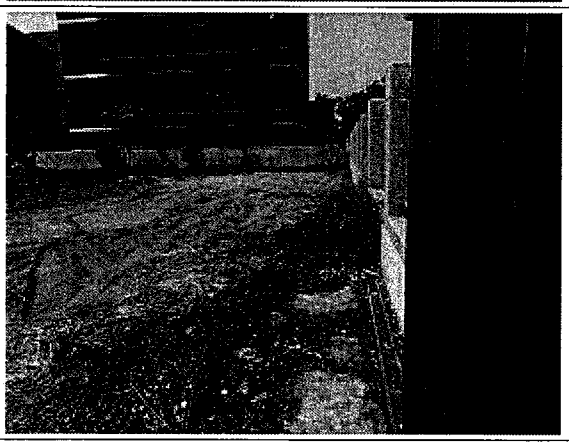




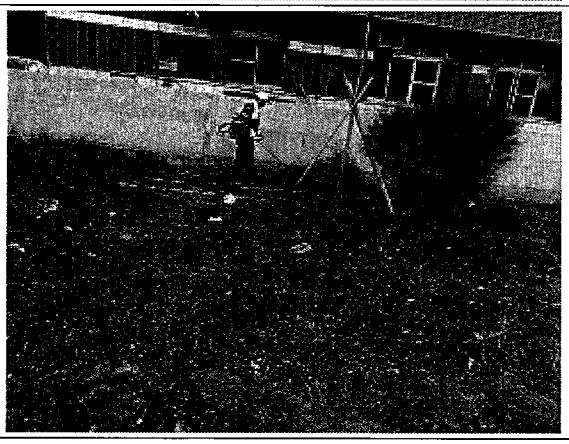
52號地號除草及清理作業照片



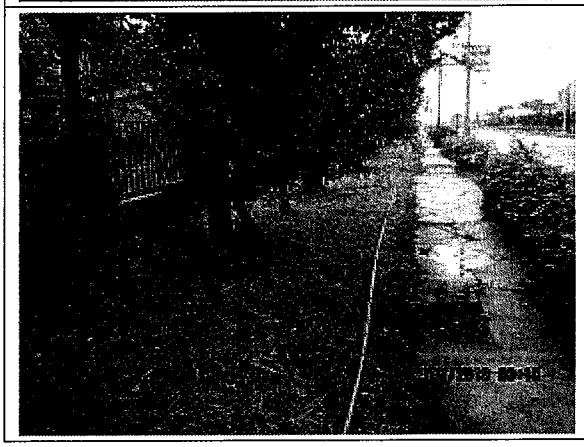
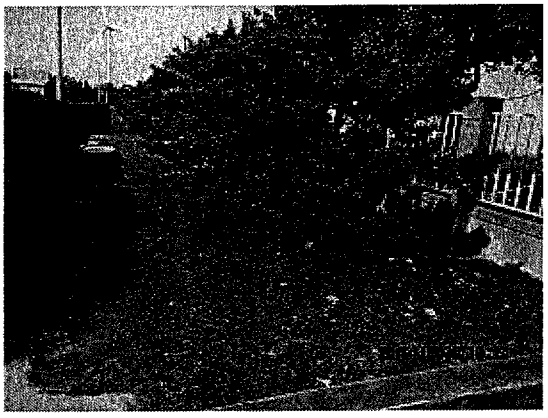


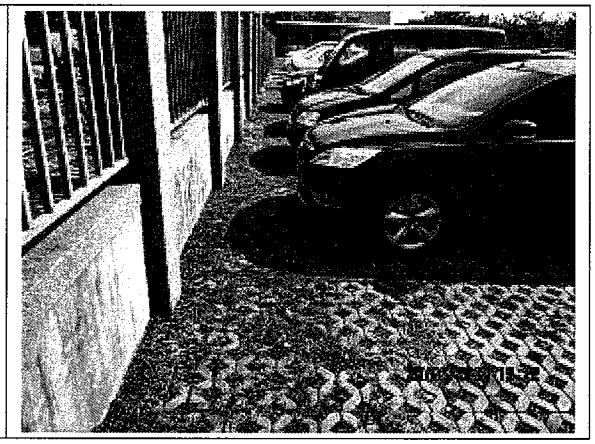






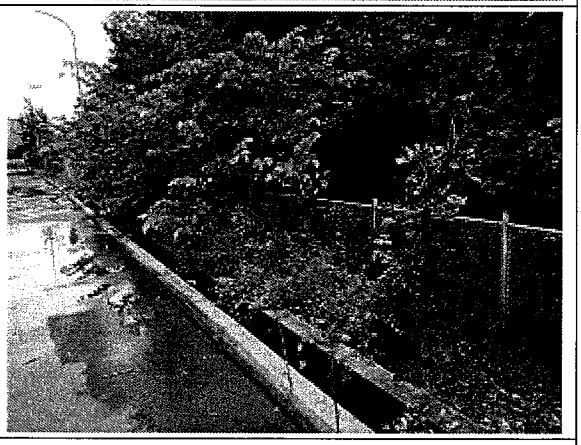
廠區西側圍牆外植栽區除草作業完成照片

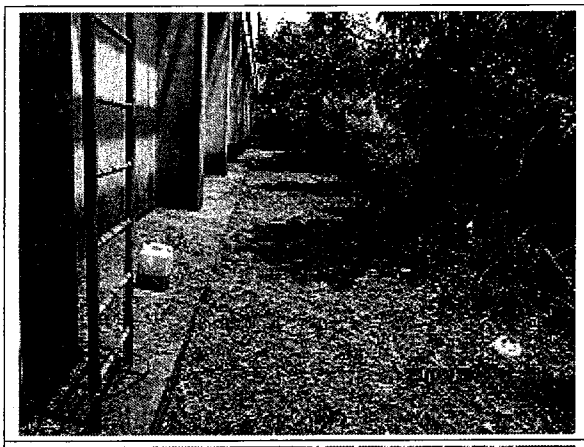


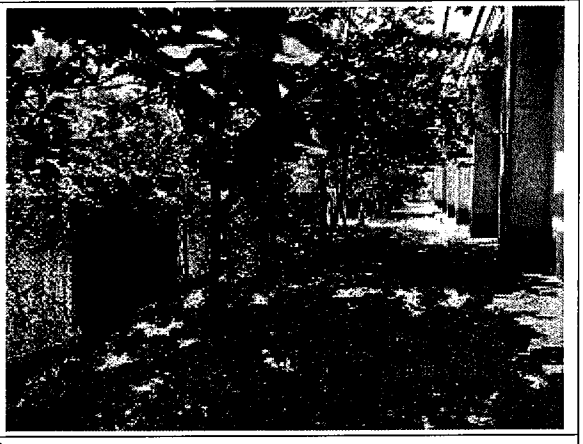
107年8月22日新翔環保植栽維護照片

8/22廠區內植栽區除草

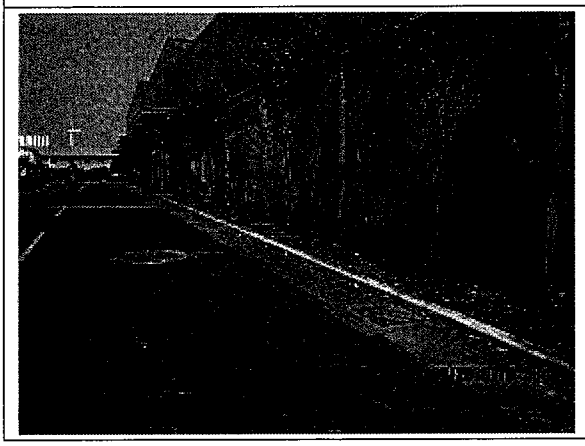


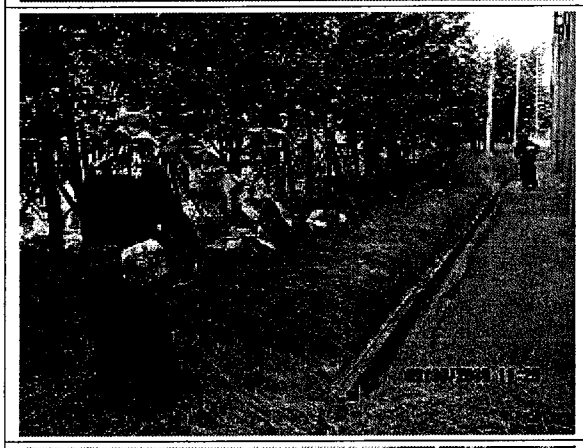
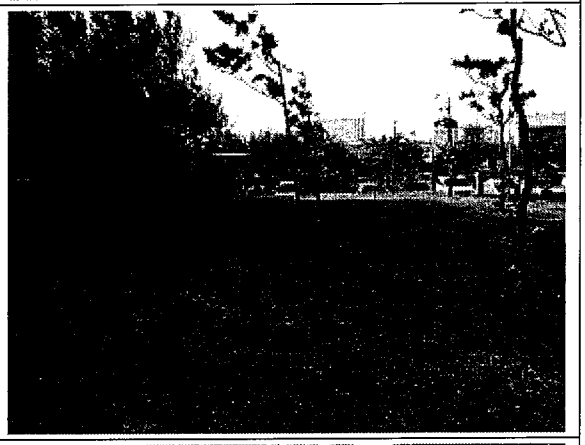
8/23廠區內植栽區除草

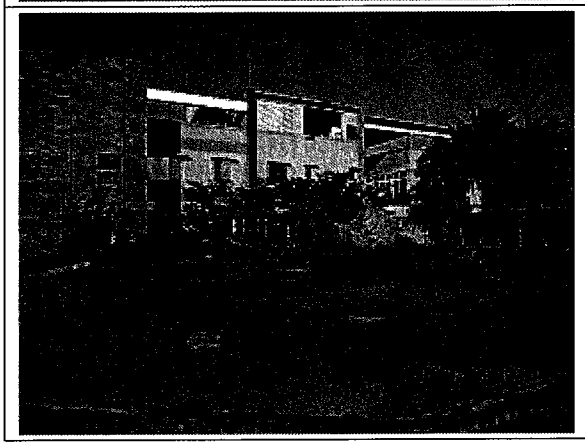




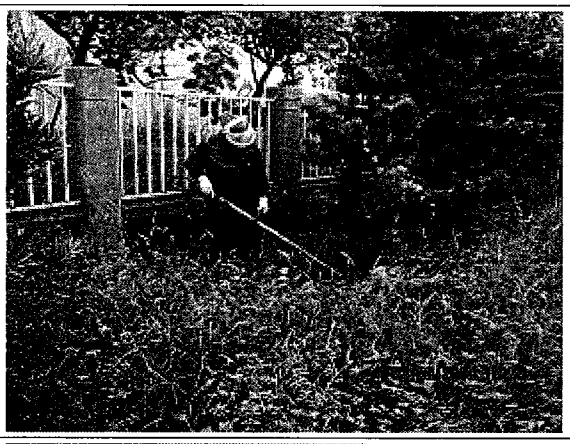
10/9廠區內植栽區除草

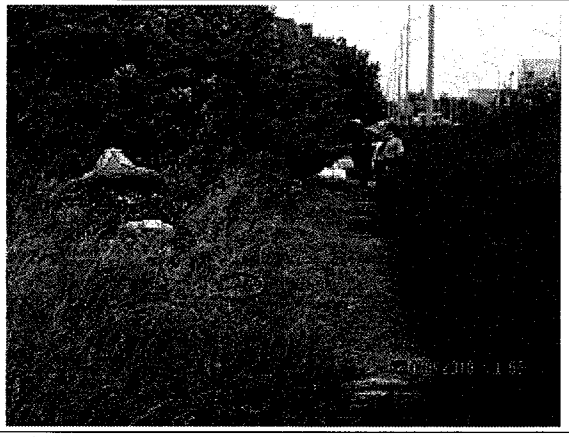


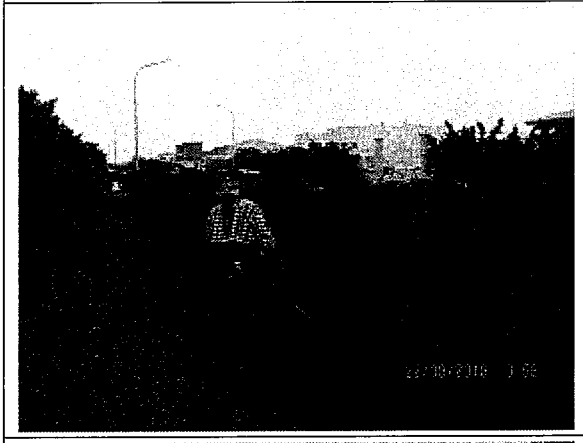


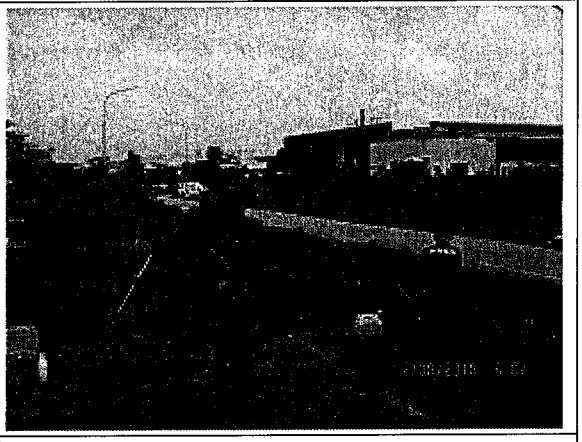
8/22廠區外植栽區除草作業

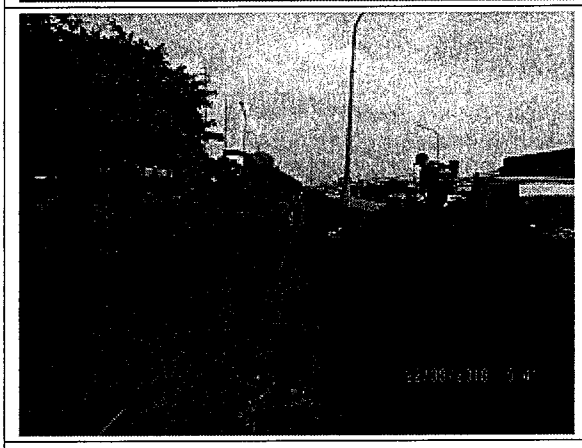




8/22金露花及千頭木麻黃修剪作業照片





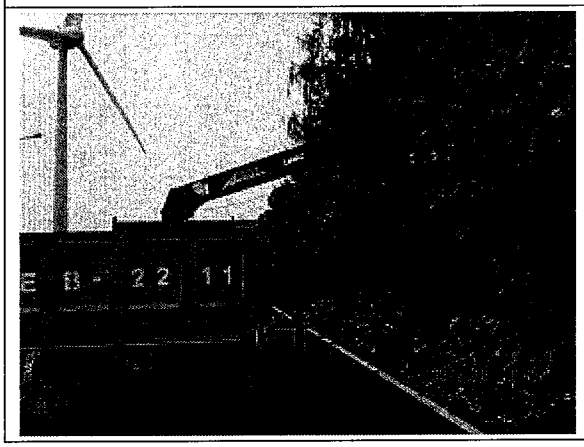


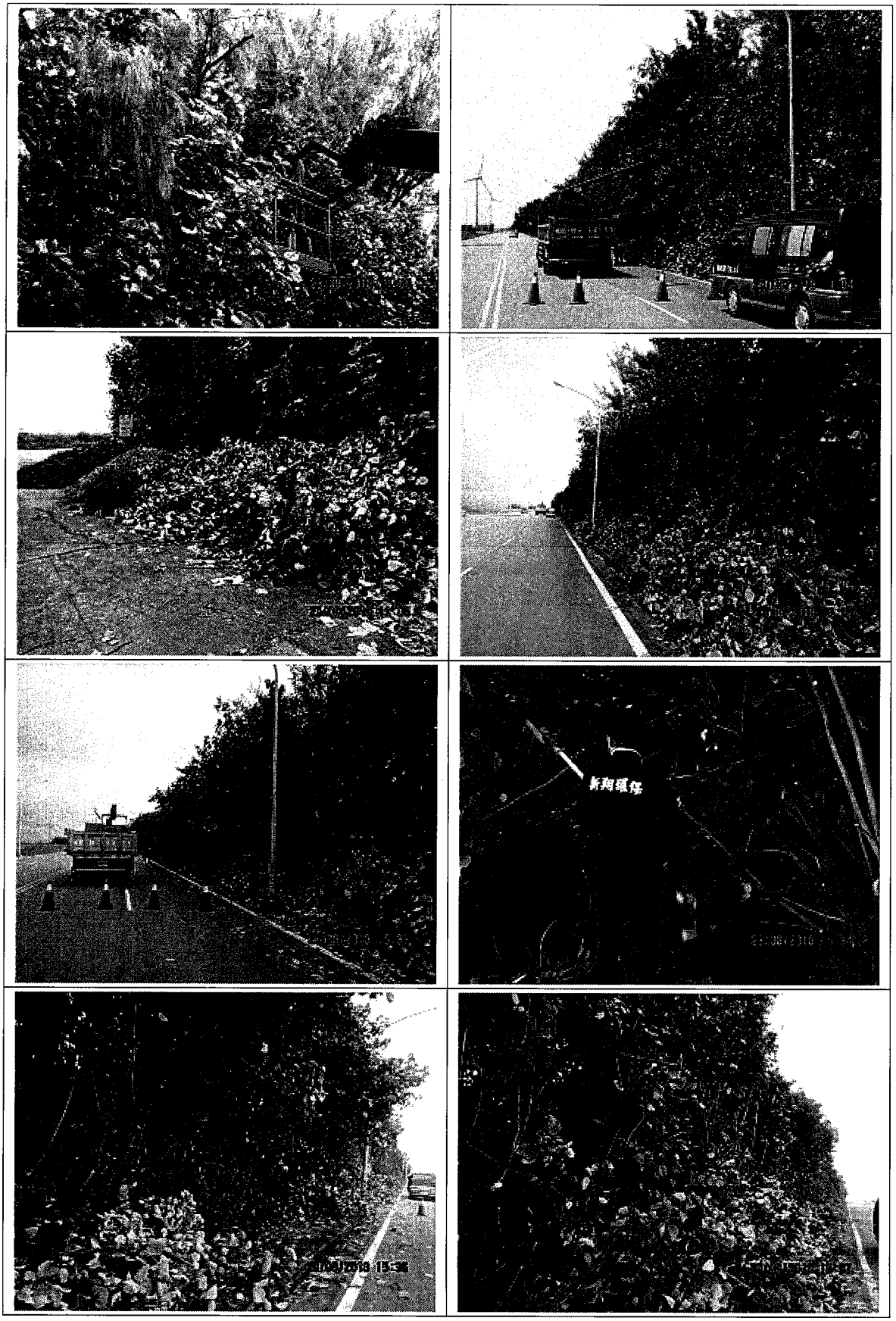
8/23金露花及千頭木麻黃修剪作業照片

停

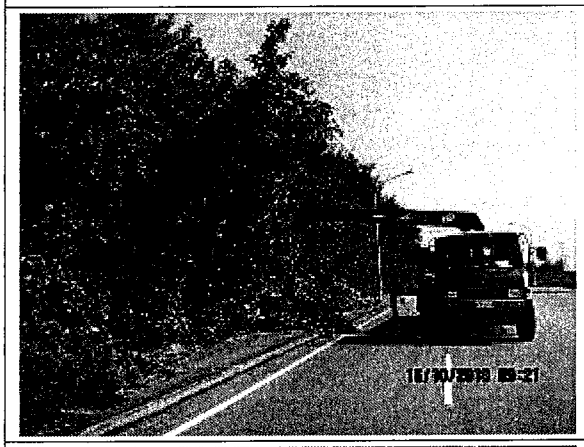
8/22防風林樹枝修剪作業照片

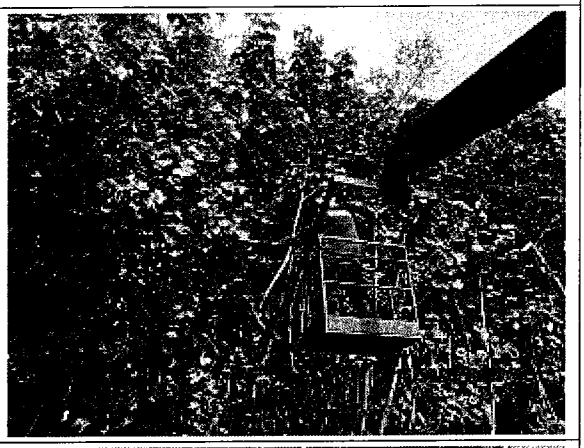
8/23防風林樹枝修剪作業照片

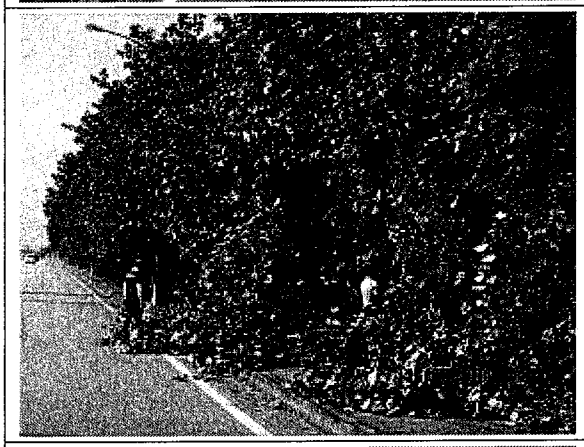


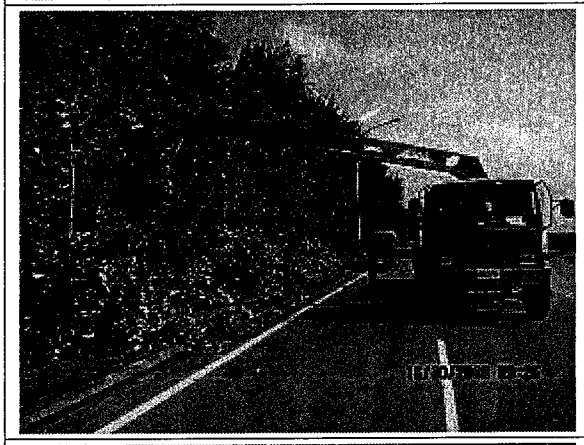

新翔環保

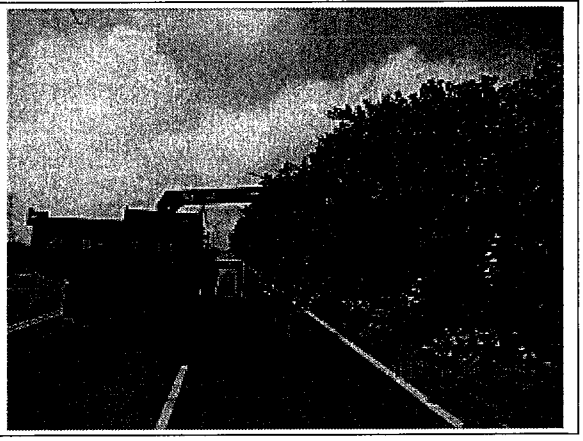
10/16防風林樹枝修剪作業照片





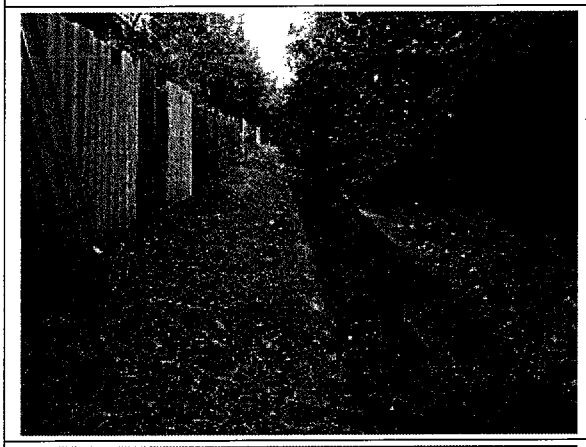






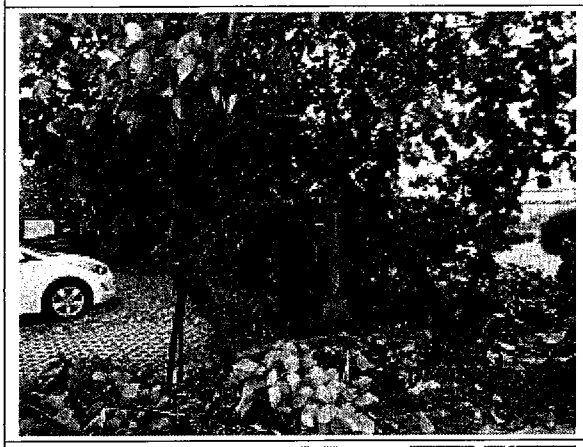
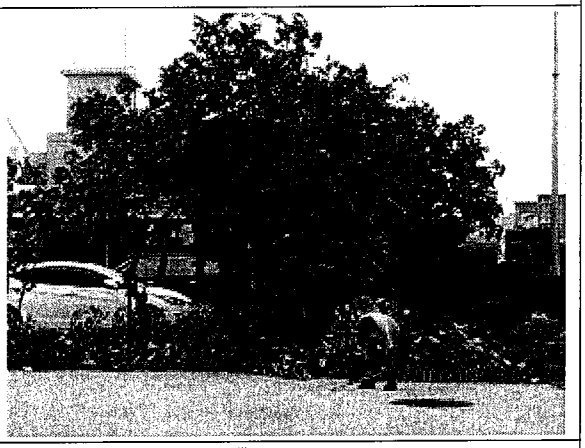
10/16防風林樹枝修剪作業照片

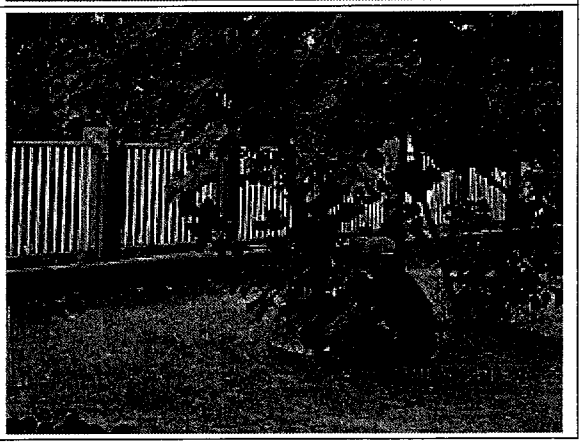
10/18~19防風林除草作業



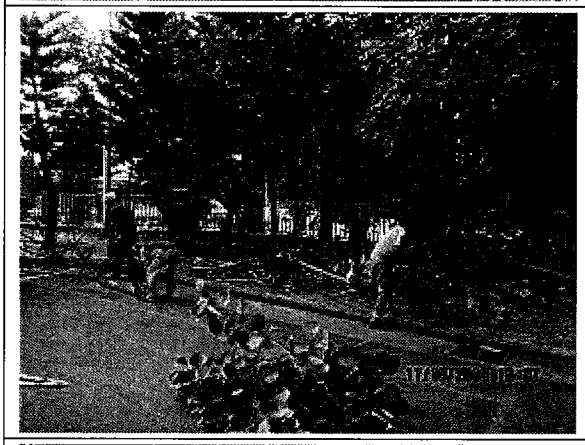
10/18~19防風林除草作業	

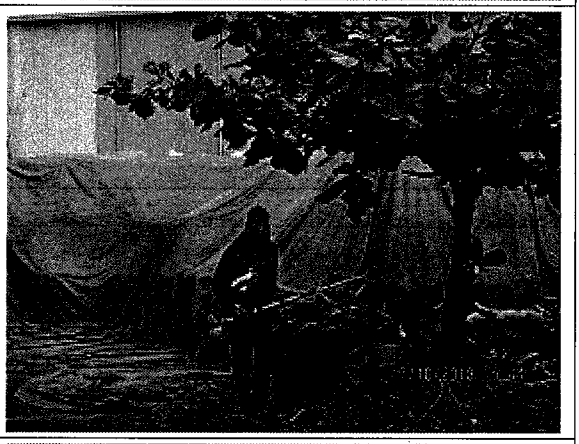
10/17廠內植栽區樹枝修剪作業

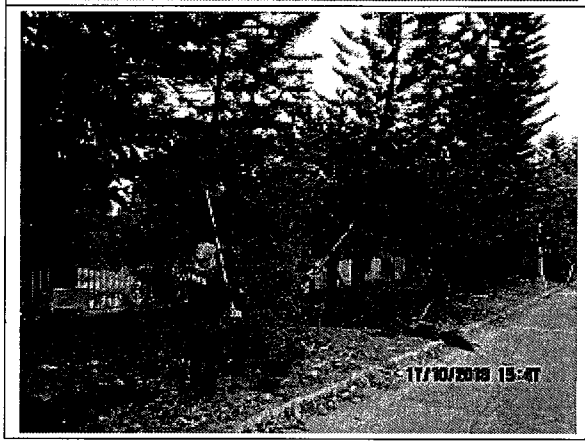



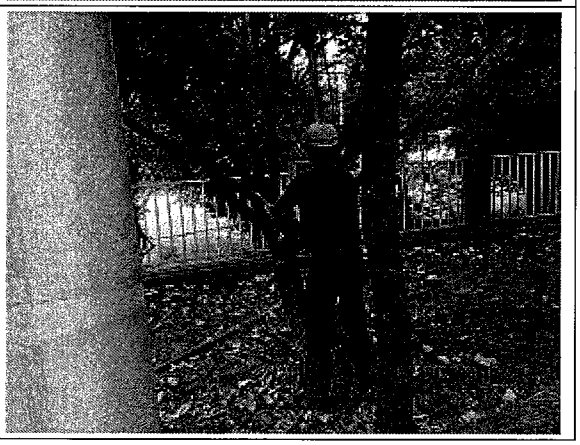


10/17廠內植栽區樹枝修剪作業

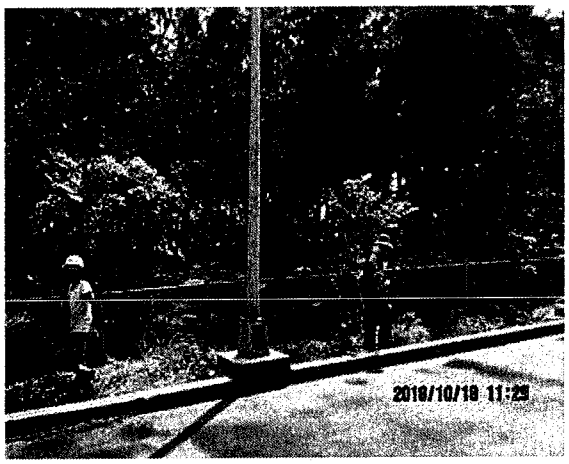


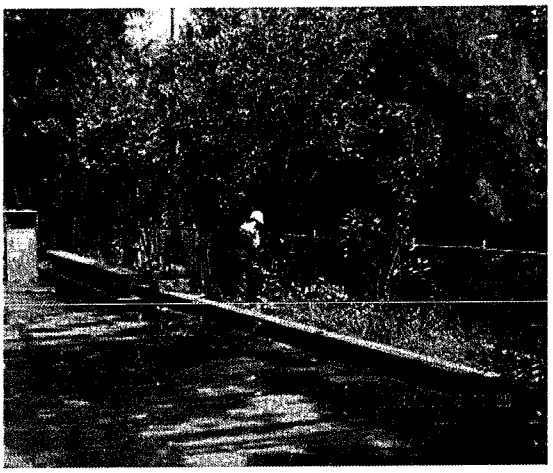


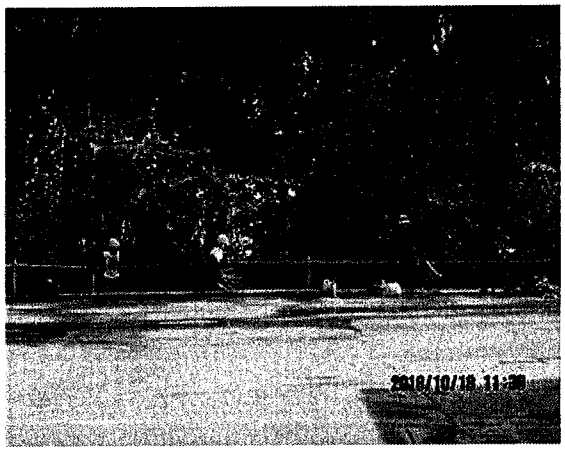




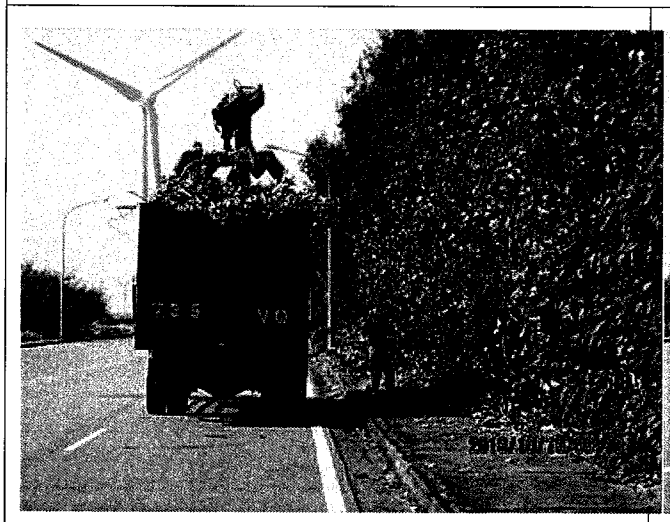
10/18廠內植栽區樹枝修剪作業

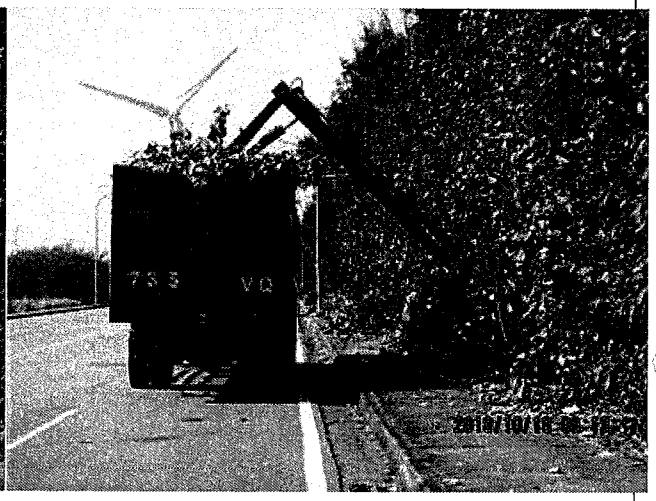


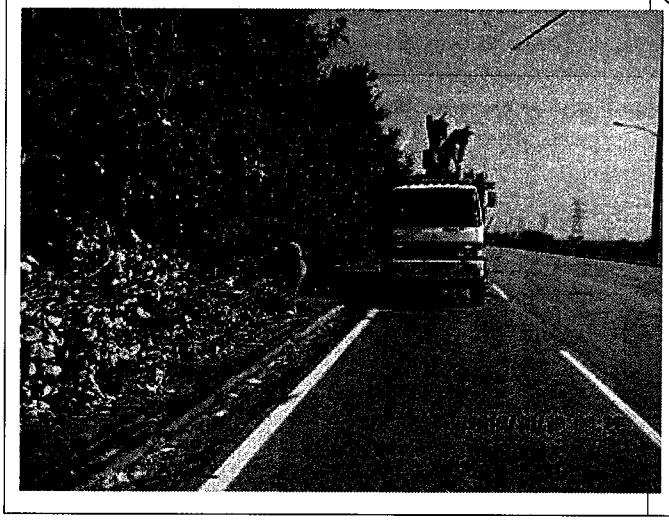




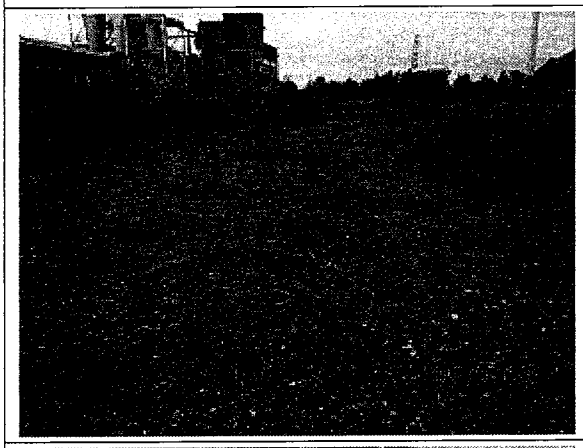
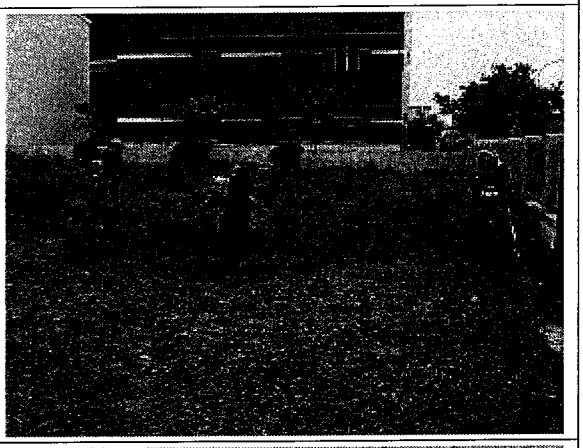
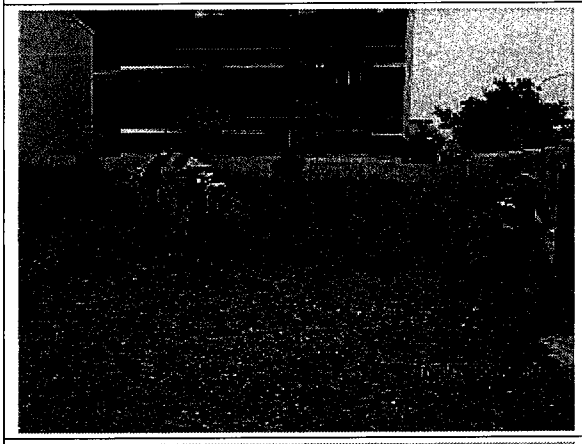
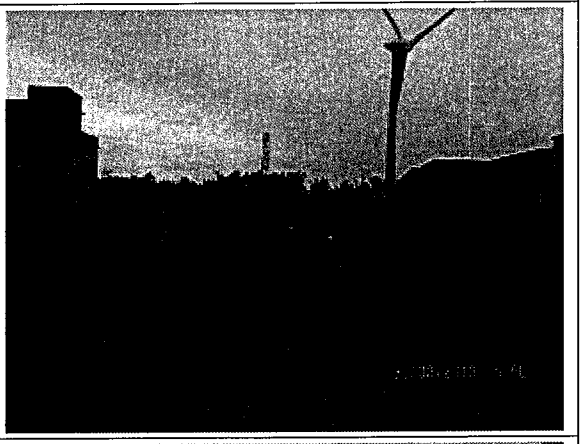
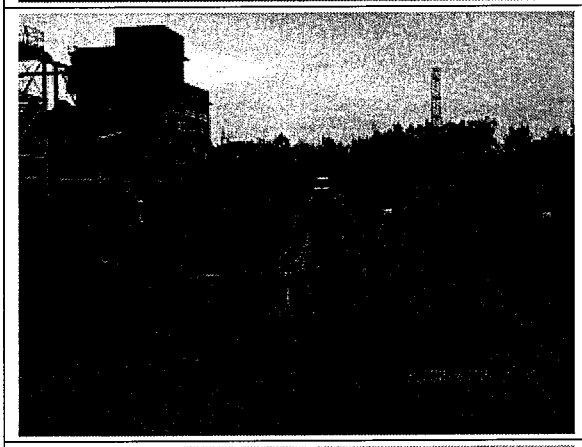
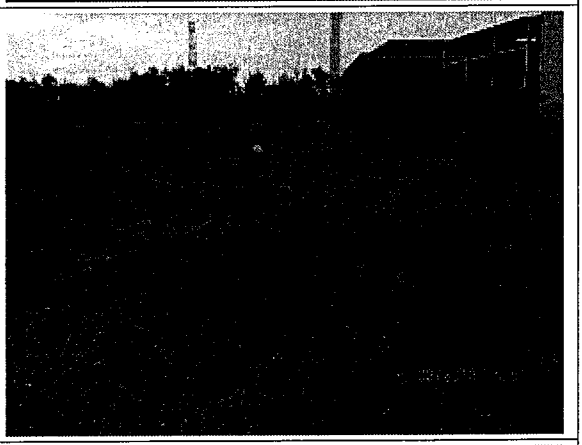
修剪樹枝及雜草清理作業照片

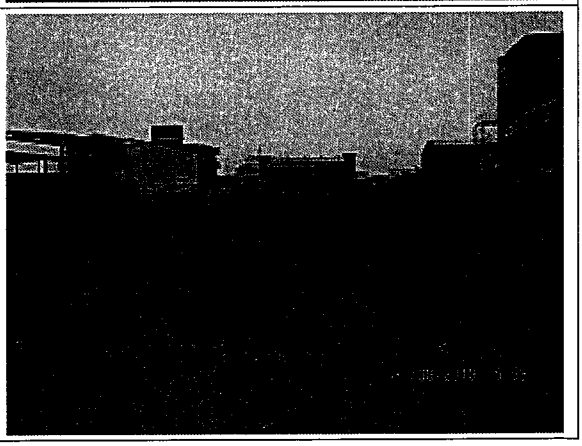




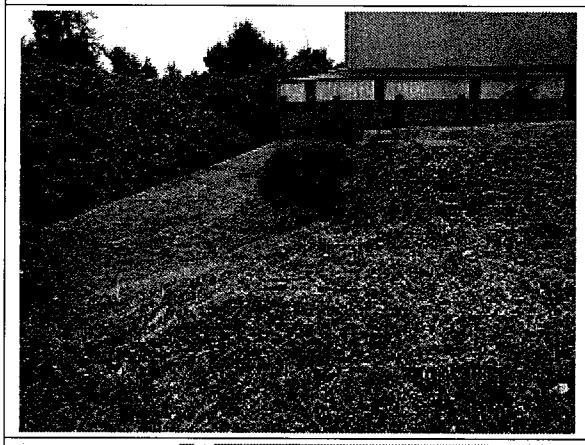


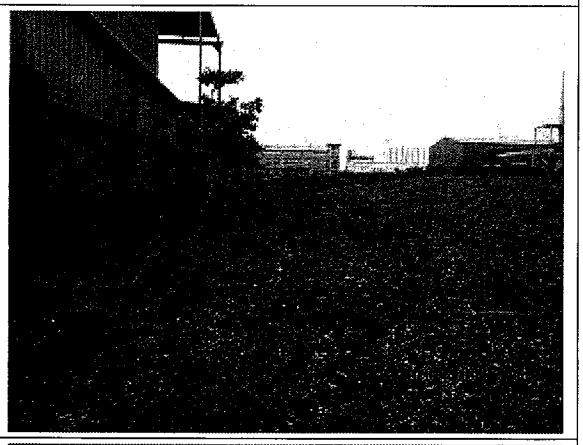
52號地號除草作業照片

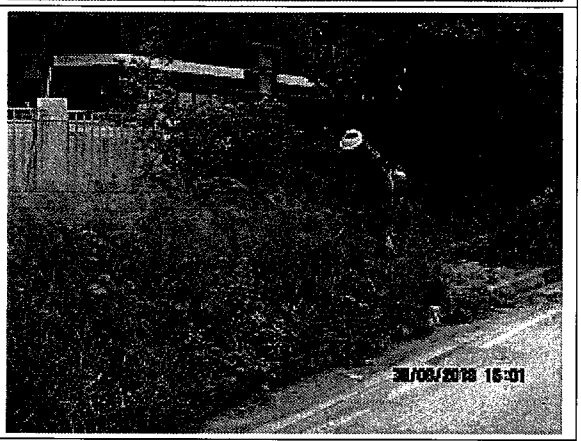









52號地號除草作業照片

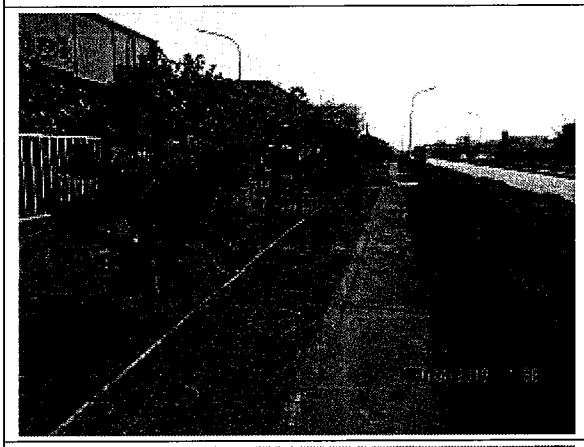
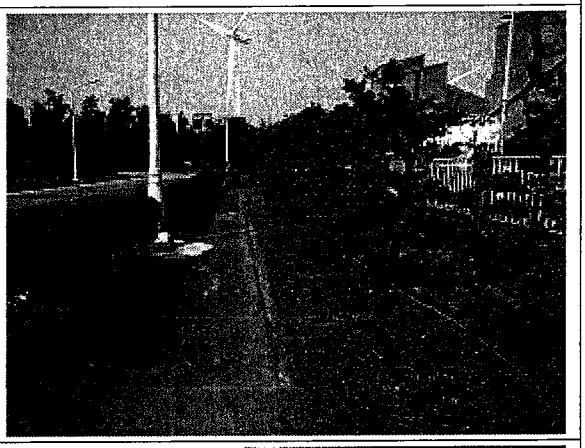
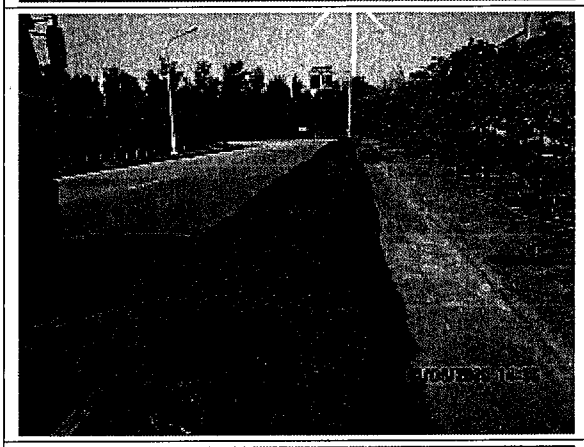
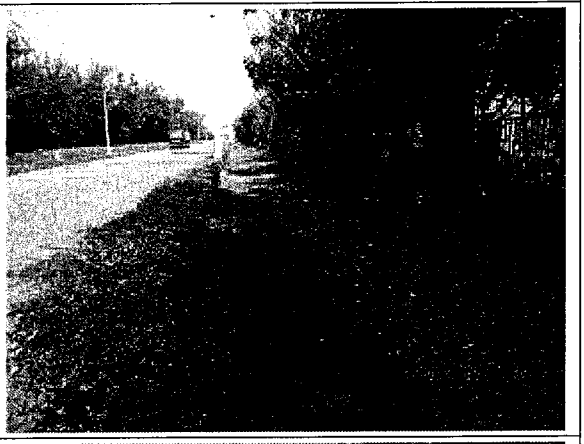
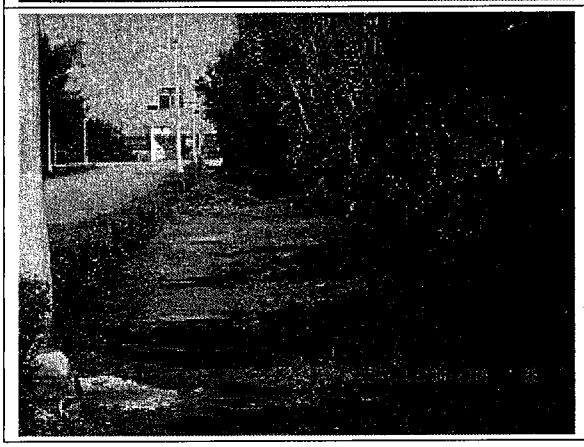




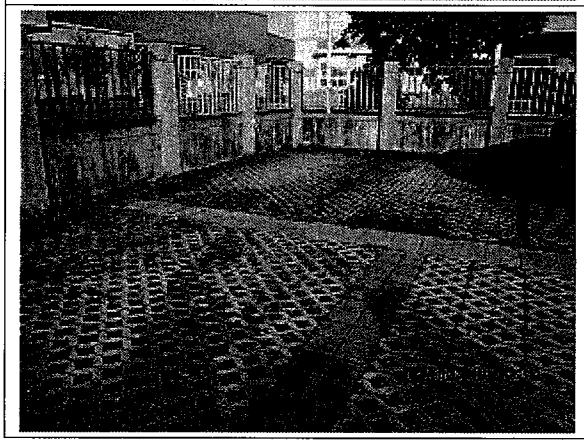


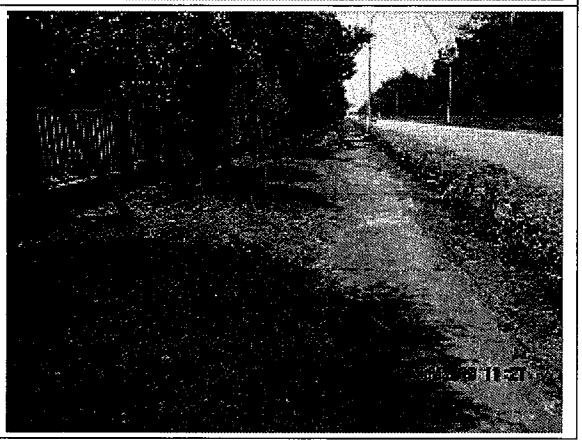
108年4月新翔環保植栽維護照片

廠區外圍植栽區除草完成照片

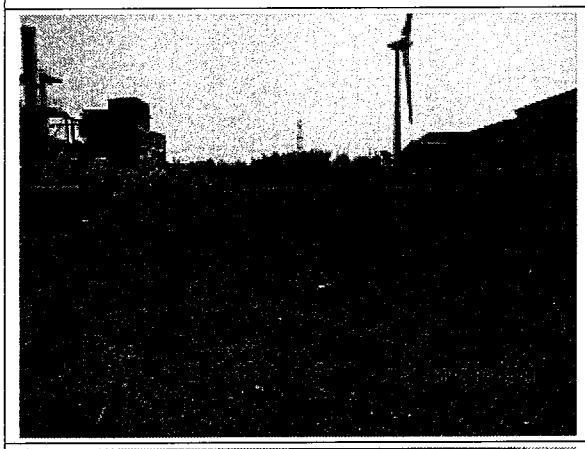






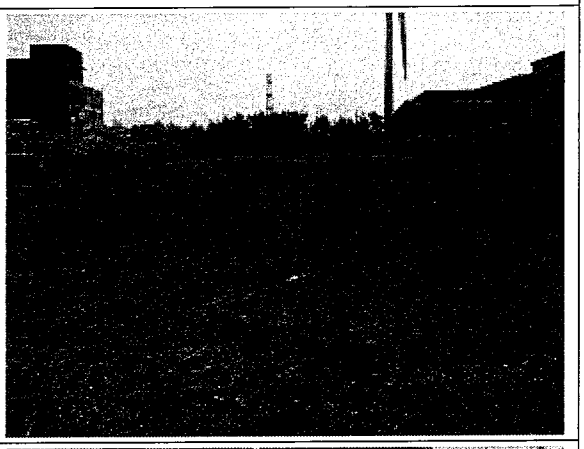
廠區外圍植栽區除草完成照片

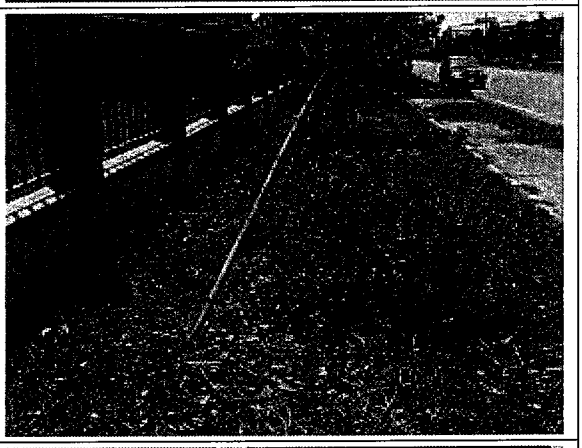


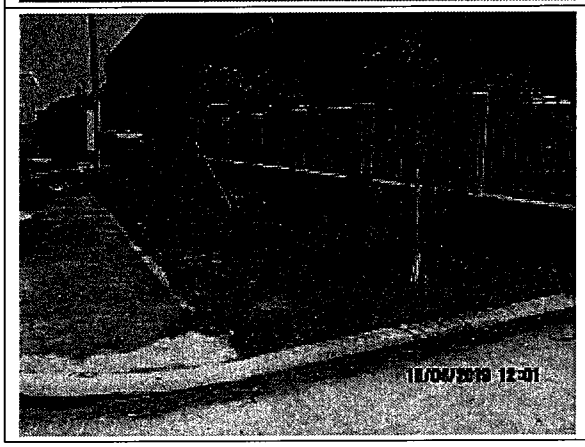


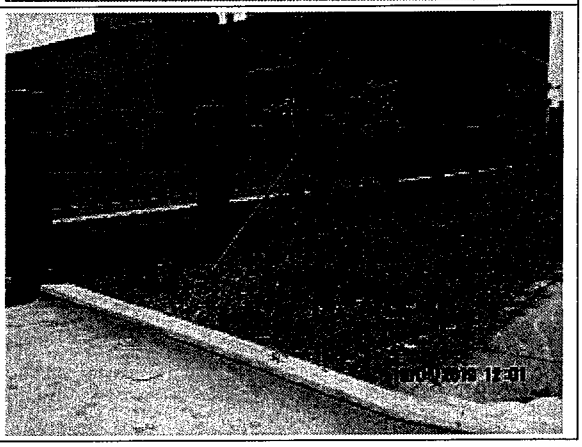
52號地號植栽區除草完成照片



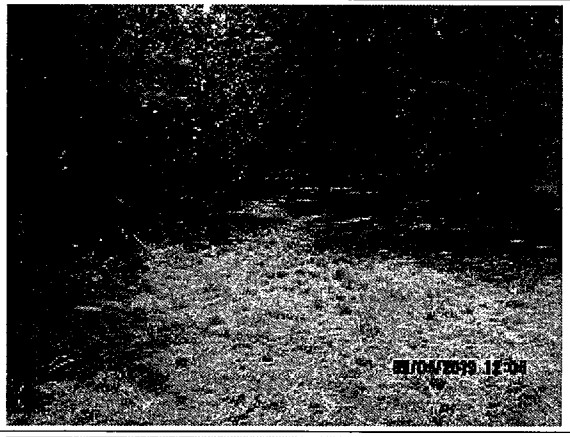


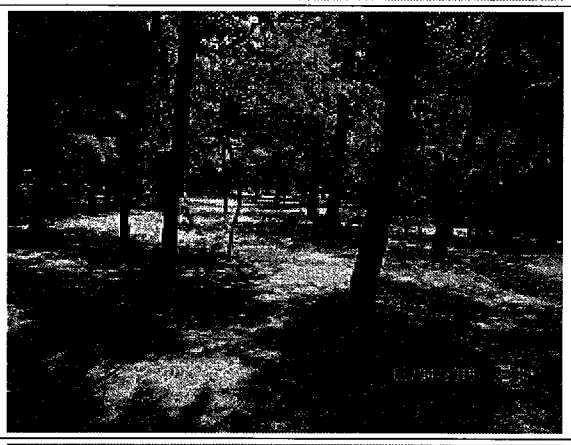


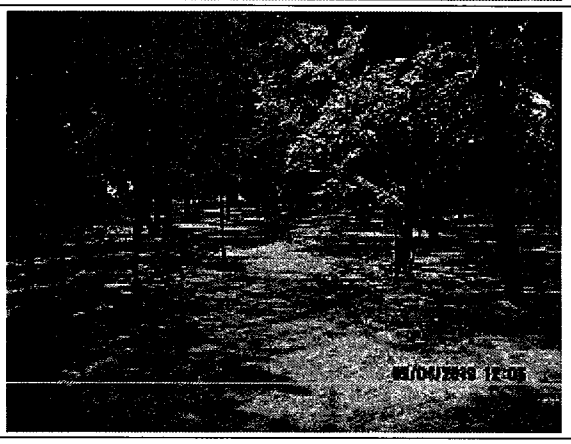
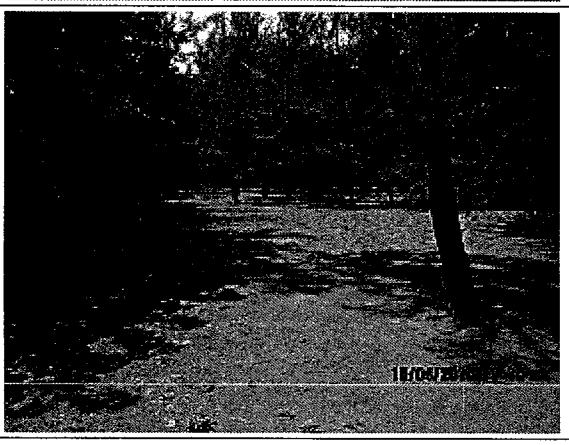




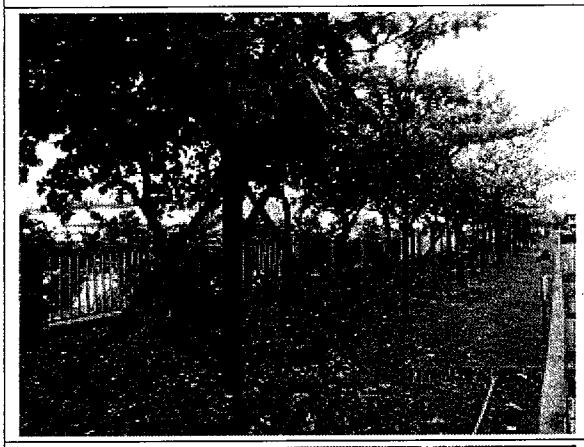
防風林區除草完成照片

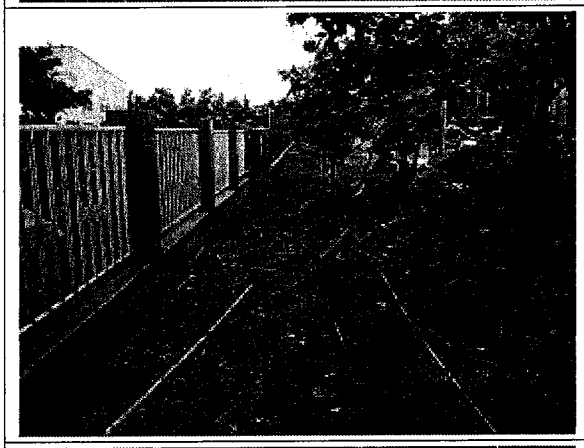


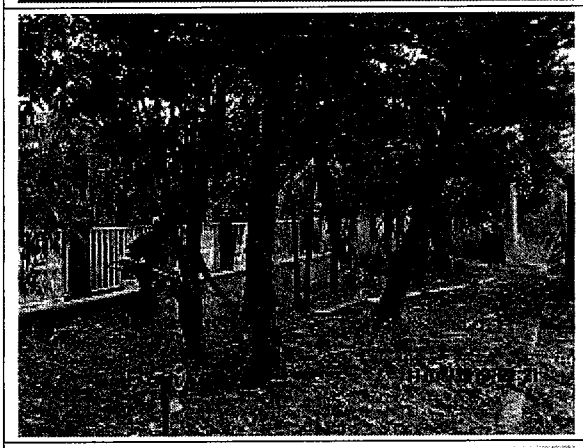
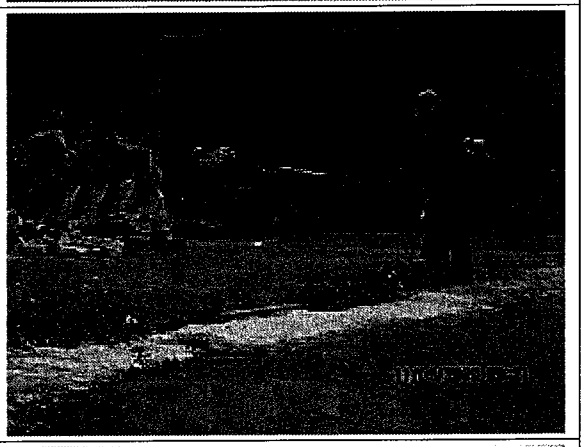
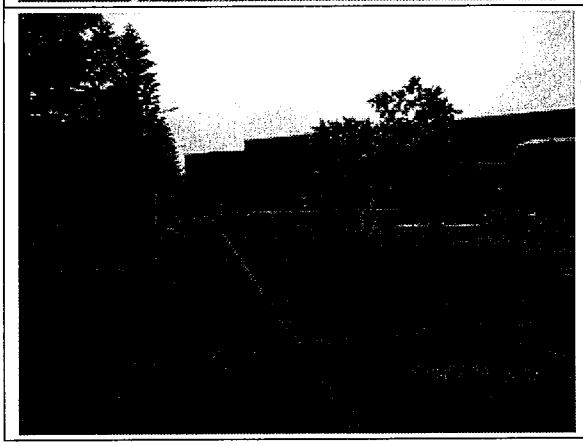
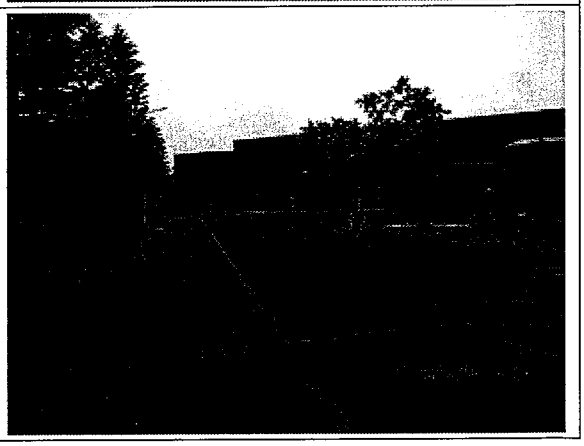


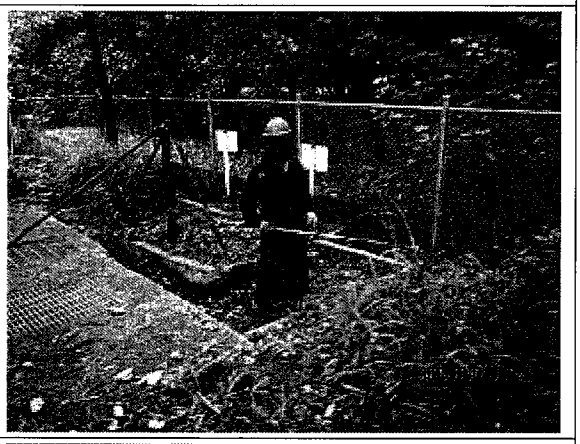
廠內植栽區4/11除草完成照片(5人)

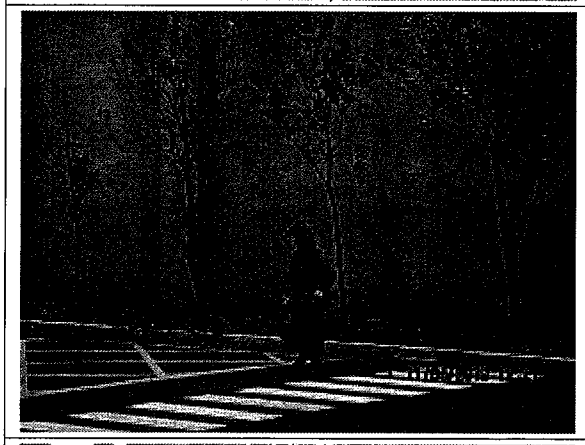
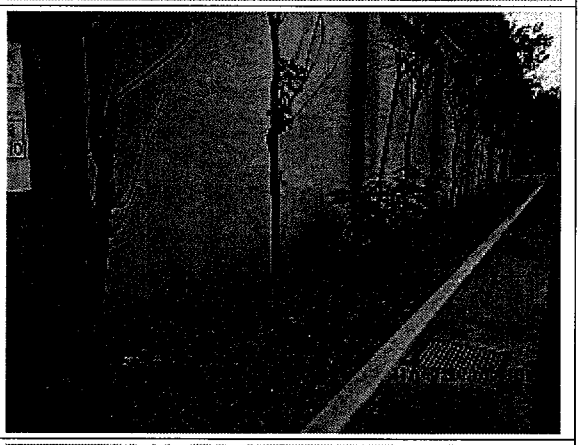


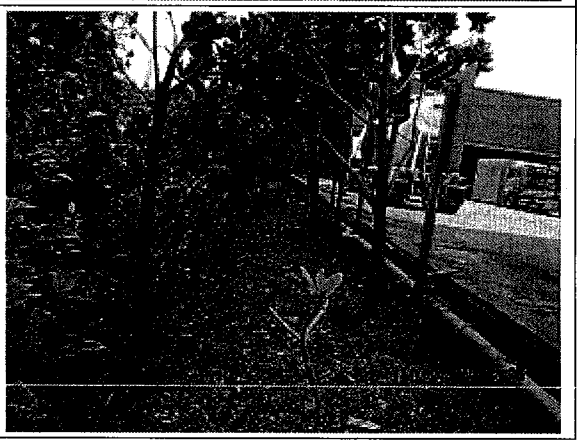


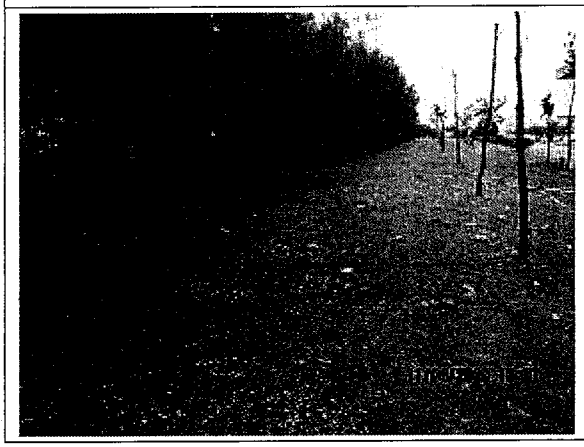
廠內植栽區4/11除草完成照片(5人)



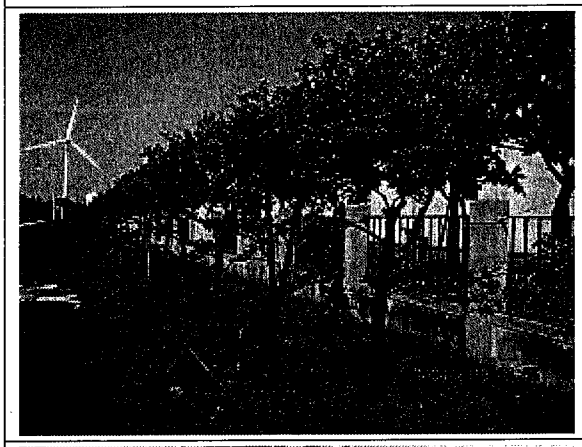



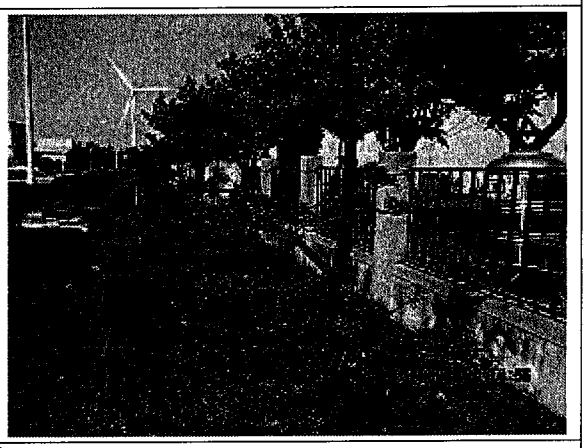


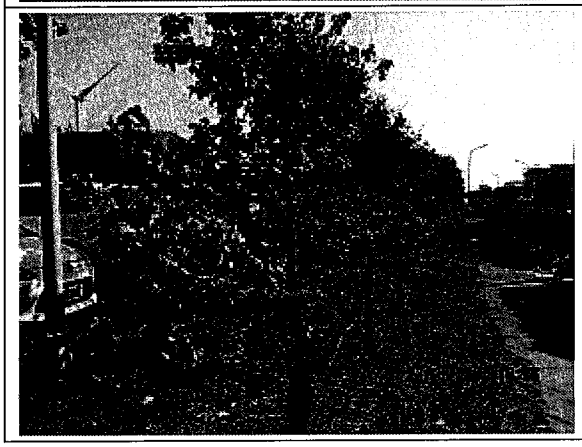
廠內植栽區4/11除草完成照片(5人)



4/13羅漢松修剪完成照片(7人)

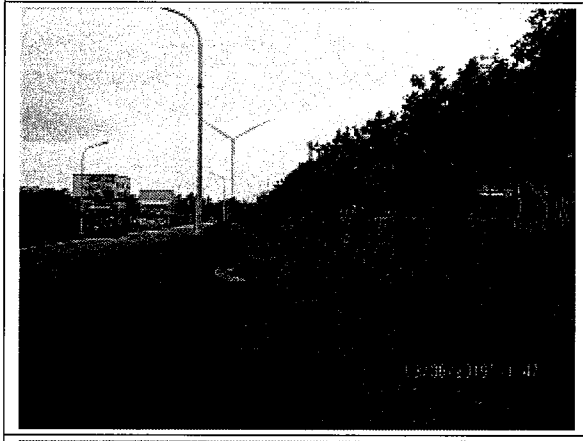
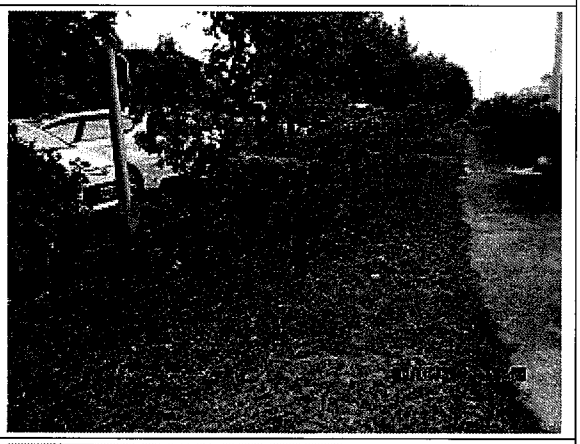


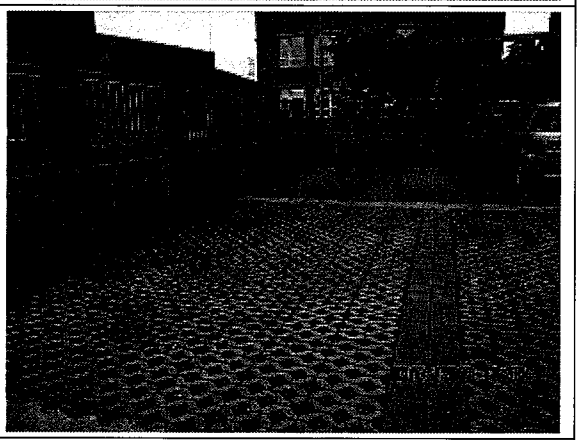
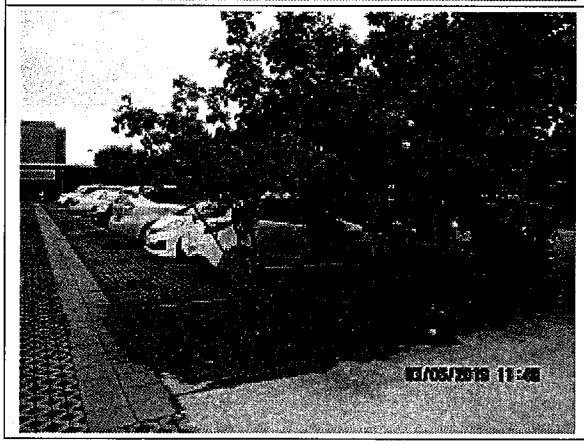
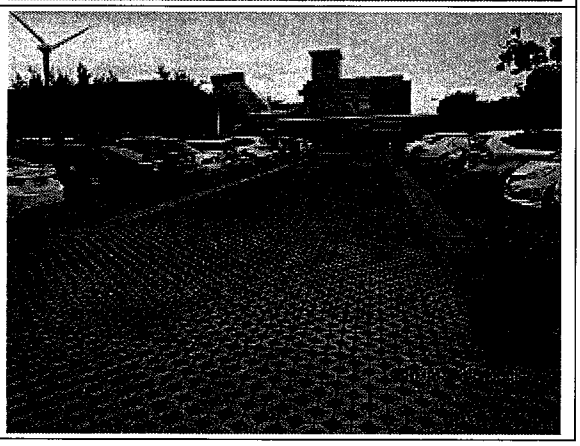




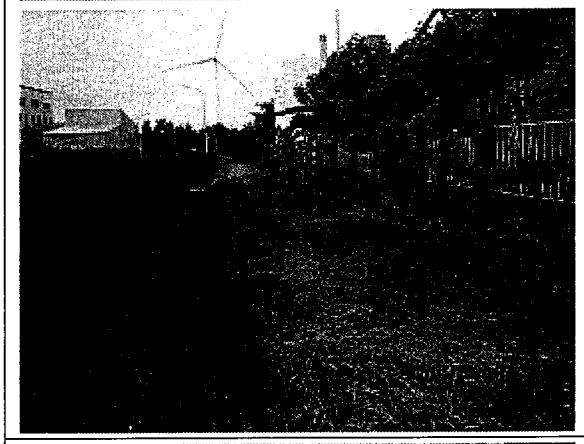
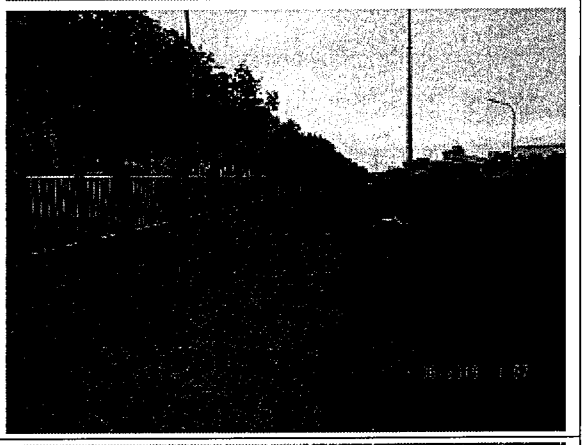
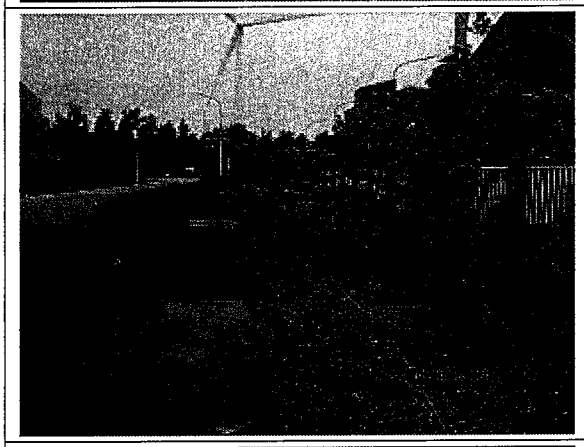
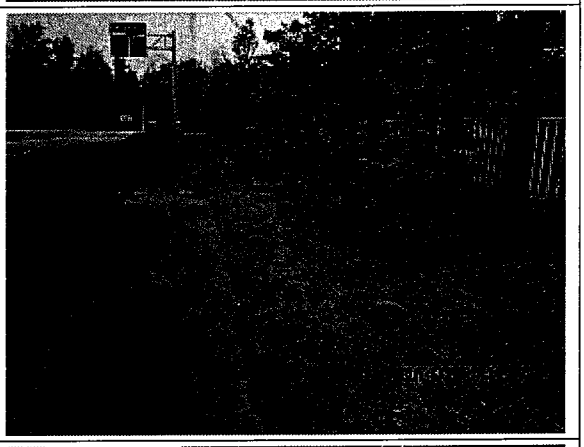
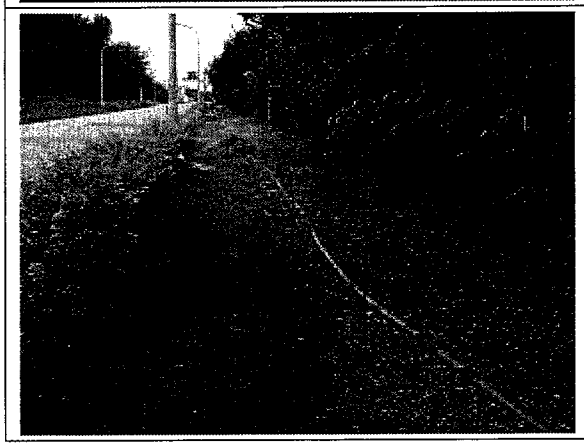
108年6月新翔環保植栽維護照片

廠區外圍植栽區除草完成照片

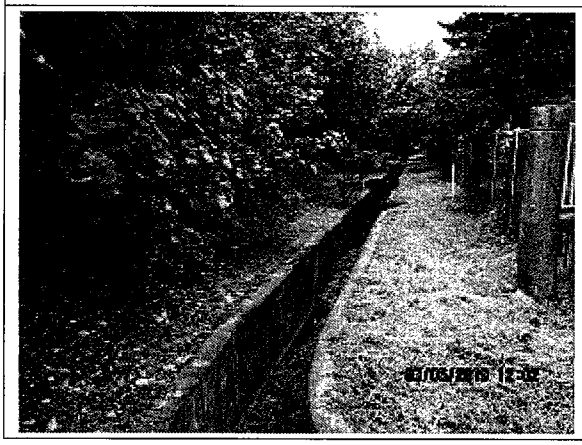



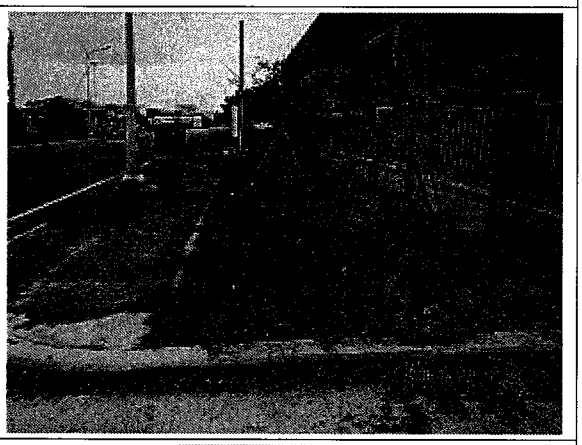
廠區外圍植栽區除草完成照片

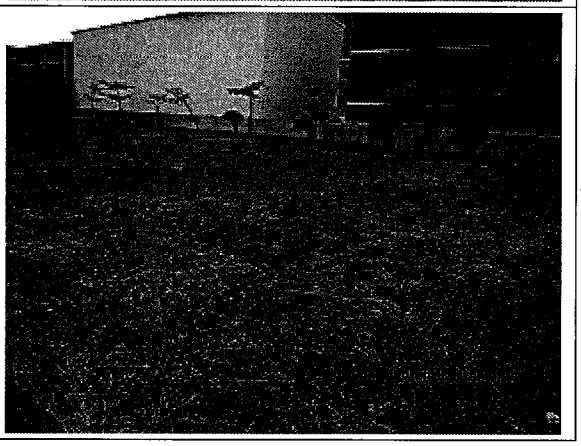






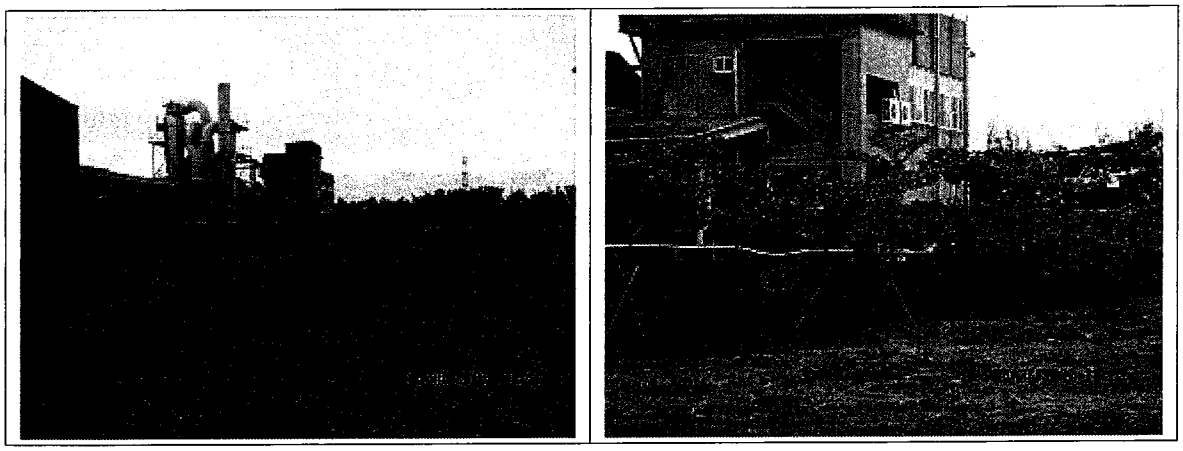
廠區外圍植栽區除草完成照片



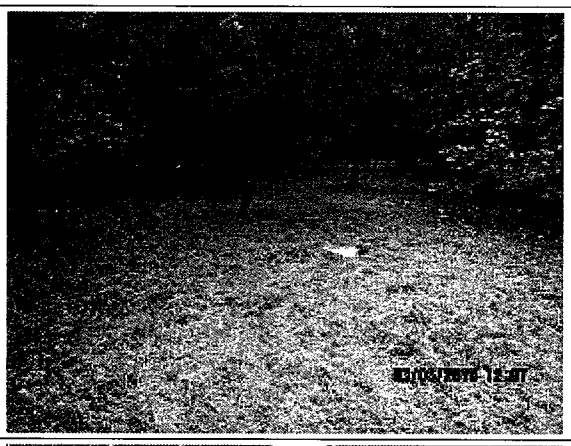
52號地號植栽區除草完成照片

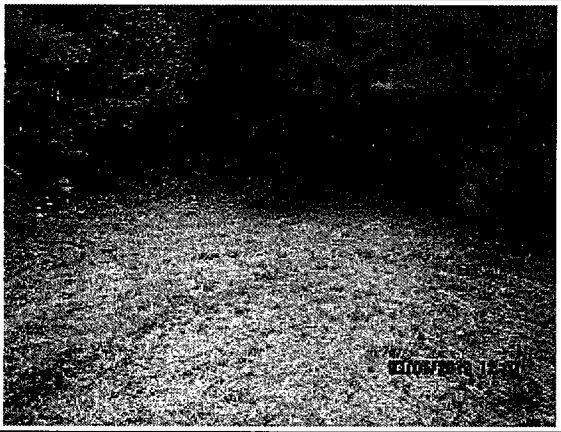


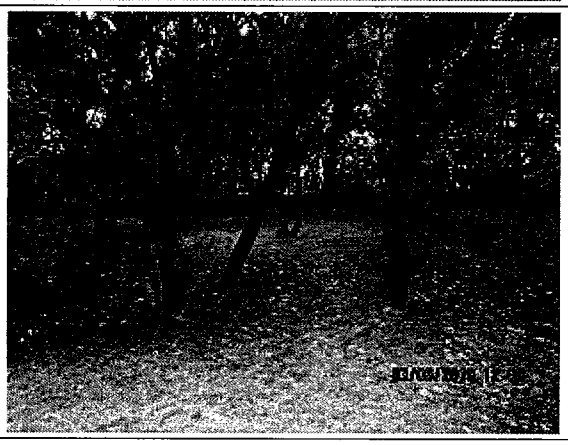




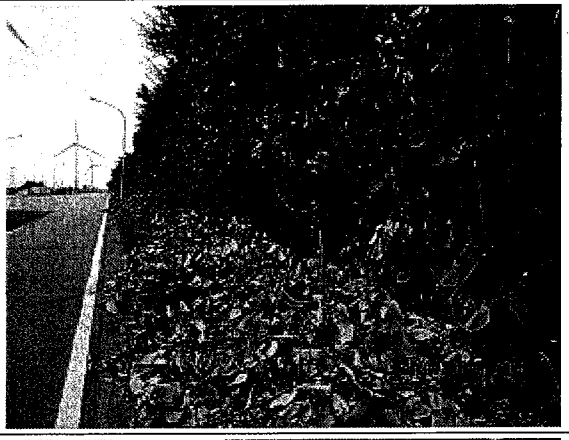
防風林區除草完成照片

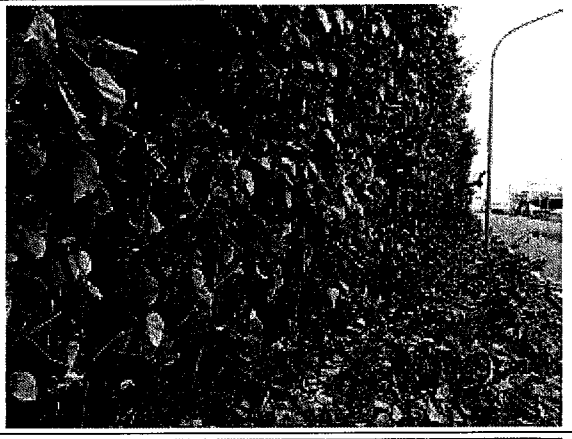


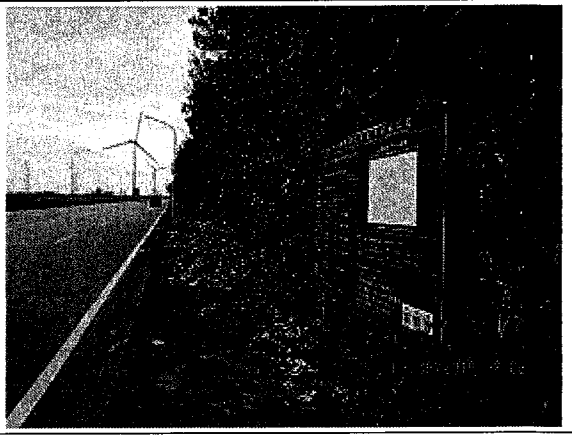




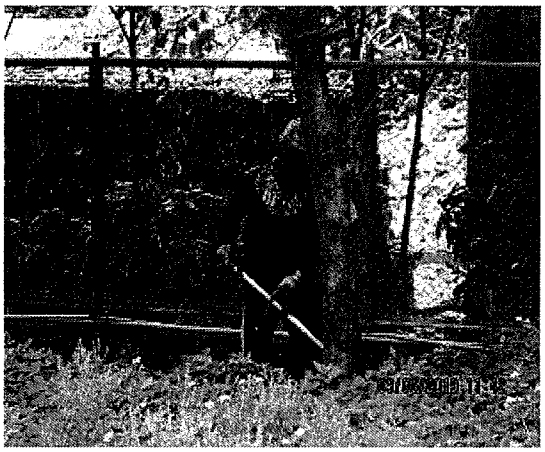
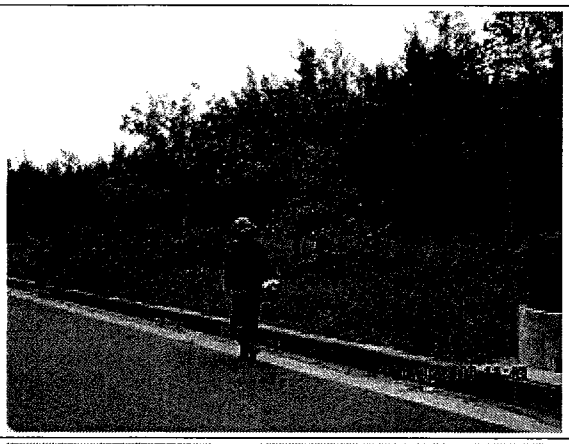
防風林東側及北側人行道樹枝修剪完成照片

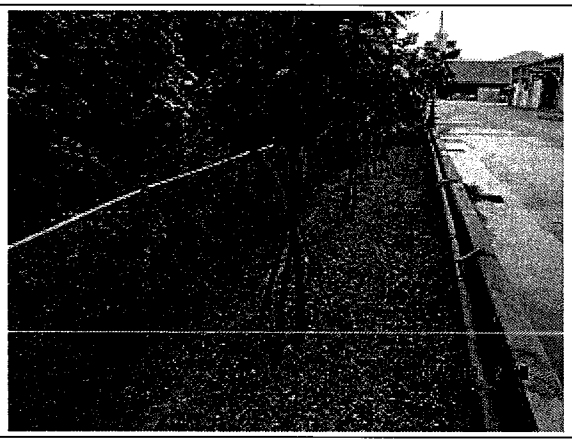




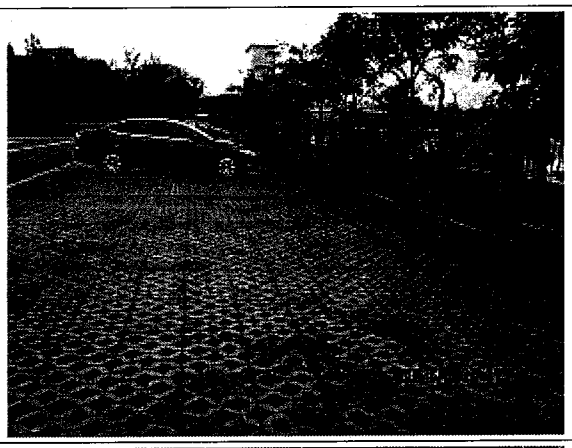
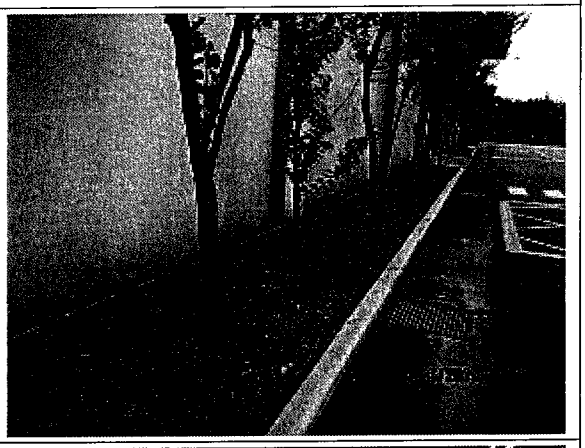


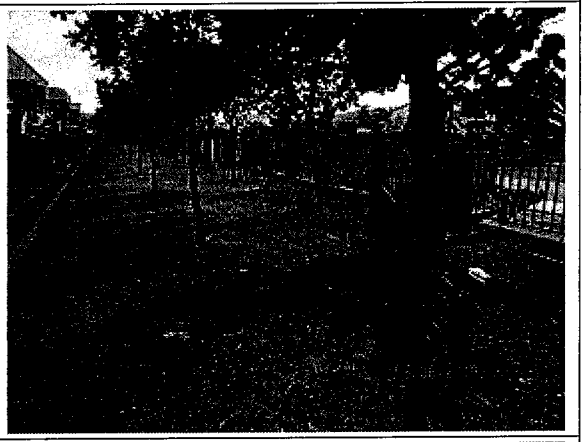
廠內植栽區6/03除草完成照片(6人)

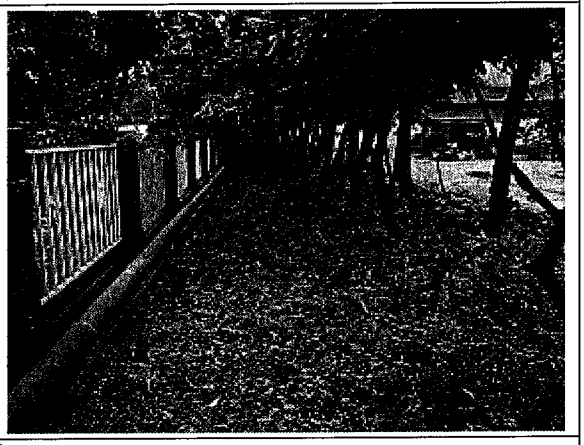
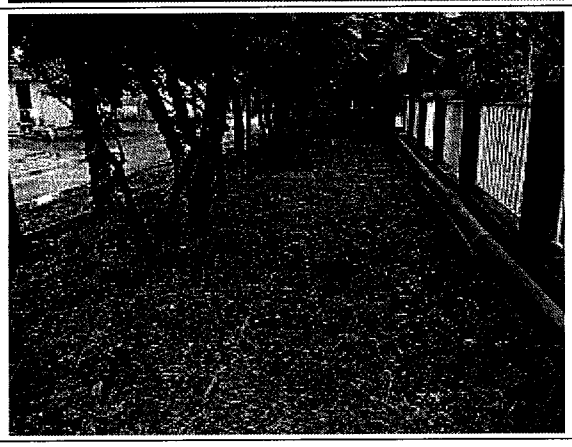





廠內植栽區6/03除草完成照片(6人)

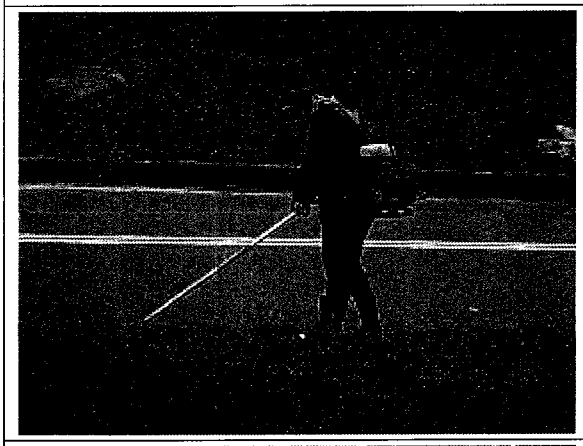


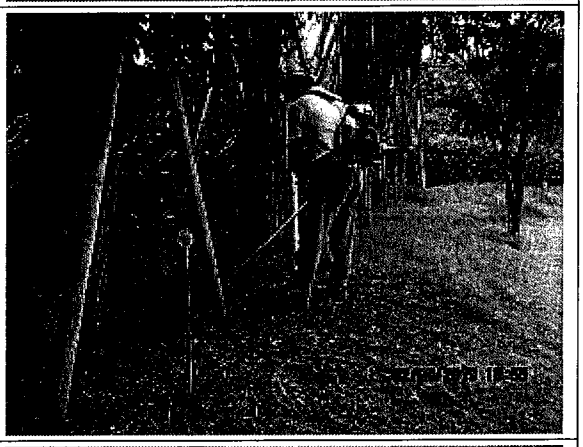
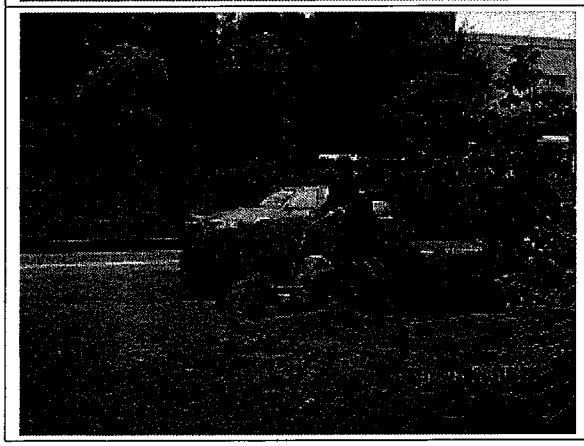



6/3樹枝雜物清除作業照片

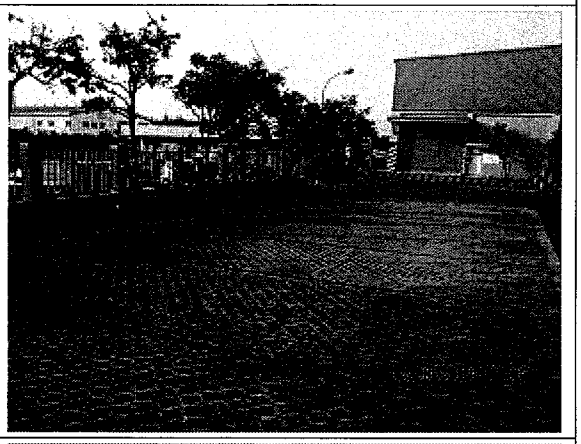
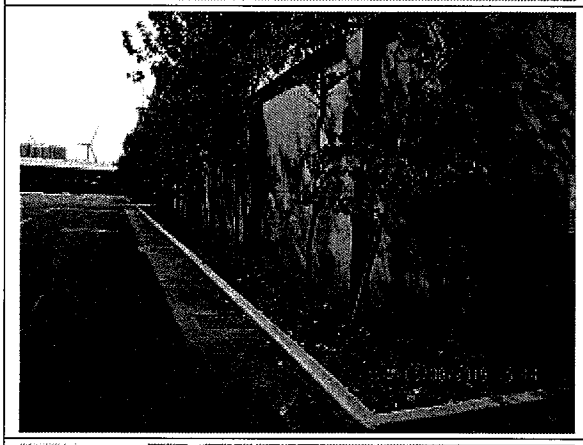
108年8月凱源行植栽維護照片

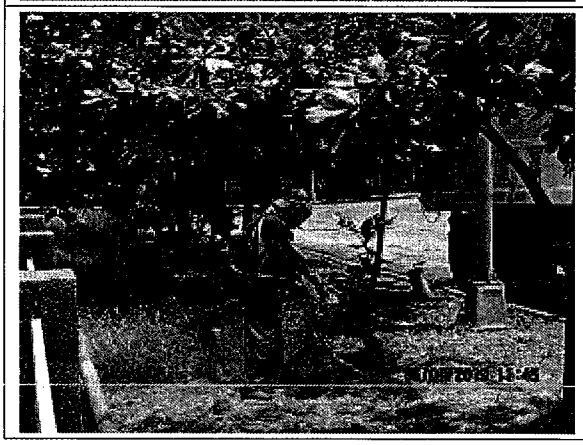
8/2、8/5、8/6三人入廠廠區植栽區除草作業照片



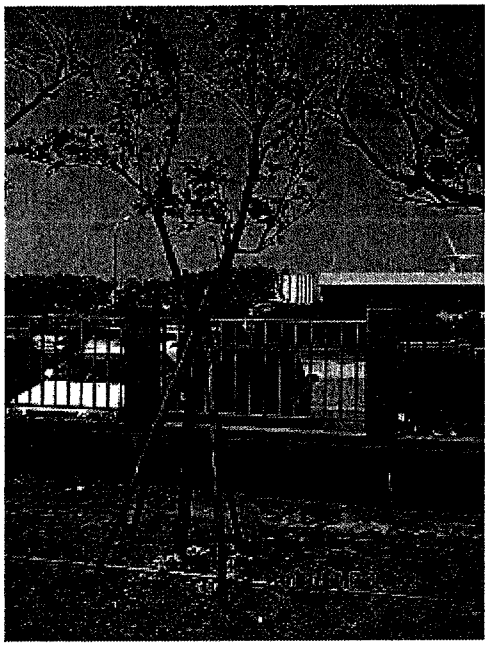
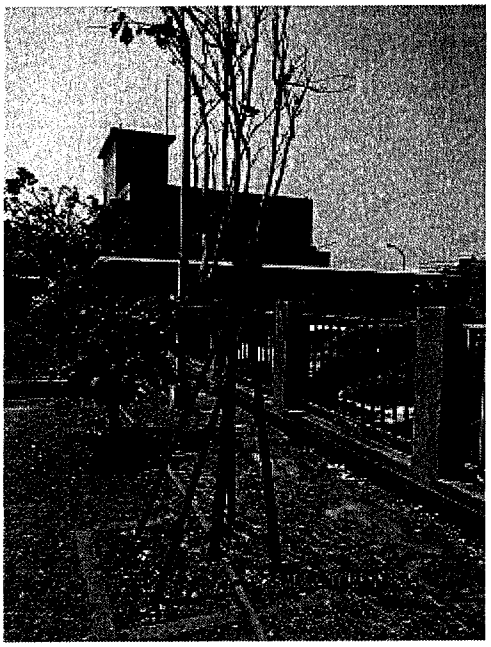
8/2、8/5、8/6三人入廠廠區植栽區除草作業照片



8/2、8/5、8/6三人入廠廠區植栽區除草作業照片	

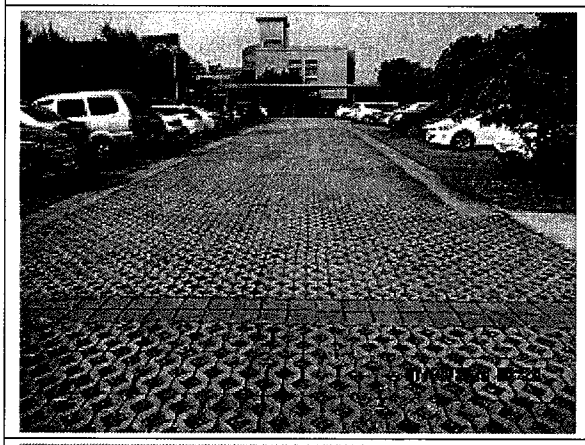
辦公室停車場區補植2棵水黃皮

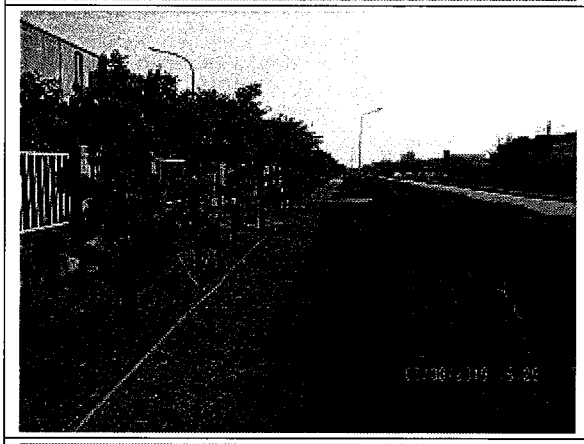
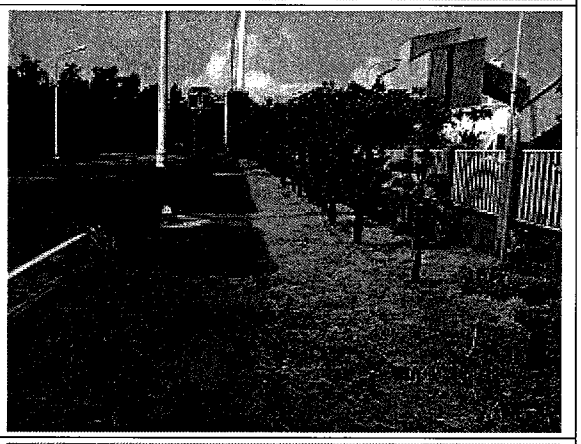
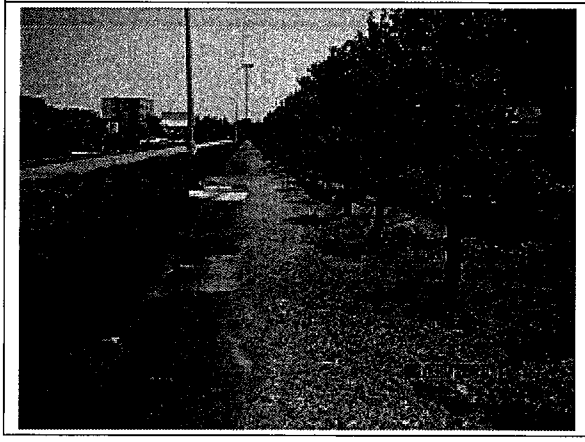
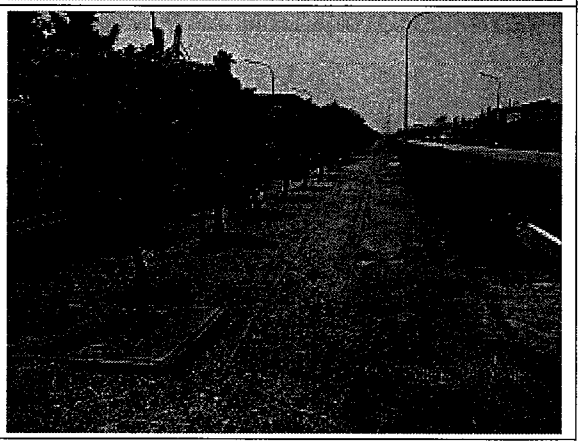
補植停車場區北側第三棵	補植停車場區南側第二棵
	

備註：辦公室停車場區補植2棵水黃皮。

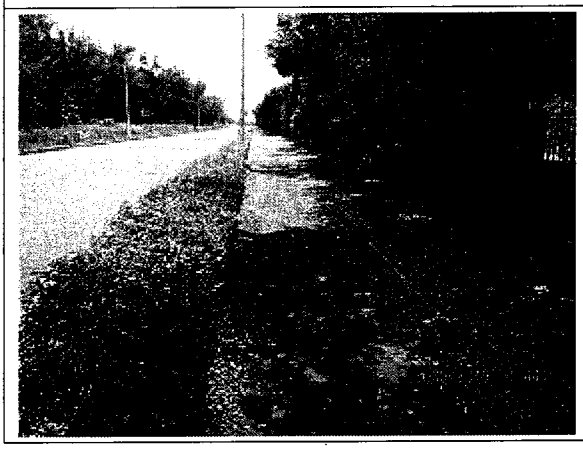
108年8月新翔環保植栽維護照片

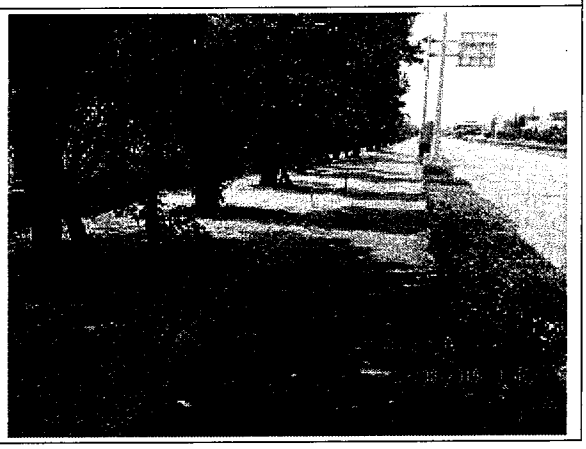
廠區外圍植栽區除草及金露花與千頭木麻黃修剪完成照片



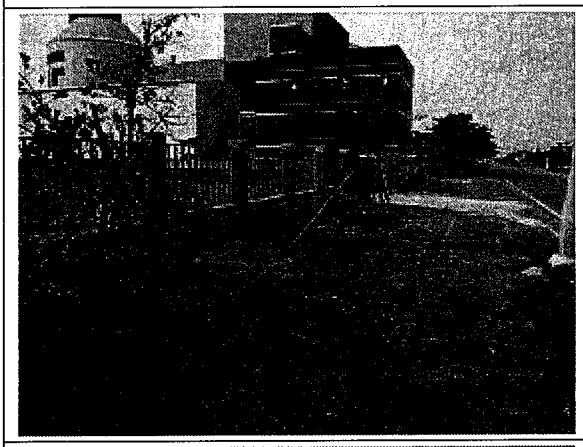





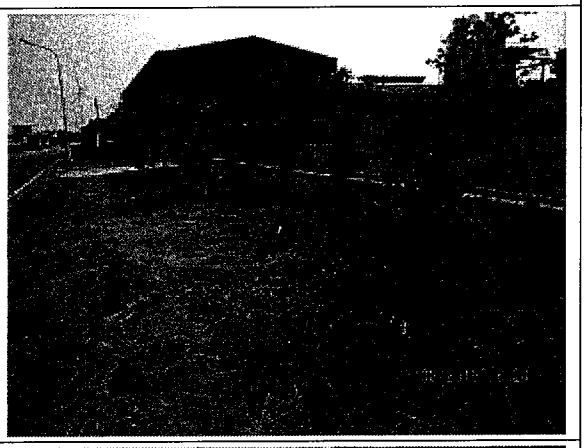
廠區外圍植栽區除草及金露花與千頭木麻黃修剪完成照片

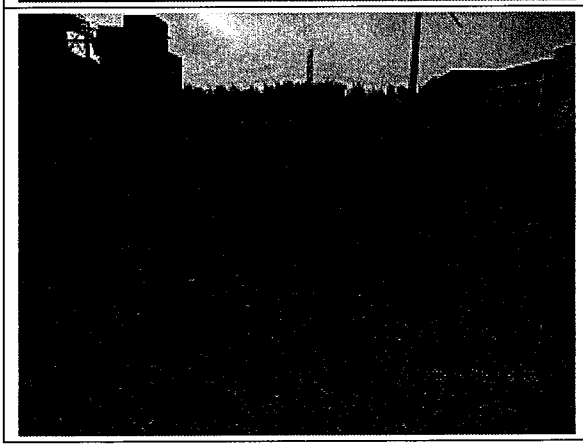


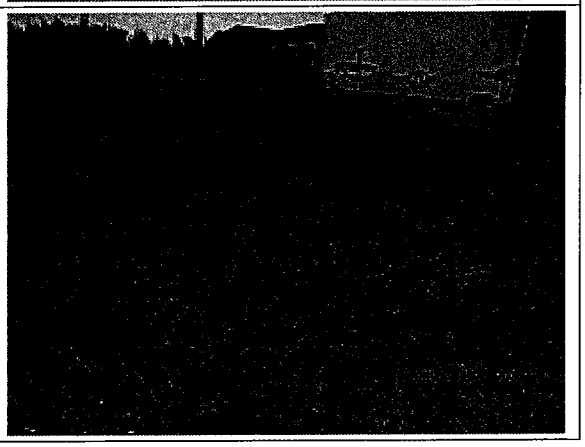


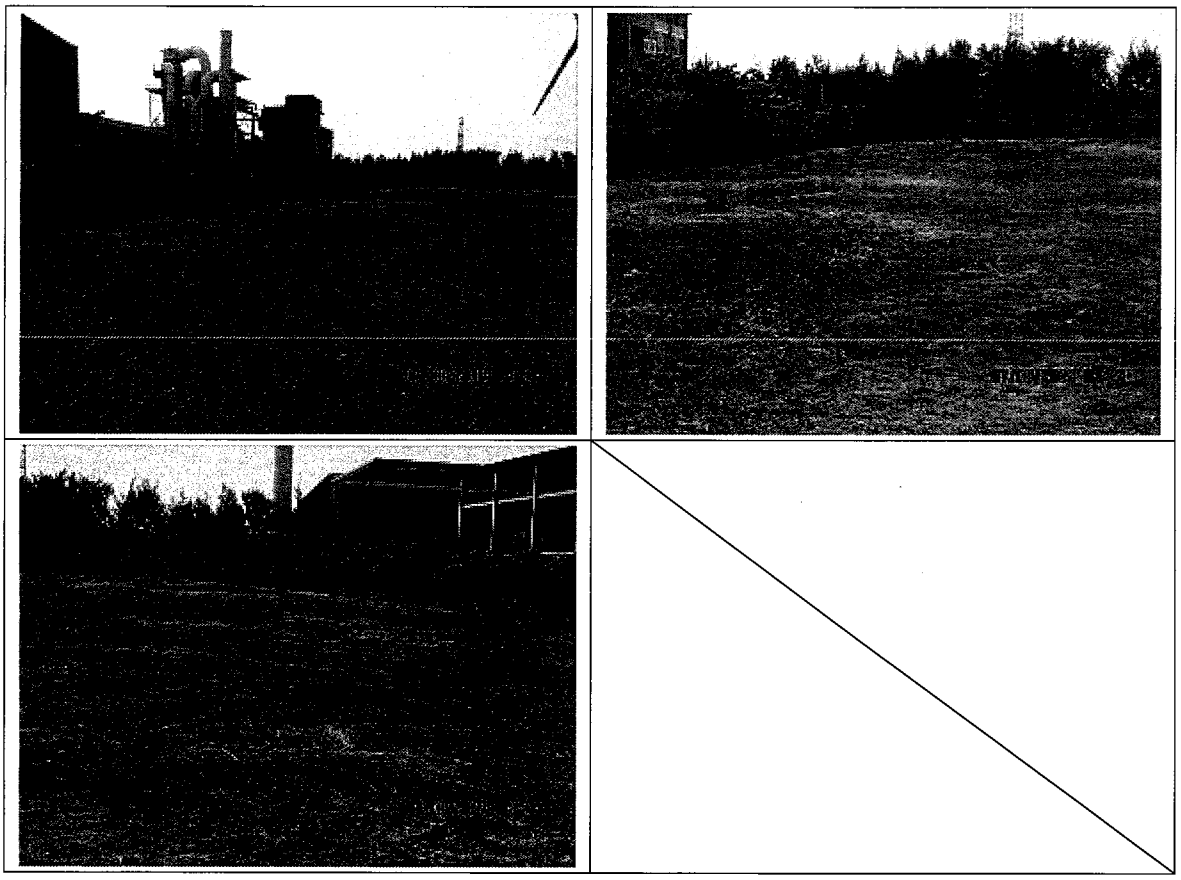
52號地號植栽區除草完成照片











防風林區除草完成照片	

表H附件三、108年1月至9月集塵灰、污染土壤及爐碴進出存貨統計資料

台灣鋼聯股份有限公司

108年度集塵灰&爐碴 進出存統計表

單位：Kg

月份	集塵灰					爐碴							
	進貨量	處理量			庫存量	產出量			清運量				庫存量
		#1	#2	日小計		#1	#2	日小計	樺勝	全興	東奕	日小計	
上期結餘					11,098,020	—	—	—	—	—	—	—	959,990
1月	16,394,200	6,706,280	8,909,370	15,615,650	11,876,570	7,548,574	6,988,870	14,537,444	5,459,940	870,580	7,713,650	14,044,170	1,453,264
2月	10,293,760	5,666,400	7,820,140	13,486,540	8,683,790	6,445,716	6,409,150	12,854,866	5,402,270	727,260	6,532,910	12,662,440	1,645,690
3月	13,454,590	5,585,880	8,560,410	14,146,290	7,992,090	5,543,700	7,188,070	12,731,770	4,913,420	697,680	7,125,100	12,736,200	1,641,260
4月	12,128,120	5,710,820	7,683,300	13,394,120	6,726,090	6,646,070	7,380,630	14,026,700	5,560,810	935,970	7,172,320	13,669,100	1,998,860
5月	12,245,450	4,692,390	7,336,470	12,028,860	6,942,680	6,175,820	6,355,840	12,531,660	4,151,070	1,984,960	6,371,760	12,507,790	2,022,730
6月	10,458,810	4,759,670	6,833,010	11,592,680	5,808,810	5,506,140	5,716,260	11,222,400	3,814,370	2,264,910	5,279,200	11,358,480	1,886,650
7月	10,473,530	5,059,760	5,832,100	10,891,860	5,390,480	5,673,700	4,845,270	10,518,970	4,700,690	-	6,564,930	11,265,620	1,140,000
8月	10,803,940	2,415,490	2,831,070	5,246,560	10,947,860	2,560,440	2,738,920	5,299,360	1,408,620	1,768,120	3,262,620	6,439,360	-
9月	10,318,070	5,316,120	3,292,010	8,608,130	12,657,800	4,434,010	2,819,150	7,253,160	2,107,040	615,380	3,370,740	6,093,160	1,160,000
年度累計	106,570,470	45,912,810	59,097,880	105,010,690		50,534,170	50,442,160	100,976,330	37,518,230	9,864,860	53,393,230	100,776,320	

台灣鋼聯股份有限公司

108年1~9月污染土壤進出存統計表

單位：Kg

	彰化環保局	久仲（彰功五金）	環銘	協裕	新世紀（屏東杨寮）	亞太（巨昌）	久仲（冠軍環保）	久仲（泰宇金弘）	蔚葉	李金地	伍齊（銘耀）	泰竣（振富）	冠瑋（合盛陵）	泰竣（久實）	城鋒	捷博（默克）	興唐（蔣清安）	世環（慶三鋼鐵）	捷博（光美）	家宸（台灣杰士）	綠澤（清水工業）	敏達	柳國欽（力穎）	合計	#1處理量	#2處理量	處理量小計	庫存量
上期結餘																												879660
1月	2,494,900	93,990	-	88,630	249,200	119,230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,045,950	1,442,080	-	1,442,080	2,483,530
2月	1,410,530	-	-	-	-	20,320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,430,850	1,169,560	382,200	1,551,760	2,362,620
3月	2,046,160	63,440	-	-	330,190	-	137,420	137,960	11,380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,726,550	1,051,280	783,110	1,834,390	3,254,780
4月	3,680,330	-	-	-	-	-	-	78,800	-	41,540	361,610	118,880	33,420	25,550	21,560	-	-	-	-	-	-	-	-	4,361,690	1,184,470	738,520	1,922,990	5,693,480
5月	366,690	-	-	-	854,970	-	-	-	13,240	-	-	-	-	-	-	52,360	14,910	26,230	-	-	-	-	-	1,328,360	1,210,040	791,900	2,001,940	5,019,900
6月	-	-	-	-	125,640	-	92,020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180,480	-	-	-	-	398,140	1,335,620	902,930	2,238,550	3,179,490
7月	1,648,980	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170,390	53,470	71,020	-	1,943,860	1,542,810	738,100	2,280,910	2,842,440
8月	1,075,260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173,480	-	-	20,680	1,269,420	705,030	488,430	1,193,460	2,918,400
9月	2,515,860	-	7,050	-	-	-	-	-	49,690	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,572,600	967,060	484,850	1,451,910	4,039,090
年度累計	15,238,670	157,430	7,050	88,630	1,560,000	139,550	229,440	216,760	74,310	41,540	361,610	118,880	33,420	25,550	21,560	52,360	14,910	26,230	180,480	343,870	53,470	71,020	20,680	19,077,420	10,607,950	5,310,040	15,917,990	

表H附件四、本公司108年1月至109年10月爐碴進出存彙整表

年份	月份	產出量			清理量	暫存量
		一號窯	二號窯	合計		
108	1	7,548.574	6,988.87	14,537.444	14,044.17	1,453.264
	2	6,445.716	6,409.15	12,854.866	12,662.44	1,645.69
	3	5,543.70	7,188.07	12,731.77	12,736.20	1,641.26
	4	6,646.07	7,380.63	14,026.70	13,669.10	1,998.86
	5	6,175.82	6,355.84	12,531.66	12,507.79	2,022.73
	6	5,506.14	5,716.26	11,222.40	11,358.48	1,886.65
	7	5,673.70	4,845.27	10,518.97	11,265.62	1,140.00
	8	2,560.44	2,738.92	5,299.36	6,439.36	0
	9	4,434.01	2,819.15	7,253.16	6,093.16	1,160.00
	10	6,405.31	6,105.99	12,511.30	12,069.71	1,601.59
	11	5,600.05	6,290.33	11,890.38	12,102.77	1,389.20
	12	6,195.53	7,240.54	13,436.07	13,462.52	1,362.75
年份	月份	產出量			清理量	暫存量
		一號窯	二號窯	合計		
109	1	5,979.19	5,988.03	11,967.22	12,381.96	948.01
	2	5,644.88	7,056.10	12,700.98	12,062.76	1,586.23
	3	7,477.66	6,286.40	13,764.06	13,170.97	2,179.32
	4	6,059.11	7,687.49	13,746.60	15,244.47	681.45
	5	5,817.54	7,990.26	13,807.80	13,112.83	1,376.42
	6	2,099.73	7,226.81	9,326.54	9,100.09	1,602.87
	7	6,196.08	6,401.59	12,597.67	13,235.42	965.12
	8	5,836.81	2,048.41	7,885.22	7,361.49	1,488.85
	9	4,406.15	6,369.57	10,775.72	10,822.57	1,442.00
	10	4,928.03	4,889.09	9,817.12	9,923.47	1,335.65

註：統計至 109 年 10 月 31 日止。

表 H 附件五、108 年度溫室氣體報告書摘要

本廠之溫室氣體總排放量(範疇 1 及範疇 2)為 100,120.2710 公噸 CO_2e/年。

盤查清冊如下表。

台灣鋼聯公司 108 年度溫室氣體盤查清冊

彙整表二、全廠七大溫室氣體排放量統計表								七種溫室氣體排放當量	生質排放當量
項目	CO2	CH4	N2O	HFCs	PFCs	SF6	NF3		
氣體別排放量(公噸 CO2 e/年)	99,786.6360	8.5950	13.0822	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	100,120.2710	0.0000
氣體別佔總量比(%)	99.67%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	

彙整表三、範疇一七大溫室氣體排放量統計表								範疇一七種溫室氣體排放當量
項目	CO2	CH4	N2O	HFCs	PFCs	SF6	NF3	
氣體別排放量(公噸 CO2 e/年)	89,795.2139	8.5950	13.0822	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	90,128.8491
氣體別佔總量比(%)	99.63%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%

彙整表四、全廠溫室氣體範疇別及範疇一排放型式排放量統計表							
項目	範疇 1				範疇 2	範疇 3	
	固定排放量	製程排放量	移動排放量	逸散排放量	能源間接排放	其他間接排放	總排放當量
氣體別排放量(公噸 CO2 e/年)	323.0052	88,694.2726	792.3056	319.2657	9,991.4221	0.0000	100,120.2710
	90,128.8491						
排放型式佔總量比(%)	0.32%	88.59%	0.79%	0.32%	9.98%	0.00%	100.00%
	90.02%						

全廠活動數據、排放係數、總排放量統計表

名稱	備註	活動數據	單位	含碳量(%)	排放係數 1	排放係數 2	排放係數 3	單一排放源排放當量小計(CO2e 公噸/年)
電爐製鋼過程污染控制之集塵灰及污泥	一號窯	64287.81	公噸	0.39%	0.0143000000			919.3157
焦炭	一號窯	14622.896	公噸	84.37%	3.0935666667			45236.9036
石灰石(CaCO3)	一號窯	0	公噸	11.81%	0.4330000000			0
氧化鋅	一號窯	24214.4862	公噸	1.01%	(0.0370333333)			-896.7431
旋轉窯爐碴（石）	一號窯	68735.06	公噸	2.21%	(0.0810333333)			-5569.831
柴油	一號窯 、緊急發電機	41.677	公秉		2.6060317920	0.0001055074	0.0000211015	108.9898
活性碳	一號窯	105.009	公噸	100.00%	3.6666666667			385.033
電爐製鋼過程污染控制之集塵灰及污泥	二號窯	79958.85	公噸	0.39%	0.0143000000			1143.4116
焦炭	二號窯	17671.89	公噸	84.37%	3.0935666667			54669.1698
石灰石(CaCO3)	二號窯	0	公噸	11.81%	0.4330000000			0
氧化鋅	二號窯	29279.8748	公噸	1.04%	(0.0381333333)			-1116.5392
旋轉窯爐碴（石）	二號窯	70079.02	公噸	2.52%	(0.0924000000)			-6475.3014
柴油	二號窯 、緊急發電機	81.639	公秉		2.6060317920	0.0001055074	0.0000211015	213.4754
活性碳	二號窯	108.637	公噸	100.00%	3.6666666667			398.3357
柴油	緊急發電機柴油量併於製程用柴油統計	0	公秉		2.6060317920	0.0001055074	0.0000211015	0
氣體一氧化亞氮	實驗室/引用 101 年	0	公噸		1.0000000000			0
液化石油氣	實驗室/引用 101 年	0.014814815	公秉		1.7528812758	0.0000277794	0.0000027779	0.0259
乙炔	實驗室/引用 101 年	0.009	公噸		3.3846153846			0.0305
乙炔	維修處/引用 101 年	0.144	公噸		3.3846153846			0.4874

柴油	車輛(鏟裝車輛、怪手、貨車)	157.399	公秉		2.6060317920	0.0001371596	0.0001371596	417.1636
柴油	公務車(股東廠集塵灰清運)/依據美國環保署 2001 年版指南所列的平均值，大型載貨卡車高速公路油耗:13.1 公升/100 公里 =0.131 公升/公里	139.74556	公秉		2.6060317920	0.0001371596	0.0001371596	370.3831
車用汽油	公務車(私車公用)/引用 101 年	2.01933	公秉		2.2631328720	0.0008164260	0.0002612563	4.7589
車用汽油	割草機、移動式發電機/引用 101 年	0.19063517	公秉		2.2631328720	0.0000979711	0.0000195942	0.4314
二氧化碳	維修處/引用 101 年	0.075	公噸		1.0000000000			0.075
滅火器	消防用/1 磅=0.45392 公斤	0.022696	公噸		1.0000000000			0.0227
HFC-236fa，六氟丙烷，C3H2F6	消防用/1 磅=0.45392 公斤	0.0317744	公噸		1.0000000000			311.958
HFC-134a/R-134a，四氟乙烷 HFC-134a/R-1	包含空調設備、冰箱、飲水機、貨車及其他重機械車輛等填充使用量/引用 101 年	0.0009	公噸		0.0300000000			0
冷媒－R407c，R32/125/134a（23/25/52）	本年度無填充量(冷凍乾燥機之冷媒)/引用 101 年	0	公噸		0.0030000000			0
冷媒－R410a，R32/125（50/50）	本年度無填充量(冰水機、冷氣機之冷媒)/引用 101 年	0	公噸		0.0900000000			0
水肥	/引用 101 年	180926	其他		0.0000015938			7.21
高低壓配電盤	本年度無填充量	0	公噸		1.0000000000			0
天然氣	總經理宿舍用	0.044	千度		1.8790358400	0.0000334944	0.0000033494	0.0827
其他電力	廠區用電	19629.513	千度		0.5090000000			9991.4221
總排放當量								100120.2712

表 H 附件六、108 年度溫室氣體盤查第三方驗證聲明書

聲明書編號　TW20/00239GG

溫室氣體查驗聲明書

2019 年溫室氣體排放資訊

台灣鋼聯股份有限公司

彰化縣伸港鄉線工北一路 36 號

經本公司依據 ISO 14064-3:2006 完成查驗並符合下列標準要求

ISO 14064-1:2006

直接溫室氣體排放量
90,128.8491 公噸二氧化碳當量
能源間接溫室氣體排放量
9,991.4221 公噸二氧化碳當量
直接與能源間接溫室氣體排放量
100,120.271 公噸二氧化碳當量

簽署人

Validation and Verification
VB002

黃世忠
資深副總裁
日期: 2020年07月17日
版次:1

TGP 15-1 2001
台驗科技股份有限公司
[illegible]36之1號
[illegible]

本查驗聲明書不可單頁使用，須與查驗範圍、目標、準則及結論頁面共同使用始具效力

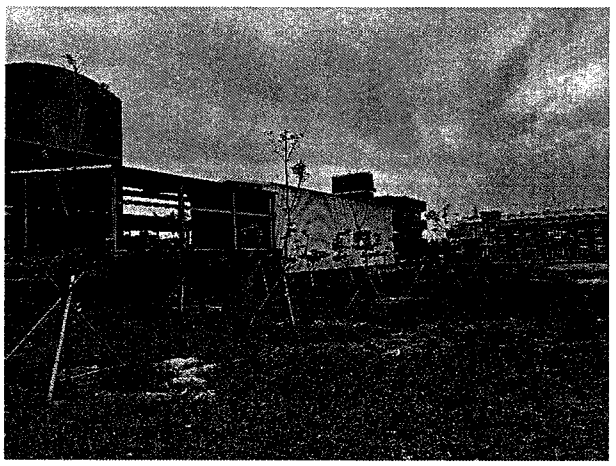
表H附件七、伸港鄉伸興段52號地號補償綠地承諾種植執行佐證資料

大葉欖仁26棵

台灣欒樹13棵

台灣欒樹13棵

苦楝12棵



苦楝14棵

圖1、補償綠地種植完成照片

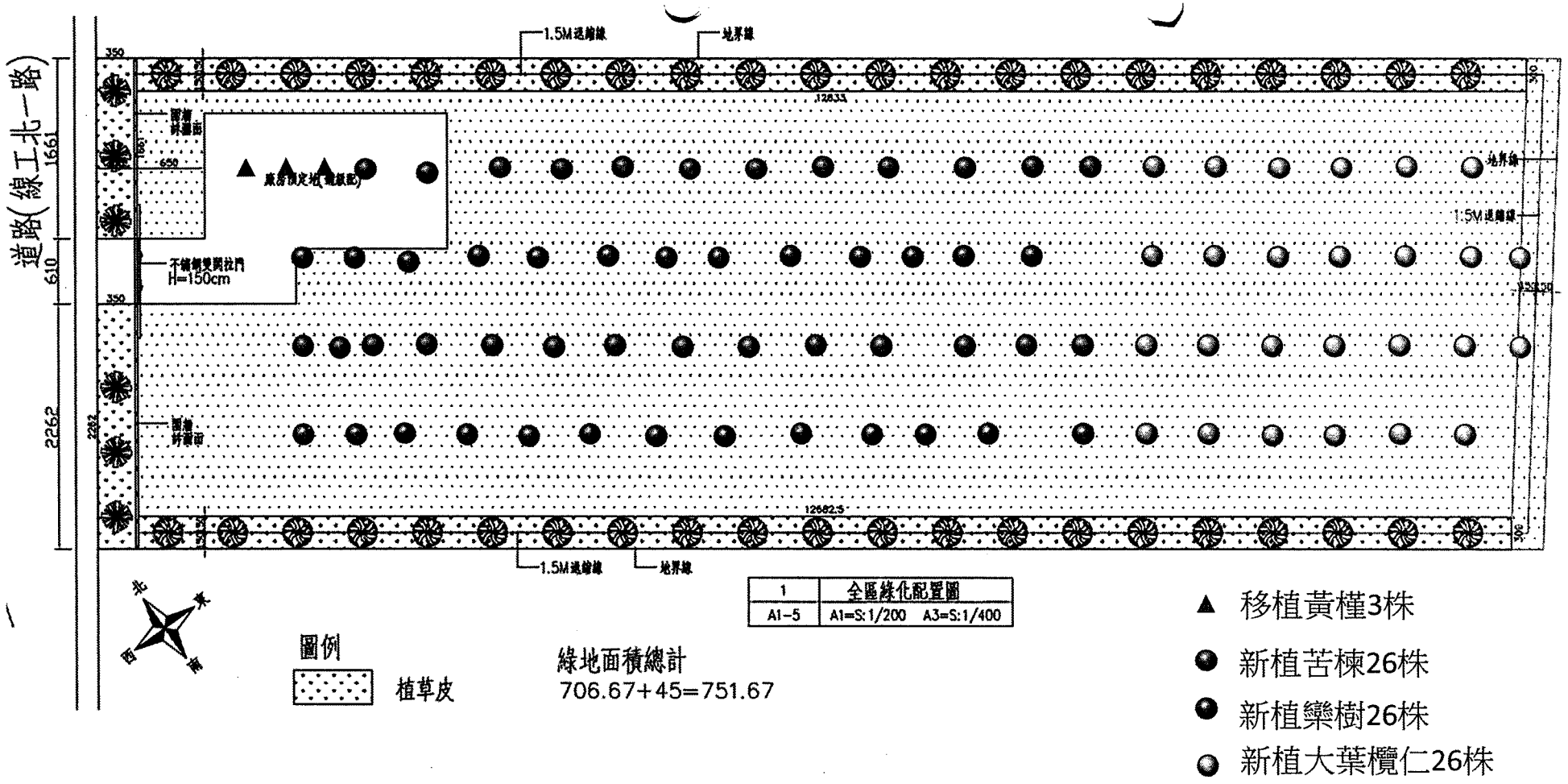
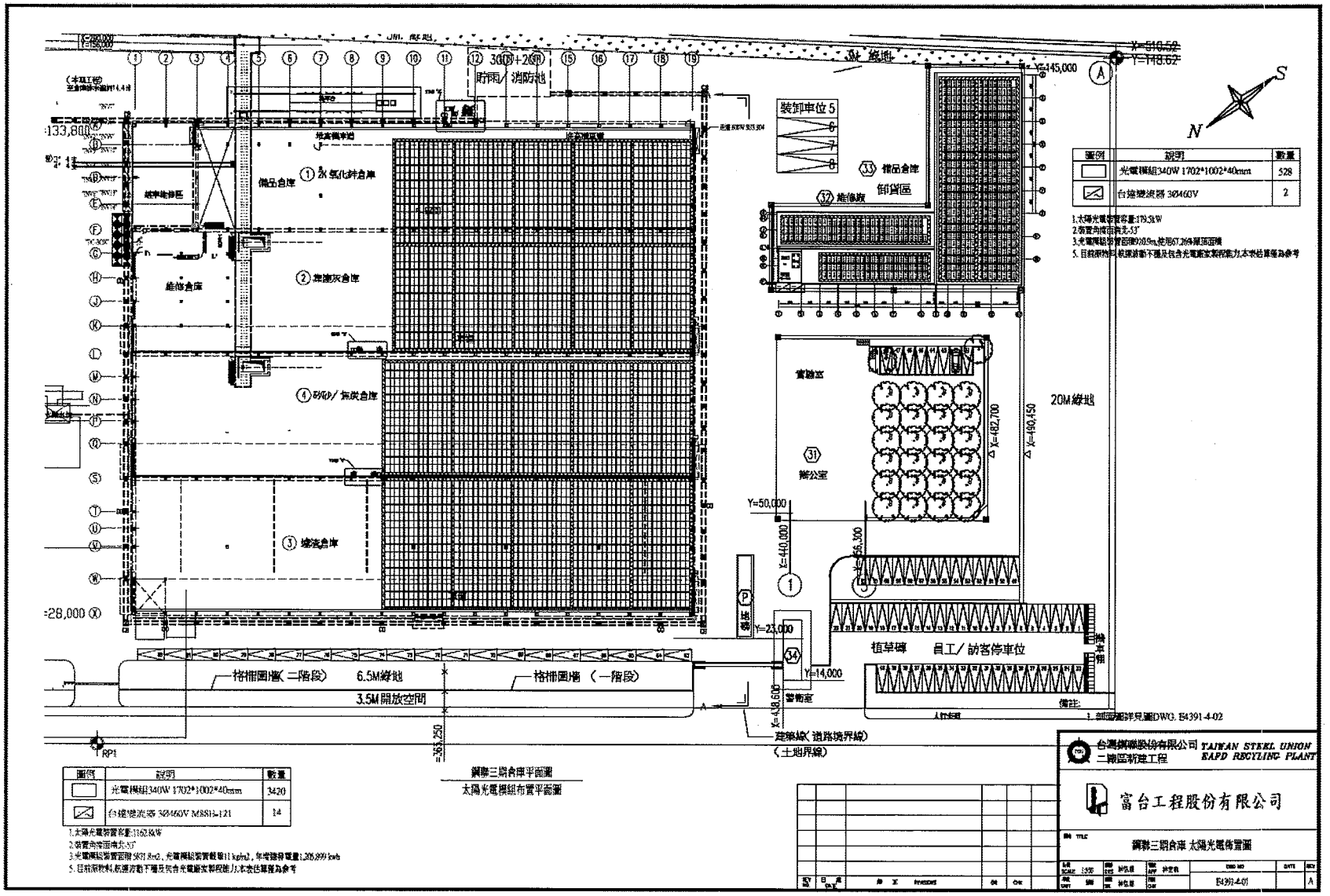


圖2、補償綠地新植樹種配置圖

表 H 附件八、太陽能發電系統設置規劃配置圖



附件一、近三年煙道廢氣監測結果分析比較表

製程/項目 \ 時間		108年第三季	108年第四季	109年第一季	109年第二季	109年第三季	109年第四季	110年第一季	110年第二季	110年第三季	110年第四季	111年第一季	111年第二季	環評承諾排放標準
一號窯	鉛 mg/Nm^3	0.0132	0.0299	ND	ND	0.0147	ND	0.0107	0.0091	0.0061	0.0035	0.0034	0.0026	0.22
	鋅 mg/Nm^3	0.326	0.322	0.138	0.074	0.124	0.0672	0.163	0.138	0.0792	0.0395	0.0458	0.0346	0.997
	鎘 mg/Nm^3	ND	0.00079	ND	ND	0.00063	ND	0.00015	0.00021	0.00009	ND	0.00006	0.00004	0.0035
	汞 mg/Nm^3	0.0355	0.409	0.016	ND	0.138	0.0112	ND	0.0909	0.0168	0.013	ND	ND	0.232
	錳 mg/Nm^3	--	--	--	--	--	--	0.0467	0.0038	0.0023	0.0041	0.0131	0.0084	--
	砷 mg/Nm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	--
	SOx ppm	3.0	3.0	6	3	4	3	3	4	5	3	3	3	150
	NOx ppm	9.0	8.0	6	6	2	4	8	4	4	7	8	10	180
	CO ppm	1720	956	1290	1400	1180	1210	1220	1100	1080	1090	1260	1290	2000
	CO_2 %	2.7	2.9	3.8	3.2	2.8	2.2	2.7	2.8	2.8	3.3	2.9	2.7	—
	HCL ppm	7.0	3.0	6	ND<1.12	ND<1.12	1	ND	ND<1.12	1	ND<1.12	3	2	40
	粒狀物 mg/Nm^3	6.0	5.0	2	2	4	2	1	2	<1(0.4)	<1(0.7)	<1(0.7)	2	20
	戴奧辛 ng-TEQ/Nm^3	0.015	0.015	0.021	0.007	0.017	0.017	0.064	0.057	--	0.004	0.004	0.005	1.0/0.25

備註：本公司承諾第1及第2號窯之2根煙囪戴奧辛排放濃度，每2年之季檢測(8季、共16次)戴奧辛排放濃度平均值≦0.25 ng-ITEQ/Nm^3，且各單次檢測值亦需符合法規標準。

附件一、近三年煙道廢氣監測結果分析比較表（續1）

製程/項目 \ 時間		108年第三季	108年第四季	109年第一季	109年第二季	109年第三季	109年第四季	110年第一季	110年第二季	110年第三季	110年第四季	111年第一季	111年第二季	環評承諾排放標準
二號窯	鉛 mg/Nm^3	ND	ND	ND	ND	0.0103	ND	0.022	0.0141	0.0047	0.0071	0.0026	0.22	0.22
	鋅 mg/Nm^3	0.0442	0.0292	0.015	0.0943	0.255	0.06	0.0235	0.0493	0.0528	0.0767	0.0491	0.997	0.997
	鎘 mg/Nm^3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.00065	0.00007	0.0001	0.0005	0.0035	0.0035
	汞 mg/Nm^3	0.0049	0.0819	0.198	0.0156	0.0034	0.0101	0.0037	0.0043	0.0039	0.0081	0.0029	0.232	0.232
	錳 mg/Nm^3	--	--	--	--	--	--	0.0012	0.986	0.0037	0.0047	0.0005	--	--
	砷 mg/Nm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	--	
	SOx ppm	2.0	3.0	6	3	4	3	3	4	7	7	15	150	150
	NOx ppm	7.0	8.0	2	3	2	2	2	3	5	6	3	180	180
	CO ppm	887	926	1320	1080	1120	1140	1100	1330	1130	1350	1320	2000	2000
	CO_2 %	2.3	2.2	2.2	2.6	2.2	2.1	2	2.7	2.8	2.3	2	—	—
	HCL ppm	ND	1.0	ND	2	ND	ND	ND	ND	3	6	ND<1.7	40	40
	粒狀物 mg/Nm^3	2.0	2.0	1	1	<1	<1	<1(0.1)	<1(0.8)	<1(0.6)	<1	1	20	20
	戴奧辛 ng-TEQ/Nm^3	0.004	0.003	0.023	0.001	0.006	0.015	0.01	0.009	ND <0.0022	0.004	ND<0.003	0.25	0.4/0.25

備註：本公司承諾第1及第2號窯之2根煙囪戴奧辛排放濃度，每2年之季檢測(8季、共16次)戴奧辛排放濃度平均值≦0.25 ng-ITEQ/Nm^3，且各單次檢測值亦需符合法規標準。

附件一、煙道廢氣監測結果分析比較表（續2）

台灣鋼聯股份有限公司一號窯及二號窯戴奧辛檢測結果兩年平均值統計表					
項次	季別	製程	檢測日期	戴奧辛測值 ng-TEQ/Nm^3	備註
1	99年第3季	P001	99.08.12	0.025	
		P003	99.09.01	0.004	
	99年第4季	P001	99.11.24~25	0.931	
		P003	99.10.22	0.004	
	100年第1季	P001	100.02.09~10	0.014	
		P003	100.02.24~25	0.002	
	100年第2季	P001	100.05.25~26	0.017	
		P003	100.06.15~16	0.012	
	100年第3季	P001	100.09.16~17	0.036	
		P003	100.08.22~23	0.001	
	100年第4季	P001	100.11.21~22	0.004	
		P003	100.11.23~24	0.003	
	101年第1季	P001	101.02.08-09	0.002	
		P003	101.02.09-10	0.001	
	101年第2季	P001	101.05.31~31	0.01	
		P003	101.05.21~22	0.002	
二年平均(ng-TEQ/Nm^3)				**0.0668**	**2年8季平均值**
項次	季別	製程	檢測日期	戴奧辛測值 ng-TEQ/Nm^3	備註
2	101年第3季	P001	101.09.12	0.028	
		P003	101.09.13~14	0.012	
	101年第4季	P001	101.11.20~21	0.005	
		P003	101.11.22及12.12	0.010	101.11.23下雨延測
	102年第1季	P001	102.01.29	0.04	
		P003	102.01.30~31	0.002	
	102年第2季	P001	102.06.10~11	0.005	
		P003	102.05.18~19	0.002	
	102年第3季	P001	102.08.05~06	0.004	
		P003	102.07.24~25	0.004	
	102年第4季	P001	102.10.28~29	0.012	
		P003	102.10.30~31	0.015	
	103年第1季	P001	103.01.27~28	0.010	
		P003	103.01.28~29	0.001	
	103年第2季	P001	103.04.28~29	0.009	
		P003	103.06.19~20	0.002	
二年平均(ng-TEQ/Nm^3)				**0.0101**	**2年8季平均值**

備註：本公司承諾第1及第2號窯之2根煙囪戴奧辛排放濃度，每2年之季檢測(8季、共16次)戴奧辛排放濃度平均值≦0.25 ng-ITEQ/Nm^3，且各單次檢測值亦需符合法規標準。

附件一、煙道廢氣監測結果分析比較表（續3）

台灣鋼聯股份有限公司一號窯及二號窯戴奧辛檢測結果兩年平均值統計表					
項次	季別	製程	檢測日期	戴奧辛測值 ng-TEQ/Nm^3	備註
3	103年第3季	P001	103.09.11~12	0.182	
		P003	103.08.06~07	0.026	
	103年第4季	P001	103.11.10~11	0.005	
		P003	103.10.20~21	0.003	
	104年第1季	P001	104.01.26~27	0.004	
		P003	104.01.27~28	0.002	
	104年第2季	P001	104.06.09~10	0.023	
		P003	104.06.11~12	0.003	
	104年第3季	P001	104.08.19~20	0.046	
		P003	104.08.20~21	0.002	
	104年第4季	P001	104.10.20~21	0.021	
		P003	104.11.05~06	0.014	
	105年第1季	P001	105.02.23、25	0.025	
		P003	105.03.14~15	0.004	
	105年第2季	P001	105.05.23~24	0.014	
		P003	105.05.24~25	0.005	
二年平均(ng-TEQ/Nm^3)				**0.0237**	**2年8季平均值**
項次	季別	製程	檢測日期	戴奧辛測值 ng-TEQ/Nm^3	備註
4	105年第3季	P001	105.08.16、18	0.093	
		P003	105.08.17~18	0.009	
	105年第4季	P001	105.10.25~26	0.033	
		P003	105.10.27~28	0.019	
	106年第1季	P001	106.02.06~07	0.121	
		P003	106.03.27~28	0.018	
	106年第2季	P001	106.04.11	0.15	
		P003	106.06.08~09	0.018	
	106年第3季	P001	106.08.01~02	0.087	
		P003	106.08.03~04	0.031	
	106年第4季	P001	106.11.23	0.016	
		P003	106.12.11~12	0.014	
	107年第1季	P001	107.02.12~13	0.061	
		P003	107.02.22~23	0.004	
	107年第2季	P001	107.06.28	0.044	
		P003	107.06.23-24	0.077	
二年平均(ng-TEQ/Nm^3)				**0.0497**	**2年8季平均植**

備註：本公司承諾第1及第2號窯之2根煙囪戴奧辛排放濃度，每2年之季檢測(8季、共16次)戴奧辛排放濃度平均值≦0.25 ng-ITEQ/Nm^3，且各單次檢測值亦需符合法規標準。

附件一、煙道廢氣監測結果分析比較表（續4）

台灣鋼聯股份有限公司一號窯及二號窯戴奧辛檢測結果兩年平均值統計表					
項次	季別	製程	檢測日期	戴奧辛測值 ng-TEQ/Nm^3	備註
5	107 年第 3 季	P001	107.08.29~30	0.011	
		P003	107.08.21~22	0.021	
	107 年第 4 季	P001	107.11.01~02	0.007	
		P003	107.11.21~22	0.025	
	108 年第 1 季	P001	108.02.13~14	0.006	
		P003	108.02.19~20	0.224	
	108 年第 2 季	P001	108.05.23~24	0.019	
		P003	108.05.27~28	0.001	
	108 年第 3 季	P001	108.08.14	0.015	
		P003	108.09.23	0.004	
	108 年第 4 季	P001	108.11.28~29	0.015	
		P003	108.11.25~26	0.003	
	109 年第 1 季	P001	109.02.19~20	0.021	
		P003	109.02.12~13	0.023	
	109 年第 2 季	P001	109.05.18~19	0.007	
		P003	109.05.07~08	0.001	
8 季 16 次檢測平均(ng-TEQ/Nm^3)				**0.025**	**8 季 16 次平均值**

台灣鋼聯股份有限公司一號窯及二號窯戴奧辛檢測結果兩年平均值統計表					
項次	季別	製程	檢測日期	戴奧辛測值 ng-TEQ/Nm^3	備註
6	109年第3季	P001	109.08.12~13	0.017	
		P003	109.09.24~25	0.006	
	109年第4季	P001	109.11.30~12.01	0.009	
		P003	109.12.24~25	0.015	
	110年第1季	P001	110.03.15~16	0.064	
		P003	110.03.15~16	0.01	
	110年第2季	P001	110.05.04~05	0.057	
		P003	110.05.06~07	0.009	
	110年第3季	P001	110.09.28~29	--	
		P003	110.08.17~18	ND<0.0022	
	110年第4季	P001	110.11.10~11	0.004	
		P003	110.11.08~09	0.002	
	111 年第 1 季	P001	111.02.16~17	0.004	
		P003	109.02.14~15	0.004	
	111 年第 2 季	P001	111.05.10	0.005	
8季16次檢測平均(ng-TEQ/Nm^3)				**0.017**	**4季8次平均值**

備註：

1. 本公司承諾第 1 及第 2 號窯之 2 根煙囪戴奧辛排放濃度，每 2 年之季檢測(8 季、共 16 次)戴奧辛排放濃度平均值≦0.25 ng-ITEQ/Nm^3，且各單次檢測值亦需符合法規標準

附件二、近三年空氣品質監測結果比較一覽表

監測項目 / 時間	上風 TSP	上 風 PM_{10}	上風最頻風向	下 風 TSP	下 風 PM_{10}	下風最頻風向
101.03.12~13	61	36	東南	144	94	東南
101.09.12~13	156	66	西北西	224	63	西北
102.03.10~13	81	63	西北	167	92	北
102.09.03~04	68	49	北北西	89	57	北
103.03.18~19	111	83	東北	131	55	西北
103.09.22~23	52	26	西南西	59	37	西北西
空氣品質標準	250 μg/m3	125 μg/m3		250 μg/m3	125 μg/m3	

備註：營運期間空氣品質每半年執行監測一次。

監測項目 / 時間		TSP μg/m³	PM_{10} μg/m³	$PM_{2.5}$ μg/m³	鉛 μg/m³	鎘 μg/m³	汞 μg/m³	鋅 μg/m³	錳 μg/m³	風向
108.06.05~06	上風	175	74	16	1.7	<0.1 (0.04)	0.0004	31.2	--	西
	下風	52	29	13	ND	ND	ND	0.271	--	南西
108.12.25~26	上風	50	39	18	<0.1 (0.88)	ND	ND	2.59	--	北西
	下風	64	46	18	<0.1(0.130)	<0.1(0.004)	ND	2.01	--	北北西
109.06.15~16	上風	121	65	12	1.01	<0.1(0.022)	ND	15.6	--	南南東
	下風	57	30	9	<0.2(0.055)	ND	ND	0.473	--	南西
109.12.14-15	上風	86	32	9	ND(<0.041)	<0.1(0.004)	ND(0.0003)	1.52	--	東北
	下風	120	53	9	<0.2(0.113)	<0.1(0.004)	ND(0.0003)	3.23	--	北北西
110.03.08-09	上風	120	52	22	<0.2(0.126)	<0.1(0.002)	ND	2.5	0.3	東
	下風	150	64	23	<0.2(0.156)	<0.1(0.003)	ND	2.6	0.4	北北西
110.06.15-16	上風	85	41	12	<0.1(0.0392)	<0.1(0.001)	ND(<0.0003)	0.6	0.1	南南西
	下風	193	84	18	1.9	2.3	<1(0.004)	34.2	1.7	西北
110.09.21-22	上風	36	21	8	<0.1 (0.0879)	<0.1 (0.0019)	ND(<0.003)	1.7	<0.1 (0.0611)	北北西
	下風	92	44	13	0.6	<0.1 (0.0123)	ND(<0.003)	10.8	1	東

111.01.18-19	上風	66	38	13	0.2	<0.1	ND	2.3	0.2	北北西
	下風	100	42	16	0.3	<0.1	ND	3.6	0.5	北北西
111.06.06-07	上風	48	29	13	<0.1(0.058)	<0.1(0.002)	ND(0.0003)	1.5	<0.1(0.075)	東南
	下風	159	85	15	0.9	<0.1(0.017)	<0.1(0.0004)	14.9	1.3	南
空氣品質標準		250	125	35	—	—	—	—		

備註：1.自110年起，營運期間空氣品質每季執行監測一次，自104年起空氣品質監測增加$PM_{2.5}$、鉛、鋅、鎘、汞等5項監測項目(鉛MDL=0.041、鎘MDL=0.0003、汞MDL=0.0004)。自110年起增加錳監測項目。

附件三、營運期間空氣中戴奧辛監測結果比較一覽表

測站（單位） 時間	廠區南側(辦公室旁) （pg-TEQ/Nm^3）	線西國小 （pg-TEQ/Nm^3）	蚵寮社區 （pg-TEQ/Nm^3）
108.06.03~04	0.048	0.025	0.055
108.09.09~10	0.052	—	—
108.12.04~05	0.071	ND	0.010
109. 03.12~13	0.048	-	-
109.06.11~12	0.027	0.025	0.028
109.09.02~03	0.036	-	-
109.12.02~03	0.119	0.019	0.008
110.02.08~09	0.778	0.038	0.027
110.05.04~05	0.058	0.039	0.023
110.08.02~03	0.023	0.022	0.018
110.12.23~24	0.558	0.162	0.018
111.01.19~20	1.34	0.051	0.015
111.05.09~10	0.134	0.032	0.035

備註：1. 空氣中戴奧辛於二號窯擴建完成後營運期間執行監測，廠區周界下風處每季監測1次、線西國小及蚵寮社區皆每半年監測1次。

2. 自110年起，廠區周界下風處、線西國小及蚵寮社區皆每季監測1次。

3. 目前國內並未訂定空氣中戴奧辛管制標準。

附件四、二號窯擴建施工期間空氣品質監測結果比較一覽表

項目 / 時間/位置		風向	TSP μg/m³	PM_{10} μg/m³	SO_2 日平均值	SO_2最高小時平均值	NO_2 小時平均值	CO 八小時平均值	CO 最高小時平均值
99.06	上風	西	111	51	0.002	0.006	0.039	0.3	0.6
	下風	西北西	167	79	0.009	0.012	0.083	0.6	0.7
99.09	上風	北北東	184	32	0.003	0.009	0.029	0.4	0.5
	下風	南南東	218	36	0.004	0.023	0.023	0.3	0.5
99.12	上風	東北	135	80	0.013	0.020	0.028	1.0	1.2
	下風	北	156	84	0.058	0.089	0.034	1.0	1.3
100.02	上風	北北西	51	32	0.005	0.008	0.026	0.6	0.7
	下風	北北西	108	83	0.008	0.013	0.100	1.0	1.1
100.05	上風	北	116	53	0.016	0.023	0.053	0.5	0.6
	下風	西北	91	43	0.011	0.020	0.051	0.5	1.0
100.08	上風	東南東	204	66	0.004	0.006	0.025	0.3	0.5
	下風	西南	53	35	0.004	0.016	0.039	0.4	0.5
100.11	上風	東	43	31	0.009	0.013	0.02	0.9	1.0
	下風	北北東	61	39	0.01	0.013	0.02	0.7	0.8
101.02	上風	北北西	60	46	0.004	0.007	0.013	0.6	0.7
	下風	東北	102	59	0.004	0.006	0.016	1.0	1.2
101.05	上風	南南東	112	106	0.008	0.039	0.014	0.5	0.6
	下風	南	94	42	0.003	0.004	0.009	0.5	0.8
101.08	上風	南南西	133	51	0.003	0.006	0.013	0.5	0.5
	下風	西南	62	41	0.003	0.005	0.014	0.5	0.6
101.11	上風	東	91	69	0.009	0.011	0.054	0.6	0.8
	下風	西	108	95	0.008	0.012	0.036	0.5	0.6
102.02	上風	北	87	55	0.008	0.009	0.009	0.5	0.7
	下風	北	110	45	0.004	0.007	0.093	0.8	1.1
102.05	上風	西北	106	51	0.009	0.014	0.017	0.8	0.9
	下風	北北東	111	40	0.007	0.011	0.014	0.7	0.8
102.08	上風	西南	112	56	0.006	0.020	0.017	0.2	0.2
	下風	西北西	87	41	0.007	0.033	0.008	0.2	0.3
102.11	上風	北北東	86	57	0.003	0.006	0.007	0.5	0.5
	下風	北	85	70	0.009	0.012	0.008	0.8	1.2
103.02	上風	東北	69	22	0.008	0.012	0.008	0.5	0.6
	下風	東北	128	47	0.009	0.013	0.020	0.9	1.0
103.05	上風	西南	113	41	0.005	0.008	0.017	0.4	0.5
	下風	東南東	65	30	0.006	0.008	0.011	0.2	0.3
103.08	上風	南	99	51	0.003	0.005	0.010	0.3	0.3
	下風	南南東	41	25	0.006	0.007	0.005	0.3	0.4
103.12	上風	東北	110	33	0.007	0.012	0.018	0.7	0.8
	下風	北北東	125	58	0.02	0.028	0.024	1.4	2.0
空氣品質標準			250	125	0.1	0.25	0.25	9	35

備註：1. 施工期間空氣品質每季監測一次，上表空氣品質 SO_2、NO_2與 CO 測值單位為 ppm。

2. 本開發案已擴建完成，已無擴建工程施工自104年起停止本項施工期間之環境監測作業。

附件五、營運期間落塵戴奧辛監測結果比較一覽表

監測地點 / 監測時間	廠區測值 pg-TEQ/m^2-day（鋼聯辦公室頂樓）	周界下風處測值 pg-TEQ/m^2-day（慶安水道旁）	鋼聯廠區北側海岸 pg-TEQ/m^2-day（慶安北路與彰濱路間）	採樣期間總雨量（mm）	採樣期間最大風向
97年10月	806	129	—		
97年11月	834	95.1	—		
97年12月	1380	43	—		
98年01月	1480	134	—		
98年02月	269	45.8	—		
98年03月	801	78.6	—		
98年04月	1130	102	—		
98年05月	36.8	125	—		
98年06月	83.5	76.5	—		
98年07月	60.9	19.5	—		
98年08月	123	73	—		
98年09月	198	68.4	—		
98年10月	271	53.6	—		
98年11月	388	70.1	—		
98年12月	360	58.3	—		
99年01月	452	94.7	—		
99年02月	104	14	—		
99年03月	252	57.1	—		
99年04月	550	101	—		
99年05月	174	35	—		
99年06月	149	11	—		
99年07月	550	101	—		
99年08月	174	35	330		
99年09月	149	11	127		
99年10月	1490	933	72.7		
99年11月	1530	967	202		
99年12月	2030	347	67.6		
100年01月	384	135	26.4		
100年02月	691	205	90.8		
100年03月	199	159	19.4		
100年04月	174	86.1	13.5		
100年05月	246	55.2	12.7		
100年06月	53.5	35.1	7.97		
100年07月	63.6	17.1	9.4		
100年08月	88.4	33.2	7.51		
100年09月	163	38.3	5.61		
100年10月	245	55.1	11.6		
100年11月	320	73.5	12.9		
100年12月	212	73.5	19.6		
101年01月	231	105	15.0		東北
101年02月	175	80.1	419		東北
101年03月	42.8	53.2	269		東北
101年04月	40.6	53.7	18.4		東北
101年05月	56.6	21.5	15.8		東北

監測地點 / 監測時間	廠區測值 pg-TEQ/m²-day（鋼聯辦公室頂樓）	周界下風處測值 pg-TEQ/m²-day（慶安水道旁）	鋼聯廠區北側海岸 pg-TEQ/m²-day（慶安北路與彰濱路間）	採樣期間總雨量（mm）	採樣期間最大風向
101年06月	16.2	16.4	4.21		西南
101年07月	51.6	14.5	8.01		西南
101年08月	6.71	38.5	8.84		西南南
101年09月	50.4	29.3	8.81		東北
101年10月	101	61.4	12.9		東北
101年11月	37.4	18.2	15.8		東北
101年12月	54.3	35.2	39.7		東北
102年01月	67.2	37.5	141		東北
102年02月	51.3	38.7	281		東北
102年03月	46.7	21.4	15.2		東北
102年04月	31.3	30.3	6.33		東北
102年05月	11.5	5.26	1.48		西南
102年06月	26.7	7.37	3.24		西南西
102年07月	28.6	21.7	8.87		東南東
102年08月	20.0	12.6	2.95		西南西
102年09月	61.9	69.4	34.0		南南西
102年10月	38.6	31.7	11.5		東北
102年11月	36.6	24.0	9.81		東北
102年12月	77.6	16.8	52.7		東北
103年01月	50.0	52.3	22.4		東北
103年02月	43.9	27.8	130		東北
103年03月	61.5	52.7	27.1		東北
103年04月	22.2	27.5	58.6		東北
103年05月	1.28	1.89	0.605		南南西
103年06月	25.5	14.2	3.71		東北
103年07月	10.9	22.8	14.3		南南西
103年08月	8.94	3.45	3.01		南南西
103年09月	8.79	61.0	56.1		東北
103年10月	171	47.9	12.7		東北
103年11月	117	48.5	35.4		東北
103年12月	109	43.3	36.6		東北
104年01月	83.1	78.2	57.9		東北
104年02月	97.9	67.6	23.4		東北
104年03月	57.8	21.4	5.73		東北
104年04月	23.9	23.8	8.95		東北
104年05月	12.2	11.4	3.87		東北
104年06月	9.87	3.96	3.48		西南
104年07月	16.7	17.3	2.21	73.8	南南西
104年08月	89.4	108	-	145.6	南
104年09月	13.9	23.7	-	210.2	東北風
104年10月	97.7	57.7	5.41	78.6	東北
104年11月	43.4	26.8	5.89	0.8	東北
104年12月	5.07	2.92	1.51	50.2	東北

監測地點 / 監測時間	廠區測值 pg-TEQ/m^2-day（鋼聯辦公室頂樓）	周界下風處測值 pg-TEQ/m^2-day（慶安水道旁）	鋼聯廠區北側海岸 pg-TEQ/m^2-day（慶安北路與彰濱路間）	採樣期間總雨量（mm）	採樣期間最大風向
105年01月	202	189	22.6	113.6	東北
105年02月	121	101	12.4	81.6	東北
105年03月	54.4	25.4	11.1	174.4	東北
105年04月	0.339	0.545	0.373	170.8	東北
105年05月	30.6	21.0	5.99	86.4	東北
105年06月	0.104	0.097	0.097	158.3	南南西
105年07月	11.9	12.4	5.28	87.4	南南西
105年08月	0.199	0.103	0.073	209.8	東北
105年09月	3.38	14.1	0.902	85	東北
105年10月	37.7	25.1	7.07	5.8	東北
105年11月	382	150	11.4	56.4	東北
105年12月	142	77.9	3.07	13.6	東北
106年01月	289	110	14.2	6.8	東北
106年02月	365	221	19.9	10.8	東北
106年03月	213	76.8	13.6	26.2	東北
106年04月	102	67.7	13.3	66.2	東北
106年05月	142	124	8.1	59.2	東北
106年06月	2.10	4.23	1.28	487	東北
106年07月	24.3	23.2	11.0	42.2	西南
106年08月	6.16	10.0	4.93	131	西西南
106年09月	33.6	35.6	6.21	58	北北西
106年10月	57.4	40.0	4.19	11	北北西
106年11月	606	257	10.4	11	東北
106年12月	234	116	13.0	11	東北
107年01月	464	178	16.3	80	東北
107年02月	413	201	25.2	21.4	北
107年03月	415	206	23.2	21.4	北
107年04月	162	91.2	19.6	14	東北東
107年05月	105	37.8	7.15	21.4	西南
107年06月	94.8	72.1	9.89	118.4	東北
107年07月	14.4	15.7	2.95	199.8	南
107年08月	10.7	31.2	2.42	171.2	東南
107年09月	13.0	16.7	1.88	253.6	東南東
107年10月	103	60.9	9.37	2.8	東北北
107年11月	106	63.1	8.71	1.6	東北北
107年12月	158	59.7	12.8	18.2	東北北
108年01月	133	70.0	8.35	11.2	東北東
108年02月	184	71.5	10.6	16.2	東北
108年03月	127	32.1	11.2	154.2	東北
108年04月	37.7	24.3	8.38	110.8	東北
108年05月	18.4	15.5	5.89	179.8	西南
108年06月	7.94	2.23	1.32	228.2	西南
108年07月	12.3	20.9	4.18	105	西南

監測地點 監測時間	廠區測值 pg-TEQ/m^2-day （鋼聯辦公室頂樓）	周界下風處測值 pg-TEQ/m^2-day （慶安水道旁）	鋼聯廠區北側海岸 pg-TEQ/m^2-day （慶安北路與彰濱路間）	採樣期間總雨量 （mm）	採樣期間最大風向
108年08月	20.6	6.45	3.54	316.2	西南
108年09月	78.3	36.0	7.63	4.0	東北
108年10月	100	31.5	10.4	4.8	東北
108年11月	143	34.4	14.2	16	東北
108年12月	215	74.3	26.6	65.4	東北
109年01月	129.89	6.8	11.35	113.4	東北
109年02月	146	48.1	6.71	37	東北
109年03月	136	45.4	8.98	21.5	東北
109年04月	124	41.4	2.12	32	東北
109年05月	34.6	6.68	3	210	東北
109年06月	8.72	12.7	3.33	94.8	西南西
109年07月	22.1	5.07	4.5	53	西西南
109年08月	19.4	20.1	2.74	121	南南西
109年09月	79.1	38.1	2.32	10	東北
109年10月	140	25	2.84	16.6	東北
109年11月	150	36.2	3.54	10.2	東北
109年12月	237	38.7	6.4	50	東北
110年01月	164	48.90	9.31	20	東北
110年02月	230	99.9	13.1	39.2	東北
110年03月	139	58.9	5.52	29	東北
110年04月	91.5	62.5	16.2	14	東北
110年05月	24.4	10.7	2.79	193.6	西南
110年06月	13.7	6.59	2.02	314	西南
110年07月	37.2	36	2.36	46.3	西南
110年08月	7.77	35.7	2.66	816.5	西南
110年09月	29.6	34.1	4.1	5	西南
110年10月	233	40.1	3.75	4	北
110年11月	299	53.1	3.41	1	東北
110年12月	660	111	8.58	29.5	東北
111年01月	664	132	7.4	46.5	東北
111年02月	618	112	4.06	118	東北
111年03月	157	101	4.64	156	東北
111年04月	330	89.7	4.86	28	東北
111年05月	643	63	2.09	515	東北
111年06月	84.9	7.73	3.16	232	西南

備註：

1. 目前國內並無訂定落塵戴奧辛管制標準，本公司將持續監測比對。
2. 依據99年7月16日審核通過之「台灣區電弧爐煉鋼業廢棄物共同處理體系設立變更環境影響說明書第2次變更內容對照表」(定稿本）於99年8月起新增慶安北路與彰濱路間增加一落塵監測站。此外，落塵監測時間長達一個月，戴奧辛分析須時約3週，故上表之近期部分監測，檢測單位尚未提供監測報告，待取得報告後，將於下次申報表中列示監測結果。
3. 104年8月及9月份因蘇迪勒颱風造成鋼聯北側海岸之落塵監測貨櫃傾倒，無法執行落塵監測，因此8月及9月該測站無落塵戴奧辛監測資料。

附件六、近三年雨水監測結果比較一覽表(雨水1站)

項目 / 時間	pH	導電度 μmhos/cm	COD mg/L	油脂 mg/L	鋅 mg/L	鎘 mg/L	鉛 mg/L
108.07	8.9	130	9.2	<0.5	0.242	ND <0.0003	0.015
108.08	8.6	134	11.2	<0.5	0.531	0.001	0.033
108.09	8.8	257	11.6	<0.5	0.274	<0.001	0.017
108.10	8.8	461	22.3	<0.5	4.74	0.004	0.2
108.11	8.7	631	12.0	<0.5	0.132	ND<0.0003	0.012
108.12	8.7	758	20	<0.5	1.19	0.001	0.067
109.01	8.7	563	4.8	<0.5	0.356	0.002	0.04
109.02	8.6	594	ND<4.14	<0.5	0.499	0.002	0.047
109.03	8.5	377	10.1	<0.5	0.441	0.001	0.028
109.04	8.1	351	10.7	<0.5	0.465	0.001	0.026
109.05	8.4	427	16.7	<0.5	0.147	ND<0.0004	0.009
109.06	7.7	118	3.6	<0.5	0.22	ND	0.007
109.07	8.8	212	8.4	<0.5	0.473	0.001	0.028
109.08	8.2	136	21	0.5	0.318	<0.001	0.03
109.09	8.4	410	9.5	2.1	0.473	0.001	0.045
109.10	8.6	348	8	<0.5	0.247	ND<0.0004	0.014
109.11	7.5	448	7.6	<0.5	0.174	<0.001(0.0004)	0.009
109.12	8.4	675	9.6	<0.5	0.24	ND<0.0004	0.01
110.01	8.8	597	6.3	<0.5	0.146	ND<0.0004	0.006
110.02	8.4	529	9.2	<0.5	0.063	ND<0.0006	ND<0.0032
110.03	8.5	430	31.4	<0.5	0.209	0.001	0.012
110.04	8.4	454	21.6	0.6	0.777	0.001	0.164
110.05	8.7	710	19.7	<0.5	0.741	ND<0.0006	0.045
110.06	8.1	386	7.6	<0.5	0.168	ND<0.0006	0.013
110.07	7.9	115	14.3	<0.5	0.172	ND<0.0006	0.009
110.08	7.5	184	4.2	<0.5	0.238	ND<0.0006	0.017
110.09	7.7	170	ND<3.99	<0.5	0.693	ND<0.0006	0.011
110.10	7.9	218	12.1	<0.5	0.878	0.001	0.053
110.11	8.3	293	14.6	<0.5	0.195	ND<0.0006	0.014
110.12	7.8	423	4.8	<0.5	0.333	ND<0.0006	0.023
111.01	8.1	514	6.8	<0.5	0.452	0.001	0.032
111.02	8.7	652	21.7	<0.5	5.5	0.009	0.345
111.03	7.7	267	ND<5.19	<0.5	0.962	0.001	0.044
111.04	7.7	293	6.9	<0.5	0.453	0.001	0.017
111.05	7.9	316	8.5	<0.5	0.512	0.001	0.022
111.06	8	300	20.7	5.2	1.93	0.002	0.114

備註：目前無雨水管制標準，本公司將持續監測比較。

附件六、近三年雨水監測結果比較一覽表(雨水2站)

項目 / 時間	pH	導電度 μmhos/cm	COD mg/L	油脂 mg/L	鋅 mg/L	鎘 mg/L	鉛 mg/L
108.07	9.0	207	9.2	<0.5	0.467	0.001	0.049
108.08	8.7	215	9.6	<0.5	0.524	0.001	0.047
108.09	8.7	442	5.0	<0.5	0.199	0.001	0.033
108.10	8.6	743	8	<0.5	0.250	0.001	0.028
108.11	8.8	697	ND<4.39	<0.5	0.285	0.002	0.043
108.12	8.9	770	6.4	<0.5	0.670	0.002	0.053
109.01	8.4	283	ND<4.39	<0.5	0.249	0.001	0.02
109.02	8.8	374	ND<4.14	<0.5	0.299	0.001	0.018
109.03	8.7	434	7.7	<0.5	0.522	0.001	0.044
109.04	8.8	290	5.4	<0.5	0.276	0.001	0.028
109.05	8.7	505	11.2	<0.5	0.27	0.001	0.036
109.06	8.6	358	4.9	<0.5	0.299	0.001	0.038
109.07	8.5	252	6.8	<0.5	0.936	0.001	0.032
109.08	8.7	249	ND<4.39	<0.5	0.334	0.001	0.032
109.09	8.4	414	5.6	1.3	0.222	0.001	0.024
109.10	8.7	566	5.6	<0.5	0.155	0.002	0.034
109.11	8.5	591	ND<4.14	<0.5	0.086	0.001	0.01
109.12	8.6	589	ND<4.14	<0.5	0.139	0.001	0.017
110.01	8.6	576	ND<4.14	<0.5	0.146	0.001	0.018
110.02	8.6	576	6.8	<0.5	0.281	0.001	0.026
110.03	8.6	523	9.7	<0.5	0.341	0.002	0.032
110.04	8.4	443	ND<3.99	<0.5	0.141	ND<0.0006	0.015
110.05	8.6	503	4.4	<0.5	0.126	ND<0.0006	0.01
110.06	8.6	1320	6	<0.5	0.384	ND<0.0006	0.019
110.07	8.6	430	ND<3.99	<0.5	0.211	ND<0.0006	0.021
110.08	8	82	ND<3.99	<0.5	0.306	ND<0.0006	0.021
110.09	8.7	960	10.4	<0.5	0.334	0.001	0.025
110.10	8.5	571	11.7	<0.5	0.954	0.002	0.081
110.11	8.5	866	11	<0.5	0.885	0.001	0.062
110.12	7.9	916	7.2	<0.5	0.387	0.001	0.038
111.01	8.5	788	6	<0.5	0.443	0.003	0.036
111.02	8.7	652	21.7	<0.5	5.5	0.009	0.345
111.03	8.3	411	15.6	<0.5	0.777	0.002	0.063
111.04	8.9	592	8.1	<0.5	0.673	0.001	0.066
111.05	9.2	435	21.8	<0.5	0.548	ND<0.0008	0.041
111.06	8.2	126	5.2	<0.5	0.778	0.001	0.047

備註：三期新增300T 雨水貯留池、目前無雨水管制標準，本公司將持續監測比較。

108.09附件七、近三年放流水納管監測結果比較一覽表

項目 / 時間	pH	導電度 μmhos/cm	COD mg/L	油脂 mg/L	鋅 mg/L	鎘 mg/L	鉛 mg/L
108.07	7.5	1070	9.9	<0.5	0.339	0.002	0.013
108.08	7.5	1100	11.2	<0.5	0.41	0.001	0.02
108.09	7.6	1160	8.6	<0.5	0.514	0.003	0.025
108.10	7.8	698	31	<0.5	0.125	0.001	0.125
108.11	7.2	1030	16.0	<0.5	0.277	0.005	0.015
108.12	7.5	3650	17.6	<0.5	0.565	0.002	0.013
109.01	7.4	1150	8.7	<0.5	0.896	0.002	0.029
109.02	7.4	1340	ND<4.14	<0.5	0.577	0.003	0.023
109.03	7.5	1660	14.9	<0.5	0.951	0.002	0.02
109.04	7.6	1280	12.8	<0.5	0.908	0.019	0.022
109.05	7.8	668	28.7	<0.5	0.113	0.001	0.006
109.06	7.8	713	5.7	<0.5	0.255	0.001	0.016
109.07	7.6	4310	26.8	<0.5	0.129	0.001	ND<0.0038
109.08	7.8	1060	7.5	0.6	0.486	0.002	0.018
109.09	6.7	729	11.1	<0.5	0.731	0.003	0.013
109.10	8.1	1150	9.6	0.5	0.327	0.001	0.045
109.11	7.8	620	47.8	<0.5	0.28	0.002	0.028
109.12	8.2	959	20.8	0.9	0.157	0.001	0.023
110.01	8.3	1650	9.5	<0.5	0.095	<0.001	0.013
110.02	7.6	647	25.2	0.8	0.320	0.002	0.033
110.03	7.8	1170	12.9	<0.5	0.124	0.001	0.011
110.04	7.9	1370	12.8	<0.5	0.408	0.001	0.059
110.05	8.1	966	26.1	3.9	0.695	0.002	0.067
110.06	7.8	492	13.9	0.6	2.09	0.003	0.127
110.07	8.6	478	13.6	<0.5	0.22	0.001	0.032
110.08	8.2	854	12.2	<0.5	0.359	0.001	0.04
110.09	8.5	2780	29.3	<0.5	0.392	0.001	0.034
110.10	8.5	389	15.3	0.9	0.447	0.003	0.061
110.11	8.4	1450	17	<0.5	0.658	0.003	0.054
110.12	8.1	441	8	<0.5	0.187	0.001	0.017
111.01	8.2	1050	23.1	<0.5	0.378	0.002	0.036
111.02	8.3	751	9.6	<0.5	0.682	0.003	0.065
111.03	8.1	574	12.4	1.1	1	0.002	0.082
111.04	7.5	503	2.9	<0.5	1.16	0.005	0.06
111.05	8.3	812	9.3	<0.5	0.137	0.003	0.137
111.06	8.3	612	6.8	<0.5	2.35	0.003	0.159
原納管限值	5~9	—	640	50	5.0	0.03	1.0
納管限值(110年起)	5~9	—	640	50	3.5	0.02	0.5

附件八、近三年地下水監測結果比較一覽表

監測地點	項目 / 日期	SS mg/L	NH_3-N mg/L	鋅 mg/L	鎘 mg/L	鉛 mg/L	砷 mg/L	TOC mg/L	pH	E.C μmho/cm	COD mg/L	BOD mg/L	TDS mg/L	氯鹽 mg/L	鹽度 psu
上游	108.07	<2.5	1.25	0.058	ND	ND	0.0244	1.0	8.0	1880	8.0	—	—	—	—
	108.08	<2.5	1.12	0.013	ND	ND	0.0131	1.8	7.9	1680	6.4	<1.0	967	309	1.0
	108.09	<2.5	1.31	0.082	<0.001	0.006	0.0145	1.8	8.0	1630	6.6	—	—	—	—
	108.10	<2.5	1.11	0.016	ND<0.0003	0.005	0.0124	1.4	8.0	1130	5.4	—	—	—	—
	108.11	<2.5	1.02	0.170	ND<0.0003	0.012	0.0124	1.1	8.2	1170	3.4	<1.0	692	190	0.8
	108.12	<2.5	1.19	0.024	ND<0.0003	0.006	0.0135	1.3	8	1310	5	—	—	—	—
	109.01	<2.5	1.17	0.014	ND<0.0003	0.005	0.0161	1	8	1510	4.6	—	—	—	—
	109.02	<2.5	1.1	0.096	ND<0.0004	0.005	0.0148	1	7.9	1700	7.6	<1.0	890	288	0.8
	109.03	<2.5	0.97	0.013	ND<0.0004	ND<0.0038	0.0115	0.9	8	1690	7.7	—	—	—	—
	109.04	<2.5	1.03	0.026	ND<0.0004	ND<0.0038	0.0131	1	8	1720	6.2	—	—	—	—
	109.05	<2.5	1.03	0.015	ND<0.0004	ND<0.0038	0.0134	0.7	8	1650	8.2	<1.0	1030	257	0.8
	109.06	<2.5	0.85	0.016	ND<0.0004	ND<0.0038	0.014	1	8	1520	6.4	—	—	—	—
	109.07	<2.5	0.82	0.053	ND<0.0004	ND<0.0038	0.0129	0.9	7.9	1630	7.3	—	—	—	—
	109.08	<2.5	0.89	0.049	ND<0.0004	ND<0.0038	0.0145	0.8	8	1430	4.1	<1.0	837	215	0.6
	109.09	<2.5	0.92	0.018	ND<0.0004	ND<0.0038	0.014	1.9	7.8	1530	5.5	—	—	—	—
	109.10	<2.5	1	0.019	ND<0.0004	ND<0.0038	0.0144	1	7.9	1470	5.8	—	—	—	—
	109.11	<2.5	0.99	0.023	ND<0.0004	ND<0.0038	0.0145	1.2	7.9	1280	5.8	<1.0	878	231	0.4
	109.12	<2.5	0.84	0.019	ND<0.0004	ND<0.0038	0.0117	1.1	8.1	1470	4.6	—	—	—	—
	110.01	<2.5	1.05	0.049	ND<0.0004	0.005	0.0146	1.1	8.0	1510	8.2	—	—	—	—
	110.02	<2.5	1.09	0.036	ND<0.0006	ND<0.0032	0.0147	1.1	8.0	1620	10	<1.0	920	230	0.8
	110.03	<2.5	1.18	0.018	ND<0.0006	ND<0.0032	0.0151	0.3	7.9	1670	8.6	—	—	—	—
	110.04	<2.5	1.11	0.064	ND<0.0006	ND<0.0032	0.0143	0.9	7.8	1720	7.4	—	—	—	—
	110.05	<2.5	1.12	0.05	ND<0.0006	ND<0.0032	0.0145	<1.0(0.9)	7.9	1710	6.1	<1.0	996	289	0.8
	110.06	<2.5	1.22	0.036	ND<0.0006	ND<0.0032	0.0128	1.7	7.7	1700	7.6	—	—	—	—
	110.07	<2.5	1.09	0.192	ND<0.0006	0.005	0.0137	1.2	7.9	1690	6.9	—	—	—	—
	110.08	<2.5	0.92	0.116	ND<0.0006	0.009	0.0143	1.1	7.7	1790	10	<1.0	990	290	0.9
	110.09	<2.5	1.23	0.181	ND<0.0006	ND<0.0032	0.0168	1.1	7.8	2060	11.4	—	—	—	—
	110.10	<2.5	1.92	0.027	ND<0.0006	ND<0.0032	0.016	1.0	7.8	2530	16.1	—	—	—	—
	110.11	<2.5	2.10	0.097	ND<0.0006	0.005	0.019	1.1	7.8	2700	17.6	<1.0	1800	693	1
	110.12	<2.5	1.59	0.02	ND<0.0006	ND<0.0032	0.0164	1.0	7.8	2560	12.4	—	—	—	—
	111.01	<2.5	1.44	0.058	ND<0.0006	ND<0.0032	0.0278	1.1	7.8	2460	15.8	-	-	-	-
	111.02	<2.5	1.39	0.038	ND<0.0006	0.038	0.0168	1.2	7.9	2400	12	<1.0	1450	471	1.2
	111.03	<2.5	1.40	0.028	ND<0.0008	ND<0.0028	0.0122	1.3	7.7	2450	11.5	—	—	—	—
	111.04	<2.5	1.26	0.021	ND<0.0007	0.003	0.0134	1.0	7.8	2220	8.4	—	—	—	—
	111.05	<2.5	1.27	0.15	<0.001	0.007	0.0152	1.5	8.9	2250	11.7	<1.0	1590	454	1
	111.06	<2.5	1.09	0.037	<0.001	0.005	0.0183	1.4	8.0	2140	17.6	—	—	—	—
—		0.25	25	0.025	0.05	0.25	10	—	—	—	—	1250	625	—	—

備註： 1. 地下水 SS、NH_3-N、鋅、鉛、TOC、PH、E.C 每月監測一次。

2. 地下水 BOD、TDS、氯鹽、鹽度每季監測一次。

附件八、近三年地下水監測結果比較一覽表（續）

監測地點	項目 / 日期	SS mg/L	NH_3-N mg/L	鋅 mg/L	鎘 mg/L	鉛 mg/L	砷 mg/L	TOC mg/L	pH	E.C μmho/cm	COD mg/L	BOD mg/L	TDS mg/L	氯鹽 mg/L	鹽度 psu
下游	108.07	<2.5	1.84	0.269	ND	0.004	0.0329	1.2	8.0	1020	5.4	—	—	—	—
	108.08	<2.5	1.38	0.018	ND	ND	0.0196	1.7	8.0	1100	4.8	<1.0	622	158	0.7
	108.09	<2.5	1.44	0.014	ND	ND	0.0173	1.7	7.9	1190	4.2	—	—	—	—
	108.10	<2.5	1.24	0.016	ND	ND	0.0201	1.7	7.9	1210	5.2	—	—	—	—
	108.11	<2.5	1.12	0.040	ND	ND	0.0220	1.1	8.1	1430	ND<2.41	<1.0	826	196	0.7
	108.12	<2.5	1.01	0.014	ND	0.004	0.0223	1.3	8.0	1420	ND<2.41	—	—	—	—
	109.01	<2.5	0.99	0.019	ND	0.006	0.025	1.3	8	1180	6.6	—	—	—	—
	109.02	<2.5	1.02	0.015	ND	ND	0.0224	1.4	7.9	1170	6	<1.0	588	93.7	0.5
	109.03	<2.5	1.02	0.019	ND	ND	0.0191	1.2	7.9	1160	7.3	—	—	—	—
	109.04	<2.5	1.18	0.025	ND	ND	0.0211	1.4	7.9	1150	6.4	—	—	—	—
	109.05	<2.5	1.22	0.009	ND	ND	0.021	1.2	7.9	1160	6.3	<1.0	757	96.4	0.5
	109.06	<2.5	1.27	0.017	ND	0.006	0.0225	1.3	7.9	1170	2.8	—	—	—	—
	109.07	<2.5	1.32	0.042	ND<0.0004	ND<0.0038	0.0217	1.3	7.8	1140	4.1	—	—	—	—
	109.08	<2.5	1.38	0.015	ND<0.0004	ND<0.0038	0.0207	1.2	7.9	1110	3.6	<1.0	552	65.6	0.5
	109.09	<2.5	1.30	0.035	ND<0.0004	ND<0.0038	0.0223	2.1	7.5	1280	3.4	—	—	—	—
	109.10	<2.5	1.28	0.01	ND<0.0004	ND<0.0038	0.0232	1.2	7.8	1250	3.9	—	—	—	—
	109.11	<2.5	1.32	0.023	ND<0.0004	ND<0.0038	0.0203	1.4	7.8	1230	4.6	<1.0	712	122	0.5
	109.12	<2.5	1.08	0.019	ND<0.0004	ND<0.0038	0.0158	1.1	8.0	1180	4	—	—	—	—
	110.01	<2.5	1.21	0.125	<0.001	0.012	0.0227	1.4	7.9	1140	6.4	—	—	—	—
	110.02	<2.5	1.11	0.009	ND<0.0006	ND<0.0032	0.0216	1.2	7.9	1140	4.0	<1.0	635	120	0.5
	110.03	<2.5	1.22	0.095	ND<0.0006	0.005	0.0206	1.0	7.9	1120	6.1	—	—	—	—
	110.04	<2.5	1.20	0.01	ND<0.0006	ND<0.0032	0.0199	1.1	7.9	1090	4	—	—	—	—
	110.05	<2.5	1.04	0.024	ND<0.0006	ND<0.0032	0.0204	1.2	7.8	1100	ND<2.32	<1.0	639	143	0.7
	110.06	<2.5	1.19	0.036	ND<0.0006	ND<0.0032	0.0179	1.4	7.8	1030	ND<2.32	—	—	—	—
	110.07	<2.5	1.61	0.017	ND<0.0006	ND<0.0032	0.0232	1.3	7.9	1230	3.5	—	—	—	—
	110.08	<2.5	1.99	0.008	ND<0.0006	ND<0.0032	0.0231	1.4	7.7	1120	5.8	<1.0	644	81.7	0.5
	110.09	<2.5	2.26	0.129	ND<0.0006	ND<0.0032	0.0264	1.3	7.8	925	3.6	—	—	—	—
	110.10	<2.5	2.16	0.032	ND<0.0006	ND<0.0032	0.0196	1.5	7.9	848	4.2	—	—	—	—
	110.11	<2.5	2.08	0.016	ND<0.0006	ND<0.0032	0.0227	1.3	7.9	1030	12.2	<1.0	700	65.4	0.6
	110.12	<2.5	1.53	0.026	ND<0.0006	0.004	0.0205	1.2	7.8	979	2.8	—	—	—	—
	111.01	<2.5	1.81	0.037	ND<0.0006	ND<0.0032	0.0254	1.2	7.9	991	4.4	-	-	-	-
	111.02	<2.5	1.40	0.023	ND<0.0006	ND<0.0032	0.0239	1.4	7.9	995	<2.12	<1.0	614	50.8	0.4
	111.03	<2.5	1.59	0.032	ND<0.0008	0.004	0.0225	1.3	7.7	974	5	—	—	—	—
	111.04	<2.5	1.85	0.01	ND<0.0008	ND<0.0028	0.0218	1.3	7.8	958	7.6	—	—	—	—
	111.05	<2.5	2.01	0.041	ND<0.0008	ND<0.0028	0.0248	1.5	8.6	976	7.7	<1.0	696	48.5	0.5
	111.06	<2.5	2.08	0.011	ND<0.003	ND<0.0031	0.0261	1.2	8.0	994	ND<2.12	—	—	—	—
監測標準		—	0.25	25	0.025	0.05	0.25	10	—	—	—	—	1250	625	—

備註：
1. 地下水 SS、NH_3-N、鋅、鉛、TOC、PH、E.C 每月監測一次。
2. 地下水 BOD、TDS、氯鹽、鹽度每季監測一次。

附件九、近三年土壤監測結果比較一覽表

項目 / 地點	監測日期	pH	Zn mg/kg	Pb mg/kg	Cd mg/kg	Ni mg/kg	Mn mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Hg mg/kg	As mg/kg	戴奧辛 ngI-TEQ/kg
表土	108.08.06	8.25	213	30.1	0.26	20.3	350	23.6	16.2	ND	6.84	3.75
裏土		8.36	112	20.9	0.16	20.0	325	20.5	13.0	ND	6.61	0.58
表土	108.11.05	8.35	183	22.7	0.25	18.6	397	23.2	13.9	0.051	-	-
裏土		8.57	68.9	13.9	0.14	18.7	352	19.2	11.4	0.094	-	-
表土	109.02.12	8.35	183	22.7	0.25	18.6	397	23.2	13.9	0.051	-	-
裏土		8.38	410	45.3	0.41	18.9	390	29.2	20.4	0.07	7.33	1.41
表土	109.05.05	8.37	113	19.5	0.18	18.9	352	19.7	11.4	0.082	-	-
裏土		8.53	102	16.5	0.18	18.4	344	20.2	11.3	0.052	-	-
表土	109.09.05	8.56	75.4	14.4	0.12	21.1	351	24.4	11.7	ND	7.22	0.19
裏土		8.33	52.1	13	0.12	19.4	325	19.8	10.9	ND	7.5	0.042
表土	109.11.04	8.47	89.9	15.4	0.16	18.2	322	22.2	11.3	ND	—	—
裏土		8.46	98.2	16.6	0.16	18.9	321	21.1	12.1	ND	—	—
表土	110.02.02	8.46	98.2	16.6	0.16	18.9	321	21.1	12.1	ND	—	—
裏土		8.28	70.9	13.6	0.11	18.7	340	21.9	10.7	0.063	7.30	0.526
表土	110.05.04	8.5	224	30.3	0.26	19.2	355	30.7	15.7	ND	—	—
裏土		8.2	148	19.8	0.18	18.8	329	22.9	12.6	ND	—	—
表土	110.08.05	8.66	48.7	12.2	0.08	18.6	343	22.1	11.3	ND	7.23	0.422
裏土		8.58	50.5	12.3	0.09	18.5	341	22.3	11.3	ND	7.08	0.238
表土	110.11.02	8.44	712	62.3	0.73	20.6	463	27.0	24.6	ND	—	—
裏土		8.51	369	35.8	0.37	19.6	378	21	16.5	0.038	—	—
表土	111.02.22	8.52	455	57.6	0.32	18.9	419	33.4	27.4	ND	—	—
裏土		8.66	294	40.3	0.41	18.2	350	26.9	19.3	ND	—	—
表土	111.05.03	8.32	51.7	13.2	ND	20.7	314	20.6	12.4	ND	—	—
裏土		8.50	75.2	14.5	0.14	19.2	315	19.7	11.1	ND	—	—
土壤管制標準		-	2000	2000	20	200	-	250	400	20	60	1000

備註：1. 土壤重金屬砷及戴奧辛每半年監測1次，其餘項目每季監測1次。

附件十、近三年爐碴溶出試驗結果比較一覽表

製程窯別	監測項目 / 採樣日期	pH	Cr mg/L	Cd mg/L	Pb mg/L	Cu mg/L	As mg/L	Hg mg/L	Cr^{+6} mg/L	Ba mg/L	Se mg/L	戴奧辛 ngI-TEQ/g
一號窯	108.10.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.023
	108.11.05	10.7	0.001	ND	ND	0.003	ND	ND	ND	0.860	ND	-
	109.03.12	12.21	ND	ND	ND	0.001	ND	ND	ND	0.527	ND	-
	109.04.07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.013
	109.09.02	11.72	ND	ND	ND	ND	0.003	ND	ND	1.75	ND	—
	109.10.07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.023
	110.02.02	12.47	ND	ND	ND	ND	0.005	ND	ND	2.61	ND	—
	110.03.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.003
	110.05.04	12.34	ND	ND	ND	ND	0.002	ND	ND	1.37	0.009	—
	110.06.02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.012
	110.09.01	12.36	ND	ND	ND	ND	0.002	ND	ND	0.982	ND	—
	110.09.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.004
	110.11.11	12.37	ND	ND	ND	0.002	ND	ND	ND	0.514	0.005	—
	110.12.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.018
	111.02.22	12.29	ND	ND	ND	0.013	ND	ND	ND	0.411	ND	-
	111.03.02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.01
	111.05.03	12.23	0.001	ND	ND	0.013	ND	ND	ND	0.995	ND	-
	111.06.08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.004
法規標準		2.0~12.5	5.0	1.0	5.0	15.0	5.0	0.2	2.5	100	1.0	1.0

備註：爐碴戴奧辛為採集一個月之混合樣化驗。

附件十、近三年爐碴溶出試驗結果比較一覽表（續）

製程窯別	監測項目 / 採樣日期	pH	Cr mg/L	Cd mg/L	Pb mg/L	Cu mg/L	As mg/L	Hg mg/L	Cr^{+6} mg/L	Ba mg/L	Se mg/L	戴奧辛 ngI-TEQ/g
二號窯	108.11.05	12.44	0.001	ND	ND	0.002	ND	ND	ND	1.33	ND	-
	108.12.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.004
	109.05.05	12.42	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.359	ND	-
	109.06.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.003
	109.11.03	11.69	ND	ND	ND	ND	0.005	ND	ND	0.849	0.006	-
	109.12.02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<0.001
	110.03.03	11.09	ND	ND	ND	ND	0.005	ND	ND	1.02	ND	<0. 001
	110.05.04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0. 004
	110.06.01	12.35	0.003	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	1.44	0.016	-
	110.08.05	12.39	0.004	ND	0.005	0.002	ND	ND	ND	2.11	0.02	--
	110.08.05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<0.001
	110. 12. 02	12. 46	0. 001	ND	ND	ND	0. 003	ND	ND	0. 58	0. 005	-
	110.11.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.001
	111.03.02	11.58	ND	ND	ND	0.012	0.016	ND	ND	0.946	ND	-
	111.03.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.002
	111.05.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.001
	111.06.08	12.31	0.001	ND	ND	0.015	ND	ND	ND	1.19	ND	-
法規標準		2.0~12.5	5.0	1.0	5.0	15.0	5.0	0.2	2.5	100	1.0	1.0

備註：

1. 爐碴戴奧辛為採集一個月之混合樣化驗。
2. 自110年起，爐碴每季監測1次。

附件十一、歷次產品氧化鋅(戴奧辛)分析比較一覽表

測站名稱	監測日期	戴奧辛(ng I-TEQ/g)	備註
一號窯	99.09.07	2.69	酸性操作
二號窯	99.11.16	17.8	酸性操作
一號窯	100.05.31	0.321	鹼性操作
二號窯	100.04.13	0.619	鹼性操作
一號窯	100.11.16	0.169	鹼性操作
二號窯	100.10.17	0.183	鹼性操作
一號窯	101.05.14	0.026	鹼性操作
二號窯	101.05.14	0.298	鹼性操作
一號窯	101.10.15	0.815	鹼性操作
二號窯	101.11.12	0.498	鹼性操作
一號窯	102.05.15	0.291	鹼性操作
二號窯	102.05.15	0.299	鹼性操作
一號窯	102.10.16	0.201	鹼性操作
二號窯	102.11.13	0.098	鹼性操作
一號窯	103.04.08	0.229	鹼性操作
二號窯	103.05.14	0.201	鹼性操作
一號窯	103.10.15	0.169	鹼性操作
二號窯	103.10.15	0.282	鹼性操作
一號窯	104.04.15	0.603	鹼性操作
二號窯	104.05.14	0.305	鹼性操作
一號窯	104.10.14	0.613	鹼性操作
二號窯	104.11.10	0.173	鹼性操作
一號窯	105.04.13	0.144	鹼性操作
二號窯	105.05.11	0.335	鹼性操作
一號窯	105.10.12	7.27	酸性操作
二號窯	105.11.09	0.07	鹼性操作
一號窯	106.04.06	6.12	酸性操作
二號窯	106.05.03	3.75	酸性操作
一號窯	106.10.03	4.68	酸性操作
二號窯	106.12.13	0.623	酸性操作
一號窯	107.04.02	17.3	酸性操作

測站名稱	監測日期	戴奧辛(ng I-TEQ/g)	備註
二號窯	107.05.02	0.067	鹼性操作
一號窯	107.10.02	0.382	酸性操作
二號窯	107.11.01	0.19	鹼性操作
一號窯	108.04.02	0.793	酸性操作
二號窯	108.05.07	0.352	鹼性操作
一號窯	108.10.02	1.37	酸性操作
二號窯	108.11.05	0.374	鹼性操作
一號窯	109.04.07	0.712	酸性操作
二號窯	109.05.05	0.784	酸性操作
一號窯	109.10.07	0.475	鹼性操作
二號窯	109.11.03	0.6	酸性製程
一號窯	110.03.04	0.367	鹼性製程
二號窯	110.05.04	0.158	鹼性製程
一號窯	110.09.01	0.547	鹼性製程
二號窯	110.11.12	0.318	鹼性製程
一號窯	111.03.02	0.276	鹼性製程
二號窯	111.05.03	0.465	鹼性製程

備註：

1. 本公司承諾產品氧化鋅於二號窯擴建後營運期間每半年執行監測一次，無產品戴奧辛濃度標準。
2. 二號窯於 99 年 6 月 3 日開始營運試運轉。

表格G

附件一 再利用現地追蹤查核紀錄

110 年第 1 季

溝通/諮詢紀錄表

保存年限：5 年

文　　號：鋼聯通字第____號

頁　　次：第 1 頁，共 3 頁

記錄人：謝宗霖

填表日期：110 年 03 月 24 日

來　　源	□內部 ■外部	單　位	台鋼資源	姓　名	彭權貫
方　　式	□電話：_____ ■面談 □會議：_____ □傳真：_____ □電子郵件：_____ □信件 □通訊軟體：_____ □其他：_____				
地　　點	台鋼資源股份有限公司				
日 期 時 間	110 年 03 月 24 日 13 時 30 分 ～ 16 時 00 分				
內 容 摘 要	本公司執行 110 年度第一季爐碴再利用機構例行性訪查作業，台鋼資源再利用機構主要再利用產品為非結構性混凝土粒料原料與鋪面工程之基層、底層級配粒料(詳附件訪查紀錄)。				
現 況 說 明	1. 請彭課長提供 110 年 1 月至 2 月再利用產品月追蹤表，並抽查世嘉工業及頭份混凝土再利用用途合約，均符合經濟部公告再利用 37 號旋轉窯爐碴之用途。 2. 現場查核再利用設施、堆置區、成品區皆正常運作，相關照片如附件照片。 3. 截至 3 月 24 日止，本公司二月份共清運約 8,338 噸爐碴，庫存量尚有 9,573 噸待銷售，三月份共清運 3,921 噸爐碴，皆未完成銷售，累計庫存約為 13494 噸，請再利用廠商盡快銷售，否則本公司將暫停或減少供料。 4. 告知本公司環評新增項目及規定，並再次告知爐碴於鋪面工程用途時，須依 110 年度簽訂之合約執行，並提供現場測量紀錄備查。				
處 理 說 明	每季持續追蹤查核一次。				
核示	副總經理	副總經理 110. 3. 30 林才翔			

本表單 F 版自西元 2019 年 12 月 04 日起啟用。　　【010800-07F】

溝通/諮詢紀錄表

保存年限：5 年

文　　號：鋼聯通字第____號

頁　　次：第 2 頁，共 3 頁

記錄人：謝宗霖　　填表日期：110 年 03 月 24 日

	總經理	總經理 110.3.30 方彥斌
	董事長	

台灣鋼鐵股份有限公司

溝通/諮詢紀錄表

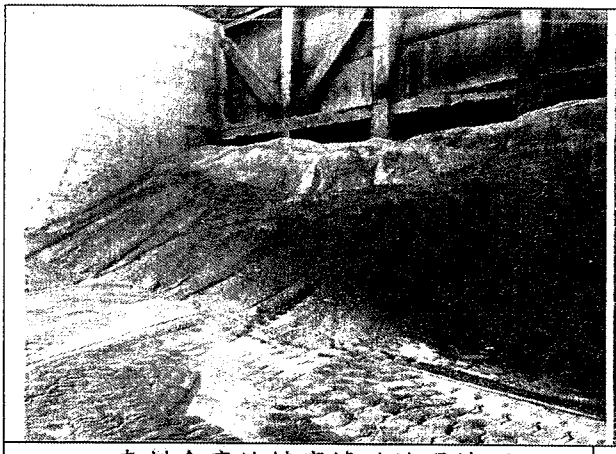
保存年限：5 年

文　　號：鋼聯通字第____號

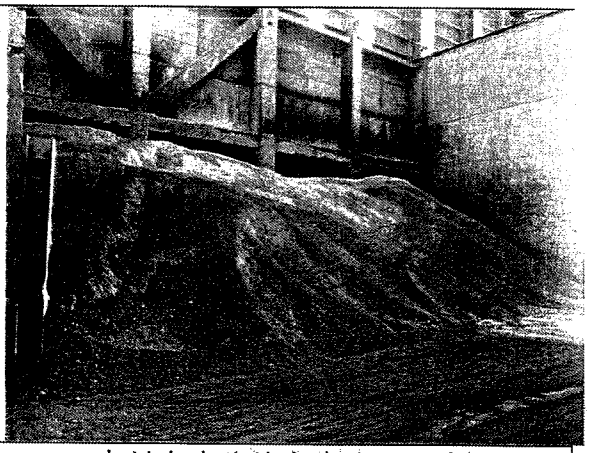
頁　　次：第 3 頁，共 3 頁

記錄人：謝宗霖

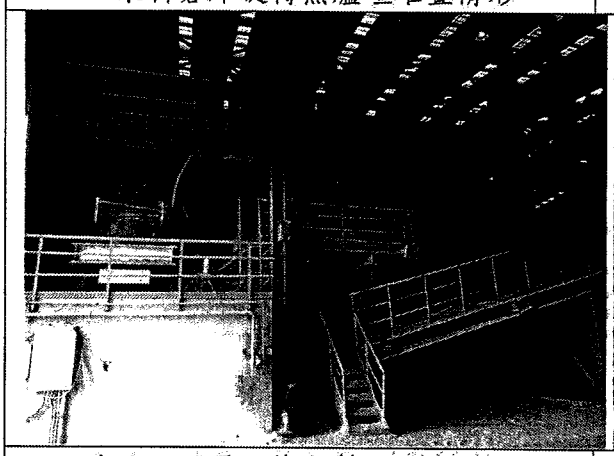
填表日期：110 年 03 月 24 日



來料倉庫旋轉窯爐碴堆置情形

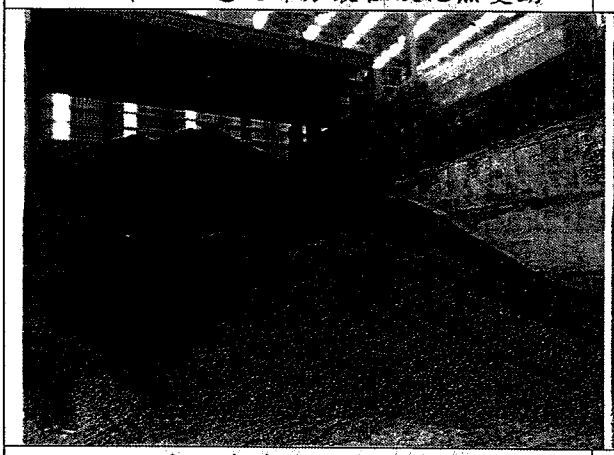


來料倉庫旋轉窯爐碴堆置情形

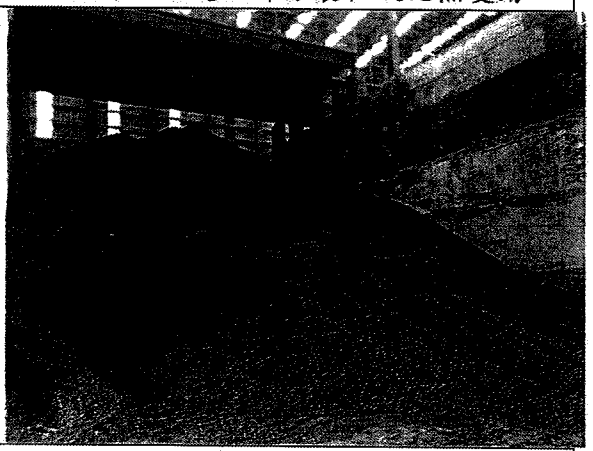


破碎、磁選及篩分製程設施無變動

破碎、磁選及篩分製程設施無變動



成品倉庫產品堆置情形



成品倉庫產品堆置情形

本表單 F 版自西元 2019 年 12 月 04 日起啟用。

【010800-07F】

台灣鋼聯股份有限公司旋轉窯爐碴（R-1207）再利用機構訪查記錄

再利用機構名稱：台鋼資源股份有限公司　訪查日期/時間：110/03/24

一、 提供再利用機構「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」(109.07.15) 附表公告再利用編號37號之旋轉窯爐碴（石）再利用管理方式規定（如下表所示），並請再利用機構依規定進行再利用。

再利用種類	再利用管理方式
編號三十七、旋轉窯爐碴(石)	一、事業廢棄物來源： 其他非金屬礦物製品製造業採熱處理方式再利用煉鋼集塵灰時於旋轉窯製程所產生之爐碴（石）。但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。 二、再利用用途： 水泥生料、水泥製品（限混凝土（地）磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋、紐澤西護欄）原料、預拌混凝土原料、瀝青混凝土原料、瀝青混凝土粒料原料、非結構性混凝土粒料原料或鋪面工程之基層、底層級配粒料原料。 三、再利用機構應具備下列資格： 依法辦理工廠登記或符合免辦理登記規定之工廠，其產品至少為下列之一項：水泥、水泥製品（限混凝土（地）磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋、紐澤西護欄）、預拌混凝土、瀝青混凝土、瀝青混凝土粒料、非結構性混凝土粒料或鋪面工程之基層、底層級配粒料。 四、運作管理： (一)再利用於水泥生料用途者，應具備水泥旋窯。 (二)再利用於水泥製品原料、預拌混凝土原料、瀝青混凝土原料、瀝青混凝土粒料原料、非結構性混凝土粒料原料或鋪面工程之基層、底層級配粒料原料用途者，應先經破碎或磁選及篩分等處理。 (三)得採用露天貯存方式，其貯存場所應設有排水收集設施及有效抑制粒狀污染物逸散設施。 (四)再利用後之剩餘廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。 (五)再利用用途產品為混凝土（地）磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔或溝蓋等水泥製品者，其品質應符合國家標準。 (六)再利用用途產品為鋪面工程之基層或底層級配粒料者，其品質應符合國家標準或公共工程施工綱要規範。 (七)前二款規定以外之再利用用途產品，其品質應符合國家標準；未訂定國家標準者，得採行公共工程施工綱要規範、產業公會制定之產規範、產業公會制定之產品品質標準或事業之間符合契約書標準。

二、 請再利用機構勾選確認R-1207旋轉窯爐碴（石）之再利用用途？

☐ 水泥製品原料 ☐ 預拌混凝土原料 ☐ 瀝青混凝土原料 ☐ 瀝青混凝土粒料原料

☑ 非結構性混凝土粒料原料 ☑ 鋪面工程之基層、底層級配粒料 ☐ CLSM低強度混凝土

☐ 其他：＿＿＿＿＿＿＿＿

三、 請再利用機構依雙方合約定期提交旋轉窯爐碴（R-1207）管理月追蹤表。

四、 現場訪查狀況及建議事項：

☐再利用設施正常營運 ☐未操作營運 ☐部份營運 ☐暫時停工

☐加強逸散污染防制 ☐加強清運機具管理（覆蓋）☐堆置貯存管理

☐其他＿＿＿＿＿＿＿＿

訪查人員：謝宇彩 3/24　再利用機構會同人員：王小榕 110.3/24

110年01月台灣鋼聯股份有限公司旋轉窯爐碴(R-1207)月追蹤表

日期	數量(噸)	再利用產品名稱	再利用廠商名稱	再利用廠商地址	再利用用途
1/4	213.3	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	82.96	非結構性混凝土粒料	皓勝工業股份有限公司	桃園市新屋區永福路655號	
	105.19	非結構性混凝土粒料	彰聯混凝土股份有限公司	彰化縣二水鄉裕民村南通路2段472巷1號	
	37.46	非結構性混凝土粒料	睿海工業股份有限公司	台中市大雅區東大路2段975號	
	47.53	非結構性混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
1/5	248.47	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	72.11	非結構性混凝土粒料	皓勝工業股份有限公司	桃園市新屋區永福路655號	
	32.66	非結構性混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
	66.38	非結構性混凝土粒料	睿海工業股份有限公司	台中市大雅區東大路2段975號	
	81.24	非結構性混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
1/6	104.34	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	95.71	非結構性混凝土粒料	皓勝工業股份有限公司	桃園市新屋區永福路655號	
	101.48	非結構性混凝土粒料	彰聯混凝土股份有限公司	彰化縣二水鄉裕民村南通路2段472巷1號	
	40.73	非結構性混凝土粒料	睿海工業股份有限公司	台中市大雅區東大路2段975號	
	47.29	非結構性混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
1/7	134.48	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	97.24	非結構性混凝土粒料	皓勝工業股份有限公司	桃園市新屋區永福路655號	
	84.34	非結構性混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
	77.51	非結構性混凝土粒料	睿海工業股份有限公司	台中市大雅區東大路2段975號	
	114.16	非結構性混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
1/8	83.13	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	91.07	非結構性混凝土粒料	皓勝工業股份有限公司	桃園市新屋區永福路655號	
	39.42	非結構性混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
	45.02	非結構性混凝土粒料	彰聯混凝土股份有限公司	彰化縣二水鄉裕民村南通路2段472巷1號	
	36.97	非結構性混凝土粒料	睿海工業股份有限公司	台中市大雅區東大路2段975號	
	97.01	非結構性混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
1/11	178.44	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	85.09	非結構性混凝土粒料	彰聯混凝土股份有限公司	彰化縣二水鄉裕民村南通路2段472巷1號	
	20.89	非結構性混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
1/12	42.17	非結構性混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
	91.16	非結構性混凝土粒料	彰聯混凝土股份有限公司	彰化縣二水鄉裕民村南通路2段472巷1號	
	58.91	非結構性混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
1/13	32.17	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	51.38	非結構性混凝土粒料	彰聯混凝土股份有限公司	彰化縣二水鄉裕民村南通路2段472巷1號	
	40.22	非結構性混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
1/14	41.61	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	89.85	非結構性混凝土粒料	彰聯混凝土股份有限公司	彰化縣二水鄉裕民村南通路2段472巷1號	
	38.43	非結構性混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
1/15	41.02	非結構性混凝土粒料	彰聯混凝土股份有限公司	彰化縣二水鄉裕民村南通路2段472巷1號	
	37.58	非結構性混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
1/18	130.17	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	99.24	非結構性混凝土粒料	彰聯混凝土股份有限公司	彰化縣二水鄉裕民村南通路2段472巷1號	
	47.46	非結構性混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
	495.77	非結構性混凝土粒料	混凝土廠自用		
1/19	89.55	非結構性混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
	78.8	非結構性混凝土粒料	睿海工業股份有限公司	台中市大雅區東大路2段975號	
	42.95	非結構性混凝土粒料	彰聯混凝土股份有限公司	彰化縣二水鄉裕民村南通路2段472巷1號	
	35.69	非結構性混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
	199.76	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
1/20	117	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	48.75	非結構性混凝土粒料	彰聯混凝土股份有限公司	彰化縣二水鄉裕民村南通路2段472巷1號	
	188.79	非結構性混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
1/21	251.18	非結構性混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
	67.09	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	1006.67	非結構性混凝土粒料	惲勝環保事業股份有限公司	彰化縣線西鄉溝內村彰濱西一路1號	
1/22	118.8	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	71.05	非結構性混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
	78.36	非結構性混凝土粒料	睿海工業股份有限公司	台中市大雅區東大路2段975號	
	193.4	非結構性混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
1/25	111.92	非結構性混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
	76.04	非結構性混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
	119.8	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
1/26	267.44	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	79.63	非結構性混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
1/27	119.92	非結構性混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
	33.05	非結構性混凝土粒料	睿海工業股份有限公司	台中市大雅區東大路2段975號	
	145.88	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	61.45	非結構性混凝土粒料	混凝土廠自用		
1/28	137.46	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	123.1	非結構性混凝土粒料	睿海工業股份有限公司	台中市大雅區東大路2段975號	
	45.28	非結構性混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
1/29	34.01	非結構性混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
	367.01	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
1/13	70.63	鋪面工程之基層、底層級配粒料	德元營造	彰化縣和美鎮西美路132號	

源股份有限公司 環安課 收發章 彰化縣伸港鄉彰濱工業區

110年02月台灣鋼聯股份有限公司旋轉窯爐碴(R-1207)月追蹤表					
日期	數量(噸)	再利用產品名稱	再利用廠商名稱	再利用廠商地址	再利用用途
2/1	193.7	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	43.56	非結構性混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
	47.08	非結構性混凝土粒料	彰聯混凝土股份有限公司	彰化縣二水鄉裕民村南通路2段472巷1號	
2/2	149.39	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	39.38	非結構性混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
	42.06	非結構性混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
2/3	200.81	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	49.66	非結構性混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
2/4	43.93	非結構性混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
	49.64	非結構性混凝土粒料	彰聯混凝土股份有限公司	彰化縣二水鄉裕民村南通路2段472巷1號	
	50.47	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
2/5	44.65	非結構性混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
2/8	36.6	非結構性混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
2/9	36.76	非結構性混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
	93.15	非結構性混凝土粒料	彰聯混凝土股份有限公司	彰化縣二水鄉裕民村南通路2段472巷1號	
	46.44	非結構性混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
2/17	330.47	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
2/18	49.91	非結構性混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
2/19	258.87	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	39.94	非結構性混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
	109.88	非結構性混凝土粒料	彰聯混凝土股份有限公司	彰化縣二水鄉裕民村南通路2段472巷1號	
2/20	205.87	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
2/22	187.02	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	51.24	非結構性混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
2/23	152.3	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	52.12	非結構性混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
2/24	260.34	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	111.39	非結構性混凝土粒料	彰聯混凝土股份有限公司	彰化縣二水鄉裕民村南通路2段472巷1號	
2/25	197.19	非結構性混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
2/26	175.73	非結構性混凝土粒料	彰聯混凝土股份有限公司	彰化縣二水鄉裕民村南通路2段472巷1號	
	96.28	非結構性混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號	

台鋼資源股份有限公司 環安課 收發章 彰化縣伸港鄉彰濱工業區彰濱西五路

副本

買 賣 合 約 書

Sales / Purchase Contract

買賣標的：混凝土粒料(230245)

來源：旋轉窯爐碴

買方：世嘉工業股份有限公司

賣方：台鋼資源股份有限公司

合約編號：801-0929

處理。

第十條：合約存份：

甲方存執合約正本壹份。

乙方存執合約正本壹份、副本壹份。

立合約人：

甲　　方：世嘉工業股份有限公司

地　　址：基隆市七堵區八德路2之9號1樓

統一編號：54968689

聯絡電話：02-24560791

負 責 人：郭　飛　麟

乙　　方：台鋼資源股份有限公司

地　　址：彰化縣伸港鄉彰濱西五路18號

統一編號：45125791

聯絡電話：04-7910502

負 責 人：方　彥　斌

中　華　民　國　一　〇　九　年　十二　月　一　日

副本

買 賣 合 約 書

Sales / Purchase Contract

買賣標的：混凝土粒料(230245)

來源：旋轉窯爐碴

買方：頭份混凝土有限公司

賣方：台鋼資源股份有限公司

合約編號：801-0938

處理。

第十條：合約存份：

甲方存執合約正本壹份。

乙方存執合約正本壹份、副本壹份。

立合約人：

甲　　方：頭份混凝土有限公司

地　　址：苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231-2號

統一編號：86196897

聯絡電話：037-358778

負 責 人：張　順　雄

乙　　方：台鋼資源股份有限公司

地　　址：彰化縣伸港鄉彰濱西五路18號

統一編號：45125791

聯絡電話：04-7910502

負 責 人：方　彥　斌

中　華　民　國　一　〇　九　年　十二　月　十一　日

溝通/諮詢紀錄表

保存年限：5 年

文　　號：鋼聯通字第____號

頁　　次：第 1 頁，共 3 頁

記錄人：謝宗霖

填表日期：110 年 03 月 15 日

來源	□內部 ■外部	單位	東奕環保	姓名	陳炳裕
方式	□電話：_____ ■面談 □會議：_____ □傳真：_____ □電子郵件：_____ □信件 □通訊軟體：_____ □其他：_____				
地點	東奕環保				
日期時間	110 年 03 月 15 日 13 時 30 分 ～ 14 時 30 分				
內容摘要	本公司執行 110 年度第一季爐碴再利用機構例行性訪查作業，東奕環保再利用機構主要再利用產品為非結構性混凝土粒料原料與瀝青混凝土粒料原料(詳附件訪查紀錄)。				
現況說明	1. 請陳先生提供 110 年 1 月至 2 月再利用產品月追蹤表，並確認宏基及勇盟公司皆簽署再利用合約，為長約之客戶，去化管道穩定，且符合經濟部公告再利用 37 號旋轉窯爐碴之用途。 2. 現場查核再利用設施、堆置區、成品區皆正常運作，相關照片如附件照片，因採露天堆置，告知廠商應定期灑水，並進行覆蓋。 3. 截至 3 月 15 日止，本公司一月份共清運約 2,248 噸爐碴，皆已完成去化銷售，三月份共清運約 2,778 噸爐碴，已完成破碎及篩分，皆未完成去化銷售，累計庫存約為 2,778 噸。 4. 告知本公司環評新增項目及規定，並再次告知爐碴於鋪面工程用途時，須依 110 年度簽訂之合約執行，並提供現場測量紀錄備查。				
處理說明	每季持續追蹤查核一次。				
核示	副總經理	副總經理 110.3.30 林才翔			

本表單 F 版自西元 2019 年 12 月 04 日起啟用。　　【010800-07F】

溝通/諮詢紀錄表

保存年限：5 年

文　　號：鋼聯通字第____號

頁　　次：第 2 頁，共 3 頁

記錄人：謝宗霖　　填表日期：110 年 03 月 15 日

	總經理	總經理 110.3.30 方彥斌
	董事長	

台灣鋼聯股份有限公司

溝通/諮詢紀錄表

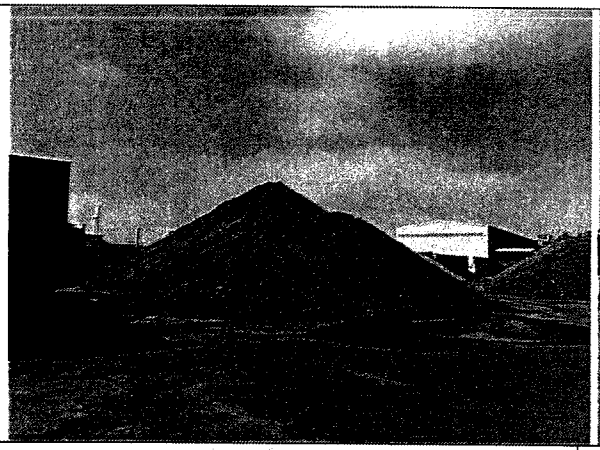
保存年限：5 年

文　　號：鋼聯通字第____號

頁　　次：第 3 頁，共 3 頁

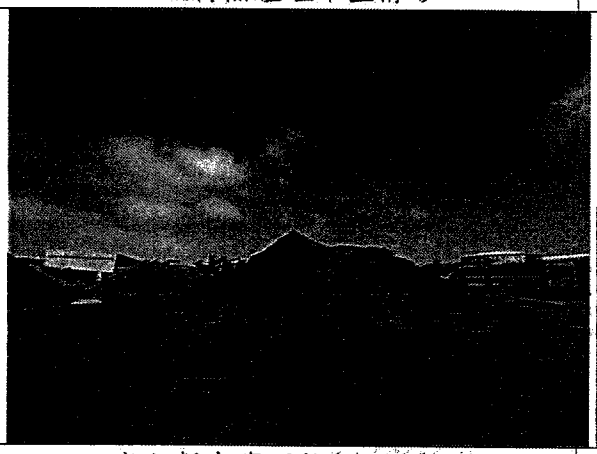
記錄人：謝宗霖

填表日期：110 年 03 月 15 日

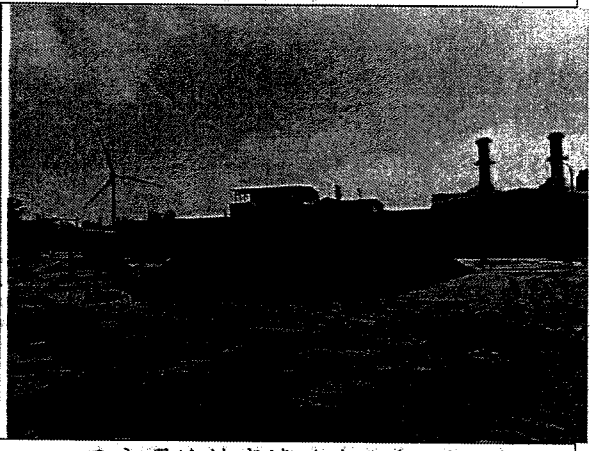


旋轉窯爐碴堆置情形

破碎、磁選及篩分製程設施無變動



廠內暫存資源物(含廢鑄砂)



已分選旋轉窯爐碴產品(六分石)

台灣鋼聯股份有限公司旋轉窯爐碴（R-1207）再利用機構訪查記錄

再利用機構名稱：東奕環保事業股份有限公司　訪查日期/時間：110/03/15

一、 提供再利用機構「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」(109.07.15) 附表公告再利用編號37號之旋轉窯爐碴（石）再利用管理方式規定（如下表所示），並請再利用機構依規定進行再利用。

再利用種類	再利用管理方式
編號三十七、旋轉窯爐碴(石)	一、事業廢棄物來源： 其他非金屬礦物製品製造業採熱處理方式再利用煉鋼集塵灰時於旋轉窯製程所產生之爐碴（石）。但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。 二、再利用用途： 水泥生料、水泥製品（限混凝土（地）磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋、紐澤西護欄）原料、預拌混凝土原料、瀝青混凝土原料、瀝青混凝土粒料原料、非結構性混凝土粒料原料或鋪面工程之基層、底層級配粒料原料。 三、再利用機構應具備下列資格： 依法辦理工廠登記或符合免辦理登記規定之工廠，其產品至少為下列之一項：水泥、水泥製品（限混凝土（地）磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋、紐澤西護欄）、預拌混凝土、瀝青混凝土、瀝青混凝土粒料、非結構性混凝土粒料或鋪面工程之基層、底層級配粒料。 四、運作管理： (一)再利用於水泥生料用途者，應具備水泥旋窯。 (二)再利用於水泥製品原料、預拌混凝土原料、瀝青混凝土原料、瀝青混凝土粒料原料、非結構性混凝土粒料原料或鋪面工程之基層、底層級配粒料原料用途者，應先經破碎或磁選及篩分等處理。 (三)得採用露天貯存方式，其貯存場所應設有排水收集設施及有效抑制粒狀污染物逸散設施。 (四)再利用後之剩餘廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。 (五)再利用用途產品為混凝土（地）磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔或溝蓋等水泥製品者，其品質應符合國家標準。 (六)再利用用途產品為鋪面工程之基層或底層級配粒料者，其品質應符合國家標準或公共工程施工綱要規範。 (七)前二款規定以外之再利用用途產品，其品質應符合國家標準；未訂定國家標準者，得採行公共工程施工綱要規範、產業公會制定之產規範、產業公會制定之產品品質標準或事業之間符合契約書標準。

二、 請再利用機構勾選確認R-1207旋轉窯爐碴（石）之再利用用途？

☐ 水泥製品原料 ☐ 預拌混凝土原料 ☑ 瀝青混凝土原料 ☑ 瀝青混凝土粒料原料
☑ 非結構性混凝土粒料原料 ☐鋪面工程之基層、底層級配粒料 ☐ CLSM低強度混凝土
☐ 其他：＿＿＿＿＿＿＿＿

三、 請再利用機構依雙方合約定期提交旋轉窯爐碴（R-1207）管理月追蹤表。

四、 現場訪查狀況及建議事項：

☑再利用設施正常營運 ☐未操作營運 ☐部份營運 ☐暫時停工
☐加強逸散污染防制 ☐加強清運機具管理（覆蓋）☐堆置貯存管理
☐其他＿＿＿＿＿＿＿＿

訪查人員：謝宗霖　再利用機構會同人員：陳炳強

03-03-2021(WED) 13:38 P. 001/001

To: 謝經理

FAX: 7586135

附表一　台灣鋼聯股份有限公司爐碴（R-1207）月追蹤表

月份：110. 2. --

日期	車牌	數量（噸）	再利用物品名	再利用廠商名稱	再利用廠商地址	再利用用途	備註
26		56.23	瀝青混凝粒料	宏運瀝青有限公司	嘉義縣水上鄉義興村下菜園 14之2号		
26		457.41	非結構性混凝土粒料	勇盛砂石有限公司	苗栗縣三義鄉 龍魚潭 錘山 8-1号		
		7.61	暫存				

說明：1、工地用途：包括填地、道路級配、柏油鋪設....等用途。

2、再利用物品名：包括氧化鐵及剩餘下腳料等。

申報專用章 負責人：黃蒼堯

110. 3. 03

2010年 3月 3日 13時38分 編號0708 P. 8/8

To: 謝經理

FAX: 7586135

附表一　台灣鋼聯股份有限公司爐碴（R-1207）月追蹤表

月份 110. 1. --

日期	車牌	數量（噸）	再利用物品名	再利用廠商名稱	再利用廠商地址	再利用用途	備註
1/22		547.76	非結構性混凝土粒料	勇盟砂石有限公司	苗栗縣三義鄉鯉魚潭婆山8-1号		
1/30		1175.21	瀝青混凝粒料	宏基瀝青有限公司	嘉義縣水上鄉義興村下菜園14之2号		
		521.25	暫存				

說明：1、工地用途：包括填地、道路級配、柏油鋪設....等用途。

2、再利用物品名：包括氧化鐵及剩餘下腳料等。

永泰環保事業股份有限公司 網路申報專用章 負責人：黃蒼堯 三化廢棄物安南三號公司

黃蒼堯

110. 2. 01

02-01-2021(MON) 11:01
P. 8/8
謝0708
2010年 3月 3日 13時38分
P. 001/001

產品買賣契約書

茲因 宏基瀝青有限公司 (簡稱甲方)向東奕環保事業股份有限公司(簡稱乙方)購買產品作為瀝青混凝土粒料原料之使用，所列訂立契約如下:

產品名稱:砂、碎石

單價:由雙方自行協商。如遇物價波動可協商調整價格。

本公司產品係以旋轉窯爐碴經再利用程序製成，僅供作為產製瀝青混凝土粒料之原料使用。產品均附合格檢驗報告及符合 CNS1240 混凝土粒料之檢測報告。如有異議請勿運出場外，運出場外如有違反政府法令或隨意傾倒與本公司無關。車輛駛出乙方大門後，所有責任歸屬甲方。

立合約書人:

買方(甲方): 宏基瀝青有限公司

負責人: 陳啓勇

地址: 嘉義縣水上鄉義興村下菜園14之2號

統一編號:27294777 電話:05-2894068

賣方(乙方): 東奕環保事業股份有限公司

負責人: 黃蒼堯

地址:彰化縣線西鄉慶安南三路2號

統一編號:80442680 電話:04-7910301

中 華 民 國 108 年 1 月 21 日

產 品 買 賣 契 約 書

茲因 勇盟砂石有限公司 (簡稱甲方)向東奕環保事業股份有限公司(簡稱乙方)購買產品作為非結構性混凝土粒料原料或鋪面工程之基層,底層級配粒料原料之使用，所列訂立契約如下:

產品名稱:砂、碎石

單價:由雙方自行協商。如遇物價波動可協商調整價格。

本公司產品係以旋轉窯爐碴經再利用程序製成，僅供作為產製非結構性混凝土粒料之原料使用或鋪面工程之基層,底層級配粒料原料之使用。產品均附合格檢驗報告及符合CNS1240混凝土粒料之檢測報告。如有異議請勿運出場外，運出場外如有違反政府法令或隨意傾倒與本公司無關。車輛駛出乙方大門後，所有責任歸屬甲方。

立合約書人:

買方(甲方): 勇盟砂石有限公司

負責人: 劉峻麟

地址: 苗栗縣三義鄉鯉魚潭村15鄰矮山8-1號

統一編號: 16375524　　電話:037-881817

賣方(乙方): 東奕環保事業股份有限公司

負責人: 黃 蒼 堯

地址:彰化縣線西鄉慶安南三路2號

統一編號:80442680　　電話:04-7910301

中　華　民　國　107　年　3　月　1　日

表格G

附件一 再利用現地追蹤查核紀錄

110 年第 2 季

溝通/諮詢紀錄表

保存年限：5 年

文　　號：鋼聯通字第____號

頁　　次：第 1 頁，共 3 頁

記錄人：謝宗霖　　填表日期：110 年 06 月 16 日

來　源	□內部 ■外部	單　位	台鋼資源	姓　名	吳家昂、邱品嘉
方　式	□電話：_____ ■面談 □會議：_____ □傳真：_____ □電子郵件：_____ □信件 □通訊軟體：_____ □其他：_____				
地　點	台鋼資源股份有限公司				
日期時間	110 年 06 月 16 日 15 時 20 分 ～ 16 時 00 分				
內容摘要	本公司執行 110 年度第 2 季爐碴再利用機構例行性訪查作業，台鋼資源再利用機構主要再利用產品為預拌混凝土原料、非結構性混凝土粒料原料與鋪面工程之基層、底層級配粒料及 CLSM 低強度混凝土(詳附件訪查紀錄)。				
現況說明	1. 請環安處吳先生提供 110 年 3 月至 4 月再利用產品月追蹤表，均符合經濟部公告再利用 37 號旋轉窯爐碴之用途。 2. 3 月 15 日、4 月 10 日及 4 月 12 日皆使用本公司爐碴用於鋪面工程之基層、底層級配粒料，其中 3 月 15 日屬去年度合約剩餘產品，故無執行隔離層量測，4 月 10 日及 4 月 12 日使用之爐碴，則於 4 月 9 日完成隔離層鋪設及厚度量測，皆符合本年度合約及環評承諾要求。 3. 現場查核再利用設施、預拌混凝土場、爐碴堆置區及成品區，其中共兩項缺失，相關照片如附件： I. 爐碴堆置區因緊鄰還原碴破碎區，有部分旋轉窯爐碴混雜破碎之還原碴，已要求台鋼地面積料應定期清理，避免物料混雜。 II. 成品區產品已堆置於作業走道，請台鋼加強銷售，並應適時彈性調整室內艙位堆放成品，避免作業走道影響。 4. 截至 5 月 31 日止，台鋼公司庫存量尚有 4871 噸待銷售，已告知 7~9 月歲修期間爐碴產出量較低，請台鋼盡快銷售剩餘庫存產品。 5. 告知台鋼本公司近期辦理新增廢棄物再利用申請，若 R-1207 爐碴有異動時，再請該廠協助申請爐碴再利用事宜。				
處理說明	每季持續追蹤查核一次。				

溝通/諮詢紀錄表

保存年限：5 年

文　　號：鋼聯通字第____號

頁　　次：第 2 頁，共 3 頁

記錄人：謝宗霖

填表日期：110 年 06 月 16 日

核 示	副總經理	副總經理 110.6.23 林才翔
	總經理	總經理 110.6.23 方彥斌
	董事長	6/20

台灣鋼聯股份有限公司 版權所有 禁止複印及轉載

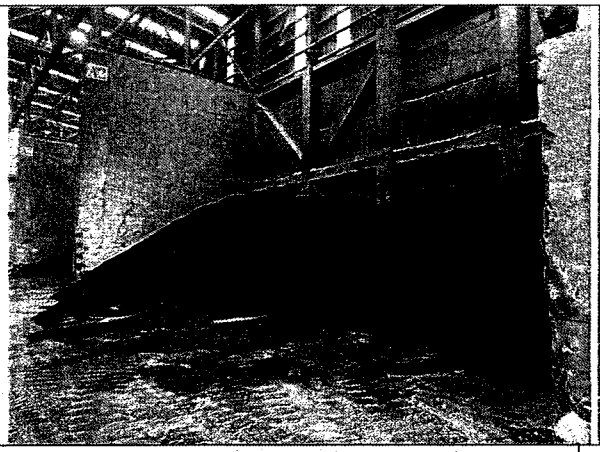
溝通/諮詢紀錄表

保存年限：5 年

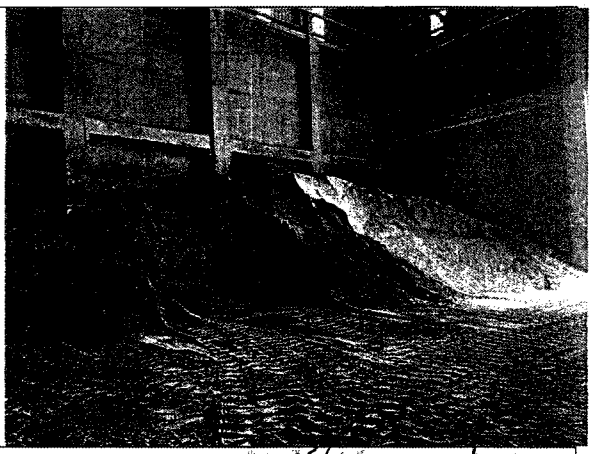
文　　號：鋼聯通字第____號

頁　　次：第 3 頁，共 3 頁

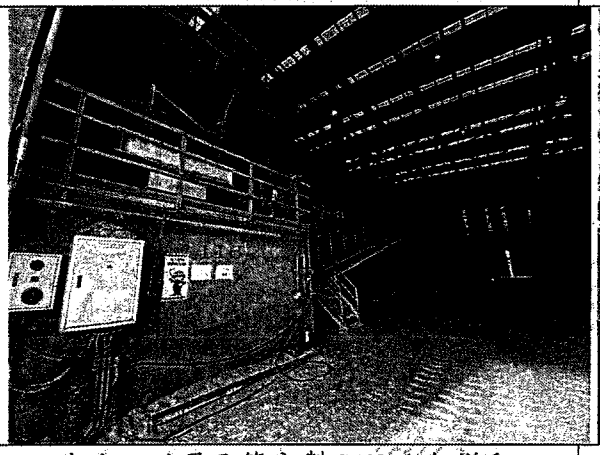
記錄人：謝宗霖　　填表日期：110 年 06 月 16 日



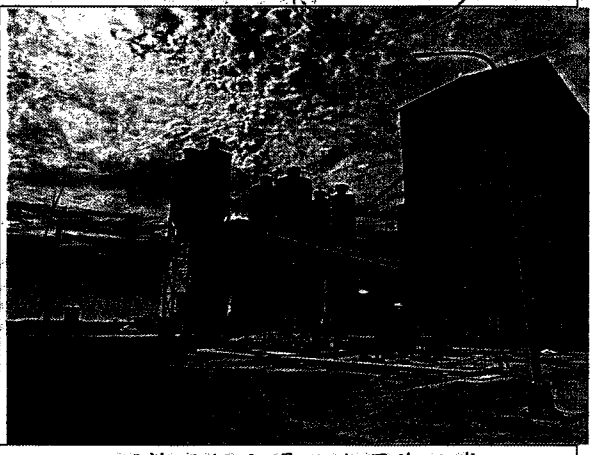
來料倉庫旋轉窯爐碴堆置情形



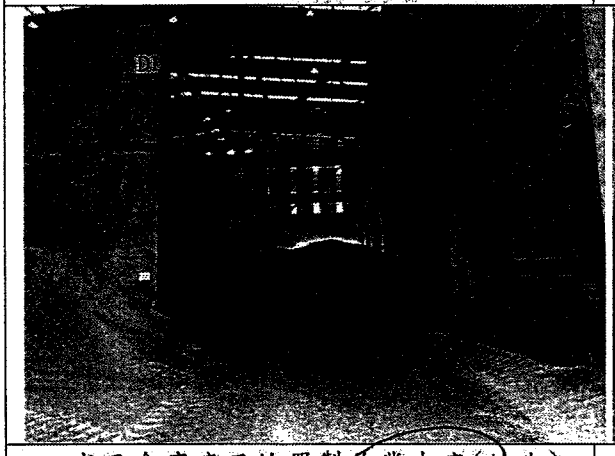
來料倉庫旋轉窯爐碴混雜還原碴(缺失)



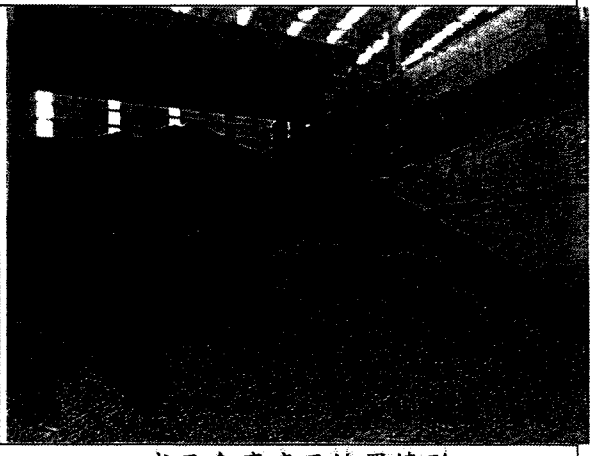
破碎、磁選及篩分製程設施無變動，地面積料應定期清理(缺失)



預拌混凝土場設施運作正常



成品倉庫產品堆置製作業走廊(缺失)



成品倉庫產品堆置情形

本表單 F 版自西元 2019 年 12 月 04 日起啟用。　　【010800-07F】

台灣鋼聯股份有限公司旋轉窯爐碴（R-1207）再利用機構訪查記錄

再利用機構名稱：台鋼資源股份有限公司　訪查日期/時間：110/06/16

一、 提供再利用機構「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」(109.07.15) 附表公告再利用編號37號之旋轉窯爐碴（石）再利用管理方式規定（如下表所示），並請再利用機構依規定進行再利用。

再利用種類	再利用管理方式
編號三十七、旋轉窯爐碴(石)	一、事業廢棄物來源： 其他非金屬礦物製品製造業採熱處理方式再利用煉鋼集塵灰時於旋轉窯製程所產生之爐碴（石）。但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。 二、再利用用途： 水泥生料、水泥製品（限混凝土（地）磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋、紐澤西護欄）原料、預拌混凝土原料、瀝青混凝土原料、瀝青混凝土粒料原料、非結構性混凝土粒料原料或鋪面工程之基層、底層級配粒料原料。 三、再利用機構應具備下列資格： 依法辦理工廠登記或符合免辦理登記規定之工廠，其產品至少為下列之一項：水泥、水泥製品（限混凝土（地）磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋、紐澤西護欄）、預拌混凝土、瀝青混凝土、瀝青混凝土粒料、非結構性混凝土粒料或鋪面工程之基層、底層級配粒料。 四、運作管理： (一)再利用於水泥生料用途者，應具備水泥旋窯。 (二)再利用於水泥製品原料、預拌混凝土原料、瀝青混凝土原料、瀝青混凝土粒料原料、非結構性混凝土粒料原料或鋪面工程之基層、底層級配粒料原料用途者，應先經破碎或磁選及篩分等處理。 (三)得採用露天貯存方式，其貯存場所應設有排水收集設施及有效抑制粒狀污染物逸散設施。 (四)再利用後之剩餘廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。 (五)再利用用途產品為混凝土（地）磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔或溝蓋等水泥製品者，其品質應符合國家標準。 (六)再利用用途產品為鋪面工程之基層或底層級配粒料者，其品質應符合國家標準或公共工程施工綱要規範。 (七)前二款規定以外之再利用用途產品，其品質應符合國家標準；未訂定國家標準者，得採行公共工程施工綱要規範、產業公會制定之產規範、產業公會制定之產品品質標準或事業之間符合契約書標準。

二、 請再利用機構勾選確認R-1207旋轉窯爐碴（石）之再利用用途？

☐ 水泥製品原料 ☑ 預拌混凝土原料 ☐ 瀝青混凝土原料 ☐ 瀝青混凝土粒料原料

☑ 非結構性混凝土粒料原料 ☑鋪面工程之基層、底層級配粒料 ☑ CLSM低強度混凝土

☐ 其他：＿＿＿＿＿＿

三、 請再利用機構依雙方合約定期提交旋轉窯爐碴（R-1207）管理月追蹤表。

四、 現場訪查狀況及建議事項：

☑再利用設施正常營運 ☐未操作營運 ☐部份營運 ☐暫時停工

☐加強逸散污染防制 ☐加強清運機具管理（覆蓋） ☑堆置貯存管理 R-1207有混料情形.

☐其他 5月底庫存量 4871.26公噸

訪查人員：謝宗霖　再利用機構會同人員：吳家昌

110年04月台灣鋼聯股份有限公司旋轉窯爐碴(R-1207)月追蹤表					
日期	數量(噸)	再利用產品名稱	再利用廠商名稱	再利用廠商地址	再利用用途
4/1	197.84	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	33.67	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
4/6	40.91	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
	20.61	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
4/7	89.39	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
	69.1	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
4/8	128.2	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
4/9	124.93	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
4/12	157.16	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	24.28	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
4/13	21.98	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
	244.5	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
4/14	168.37	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	46.81	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
	68.74	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
4/15	86.37	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
	338.49	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	50.28	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
4/16	326.37	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	51.13	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
	156.08	混凝土粒料	睿海工業股份有限公司	台中市大雅區東大路2段975號	
4/19	401.53	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	20.19	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
4/20	18.81	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
	306.37	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	51.34	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
4/21	286.09	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	113.77	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
4/22	138.85	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
	195.78	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號	
	213.64	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	39.44	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
4/23	578.32	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
4/26	234.74	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	111.19	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
4/27	23.51	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
	409.95	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
4/28	293.19	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	47.92	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
	23.79	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
4/29	28.02	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
	316.15	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	52.6	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
4/1	277.38	混凝土粒料	預拌廠使用	東譽豐興	
4/7	851.5	混凝土粒料	預拌廠使用	霧峰大漾	
4/9	542.94	混凝土粒料	預拌廠使用	德元沛波	
4/10	278.34	混凝土粒料	預拌廠使用	德元沛波	
4/12	409.65	混凝土粒料	預拌廠使用	霧峰大漾	
4/15	3.45	混凝土粒料	預拌廠使用	東譽豐埔	
4/19	156.13	混凝土粒料	預拌廠使用	霧峰大漾	
4/20	291.69	混凝土粒料	預拌廠使用	東譽豐埔.代天府.佳宏	
4/23	25.2	混凝土粒料	預拌廠使用	佳宏	
4/26	668.69	混凝土粒料	預拌廠使用	東譽豐埔	
4/10	2073.92	級配粒料	東譽營造		
4/12	56.01	級配粒料	東譽營造		
				4月旋轉窯碴庫存量	11804.9397

110年03月台灣鋼聯股份有限公司旋轉窯爐碴(R-1207)月追蹤表					
日期	數量(噸)	再利用產品名稱	再利用廠商名稱	再利用廠商地址	再利用用途
3/2	139.65	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
3/3	104.75	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	51.43	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
3/4	136.24	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	76.8	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
	56.21	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
3/5	92.76	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	44.43	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
	37.78	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號	
3/8	106.63	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號	
	161.13	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
3/9	238.93	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號	
3/10	68.11	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	39.52	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
	210.79	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號	
3/11	134.15	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
3/12	48.69	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
3/15	170.58	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
3/16	87.79	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	77.19	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
3/17	27.11	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
	123.68	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
3/18	36.74	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	114.32	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
3/19	36.58	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
3/22	84.28	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
3/23	119.41	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
3/24	114.7	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
3/25	176.05	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	45	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
3/26	133.18	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	48.56	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓	
3/29	119.44	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	45.44	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
3/30	127.43	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號	
	85.85	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
3/31	44.39	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號	
3/8	42.64	混凝土粒料	預拌廠自用	伸港代天府	
3/16	15.36	混凝土粒料	預拌廠自用	伸港代天府	
3/19	269.1	混凝土粒料	預拌廠自用	德元豐興	
3/23	237.8	混凝土粒料	預拌廠自用	伸港代天府	
3/26	826.67	混凝土粒料	預拌廠自用	霧峰大漾	
3/15	268.01	級配粒料	德元營造	彰化縣和美鎮西美路132號	
				3月旋轉窯碴庫存量	11714.2497

↳ 屬前次合約舊料.

台鋼資源股份有限公司 環安課 收發章

隔離層厚度檢驗表

工程名稱：Ⅰ-A4 辦公樓及警衛室土建水電工程

工程地點：彰化縣伸港鄉伸海段 56-16 地號

施工單位：東譽營造有限公司

供料廠商：台鋼資源股份有限公司

合約編號： 801-1003　　檢驗日期：110.4.9

施工面積：約1758~1800 M²　　量測組別：1 組

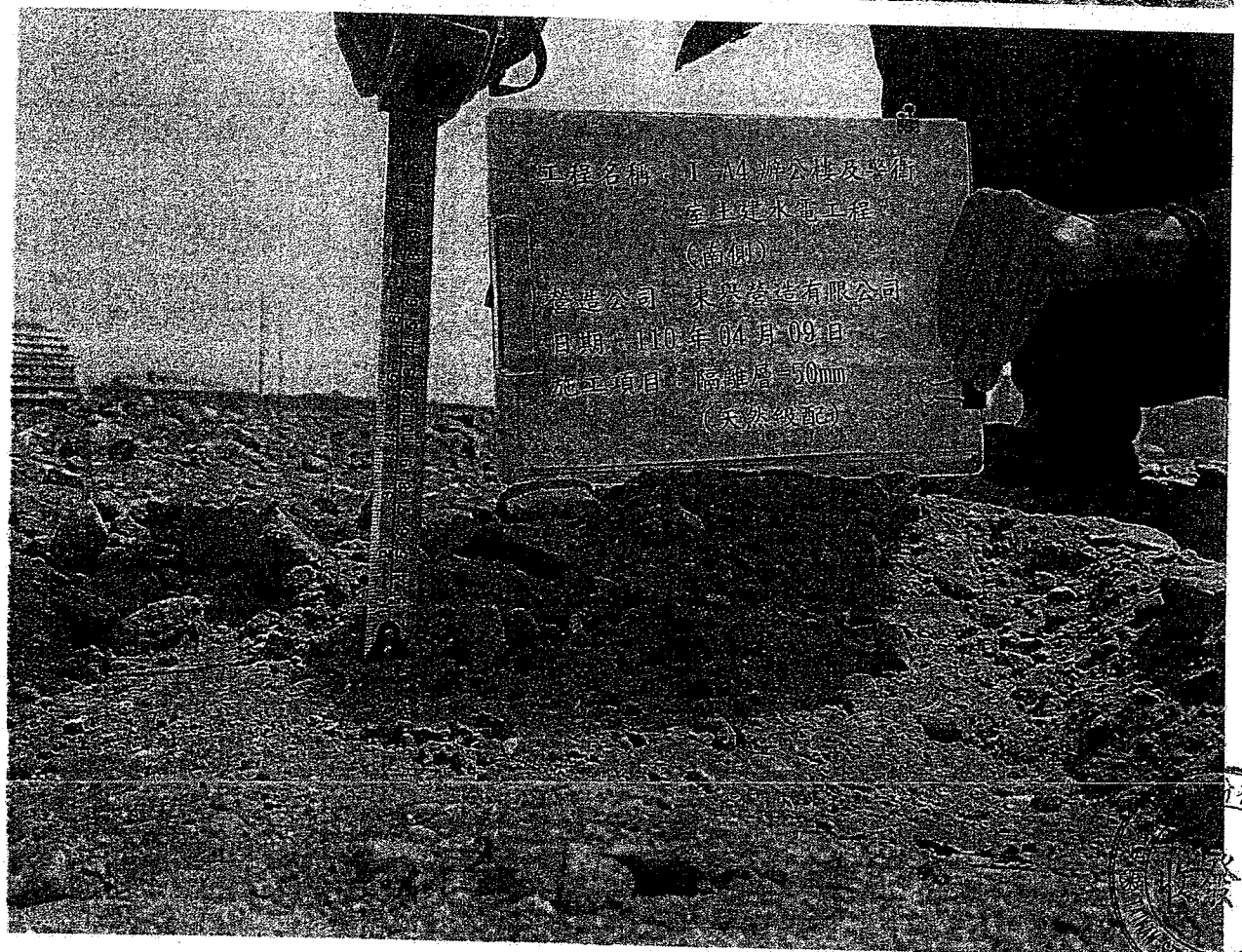
組別	各組量測區域面積(M²)	天然粒料隔離層厚度檢驗結果			檢驗結果判定		備註
		天然粒料種類	量測點	量測厚度(cm)	合格	不合格	
1	約1758~1800	天然砂.土石	1	約5cm.	✓		
			2	約8cm	✓		
			3	約8.5cm	✓		
			1				
			2				
			3				
			1				
			2				
			3				
			1				
			2				
			3				
			1				
			2				
			3				

檢驗說明：

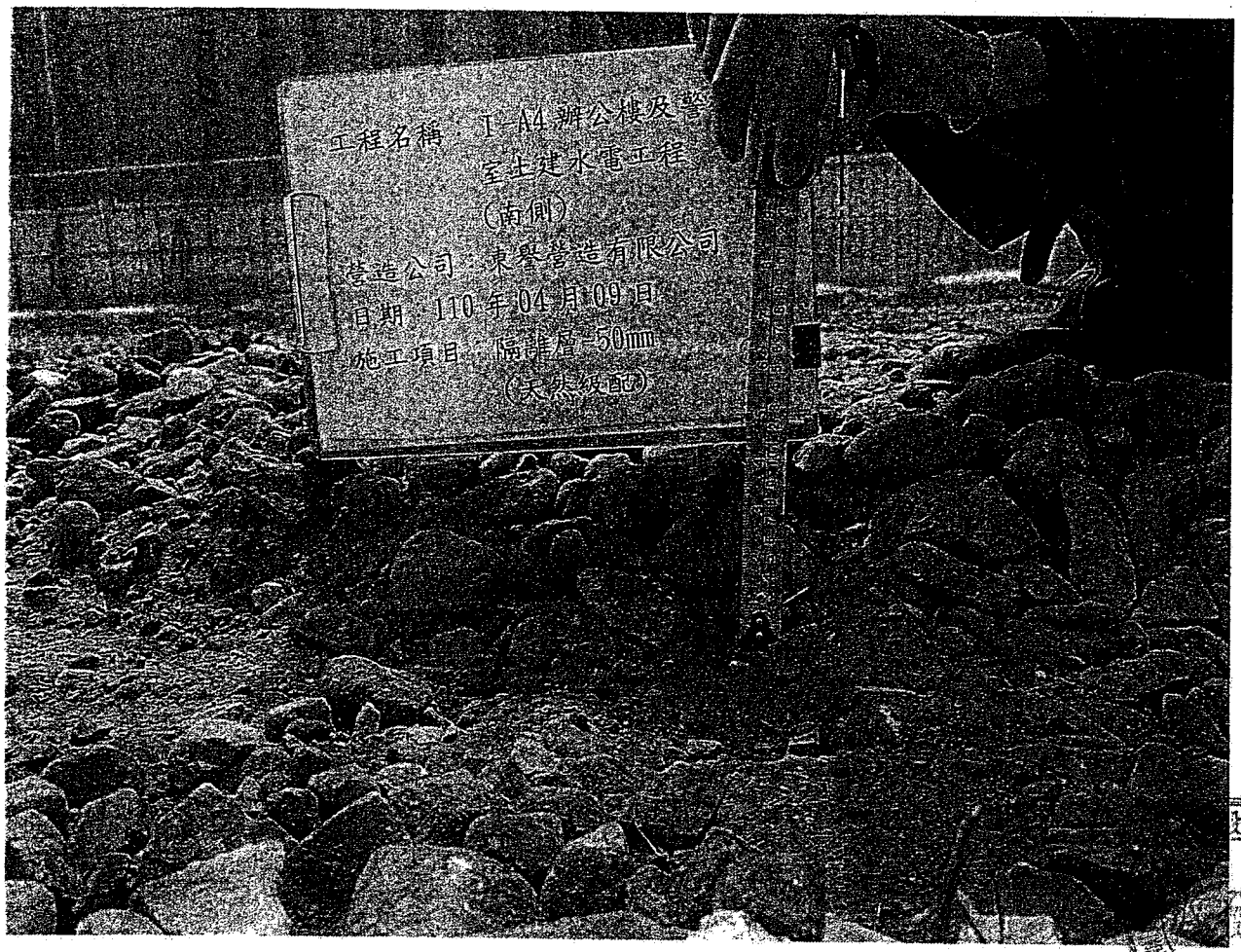
1. 每施作 2,500M² 隔離層進行 1 組厚度量測，每組取 3 個量測點，厚度>5cm 為合格。
2. 若隔離層面積不足 2,500M² 者，亦須進行 1 組隔離層厚度量測。
3. 本檢驗表將視未來工程實務紀錄需求進行增修。

檢測人員簽章：	會同人員簽章：

台鋼資源股份有限公司 收發章 TAIWAN STEEL RESOURCES CO., LTD.


工程名稱：T-A4辦公樓及平衡
室土建水電工程
(向側)
施造公司：東昇營造有限公司
日期：110年04月09日
施工項目：高離度-50mm
(天然級配)

工程名稱：I-A4辦公樓及警
室土建水電工程
(南側)
營造公司：東鑒營造有限公司
日期：110年04月09日
施工項目：隔離層-50mm
(天然級配)


工程名稱：I-A4辦公樓及警
室土建水電工程
(南側)
營造公司：東鑒營造有限公司
日期：110年04月09日
施工項目：隔離層-50mm
(天然級配)

溝通/諮詢紀錄表

保存年限：5 年

文　　號：鋼聯通字第____號

頁　　次：第 1 頁，共 3 頁

記錄人：謝宗霖

填表日期：110 年 06 月 16 日

來　　源	□內部 ■外部	單　位	東奕環保	姓　名	陳炳裕
方　　式	□電話：_____ ■面談 □會議：_____ □傳真：_____ □電子郵件：_____ □信件 □通訊軟體：_____ □其他：_____				
地　　點	東奕環保事業股份有限公司				
日 期 時 間	110 年 06 月 16 日 13 時 30 分 ～ 14 時 00 分				
內 容 摘 要	本公司執行 110 年度第 2 季爐碴再利用機構例行性訪查作業，東奕環保再利用機構主要再利用產品為非結構性混凝土粒料原料與瀝青混凝土粒料原料(詳附件訪查紀錄)。				
現 況 說 明	1. 請陳先生提供 110 年 5 月份再利用產品銷售證明，並確認本公司於該廠剩餘之旋轉窯爐碴已去化並售予勇盟公司，且符合經濟部公告再利用 37 號旋轉窯爐碴之用途，詳附件銷售發票。 2. 該廠已無本公司爐碴庫存量，現場查核再利用設施、堆置區、成品區皆正常運作，相關照片如附件照片。 3. 該廠表示其客戶有意願使用本公司旋轉窯爐碴製成之再利用產品，希望能每月能撥允約 500 噸爐碴供銷售。 4. 告知本公司近期辦理新增廢棄物再利用申請，若 R-1207 爐碴有異動時，再請該廠協助申請爐碴再利用事宜。				
處 理 說 明	每季持續追蹤查核一次。				
核示	副總經理	副總經理 110. 6. 23 林才翔			
	採購經理	採購經理 110. 6. 23 張智揚			

溝通/諮詢紀錄表

保存年限：5 年

文　　號：鋼聯通字第____號

頁　　次：第 2 頁，共 3 頁

記錄人：謝宗霖　　填表日期：110 年 06 月 16 日

	總經理	總經理 110.6.23 方彥斌
	董事長	

台灣鋼聯股份有限公司 智慧財產權文件 機密

溝通/諮詢紀錄表

保存年限：5 年

文　　號：鋼聯通字第____號

頁　　次：第 3 頁，共 3 頁

記錄人：謝宗霖

填表日期：110 年 06 月 16 日

廠內暫存資源物(廢鑄砂)	破碎、磁選及篩分製程設施無變動

台灣鋼聯股份有限公司 商業機密 禁止複製

台灣鋼聯股份有限公司旋轉窯爐碴（R-1207）再利用機構訪查記錄

再利用機構名稱：東奕環保事業股份有限公司　訪查日期/時間：110/06/16

一、 提供再利用機構「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」(109.07.15) 附表公告再利用編號37號之旋轉窯爐碴（石）再利用管理方式規定（如下表所示），並請再利用機構依規定進行再利用。

再利用種類	再利用管理方式
編號三十七、旋轉窯爐碴(石)	一、事業廢棄物來源： 其他非金屬礦物製品製造業採熱處理方式再利用煉鋼集塵灰時於旋轉窯製程所產生之爐碴（石）。但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。 二、再利用用途： 水泥生料、水泥製品（限混凝土（地）磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋、紐澤西護欄）原料、預拌混凝土原料、瀝青混凝土原料、瀝青混凝土粒料原料、非結構性混凝土粒料原料或鋪面工程之基層、底層級配粒料原料。 三、再利用機構應具備下列資格： 依法辦理工廠登記或符合免辦理登記規定之工廠，其產品至少為下列之一項：水泥、水泥製品（限混凝土（地）磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋、紐澤西護欄）、預拌混凝土、瀝青混凝土、瀝青混凝土粒料、非結構性混凝土粒料或鋪面工程之基層、底層級配粒料。 四、運作管理： (一)再利用於水泥生料用途者，應具備水泥旋窯。 (二)再利用於水泥製品原料、預拌混凝土原料、瀝青混凝土原料、瀝青混凝土粒料原料、非結構性混凝土粒料原料或鋪面工程之基層、底層級配粒料原料用途者，應先經破碎或磁選及篩分等處理。 (三)得採用露天貯存方式，其貯存場所應設有排水收集設施及有效抑制粒狀污染物逸散設施。 (四)再利用後之剩餘廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。 (五)再利用用途產品為混凝土（地）磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔或溝蓋等水泥製品者，其品質應符合國家標準。 (六)再利用用途產品為鋪面工程之基層或底層級配粒料者，其品質應符合國家標準或公共工程施工綱要規範。 (七)前二款規定以外之再利用用途產品，其品質應符合國家標準；未訂定國家標準者，得採行公共工程施工綱要規範、產業公會制定之產規範、產業公會制定之產品品質標準或事業之間符合契約書標準。

二、 請再利用機構勾選確認R-1207旋轉窯爐碴（石）之再利用用途？

☐ 水泥製品原料 ☐ 預拌混凝土原料 ☐ 瀝青混凝土原料 ☑ 瀝青混凝土粒料原料

☐ 非結構性混凝土粒料原料 ☐鋪面工程之基層、底層級配粒料 ☐ CLSM低強度混凝土

☐ 其他：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

三、 請再利用機構依雙方合約定期提交旋轉窯爐碴（R-1207）管理月追蹤表。

四、 現場訪查狀況及建議事項：

☑再利用設施正常營運 ☐未操作營運 ☐部份營運 ☐暫時停工

☐加強逸散污染防制 ☐加強清運機具管理（覆蓋）☐堆置貯存管理

☐其他 現場庫存量(R-1207)

訪查人員：謝宗霖　再利用機構會同人員：陳柄弘

MS 46620402 統 一 發 票（三聯式）

一一〇年五、六月份

賣受人：勇盟砂石有限公司

統一編號：16375524 中華民國110年5月21日

地 址：縣市 鄉鎮市區 路街 段 巷 弄 號 樓 室

品名	數量	單價	金額	備註
其他雜項非金屬礦物製品	509	10	5090	非結構性混凝土粒料
				營業人蓋用統一發票專用章
				東秉環保事業股份有限公司 統一發票專用章 統一編號 80442680 TEL:04-7910301 負責人:黃蒼堯 彰化縣線西鄉慶安南三路2號
銷售額合計			5090	
營業稅	應稅 ✓	零稅率	免稅	254
總計				5345

總計新臺幣（中文大寫）：~~億~~ ~~仟~~ ~~佰~~ ~~拾~~ 萬伍仟參佰肆拾伍元

※應稅、零稅率、免稅之銷售額應分別開立統一發票，並應於各該欄打「✓」。

副 聯

表格G

附件一 再利用現地追蹤查核紀錄

110 年第 3 季

溝通/諮詢紀錄表

保存年限：5 年

文　　號：鋼聯通字第____號

頁　　次：第 1 頁，共 3 頁

記錄人：謝宗霖

填表日期：110 年 09 月 29 日

來　　源	□內部 ■外部	單　位	台鋼資源	姓　名	吳家昂、彭權貫
方　　式	□電話：_____ ■面談 □會議：_____ □傳真：_____ □電子郵件：_____ □信件 □通訊軟體：_____ □其他：_____				
地　　點	台鋼資源股份有限公司				
日 期 時 間	110 年 09 月 29 日 14 時 00 分 ～ 15 時 00 分				
內 容 摘 要	本公司執行 110 年度第 3 季爐碴再利用機構例行性訪查作業，台鋼資源再利用機構主要再利用產品為預拌混凝土原料、非結構性混凝土粒料原料與鋪面工程之基層、底層級配粒料及 CLSM 低強度混凝土(詳附件訪查紀錄)。				
現 況 說 明	1. 本公司告知經濟部於今年 6 月已修正公告旋轉窯爐碴為附表 35 號，並告知應符合相關用途規定及檢測要求，其中每年至少需檢驗 1 次戴奧辛及再生粒料環境用途溶出程序檢驗重金屬項目，檢測報告可洽本公司提供。 2. 請環安課彭課長提供 110 年 5 月至 8 月再利用產品月追蹤表，均符合經濟部公告再利用 35 號旋轉窯爐碴之用途，並抽查 8 月銷售紀錄，皆符合填報數量。 3. 告知台鋼本公司近期辦理新增廢棄物再利用試驗計畫，再請該廠協助辦理爐碴再利用試驗事宜。(試驗含 CNS 規範) 4. 本次現場查核再利用設施、預拌混凝土場、爐碴堆置區及成品區，共 1 項缺失，相關照片如附件： I. 來料倉庫地面積料應定期清理，避免積料逸散，造成作業人員健康及環境問題。				
處 理 說 明	每季持續追蹤查核一次。				
核示 副總經理	副總經理 110.10.07 林才翔				

本表單 F 版自西元 2019 年 12 月 04 日起啟用。　　【010800-07F】

溝通/諮詢紀錄表

保存年限：5 年

文　　號：鋼聯通字第____號

頁　　次：第 2 頁，共 3 頁

記錄人：謝宗霖　　填表日期：110 年 09 月 29 日

	總經理	經理 110.10.07
	董事長	

台灣鋼聯股份有限公司 智慧財產禁止複製及傳播

溝通/諮詢紀錄表

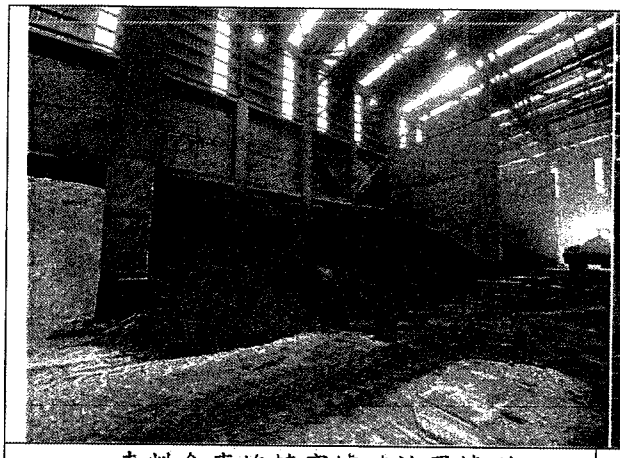
保存年限：5 年

文　　號：鋼聯通字第____號

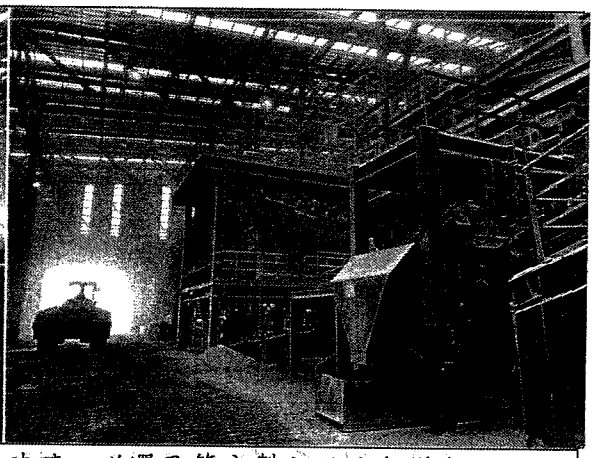
頁　　次：第 3 頁，共 3 頁

記錄人：謝宗霖

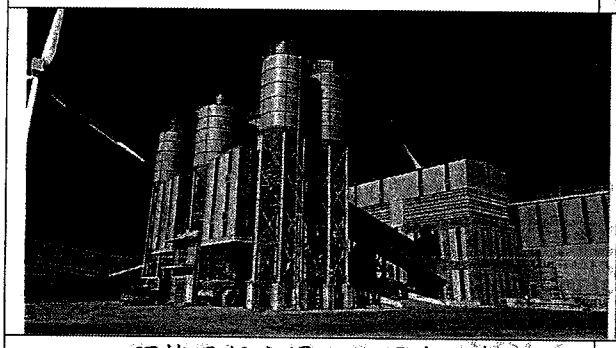
填表日期：110 年 09 月 29 日



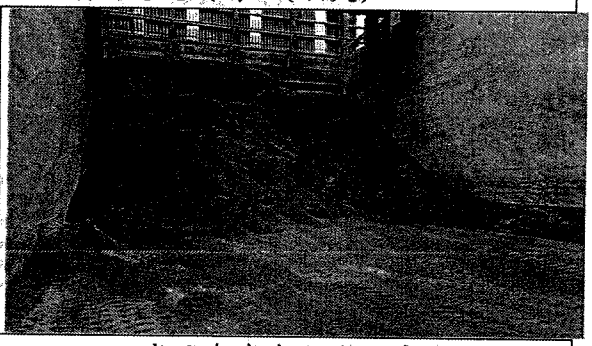
來料倉庫旋轉窯爐碴堆置情形



破碎、磁選及篩分製程設施無變動，地面積料應定期清理(缺失)



預拌混凝土場設施運作正常



成品倉庫產品堆置情形

台灣鋼聯股份有限公司

台灣鋼聯股份有限公司旋轉窯爐碴（R-1207）再利用機構訪查記錄

再利用機構名稱：台鋼資源股份有限公司　訪查日期/時間：110/09/29

一、 提供再利用機構「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」(109.07.15)附表公告再利用編號35號之旋轉窯爐碴（石）再利用管理方式規定（如下表所示），並請再利用機構依規定進行再利用。

再利用種類	再利用管理方式
編號三十五、旋轉窯爐碴(石)	一、事業廢棄物來源： 其他非金屬礦物製品製造業採熱處理方式再利用煉鋼集塵灰時於旋轉窯製程所產生之爐碴（石）。但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。 二、再利用用途： **水泥生料、水泥製品(限混凝土(地)磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋、紐澤西護欄)原料、預拌混凝土原料、瀝青混凝土粒料原料、瀝青混凝土粒料原料、非結構性混凝土粒料原料或鋪面工程之基層、底層級配粒料原料。** 三、再利用機構應具備下列資格： 依法辦理工廠登記或符合免辦理登記規定之工廠，其產品至少為下列之一項：水泥、水泥製品（限混凝土（地）磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋、紐澤西護欄）、預拌混凝土、瀝青混凝土、瀝青混凝土粒料、非結構性混凝土粒料或鋪面工程之基層、底層級配粒料。 四、運作管理： (一)再利用於水泥生料用途者，應具備水泥旋窯。 (二)再利用於水泥製品原料、預拌混凝土原料、瀝青混凝土原料、瀝青混凝土粒料原料、非結構性混凝土粒料原料或鋪面工程之基層、底層級配粒料原料用途者，**應先經破碎或磁選及篩分等處理。** (三)得採用露天貯存方式，其貯存場所應設有排水收集設施及有效抑制粒狀污染物逸散設施。 (四)再利用後之剩餘廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。 (五)旋轉窯爐碴（石）經再利用程序之產出物，於出廠前，應依中央主管機關公告之檢測方法，**每年度至少檢測一次戴奧辛及依再生粒料環境用途溶出程序檢測有毒重金屬項目。**但再利用用途產品為水泥者，不在此限。經檢測未超過下列標準者，始得作為再利用用途之產品使用，但再利用產品最終使用地點屬第九款所列限制使用地點之一者，其有毒重金屬項目溶出檢測結果不得超過下列標準之十分之一： 1、鉛：〇・一 毫克/公升。 2、鎘：〇・〇五 毫克/公升。 3、鉻：〇・五 毫克/公升。 4、銅：十 毫克/公升。 5、砷：〇・五 毫克/公升。 6、汞：〇・〇二 毫克/公升。 7、鎳：一 毫克/公升。 8、鋅：五十 毫克/公升。 9、含2,3,7,8-氯化戴奧辛及呋喃同源物等十七種化合物之總毒性當量濃度≦〇・一 (ng I-TEQ/g) 。 (六)再利用用途產品為混凝土（地）磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔或溝蓋等水泥製品者，其品質應符合國家標準。 (七)再利用用途產品為鋪面工程之基層或底層級配粒料者，其品質應符合國家標準或公共工程共通性工項施工綱要規範。 (八)前二款規定以外之再利用用途產品，其品質應符合國家標準；未訂定國家標準者，得採行公共工程共通性工項施工綱要規範、工程主辦機關施工規

	範、產業公會制定之產品品質標準或事業之間符合契約書標準。 (九)再利用用途之產品屬鋪面工程之基層或底層級配粒料者，其使用應符合下列規定： 1、不得使用於依都市計畫法劃定為農業區、保護區、依區域計畫法劃定為特定農業區、一般農業區及其他使用分區內之農牧用地、林業用地、養殖用地、國土保安用地、水利用地，及上述分區內暫未依法編定用地別之土地範圍內。 2、不得使用於依國家公園法劃定為國家公園區內，經國家公園管理機關會同有關機關認定作為本目之一限制使用之土地分區或編定使用之土地範圍內。 3、不得使用於屬依飲用水管理條例公告之飲用水水源水質保護區及飲用水取水口一定距離、依區域計畫法劃定之水庫集水區及依自來水法劃定之自來水水質水量保護區範圍內。 4、不得使用於屬依濕地保育法公告之重要濕地、依文化資產保存法公告之自然保留區、依自然保護區設置管理辦法公告之自然保護區、依野生動物保育法公告之野生動物保護區及野生動物重要棲息環境等生態敏感區範圍內。 5、使用於陸地時，應高於使用時現場地下水位一公尺以上。 6、鋪面工程之面層應採用瀝青混凝土面層、水泥混凝土面層或磚材面層，且底層施工完成後六個月內，應完成面層施作。

二、 請再利用機構勾選確認R-1207旋轉窯爐碴（石）之再利用用途？

☐ 水泥製品原料 ☑ 預拌混凝土原料 ☐ 瀝青混凝土原料 ☐ 瀝青混凝土粒料原料

☑ 非結構性混凝土粒料原料 ☑ 鋪面工程之基層、底層級配粒料 ☑ CLSM低強度混凝土

☐ 其他：_____

三、 請再利用機構依雙方合約定期提交旋轉窯爐碴（R-1207）管理月追蹤表。

四、 現場訪查狀況及建議事項：

☑ 再利用設施正常營運 ☐ 未操作營運 ☐ 部份營運 ☐ 暫時停工

☑ 加強逸散污染防制 ☐ 加強清運機具管理（覆蓋）☐ 堆置貯存管理

1. 8月份共提供6,489.7噸R-1207爐碴，皆完成再利用。

2. 9月份共提供7174.6噸R-1207爐碴，皆完成再利用。

3. 經抽查9/4銷售紀錄，與月追蹤表數據一致。

4. 再利用設施皆正常運作，惟還原碴處理製程待修繕。

5. 前次原料含粉塵逸散問題，抽查複份未改善，建議加強管理。

訪查人員：謝孟勇 再利用機構會同人員：吳家昇

110年05月台灣鋼聯股份有限公司旋轉窯碴庫(R-1207)月進銷表

日期	數量(噸)	再利用產品名稱	再利用廠商名稱	再利用廠商地址	再利用用途	備註
5/3	730.75	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
5/4	314.15	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
5/5	224.49	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
5/6	87.93	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	25.64	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
5/7	46.18	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	44.72	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
5/10	383.39	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	163.77	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
5/11	127.8	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	55.78	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
5/12	344.52	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
5/13	418.86	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	42.32	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
5/14	205.87	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
5/17	159.24	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	139	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
5/18	189.99	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
5/19	97.97	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	57.2	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
5/20	111.85	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
5/21	118.09	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	56.6	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
5/24	108.06	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
5/25	110.02	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	56.81	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	42.49	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
5/26	57	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	24.91	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
5/27	107.5	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
5/28	50.04	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	50.41	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
5/31	117.91	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
5/4	814.06	混凝土粒料	預拌廠使用	東譽豐堉		
5/7	5.39	混凝土粒料	預拌廠使用	東譽豐堉		
5/10	39.05	混凝土粒料	預拌廠使用	東譽豐堉		
5/12	44.79	混凝土粒料	預拌廠使用	德元沛波		
5/17	10.98	混凝土粒料	預拌廠使用	廖浚捷		
5/20	93.79	混凝土粒料	預拌廠使用	霧峰大漾		
5/21	48.1	混凝土粒料	預拌廠使用	東譽豐堉		
5/22	445.08	混凝土粒料	預拌廠使用	德元沛波		
5/25	15.37	混凝土粒料	預拌廠使用	霧峰大漾		

5月旋轉窯碴庫存量 6005.38

台鋼資源股份有限公司 環安課 收發章 彰化縣伸港鄉彰濱工業區興南路四號

110年06月台灣鋼聯股份有限公司旋轉窯爐碴(R-1207)月進料表						
日期	數量(噸)	再利用產品名稱	再利用廠商名稱	再利用廠商地址	再利用用途	備註
6/1	164.87	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	45.01	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
6/2	194.68	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	44.07	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
6/3	318.97	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	44.23	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
6/4	271.86	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	77.37	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
6/7	287.01	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	30.45	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	68.34	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
6/8	274.41	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	82.69	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
6/9	379.48	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	88.37	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
6/10	395.99	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	31.91	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	151.34	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
6/11	614.51	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
6/15	216.22	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	60.13	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	29.88	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
6/16	172.66	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	43.93	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	73.81	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
6/17	134.55	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	85.45	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
6/18	20.38	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	100.27	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
	41.33	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
6/21	130.71	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	47.74	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
6/22	44.94	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	46.01	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	20.82	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
6/23	65.95	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	37.85	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
6/24	342.5	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	114.56	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
6/25	206.17	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	43.53	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	41.53	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
6/28	235.03	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	49.89	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
6/29	44.07	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	41.81	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	110.59	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
6/30	118.7	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	43.16	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
6/9	32.01	混凝土粒料	預拌廠使用	台鋼自用		
6/15	172.24	混凝土粒料	預拌廠使用	東譽豐堉		
6/19	148.96	混凝土粒料	預拌廠使用	德元沛波		
6/21	625.29	混凝土粒料	預拌廠使用	東譽豐堉		
6/22	1	混凝土粒料	預拌廠使用	東譽豐堉		
6/26	70.35	混凝土粒料	預拌廠使用	德元沛波		

6月旋轉窯碴庫存量 10240.73

台鋼資源股份有限公司 環安課 收發章

110年07月台灣鋼聯股份有限公司旋轉窯爐碴(R-1207)月追蹤表

日期	數量(噸)	再利用產品名稱	再利用廠商名稱	再利用廠商地址	再利用用途	備註
7/1	230.17	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	50.18	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	84.9	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
7/2	146.56	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	73.35	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	106.71	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
7/5	140.63	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	23.57	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	80.23	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
7/6	286.37	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	142.05	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
7/7	51.45	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	62.04	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
7/8	177.21	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	30.39	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	41.34	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
7/9	18.98	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	152.57	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
	285.42	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	26.7	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
7/12	385.62	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	43.76	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
7/13	87.03	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	270.17	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	24.13	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
7/14	24.4	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	156.62	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
7/15	22.16	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	111.63	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	113.67	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
7/16	24.7	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	315.4	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
7/19	230.12	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	36.83	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
7/20	154.39	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
7/21	29.77	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	22.6	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
7/23	65.43	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
7/26	109.47	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	154.72	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
7/27	23.41	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	51.37	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
7/30	50.64	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	44.92	混凝土粒料	錢宏			
7/1	156.3	混凝土粒料	預拌廠使用	德元沛波		
7/1	116.51	混凝土粒料	預拌廠使用	多陽工程		
7/2	39.54	混凝土粒料	預拌廠使用	麗明營造		
7/6	832.18	混凝土粒料	預拌廠使用	東譽豐堉		
7/7	130.31	混凝土粒料	預拌廠使用	東譽豐堉		
7/9	2.83	混凝土粒料	預拌廠使用	麗明營造		
7/9	1.89	混凝土粒料	預拌廠使用	碩泰金屬		
7/15	24.1	混凝土粒料	預拌廠使用	東譽豐堉		
7/16	26.99	混凝土粒料	預拌廠使用	東譽豐堉		
7/19	372.1	混凝土粒料	預拌廠使用	東譽豐堉		
7/20	7	混凝土粒料	預拌廠使用	台灣鋼聯		
7/21	117.3	混凝土粒料	預拌廠使用	碩泰金屬		
7/26	5.24	混凝土粒料	預拌廠使用	東譽豐堉		
7/27	52.21	混凝土粒料	預拌廠使用	東譽豐堉		
7/28	9.36	混凝土粒料	預拌廠使用	全成		
7/31	556.16	混凝土粒料	預拌廠使用	碩泰金屬		
7/9	974.78	級配粒料	后里營造	后里豐堉		
7/12	457.6	級配粒料	后里營造	后里豐堉		
7/14	150.52	級配粒料	后里營造	后里豐堉		
7/21	208.1	級配粒料	后里營造	后里豐堉		

台鋼資源股份有限公司 環安課 收發章

月旋轉窯爐碴庫存量 9462.97

110年08月台灣鋼鐵股份有限公司旋轉窯礦碴(R-1207)再利用明細表						
日期	數量(噸)	再利用產品名稱	再利用廠商名稱	再利用廠商地址	再利用用途	備註
8/3	38.42	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
8/4	70.07	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
8/9	163.46	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	45.03	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	128.06	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
8/10	152.12	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
8/11	167.28	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	50.67	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	22.37	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	116.06	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
8/12	35.59	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	66.08	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
8/13	99.55	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	82.02	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	74.02	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
8/16	57.7	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	44.57	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
8/17	44.21	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
8/18	62.21	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	24.96	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
8/19	167.06	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	64.99	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
8/20	315.7	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	52.37	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	38.48	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
8/23	240.24	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	39.04	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
8/24	24.94	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	186.95	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
8/25	181.98	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	39.02	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
	257.98	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	92.74	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
8/26	113.4	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	101.3	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
8/27	57.68	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	116.62	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
	251.64	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
8/30	115.97	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	24.58	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	81.52	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	144.43	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
8/31	77.49	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
8/2	73.96	混凝土粒料	預拌廠使用	睿海工業		
8/3	22.82	混凝土粒料	預拌廠使用	睿海工業		
8/17	21.08	混凝土粒料	預拌廠使用	碩泰金屬		
8/18	23.79	混凝土粒料	預拌廠使用	碩泰金屬		
8/19	50.06	混凝土粒料	ddddd	冠伯工程		
8/20	9.14	混凝土粒料	預拌廠使用	全成		
8/30	53.87	混凝土粒料	預拌廠使用	后里營造		
8/31	1.79	混凝土粒料	預拌廠使用	廠內試拌		
8/4	106.25	級配粒料	后里營造	后里豐堉		

8月旋轉窯碴庫存量 10848.51

台鋼資源股份有限公司
*客戶銷貨彙總表

製表日期: 110/08/30　　銷貨期間: 110/08/27 至110/08/27　　<全部>
第 1 頁

客戶簡稱 客戶代號	品　號	品　名 規　格	銷貨數量	單位	本幣計價數量	本幣計價單價	本幣銷貨金額
豐翊工程 8001	101-01015	旋轉窯碴混凝土粒料	251,640.0	公斤	251,640.0	$ 0.20元	$ 50,328元
	小計:1個品號		251,640.0		251,640.0	$ 0.00元	$ 50,328元
頭份混凝土 8016	101-01015	旋轉窯碴混凝土粒料	57,680.0	公斤	57,680.0	$ 0.15元	$ 8,652元
	小計:1個品號		57,680.0		57,680.0	$ 0.00元	$ 8,652元
立順興 8019	101-01015	旋轉窯碴混凝土粒料	116,620.0	公斤	116,620.0	$ 0.15元	$ 17,494元
	小計:1個品號		116,620.0		116,620.0	$ 0.00元	$ 17,494元
	合計:3個品號		425,940.0		425,940.0	$ 0.00元	$ 76,474元

環安課長 110.8.31 彭福貴

環安課 110.8.30 周泊融

<結　束>

台鋼資源股份有限公司

轉帳傳票

傳票日期：110年 08月 27日　　傳票單號：11008270018　　總號：　　頁次：1 / 1

借/貸	科目編號 科目名稱	部門	摘　　要	立沖名稱(一) 立沖單號(一)	立沖名稱(二) 立沖單號(二)	借方金額	貸方金
借	1143000 應收帳款-混凝土粒料		立順興 旋轉窯碴混凝土粒料 116620 公斤	立順興		17,494	
借	1143000 應收帳款-混凝土粒料		豐翊工程 旋轉窯碴混凝土粒料 251640 公斤	豐翊工程		50,328	
借	1143000 應收帳款-混凝土粒料		頭份混凝土 旋轉窯碴混凝土粒料 57680 公斤	頭份混凝土		8,652	
貸	4111130 銷貨收入-混凝土粒料		立順興 旋轉窯碴混凝土粒料 116620 公斤	立順興			17,
貸	4111130 銷貨收入-混凝土粒料		豐翊工程 旋轉窯碴混凝土粒料 251640 公斤	豐翊工程			0,
貸	4111130 銷貨收入-混凝土粒料		頭份混凝土 旋轉窯碴混凝土粒料 57680 公斤	頭份混凝土			8,
金額合計						76,474	76,

備註/簽收欄 110/08/30　0　1100827-706-0001 2333-至2333-

管理課長 110.9.01 彭炘君

董事長	總經理	主管	財務	審查	核准	主管	製
—	—	管理課長 110.8.31 賴信宇		管理課 110.8.31 張芝榕	環安課長 110.8.31 彭耀賢	環安課長 110.8.31 彭耀賢	環安課 110.8.31 周泊

溝通/諮詢紀錄表

保存年限：5 年

文　　號：鋼聯通字第____號

頁　　次：第 1 頁，共 3 頁

記錄人：謝宗霖　　填表日期：110 年 09 月 29 日

來　　源	□內部 ■外部	單　位	東奕環保	姓　名	陳錫榕
方　　式	□電話：_____ ■面談 □會議：_____ □傳真：_____ □電子郵件：_____ □信件 □通訊軟體：_____ □其他：_____				
地　　點	東奕環保事業股份有限公司				
日 期 時 間	110 年 09 月 29 日 15 時 10 分 ～ 16 時 00 分				
內 容 摘 要	本公司執行 110 年度第 3 季爐碴再利用機構例行性訪查作業，東奕環保再利用機構主要再利用產品為非結構性混凝土粒料原料與瀝青混凝土粒料原料(詳附件訪查紀錄)。				
現 況 說 明	1. 本公司告知經濟部於今年 6 月已修正公告旋轉窯爐碴為附表 35 號，並告知應符合相關用途規定及檢測要求，其中每年至少需檢驗 1 次戴奧辛及再生粒料環境用途溶出程序檢驗重金屬項目，檢測報告可洽本公司提供。 2. 請再利用機構陳先生提供 110 年 8 月份再利用產品銷售證明，並確認本公司於該廠剩餘之旋轉窯爐碴已去化並售予勇盟及宏基公司，且符合經濟部公告再利用 35 號旋轉窯爐碴之用途，詳附件銷售發票。 3. 該廠已無本公司爐碴庫存量，惟廢鑄砂之資源化產物目前去化困難，廠內堆置空間屆滿，現場查核再利用設施、堆置區、成品區皆正常運作，相關照片如附件照片。 4. 告知本公司近期辦理新增廢棄物再利用申請，若 R-1207 爐碴有異動時，再請該廠協助申請爐碴再利用事宜。				
處 理 說 明	每季持續追蹤查核一次。				
核示	副總經理	副總經理 110. 10. 07 林才翔			

溝通/諮詢紀錄表

保存年限：5 年

文　　號：鋼聯通字第____號

頁　　次：第 2 頁，共 3 頁

記錄人：謝宗霖

填表日期：110 年 09 月 29 日

	總經理	總經理 110.10.07 方彥斌
	董事長	

台灣鋼聯股份有限公司

台灣鋼聯股份有限公司 TSU

溝通/諮詢紀錄表

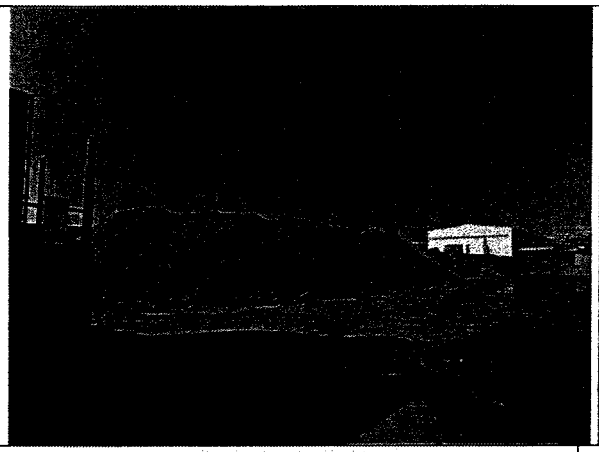
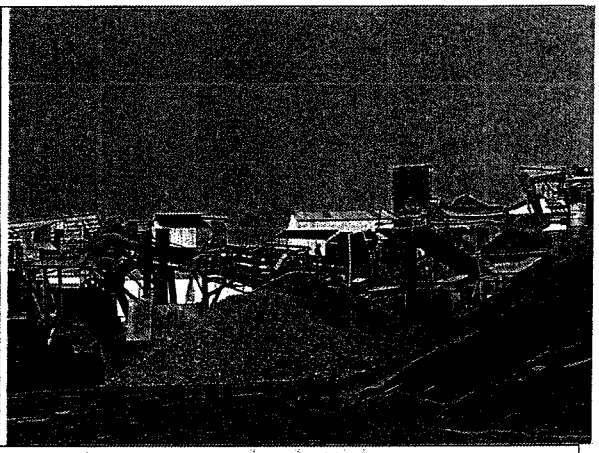
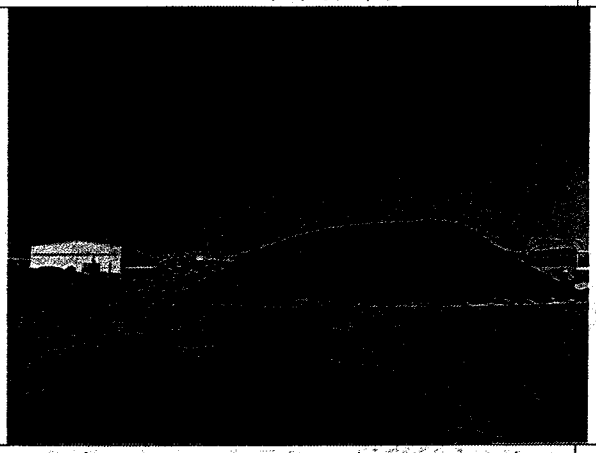
保存年限：5 年

文　　號：鋼聯通字第____號

頁　　次：第 3 頁，共 3 頁

記錄人：謝宗霖

填表日期：110 年 09 月 29 日

	
廠內暫存廢鑄砂	破碎、磁選及篩分製程設施無變動
	
廢鑄砂破碎、分選後之資源物堆置情形	

台灣鋼聯股份有限公司

台灣鋼聯股份有限公司旋轉窯爐碴（R-1207）再利用機構訪查記錄

再利用機構名稱：東奕環保事業股份有限公司　訪查日期/時間：110/09/29

一、 提供再利用機構「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」(109.07.15)附表公告再利用編號35號之旋轉窯爐碴（石）再利用管理方式規定（如下表所示），並請再利用機構依規定進行再利用。

再利用種類	再利用管理方式
編號三十五、旋轉窯爐碴(石)	一、事業廢棄物來源： 其他非金屬礦物製品製造業採熱處理方式再利用煉鋼集塵灰時於旋轉窯製程所產生之爐碴（石）。但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。 二、再利用用途： **水泥生料、水泥製品(限混凝土(地)磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋、紐澤西護欄)原料、預拌混凝土原料、瀝青混凝土粒料原料、瀝青混凝土粒料原料、非結構性混凝土粒料原料或鋪面工程之基層、底層級配粒料原料。** 三、再利用機構應具備下列資格： 依法辦理工廠登記或符合免辦理登記規定之工廠，其產品至少為下列之一項：水泥、水泥製品（限混凝土（地）磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋、紐澤西護欄）、預拌混凝土、瀝青混凝土、瀝青混凝土粒料、非結構性混凝土粒料或鋪面工程之基層、底層級配粒料。 四、運作管理： (一)再利用於水泥生料用途者，應具備水泥旋窯。 (二)再利用於水泥製品原料、預拌混凝土原料、瀝青混凝土原料、瀝青混凝土粒料原料、非結構性混凝土粒料原料或鋪面工程之基層、底層級配粒料原料用途者，**應先經破碎或磁選及篩分等處理。** (三)得採用露天貯存方式，其貯存場所應設有排水收集設施及有效抑制粒狀染物逸散設施。 (四)再利用後之剩餘廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。 (五)旋轉窯爐碴（石）經再利用程序之產出物，於出廠前，應依中央主管機關公告之檢測方法，**每年度至少檢測一次戴奧辛及依再生粒料環境用途溶出程序檢測有毒重金屬項目。**但再利用用途產品為水泥者，不在此限。經檢測未超過下列標準者，始得作為再利用用途之產品使用，但再利用產品最終使用地點屬第九款所列限制使用地點之一者，其有毒重金屬項目溶出檢測結果不得超過下列標準之十分之一： 1、鉛：〇·一 毫克/公升。 2、鎘：〇·〇五 毫克/公升。 3、鉻：〇·五 毫克/公升。 4、銅：十 毫克/公升。 5、砷：〇·五 毫克/公升。 6、汞：〇·〇二 毫克/公升。 7、鎳：一 毫克/公升。 8、鋅：五十 毫克/公升。 9、含2,3,7,8-氯化戴奧辛及呋喃同源物等十七種化合物之總毒性當量濃度≦〇·一 (ng I-TEQ/g) 。 (六)再利用用途產品為混凝土（地）磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔或溝蓋等水泥製品者，其品質應符合國家標準。 (七)再利用用途產品為鋪面工程之基層或底層級配粒料者，其品質應符合國家標準或公共工程共通性工項施工綱要規範。 (八)前二款規定以外之再利用用途產品，其品質應符合國家標準；未訂定國家標準者，得採行公共工程共通性工項施工綱要規範、工程主辦機關施工規

	範、產業公會制定之產品品質標準或事業之間符合契約書標準。 (九)再利用用途之產品屬鋪面工程之基層或底層級配粒料者，其使用應符合下列規定： 1、不得使用於依都市計畫法劃定為農業區、保護區、依區域計畫法劃定為特定農業區、一般農業區及其他使用分區內之農牧用地、林業用地、養殖用地、國土保安用地、水利用地，及上述分區內暫未依法編定用地別之土地範圍內。 2、不得使用於依國家公園法劃定為國家公園區內，經國家公園管理機關會同有關機關認定作為本目之一限制使用之土地分區或編定使用之土地範圍內。 3、不得使用於屬依飲用水管理條例公告之飲用水水源水質保護區及飲用水取水口一定距離、依區域計畫法劃定之水庫集水區及依自來水法劃定之自來水水質水量保護區範圍內。 4、不得使用於屬依濕地保育法公告之重要濕地、依文化資產保存法公告之自然保留區、依自然保護區設置管理辦法公告之自然保護區、依野生動物保育法公告之野生動物保護區及野生動物重要棲息環境等生態敏感區範圍內。 5、使用於陸地時，應高於使用時現場地下水位一公尺以上。 6、鋪面工程之面層應採用瀝青混凝土面層、水泥混凝土面層或磚材面層，且底層施工完成後六個月內，應完成面層施作。

二、 請再利用機構勾選確認R-1207旋轉窯爐碴（石）之再利用用途？

☐ 水泥製品原料 ☐ 預拌混凝土原料 ☐ 瀝青混凝土原料 ☑ 瀝青混凝土粒料原料

☐ 非結構性混凝土粒料原料 ☐鋪面工程之基層、底層級配粒料 ☐ CLSM低強度混凝土

☐ 其他：_____

三、 請再利用機構依雙方合約定期提交旋轉窯爐碴（R-1207）管理月追蹤表。

四、 現場訪查狀況及建議事項：

☑再利用設施正常營運 ☐未操作營運 ☐部份營運 ☐暫時停工

☐加強逸散污染防制 ☐加強清運機具管理（覆蓋）☐堆置貯存管理

1. 8月份提供約3812.2噸R-1207爐碴，皆以完成再利用，並提供銷售證明佐證。

2. 現場儲區碎裂碴約。

訪查人員：_____ 再利用機構會同人員：_____

PM 47344005 統 一 發 票（三聯式）

一一〇年七、八月份

買受人：宏基澀青有限公司

統一編號：27294773 中華民國110年8月31日

地址：縣市 鄉鎮市區 路街 段 巷 弄 號 樓 室

品名	數量	單價	金額	備註
其他雜項非金屬礦物製品	1,775.97 T			澀青混凝土粒料

營業人蓋用統一發票專用章

銷售額合計	應稅	零稅率
營業稅	✓	

總計新臺幣（中文大寫）億仟佰拾

※應稅、零稅率、免稅之銷售額應分別開立統一

副聯

PM 47344003 統 一 發 票（三聯式）

一一〇年七、八月份

買受人：勇盟砂石有限公司

統一編號：16375524 中華民國110年8月31日

地址：縣市 鄉鎮市區 路街 段 巷 弄 號 樓 室

品名	數量	單價	金額	備註
其他雜項非金屬礦物製品	448.73 T			非結構性混凝土粒料

營業人蓋用統一發票專用章

銷售額合計	應稅	零稅率
營業稅	✓	

總計新臺幣（中文大寫）億仟佰拾

※應稅、零稅率、免稅之銷售額應分別開立統一發票，

副聯

表格G

附件一 再利用現地追蹤查核紀錄

110 年第 4 季

溝通/諮詢紀錄表

保存年限：5 年

文　　號：鋼聯通字第____號

頁　　次：第 1 頁，共 3 頁

記錄人：謝宗霖

填表日期：111 年 01 月 20 日

來　　源	□內部 ■外部	單　位	台鋼資源	姓　名	吳家昂、彭權貫
方　　式	□電話：_____ ■面談 □會議：_____ □傳真：_____ □電子郵件：_____ □信件 □通訊軟體：_____ □其他：_____				
地　　點	台鋼資源股份有限公司				
日 期 時 間	110 年 12 月 30 日 14 時 00 分 ～ 15 時 00 分				
內 容 摘 要	本公司執行 110 年度第 4 季爐碴再利用機構例行性訪查作業，台鋼資源再利用機構主要再利用產品為預拌混凝土原料、非結構性混凝土粒料原料與鋪面工程之基層、底層級配粒料及 CLSM 低強度混凝土(詳附件訪查紀錄)。				
現 況 說 明	1. 本公司告知環保署於今年 12 月公告事業廢棄物再利用管理辦法草案，未來爐碴清理須公民營清理機構執行，並聯單申報流向，請該公司提早因應。 2. 請環安課彭課長提供 110 年 9 月至 11 月再利用產品月追蹤表，均符合經濟部公告再利用 35 號旋轉窯爐碴之用途。 3. 本次現場查核再利用設施、預拌混凝土場、爐碴堆置區及成品區，共 1 項缺失，相關照片如附件： I. 來料倉庫地面積料應定期清理、出入口應保持關閉，避免積料逸散，造成作業人員健康及環境問題。				
處 理 說 明	每季持續追蹤查核一次。				
核示 副總經理	副總經理 111.1.24 林才翔				

本表單 F 版自西元 2019 年 12 月 04 日起啟用。　　【010800-07F】

溝通/諮詢紀錄表

保存年限：5 年

文　　號：鋼聯通字第____號

頁　　次：第 2 頁，共 3 頁

記錄人：謝宗霖　　填表日期：111 年 01 月 20 日

	總經理	總經理 111.1.24 方彥斌
	董事長	

台灣鋼鐵股份有限公司 未經許可 不得複製

溝通/諮詢紀錄表

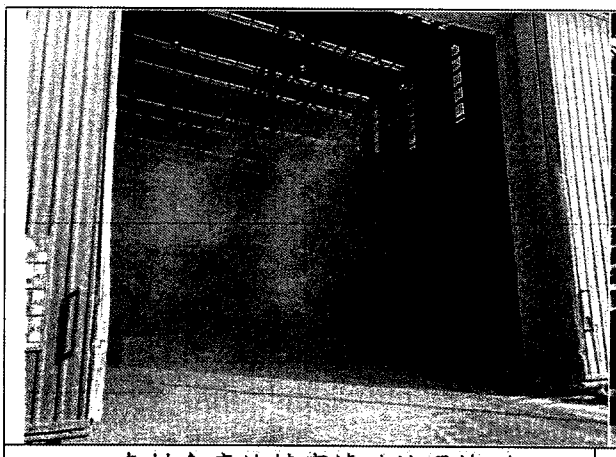
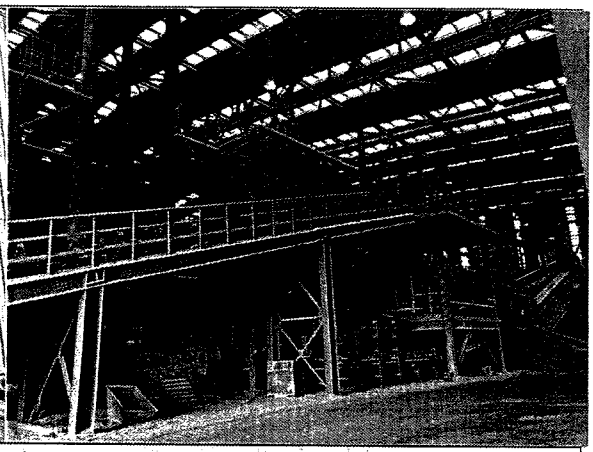
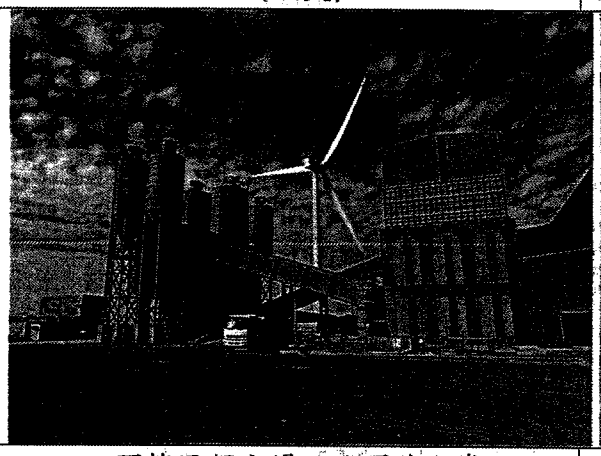
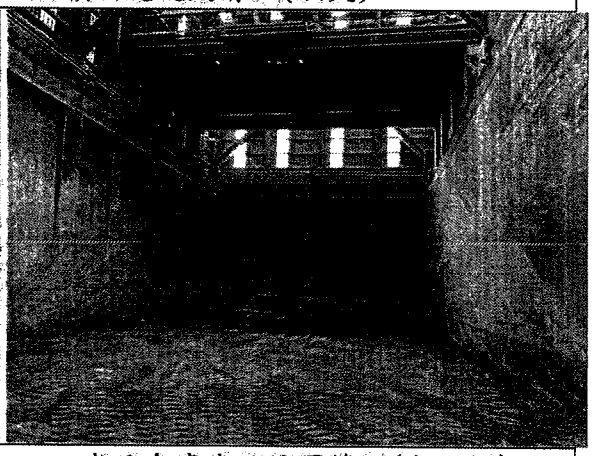
保存年限：5 年

文　　號：鋼聯通字第____號

頁　　次：第 3 頁，共 3 頁

記錄人：謝宗霖

填表日期：111 年 01 月 20 日

	
來料倉庫旋轉窯爐碴堆置情形 (缺失)	破碎、磁選及篩分製程設施無變動， 地面積料應定期清理(缺失)
	
預拌混凝土場設施運作正常	成品倉庫產品堆置情形(無堆置)

台灣鋼聯股份有限公司

台灣鋼聯股份有限公司旋轉窯爐碴（R-1207）再利用機構訪查記錄

再利用機構名稱：台鋼資源股份有限公司　訪查日期/時間：110/12/30

一、 提供再利用機構「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」(109.07.15) 附表公告再利用編號35號之旋轉窯爐碴（石）再利用管理方式規定（如下表所示），並請再利用機構依規定進行再利用。

再利用種類	再利用管理方式
編號三十七、旋轉窯爐碴(石)	一、事業廢棄物來源： 其他非金屬礦物製品製造業採熱處理方式再利用煉鋼集塵灰時於旋轉窯製程所產生之爐碴（石）。但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。 二、再利用用途： 水泥生料、水泥製品(限混凝土(地)磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋、紐澤西護欄)原料、預拌混凝土原料、瀝青混凝土粒料原料、瀝青混凝土粒料原料、非結構性混凝土粒料原料或鋪面工程之基層、底層級配粒料原料。 三、再利用機構應具備下列資格： 依法辦理工廠登記或符合免辦理登記規定之工廠，其產品至少為下列之一項：水泥、水泥製品（限混凝土（地）磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋、紐澤西護欄）、預拌混凝土、瀝青混凝土、瀝青混凝土粒料、非結構性混凝土粒料或鋪面工程之基層、底層級配粒料。 四、運作管理： (一)再利用於水泥生料用途者，應具備水泥旋窯。 (二)再利用於水泥製品原料、預拌混凝土原料、瀝青混凝土原料、瀝青混凝土粒料原料、非結構性混凝土粒料原料或鋪面工程之基層、底層級配粒料原料用途者，應先經破碎或磁選及篩分等處理。 (三)得採用露天貯存方式，其貯存場所應設有排水收集設施及有效抑制粒狀污染物逸散設施。 (四)再利用後之剩餘廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。 (五)旋轉窯爐碴（石）經再利用程序之產出物，於出廠前，應依中央主管機關公告之檢測方法，每年度至少檢測一次戴奧辛及依再生粒料環境用途溶出程序檢測有毒重金屬項目。但再利用用途產品為水泥者，不在此限。經檢測未超過下列標準者，始得作為再利用用途之產品使用，但再利用產品最終使用地點屬第九款所列限制使用地點之一者，其有毒重金屬項目溶出檢測結果不得超過下列標準之十分之一： 1、鉛：〇・一 毫克/公升。 2、鎘：〇・〇五 毫克/公升。 3、鉻：〇・五 毫克/公升。 4、銅：十 毫克/公升。 5、砷：〇・五 毫克/公升。 6、汞：〇・〇二 毫克/公升。 7、鎳：一 毫克/公升。 8、鋅：五十 毫克/公升。 9、含2,3,7,8-氯化戴奧辛及呋喃同源物等十七種化合物之總毒性當量濃度≦〇・一 (ng I-TEQ/g) 。 (六)再利用用途產品為混凝土（地）磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔或溝蓋等水泥製品者，其品質應符合國家標準。 (七)再利用用途產品為鋪面工程之基層或底層級配粒料者，其品質應符合國家標準或公共工程共通性工項施工綱要規範。 (八)前二款規定以外之再利用用途產品，其品質應符合國家標準；未訂定國家標準者，得採行公共工程共通性工項施工綱要規範、工程主辦機關施工規

	範、產業公會制定之產品品質標準或事業之間符合契約書標準。 (九)再利用用途之產品屬鋪面工程之基層或底層級配粒料者，其使用應符合下列規定： 1、不得使用於依都市計畫法劃定為農業區、保護區、依區域計畫法劃定為特定農業區、一般農業區及其他使用分區內之農牧用地、林業用地、養殖用地、國土保安用地、水利用地，及上述分區內暫未依法編定用地別之土地範圍內。 2、不得使用於依國家公園法劃定為國家公園區內，經國家公園管理機關會同有關機關認定作為本目之一限制使用之土地分區或編定使用之土地範圍內。 3、不得使用於屬依飲用水管理條例公告之飲用水水源水質保護區及飲用水取水口一定距離、依區域計畫法劃定之水庫集水區及依自來水法劃定之自來水水質水量保護區範圍內。 4、不得使用於屬依濕地保育法公告之重要濕地、依文化資產保存法公告之自然保留區、依自然保護區設置管理辦法公告之自然保護區、依野生動物保育法公告之野生動物保護區及野生動物重要棲息環境等生態敏感區範圍內。 5、使用於陸地時，應高於使用時現場地下水位一公尺以上。 6、鋪面工程之面層應採用瀝青混凝土面層、水泥混凝土面層或磚材面層，且底層施工完成後六個月內，應完成面層施作。

二、 請再利用機構勾選確認R-1207旋轉窯爐碴（石）之再利用用途？

☐ 水泥製品原料 ☑ 預拌混凝土原料 ☑ 瀝青混凝土原料 ☑ 瀝青混凝土粒料原料

☑ 非結構性混凝土粒料原料 ☑ 鋪面工程之基層、底層級配粒料 ☑ CLSM低強度混凝土

☐ 其他：_____

三、 請再利用機構依雙方合約定期提交旋轉窯爐碴（R-1207）管理月追蹤表。

四、 現場訪查狀況及建議事項：

☐再利用設施正常營運 ☐未操作營運 ☐部份營運 ☐暫時停工

☐加強逸散污染防制 ☐加強清運機具管理（覆蓋）☐堆置貯存管理

1. 110年12月22日環保署公告事業廢棄物再利用管理辦法草案，未來爐碴清理須由清理機構(乙清負責)，且須聯單申報，請事先因應。

2. 持查核用途產混凝土粒料，符合附表用途。

3. 提供9~11月追蹤表，符合規定。

訪查人員：[signature] 再利用機構會同人員：[signature]

110年09月台灣鋼聯股份有限公司旋轉窯爐碴(R-1207)月追蹤表						
日期	數量(噸)	再利用產品名稱	再利用廠商名稱	再利用廠商地址	再利用用途	備註
9/1	197.74	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
9/2	208.94	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	57.76	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	64.76	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
9/3	158.96	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	141.87	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	72.62	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
9/6	192.48	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	48.94	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	24.37	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
9/7	287.53	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	113.8	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
9/8	161.86	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	42.68	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	63.88	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	101.82	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
9/9	48.38	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	49.55	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
9/10	237.29	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	38.69	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	401.8	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
9/11	204.57	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	252.55	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
9/13	315.59	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	227.44	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
9/14	156.53	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
9/15	94.68	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	293.11	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
9/16	338.07	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
9/17	316.12	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	469.57	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
9/20	53.21	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
9/22	180.41	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
9/23	221.25	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	54.28	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
9/24	923.59	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	53.88	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
9/27	449	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	54.52	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	76.65	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	491.44	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
9/28	537.49	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	47.94	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	345.12	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
9/29	93.03	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	616.34	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
9/30	49.94	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	110.15	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	309.14	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
9/2	63.51	混凝土粒料	預拌廠使用	后里營造		
9/6	33.04	混凝土粒料	預拌廠使用	程鴻營造		
9/7	134.19	混凝土粒料	預拌廠使用	德元沛波、程鴻營造		
9/8	355.72	混凝土粒料	預拌廠使用	睿海工業及東譽營造(豐埔)		
9/9	185.82	混凝土粒料	預拌廠使用	顯明營造、全成		
9/10	235.28	混凝土粒料	預拌廠使用	程鴻營造		
9/11	111.73	混凝土粒料	預拌廠使用	顯明營造		
9/13	18.6	混凝土粒料	預拌廠使用	碩泰金屬		
9/15	393.4	混凝土粒料	預拌廠使用	德元沛波、程鴻營造		
9/16	74.8	混凝土粒料	預拌廠使用	顯明營造		
9/17	92.96	混凝土粒料	預拌廠使用	程鴻營造		
9/22	253.41	混凝土粒料	預拌廠使用	程鴻營造		
9/23	28.58	混凝土粒料	預拌廠使用	顯明營造		
9/24	11.16	混凝土粒料	預拌廠使用	顯明營造(二林)		
9/27	213.54	混凝土粒料	預拌廠使用	霧峰大樓		
				9月旋轉窯碴庫存量	3852.8	

鋼聯資源股份有限公司 環安課 收發章

110年10月台灣鋼聯股份有限公司旋轉窯爐渣(R-1207)月追蹤表

日期	數量(噸)	再利用產品名稱	再利用廠商名稱	再利用廠商地址	再利用用途	備註
10/1	184.24	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	45.1	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	118.29	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	534.67	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
10/2	2219.22	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
10/4	293.76	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	47.28	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	24.82	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	151.22	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
10/5	443.48	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	158.7	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	125.59	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
10/6	143.71	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	51.4	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	170.84	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	441.96	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
10/7	96.38	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	163.34	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
10/8	322.89	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	48.56	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	74.8	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	49.37	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
10/12	368.58	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	298.73	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	120.61	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	151.09	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
10/13	56.97	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	46.89	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
10/14	109.99	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	97.53	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	21.27	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	39.68	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
10/15	311.55	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	97.08	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	18.9	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
10/18	50.31	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	51.7	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
10/19	89.32	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	187.19	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	97.37	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
10/20	256.8	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
10/21	270.98	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	56.75	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	103.2	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	151.84	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
10/22	320.93	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	104.9	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	463.73	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
10/25	282.36	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	141.07	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
10/26	262.01	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	72.74	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
10/27	267.54	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	38.73	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	23.32	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	327.16	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
10/28	115.5	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	51.13	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	19.28	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
10/29	225.86	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	74.4	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	129.77	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
10/1	37.48	混凝土粒料	預拌廠使用	麗明營造(二林)		
10/4	83.65	混凝土粒料	預拌廠使用	東豐營造		
10/5	110.81	混凝土粒料	預拌廠使用	品信、麗明營造		
10/6	48.76	混凝土粒料	預拌廠使用	程鴻營造		
10/7	10.02	混凝土粒料	預拌廠使用	品信營造		
10/8	389.75	混凝土粒料	預拌廠使用	東豐、冠伯、麗明營造(二林)、品信(崙尾)		
10/12	168.59	混凝土粒料	預拌廠使用	后里營造(豐堉)、有凱、麗明營造(二林)		
10/13	53.81	混凝土粒料	預拌廠使用	有凱、麗明營造(二林)、程鴻營造		
10/14	172.09	混凝土粒料	預拌廠使用	東豐、麗明營造(二林)、品信(崙尾)		
10/15	358.42	混凝土粒料	預拌廠使用	麗明營造(豐堉)、程鴻營造		
10/18	339.37	混凝土粒料	預拌廠使用	東豐營造(豐堉)、品信(崙尾)		
10/19	6.27	混凝土粒料	預拌廠使用	春海工業、全成		
10/20	28.62	混凝土粒料	預拌廠使用	程鴻營造、品信(崙尾)		
10/21	149.75	混凝土粒料	預拌廠使用	品信(崙尾)		
10/22	306.64	混凝土粒料	預拌廠使用	東豐營造(豐堉)、品信(崙尾)、春海工業(芳苑)		
10/25	30.24	混凝土粒料	預拌廠使用	麗明營造(豐堉)		
10/26	448.05	混凝土粒料	預拌廠使用	頂泰金屬		
10/27	70.34	混凝土粒料	預拌廠使用	程鴻營造、春海工業(芳苑)		
10/28	2.77	混凝土粒料	預拌廠使用	麗明營造(豐堉)		
10/29	336.56	混凝土粒料	預拌廠使用	程鴻營造、品信(崙尾)、后里營造(豐堉)		
月總出貨	15036.37			10月旋轉窯爐庫存量	532.47	

環安課 收發章

110年11月台灣鋼聯股份有限公司旋轉窯爐碴(R-1207)月追蹤表						
日期	數量(噸)	再利用產品名稱	再利用廠商名稱	再利用廠商地址	再利用用途	備註
11/1	308.79	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	82.17	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
11/2	106.16	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	45.16	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	125.02	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
11/3	288.77	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	47.9	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	185.75	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	51.58	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
11/4	241.77	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
11/5	355.6	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	83.25	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	62.84	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	248.52	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
11/8	103.52	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	53.93	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	42.44	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
11/9	214.34	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	87.99	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	40.22	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
11/10	138.58	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	24.91	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	259.98	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
11/11	159.26	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
11/12	400.98	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	260.98	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
11/15	154.3	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	86.07	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	40.48	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
11/16	101.85	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	42.83	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	19.23	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
11/17	99.67	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	63.05	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	68.1	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
11/18	306.64	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	46.9	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	65.86	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	104.29	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
11/19	220.99	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	42.86	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	19.85	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	115.85	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
11/22	386.98	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	45.18	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	53.2	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
11/23	296.23	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	218.82	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
11/24	254.15	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	74.96	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	87.06	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
11/25	27.39	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	73.63	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
11/26	103.77	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	44.2	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
11/30	106.79	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
11/1	1223	混凝土粒料	預拌廠使用	麗明營造(豐堉)		
11/2	433.7	混凝土粒料	預拌廠使用	后里營造(豐堉)、程鴻營造、品信(崙尾)		
11/3	18.93	混凝土粒料	預拌廠使用	程鴻營造		
11/5	113.38	混凝土粒料	預拌廠使用	品信(崙尾)		
11/8	408.01	混凝土粒料	預拌廠使用	品信(崙尾)、麗明營造(豐堉)		
11/9	139.15	混凝土粒料	預拌廠使用	東譽營造(豐堉)、麗明營造(豐堉)、程鴻營造		
11/10	87.6	混凝土粒料	預拌廠使用	程鴻營造		
11/11	273.01	混凝土粒料	預拌廠使用	程鴻營造		
11/12	44.64	混凝土粒料	預拌廠使用	程鴻營造、麗明營造(豐堉)		
11/15	188.34	混凝土粒料	預拌廠使用	台鋼資源、程鴻營造		
11/16	59.44	混凝土粒料	預拌廠使用	品信(崙尾)		
11/17	297.83	混凝土粒料	預拌廠使用	鋼昌、麗明營造(豐堉)		
11/18	613.94	混凝土粒料	預拌廠使用	鋼昌、品信(崙尾)、程鴻營造、麗明營造(豐堉)		
11/19	44.05	混凝土粒料	預拌廠使用	品信(崙尾)		
11/20	116.08	混凝土粒料	預拌廠使用	霧峰大樓、品信(崙尾)		
11/22	292.93	混凝土粒料	預拌廠使用	品信(崙尾)		
11/23	6.32	混凝土粒料	預拌廠使用	大雅電器		
11/24	40.05	混凝土粒料	預拌廠使用	睿海工業		
11/25	17.68	混凝土粒料	預拌廠使用	大雅電器		
11/26	49.7	混凝土粒料	預拌廠使用	麗明營造		
11/30	32.16	混凝土粒料	預拌廠使用	睿海工業		
月總出貨	11891.53			11月旋轉窯碴庫存量	1334	

環安課 收發章

溝通/諮詢紀錄表

保存年限：5 年

文　　號：鋼聯通字第____號

頁　　次：第 1 頁，共 1 頁

記錄人：謝宗霖

填表日期：111 年 01 月 20 日

來源	□內部 ■外部	單位	東奕環保	姓名	陳錫榕
方式	□電話：_____ ■面談 □會議：_____ □傳真：_____ □電子郵件：_____ □信件 □通訊軟體：_____ □其他：_____				
地點	東奕環保事業股份有限公司				
日期時間	110 年 12 月 30 日 15 時 10 分 ～ 16 時 00 分				
內容摘要	本公司執行 110 年度第 4 季爐碴再利用機構例行性訪查作業，東奕環保再利用機構主要再利用產品為非結構性混凝土粒料原料與瀝青混凝土粒料原料(詳附件訪查紀錄)。				
現況說明	1. 本公司告知環保署於今年 12 月公告事業廢棄物再利用管理辦法草案，未來爐碴清理須公民營清理機構執行，並聯單申報流向，請該公司提早因應。 2. 本季無委託旋轉窯爐碴再利用處理。				
處理說明	原則上每季追蹤查核乙次，若本公司無委託則不進行查核。				
核示	副總經理	副總經理 111.1.24 林才翔			
	總經理	總經理 111.1.24 方彥斌			
	董事長				

台灣鋼鐵股份有限公司 管制文件

本表單 F 版自西元 2019 年 12 月 04 日起啟用。　　【010800-07F】

台灣鋼聯股份有限公司旋轉窯爐碴（R-1207）再利用機構訪查記錄

再利用機構名稱：東奕環保事業股份有限公司　訪查日期/時間：110/12/30

一、 提供再利用機構「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」(109.07.15) 附表公告再利用編號35號之旋轉窯爐碴（石）再利用管理方式規定（如下表所示），並請再利用機構依規定進行再利用。

再利用種類	再利用管理方式
編號三十七、旋轉窯爐碴(石)	一、事業廢棄物來源： 其他非金屬礦物製品製造業採熱處理方式再利用煉鋼集塵灰時於旋轉窯製程所產生之爐碴（石）。但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。 二、再利用用途： 水泥生料、水泥製品(限混凝土(地)磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋、紐澤西護欄)原料、預拌混凝土原料、瀝青混凝土粒料原料、瀝青混凝土粒料原料、非結構性混凝土粒料原料或鋪面工程之基層、底層級配粒料原料。 三、再利用機構應具備下列資格： 依法辦理工廠登記或符合免辦理登記規定之工廠，其產品至少為下列之一項：水泥、水泥製品（限混凝土（地）磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋、紐澤西護欄）、預拌混凝土、瀝青混凝土、瀝青混凝土粒料、非結構性混凝土粒料或鋪面工程之基層、底層級配粒料。 四、運作管理： (一)再利用於水泥生料用途者，應具備水泥旋窯。 (二)再利用於水泥製品原料、預拌混凝土原料、瀝青混凝土原料、瀝青混凝土粒料原料、非結構性混凝土粒料原料或鋪面工程之基層、底層級配粒料原料用途者，應先經破碎或磁選及篩分等處理。 (三)得採用露天貯存方式，其貯存場所應設有排水收集設施及有效抑制粒狀污染物逸散設施。 (四)再利用後之剩餘廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。 (五)旋轉窯爐碴（石）經再利用程序之產出物，於出廠前，應依中央主管機關公告之檢測方法，每年度至少檢測一次戴奧辛及依再生粒料環境用途溶出程序檢測有毒重金屬項目。但再利用用途產品為水泥者，不在此限。經檢測未超過下列標準者，始得作為再利用用途之產品使用，但再利用產品最終使用地點屬第九款所列限制使用地點之一者，其有毒重金屬項目溶出檢測結果不得超過下列標準之十分之一： 1、鉛：〇·一 毫克/公升。 2、鎘：〇·〇五 毫克/公升。 3、鉻：〇·五 毫克/公升。 4、銅：十 毫克/公升。 5、砷：〇·五 毫克/公升。 6、汞：〇·〇二 毫克/公升。 7、鎳：一 毫克/公升。 8、鋅：五十 毫克/公升。 9、含2,3,7,8-氯化戴奧辛及呋喃同源物等十七種化合物之總毒性當量濃度≦〇·一 (ng I-TEQ/g) 。 (六)再利用用途產品為混凝土（地）磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔或溝蓋等水泥製品者，其品質應符合國家標準。 (七)再利用用途產品為鋪面工程之基層或底層級配粒料者，其品質應符合國家標準或公共工程共通性工項施工綱要規範。 (八)前二款規定以外之再利用用途產品，其品質應符合國家標準；未訂定國家標準者，得採行公共工程共通性工項施工綱要規範、工程主辦機關施工規

	範、產業公會制定之產品品質標準或事業之間符合契約書標準。 (九)再利用用途之產品屬鋪面工程之基層或底層級配粒料者，其使用應符合下列規定： 1、不得使用於依都市計畫法劃定為農業區、保護區、依區域計畫法劃定為特定農業區、一般農業區及其他使用分區內之農牧用地、林業用地、養殖用地、國土保安用地、水利用地，及上述分區內暫未依法編定用地別之土地範圍內。 2、不得使用於依國家公園法劃定為國家公園區內，經國家公園管理機關會同有關機關認定作為本目之一限制使用之土地分區或編定使用之土地範圍內。 3、不得使用於屬依飲用水管理條例公告之飲用水水源水質保護區及飲用水取水口一定距離、依區域計畫法劃定之水庫集水區及依自來水法劃定之自來水水質水量保護區範圍內。 4、不得使用於屬依濕地保育法公告之重要濕地、依文化資產保存法公告之自然保留區、依自然保護區設置管理辦法公告之自然保護區、依野生動物保育法公告之野生動物保護區及野生動物重要棲息環境等生態敏感區範圍內。 5、使用於陸地時，應高於使用時現場地下水位一公尺以上。 6、鋪面工程之面層應採用瀝青混凝土面層、水泥混凝土面層或磚材面層，且底層施工完成後六個月內，應完成面層施作。

二、 請再利用機構勾選確認R-1207旋轉窯爐碴（石）之再利用用途？

☐ 水泥製品原料 ☐ 預拌混凝土原料 ☐ 瀝青混凝土原料 ☑ 瀝青混凝土粒料原料

☑ 非結構性混凝土粒料原料 ☐鋪面工程之基層、底層級配粒料 ☐ CLSM低強度混凝土

☐ 其他：_____

三、 請再利用機構依雙方合約定期提交旋轉窯爐碴（R-1207）管理月追蹤表。

四、 現場訪查狀況及建議事項：

☑再利用設施正常營運 ☐未操作營運 ☐部份營運 ☐暫時停工

☐加強逸散污染防制 ☐加強清運機具管理（覆蓋）☐堆置貯存管理

1. 110年12月22日環保署公告事業廢棄物再利用管理辦法草案，未來爐碴清理須由清理機構(乙清負責)，且須聯單申報，請事先因應。

2. 本廠無收受旋轉窯爐碴，運作正常。

訪查人員：謝宗霖 再利用機構會同人員：許修榕

表格G

附件一 再利用現地追蹤查核紀錄

111年第1季

溝通/諮詢紀錄表

保存年限：5 年

文　　號：鋼聯通字第____號

頁　　次：第 1 頁，共 2 頁

記錄人：謝宗霖

填表日期：111 年 03 月 30 日

來　　源	□內部 ■外部	單　位	台鋼資源	姓　名	陳德安、吳家昂
方　　式	□電話：_____ ■面談 □會議：_____ □傳真：_____ □電子郵件：_____ □信件 □通訊軟體：_____ □其他：_____				
地　　點	台鋼資源股份有限公司				
日 期 時 間	111 年 03 月 30 日 13 時 30 分 ～ 15 時 00 分				
內 容 摘 要	本公司執行 111 年度第 1 季爐碴再利用機構例行性訪查作業，台鋼資源再利用機構主要再利用產品為預拌混凝土原料、非結構性混凝土粒料原料、鋪面工程之基層、底層級配粒料及 CLSM 低強度混凝土(詳附件訪查紀錄)。				
現 況 說 明	1. 請環安課陳課長提供 110 年 12 月至 111 年 2 月再利用產品月追蹤表，均符合經濟部公告再利用 35 號旋轉窯爐碴之用途，主要為混凝土粒料。 2. 抽查 111 年度合約、產品檢驗紀錄及產品再生粒料環境用途檢驗報告，符合法規要求。 3. 本次現場查核再利用設施、預拌混凝土場、爐碴堆置區及成品區，前次來料倉庫地面積料造成逸散問題已改善完成。				
處 理 說 明	每季持續追蹤查核一次。				
核示	總經理	總經理 111.4.15 林才翔			
	董事長				

環安經 111.4.14 謝宗霖

本表單 F 版自西元 2019 年 12 月 04 日起啟用。　　【010800-07F】

溝通/諮詢紀錄表

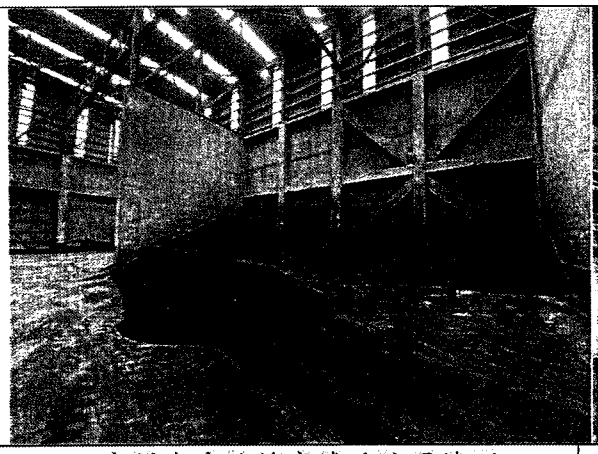
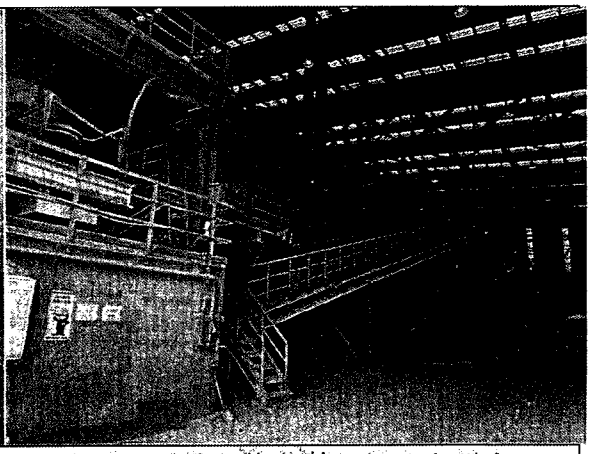
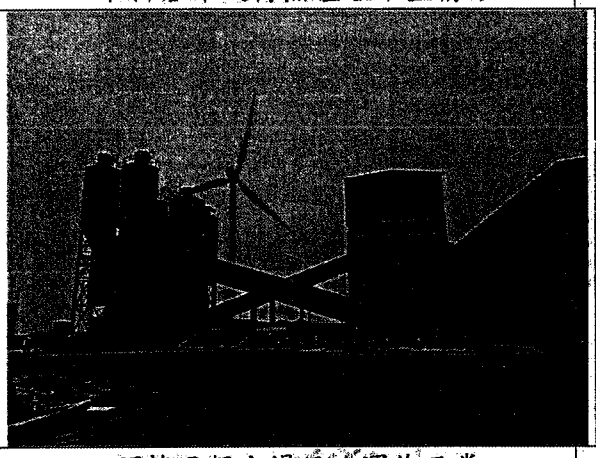
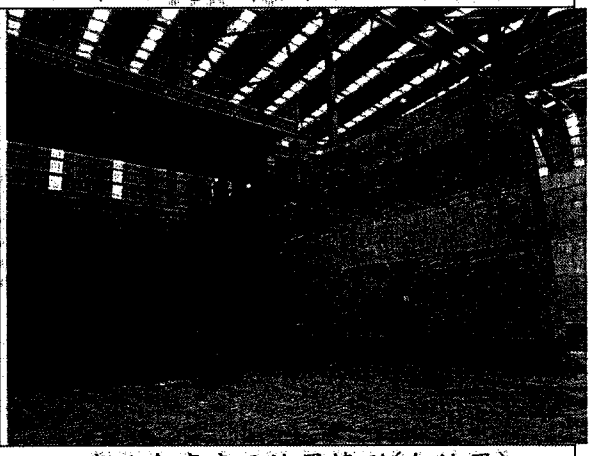
保存年限：5 年

文　　號：鋼聯通字第____號

頁　　次：第 2 頁，共 2 頁

記錄人：謝宗霖

填表日期：111 年 03 月 30 日

	
來料倉庫旋轉窯爐碴堆置情形	破碎、磁選及篩分製程設施無變動
	
預拌混凝土場設施運作正常	成品倉庫產品堆置情形(無堆置)

台灣鋼聯股份有限公司

台灣鋼聯股份有限公司旋轉窯爐碴（R-1207）再利用機構訪查記錄

再利用機構名稱：台鋼資源股份有限公司　訪查日期/時間：111/3/30

一、 提供再利用機構「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」(109.07.15) 附表公告再利用編號35號之旋轉窯爐碴（石）再利用管理方式規定（如下表所示），並請再利用機構依規定進行再利用。

再利用種類	再利用管理方式
編號三十七、旋轉窯爐碴(石)	一、事業廢棄物來源： 其他非金屬礦物製品製造業採熱處理方式再利用煉鋼集塵灰時於旋轉窯製程所產生之爐碴（石）。但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。 二、再利用用途： 水泥生料、水泥製品(限混凝土(地)磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋、紐澤西護欄)原料、預拌混凝土原料、瀝青混凝土粒料原料、瀝青混凝土粒料原料、非結構性混凝土粒料原料或鋪面工程之基層、底層級配粒料原料。 三、再利用機構應具備下列資格： 依法辦理工廠登記或符合免辦理登記規定之工廠，其產品至少為下列之一項：水泥、水泥製品（限混凝土（地）磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋、紐澤西護欄）、預拌混凝土、瀝青混凝土、瀝青混凝土粒料、非結構性混凝土粒料或鋪面工程之基層、底層級配粒料。 四、運作管理： (一)再利用於水泥生料用途者，應具備水泥旋窯。 (二)再利用於水泥製品原料、預拌混凝土原料、瀝青混凝土原料、瀝青混凝土粒料原料、非結構性混凝土粒料原料或鋪面工程之基層、底層級配粒料原料用途者，應先經破碎或磁選及篩分等處理。 (三)得採用露天貯存方式，其貯存場所應設有排水收集設施及有效抑制粒狀污染物逸散設施。 (四)再利用後之剩餘廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。 (五)旋轉窯爐碴（石）經再利用程序之產出物，於出廠前，應依中央主管機關公告之檢測方法，每年度至少檢測一次戴奧辛及依再生粒料環境用途溶出程序檢測有毒重金屬項目。但再利用用途產品為水泥者，不在此限。經檢測未超過下列標準者，始得作為再利用用途之產品使用，但再利用產品最終使用地點屬第九款所列限制使用地點之一者，其有毒重金屬項目溶出檢測結果不得超過下列標準之十分之一： 1、鉛：〇・一 毫克/公升。 2、鎘：〇・〇五 毫克/公升。 3、鉻：〇・五 毫克/公升。 4、銅：十 毫克/公升。 5、砷：〇・五 毫克/公升。 6、汞：〇・〇二 毫克/公升。 7、鎳：一 毫克/公升。 8、鋅：五十 毫克/公升。 9、含2,3,7,8-氯化戴奧辛及呋喃同源物等十七種化合物之總毒性當量濃度≦〇・一 (ng I-TEQ/g) 。 (六)再利用用途產品為混凝土（地）磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔或溝蓋等水泥製品者，其品質應符合國家標準。 (七)再利用用途產品為鋪面工程之基層或底層級配粒料者，其品質應符合國家標準或公共工程共通性工項施工綱要規範。 (八)前二款規定以外之再利用用途產品，其品質應符合國家標準；未訂定國家標準者，得採行公共工程共通性工項施工綱要規範、工程主辦機關施工規

	範、產業公會制定之產品品質標準或事業之間符合契約書標準。 (九)再利用用途之產品屬鋪面工程之基層或底層級配粒料者，其使用應符合下列規定： 1、不得使用於依都市計畫法劃定為農業區、保護區、依區域計畫法劃定為特定農業區、一般農業區及其他使用分區內之農牧用地、林業用地、養殖用地、國土保安用地、水利用地，及上述分區內暫未依法編定用地別之土地範圍內。 2、不得使用於依國家公園法劃定為國家公園區內，經國家公園管理機關會同有關機關認定作為本目之一限制使用之土地分區或編定使用之土地範圍內。 3、不得使用於屬依飲用水管理條例公告之飲用水水源水質保護區及飲用水取水口一定距離、依區域計畫法劃定之水庫集水區及依自來水法劃定之自來水水質水量保護區範圍內。 4、不得使用於屬依濕地保育法公告之重要濕地、依文化資產保存法公告之自然保留區、依自然保護區設置管理辦法公告之自然保護區、依野生動物保育法公告之野生動物保護區及野生動物重要棲息環境等生態敏感區範圍內。 5、使用於陸地時，應高於使用時現場地下水位一公尺以上。 6、鋪面工程之面層應採用瀝青混凝土面層、水泥混凝土面層或磚材面層，且底層施工完成後六個月內，應完成面層施作。

二、 請再利用機構勾選確認R-1207旋轉窯爐碴（石）之再利用用途？

☐ 水泥製品原料 ☑ 預拌混凝土原料 ☐ 瀝青混凝土原料 ☐ 瀝青混凝土粒料原料

☑ 非結構性混凝土粒料原料 ☑ 鋪面工程之基層、底層級配粒料 ☐ CLSM低強度混凝土

☐ 其他：_____

三、 請再利用機構依雙方合約定期提交旋轉窯爐碴（R-1207）管理月追蹤表。

四、 現場訪查狀況及建議事項：

☑ 再利用設施正常營運 ☐ 未操作營運 ☐ 部份營運 ☐ 暫時停工

☐ 加強逸散污染防制 ☐ 加強清運機具管理（覆蓋） ☐ 堆置貯存管理

1. 110/1~111/6 產品用途皆有混凝土粒料。

2. 抽查年度產品合約，皆符合法規要求。

3. 抽查1~3月產品檢驗紀錄，符合CNS品質規範

4. 再生粒料環境用途檢驗每年1次，符合法規要求。

5. 前次缺失追蹤已改善。

訪查人員：謝宇霆 再利用機構會同人員：吳家印

110年12月台灣鋼聯股份有限公司旋轉窯爐渣(R-1207)月追蹤表						
日期	數量(噸)	再利用產品名稱	再利用廠商名稱	再利用廠商地址	再利用用途	備註
12/1	106.88	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	25.07	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	119.75	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
12/2	53	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	109.8	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
12/3	410.74	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	121.74	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
	47.92	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
12/6	252.21	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	88.45	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	40.13	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	116.5	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
12/7	238	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	20.65	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	101.32	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
12/8	258.29	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	47.56	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	541.98	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	273.83	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
12/9	207.69	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	38.4	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	142.2	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
12/10	346.17	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	58.87	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	45.23	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
12/13	310.2	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	89.66	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	40.34	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
12/14	165.24	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	153.05	混凝土粒料	皓勝	桃園市新屋區永福路655號		
	38.78	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	37.87	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
12/15	209.36	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	210.44	混凝土粒料	皓勝	桃園市新屋區永福路655號		
	94.13	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
12/16	249.24	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	183.96	混凝土粒料	皓勝工業股份有限公司	桃園市新屋區永福路655號		
	45.99	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	78.67	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
12/17	317.26	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	300.74	混凝土粒料	皓勝工業股份有限公司	桃園市新屋區永福路655號		
	45.31	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	309.41	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
12/20	227.62	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	136.69	混凝土粒料	皓勝工業股份有限公司	桃園市新屋區永福路655號		
	43.71	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	439	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	116.25	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
12/21	143.96	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	123.58	混凝土粒料	皓勝工業股份有限公司	桃園市新屋區永福路655號		
	309.52	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	104.59	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
12/22	199.1	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	90.03	混凝土粒料	皓勝工業股份有限公司	桃園市新屋區永福路655號		
	43.04	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	24.68	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
12/23	117.9	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	248.95	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	153.36	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
12/24	158.93	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	31.06	混凝土粒料	皓勝工業股份有限公司	桃園市新屋區永福路655號		
	106.76	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	120.2	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
12/27	119.48	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	103.26	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		

	49.03	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
12/29	52.27	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	67.31	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	43.01	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
12/30	57.1	混凝土粒料	皓勝工業股份有限公司	桃園市新屋區永福路655號		

日期	數量(噸)	再利用產品名稱	再利用廠商名稱	最終再利用產品銷售對象		
12/1	17.11	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	麗明營造股份有限公司		
				大雅電氣工程股份有限公司		
12/2	83.6	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	麗明營造股份有限公司		
				睿海工業股份有限公司		
				大雅電氣工程股份有限公司		
12/3	27.41	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	麗明營造股份有限公司		
12/6	6.03	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	品信營造廠有限公司		
12/7	37.91	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	東譽營造有限公司		
				程鴻營造股份有限公司		
12/8	68.78	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	大樑營造有限公司		
				台鋼資源股份有限公司		
				品信營造廠有限公司		
12/9	141.27	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	品信營造廠有限公司		
12/11	175.09	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	品信營造廠有限公司		
12/13	241.61	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	冠伯工程行		
				大鉦環保科技股份有限公司		
				品信營造廠有限公司		
12/14	69.63	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	品信營造廠有限公司		
12/15	199.64	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	品信營造廠有限公司		
				睿海工業股份有限公司		
12/16	28.17	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	品信營造廠有限公司		
				麗明營造股份有限公司		
12/17	122.71	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	品信營造廠有限公司		
				麗明營造股份有限公司		
				大雅電氣工程股份有限公司		
12/20	62.07	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	大雅電氣工程股份有限公司		
12/21	48.72	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	睿海工業股份有限公司		
				程鴻營造股份有限公司		
				台鋼資源股份有限公司		
12/22	1.56	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	睿海工業股份有限公司		
12/23	79.67	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	品信營造廠有限公司		
				全成工程有限公司		
12/24	142.39	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	品信營造廠有限公司		
				睿海工業股份有限公司		
				麗明營造股份有限公司		
12/27	41.31	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	品信營造廠有限公司		
12/28	63	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	睿海工業股份有限公司		
				品信營造廠有限公司		
12/29	14.41	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	睿海工業股份有限公司		
				品信營造廠有限公司		
12/30	70.34	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	麗明營造股份有限公司		

110年12月旋轉窯碴產品出貨量：11864.85噸
110年12年旋轉窯碴R-1207庫存量：680.23噸

111年01月台灣鋼聯股份有限公司旋轉窯爐碴(R-1207)月追蹤表

日期	數量(噸)	再利用產品名稱	再利用廠商名稱	再利用廠商地址	再利用用途	備註
1/3	209.78	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	124.77	混凝土粒料	皓勝工業股份有限公司	桃園市新屋區永福路655號		
	47.84	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	297.81	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
1/4	113.18	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	144.27	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	232.16	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
1/5	229.65	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	57.01	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	130.93	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
1/6	302.49	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	41.96	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	98.51	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	226.22	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
1/7	335.92	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	112.17	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
1/10	180.74	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	45.67	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	72.99	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	253.74	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
1/11	207.2	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	77.52	混凝土粒料	皓勝工業股份有限公司	桃園市新屋區永福路655號		
	44.09	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
1/12	46.21	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
1/13	197.82	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	49.68	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	119.4	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	82.89	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
1/14	391.92	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	54.53	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	235.04	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
1/17	48.14	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	172.18	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
1/18	208.35	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	101.51	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	233.87	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
1/19	225.01	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	28.44	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
1/20	166.33	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	44.97	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
1/21	84.88	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
1/22	303.11	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	280.98	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
1/24	289.96	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
1/25	353.09	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	61.25	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
1/26	182	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	38.89	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	251.9	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
1/27	46.2	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	160.07	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	56.01	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
1/28	128.22	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		

日期	數量(噸)	再利用產品名稱	再利用廠商名稱	最終再利用產品銷售對象		
1/3	100.58	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	麗明營造股份有限公司		
				品信營造廠有限公司		
				睿海工業股份有限公司		
1/4	81.5	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	品信營造廠有限公司		
				睿海工業股份有限公司		
				麗明營造股份有限公司		
				台鋼資源股份有限公司		
				大雅電氣工程股份有限公司		
1/5	61.37	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	品信營造廠有限公司		
				麗明營造股份有限公司		
				崎翔企業股份有限公司		
				台鋼資源股份有限公司		
1/6	51.66	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	台鋼資源股份有限公司		
				品信營造廠有限公司		
1/7	40.1	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	晟祥營造股份有限公司		
				后里營造有限公司		
1/8	50.63	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	品信營造廠有限公司		
				睿海工業股份有限公司		
				麗明營造股份有限公司		
1/10	11.94	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	睿海工業股份有限公司		

1/11	30.78	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	睿海工業股份有限公司		
1/12	385.88	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	麗明營造股份有限公司		
				后里營造有限公司		
				品信營造廠有限公司		
				睿海工業股份有限公司		
1/13	40.19	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	品信營造廠有限公司		
				麗明營造股份有限公司		
				台鋼資源股份有限公司		
1/14	37.15	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	麗明營造股份有限公司		
1/17	109.55	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	品信營造廠有限公司		
1/18	54.73	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	睿海工業股份有限公司		
				大雅電氣工程股份有限公司		
1/19	23.57	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	睿海工業股份有限公司		
				大雅電氣工程股份有限公司		
1/20	39.57	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	品信營造廠有限公司		
1/21	45.3	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	大雅電氣工程股份有限公司		
				睿海工業股份有限公司		
1/22	32.05	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	睿海工業股份有限公司		
1/24	49.42	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	麗明營造股份有限公司		
1/26	24.35	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	品信營造廠有限公司		
				大雅電氣工程股份有限公司		
1/27	80.46	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	品信營造廠有限公司		
				大雅電氣工程股份有限公司		
1/29	99.01	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	晟祥營造股份有限公司		
				麗明營造股份有限公司		

111年1月旋轉窯破產品出貨量：9679.26噸
111年1月旋轉窯破R-1207庫存量：1108.34噸

111年02月台灣鋼聯股份有限公司旋轉窯爐碴(R-1207)月追蹤表						
日期	數量(噸)	再利用產品名稱	再利用廠商名稱	再利用廠商地址	再利用用途	備註
2/7	235.27	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
2/8	388.41	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
2/9	390.79	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
2/10	621.77	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	680.79	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
2/11	468.43	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	120.68	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
2/14	309.34	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	164.01	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
2/15	301.55	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	66.33	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	209.72	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
2/16	315.7	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	254.77	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
2/17	323.8	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	41.2	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	92.94	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	240.58	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
2/18	106.58	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	89.91	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	22.21	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
2/21	123.03	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	42.18	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
2/22	193.99	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	21.99	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	270.11	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
2/23	125.98	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	257.08	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
2/24	39.34	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	191.93	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	153.57	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
2/25	80.81	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	153.61	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
2/28	179.54	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	37.21	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		

日期	數量(噸)	再利用產品名稱	再利用廠商名稱	最終再利用產品銷售對象		
2/7	22.42	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	麗明營造股份有限公司		
				大雅電氣工程股份有限公司		
2/8	91.22	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	麗明營造股份有限公司		
				睿海工業股份有限公司		
				品信營造廠有限公司		
				大雅電氣工程股份有限公司		
2/9	408.04	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	品信營造廠有限公司		
				麗明營造股份有限公司		
				后里營造有限公司		
2/14	172.1	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	萬景工程有限公司		
				麗明營造股份有限公司		
				品信營造廠有限公司		
2/15	14.8	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	品信營造廠有限公司		
2/16	30.5	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	品信營造廠有限公司		
				大雅電氣工程股份有限公司		
2/17	209.5	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	麗明營造股份有限公司		
				睿海工業股份有限公司		
				大雅電氣工程股份有限公司		
2/18	179.77	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	后里營造有限公司		
				品信營造廠有限公司		
				睿海工業股份有限公司		
2/21	10.48	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	麗明營造股份有限公司		
2/23	8.9	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	麗明營造股份有限公司		
2/24	8.38	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	品信營造廠有限公司		
2/25	34.97	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	麗明營造股份有限公司		
2/28	594.02	混凝土粒料	台鋼資源預拌廠使用	晟禎營造股份有限公司		
				興鋼昌鋼鐵股份有限公司		

111年2月旋轉窯碴產品出貨量：9100.25噸
111年2月旋窯碴R-1207庫存量：950.51噸

副本

買 賣 合 約 書

Sales / Purchase Contract

買賣標的：混凝土粒料(230245)

來源：旋轉窯爐碴

買方：豐翊工程有限公司

賣方：台鋼資源股份有限公司

合約編號：801-1009

如涉訴訟或仲裁，雙方同意以彰化地方法院，或依中華民國之仲裁法規處理。

第十條：合約存份：

甲方存執合約正本壹份。

乙方存執合約正本壹份、副本壹份。

立合約人 ：

甲　　方：豐翊工程有限公司

地　　址：台南市永康區三民里和平東路[illegible]號

統一編號：79953754

聯絡電話：06-2535522

負 責 人：林 怡 正

乙　　方：台鋼資源股份有限公司

地　　址：彰化縣伸港鄉彰濱西五路18號

統一編號：45125791

聯絡電話：04-7910502

負 責 人：方 彥 斌

中　華　民　國　一　一　〇　年　十一　月　十六　日

副本

買 賣 合 約 書

Sales / Purchase Contract

買賣標的:非構造物用預拌混凝土

CLSM

買方：大雅電氣工程股份有限公司

賣方：台鋼資源股份有限公司

合約編號：803-1020

第十四條 爭議處理

如涉訴訟或仲裁，雙方同意以彰化地方法院，或依中華民國之仲裁法規處理。

第十五條 合約附件

附件一、預拌混凝土訂購明細表。

附件二、出貨通知單

第十六條 合約存份

甲方存執合約正本壹份。

乙方存執合約正本壹份、副本壹份。

立合約人：

甲　　方：大雅電氣工程股份有限公司

地　　址：台中市大雅區上雅里雅環路二段64巷66弄1號

統一編號：86757378

聯絡電話：04-25685567

負 責 人：吳林衛

乙　　方：台鋼資源股份有限公司

地　　址：彰化縣伸港鄉彰濱西五路18號

統一編號：45125791

聯絡電話：04-7910502

負 責 人：方　彥　斌

中　華　民　國　110　年　11　月　01　日

慶聯工程顧問股份有限公司報告總表

試驗名稱:再生粒料爐碴試驗　　收件日期:111/2/10

委託單位:台鋼資源股份有限公司　　取樣日期:111/2/10

取樣地點:成品倉庫　送樣人員:謝紹恆 取樣人員:謝紹恆

試樣說明: □CNS 1240 氧化碴粗粒料■CNS 1240 旋轉窯碴粗粒料

一、樣品描述：混凝土粒料(旋轉窯碴製成品)

試驗項目	試驗規範編號	試驗值	CNS 1240 規範值	是否符合及符合哪種總類之要求	報告編號
粒徑分布	CNS 486	如報告	如附錄表 3	符合尺度稱號 67(標稱尺度 19.0~4.75mm)	2200668-A
土塊及易碎顆粒	CNS 1171	0.1%	10.0%	符合(2N 所有其他混凝土)	2200667-A
煤及褐炭	CNS 10990	0.31%	1.0%	符合(2N 所有其他混凝土)	2200669-A
小於試驗篩 75μm 含量	CNS 491	0.1%	1.0%	符合(2N 所有其他混凝土)	2200666-A
磨損率	CNS490	32.2%	50%	符合(2N 所有其他混凝土)	2200670-A
健度	CNS 1167	5 次循環後 0.9%(硫酸鈉)	5 次循環後 使用硫酸鈉損耗<10%。	符合(2N 所有其他混凝土)	2200671-A

用印

仲禹工程顧問股份有限公司
Worthies Engineering Consultants Corp.
地址：台中市南屯區408工業24路32號4F　統一編號：96982584　電話:04-23501158　傳真:04-23501187
http:\\www.worthies.com.tw Email：Worthies@mail.worthies.com.tw

行程代碼: JRRA211201A02　　報告編號: JRR40421

實驗室樣品編號: 21899-01　樣品說明 R-1207-旋轉窯爐碴(石)-D4　樣品特性 灰色、固態　採樣時間: 2021/12/01 09:51
客戶樣品編號: NA　收樣時間: 2021/12/01
採樣單位編號: 211201-KHR-101　檢測目的: 其他環保法規用途(定期檢測)
採樣單位: 仲禹工程顧問股份有限公司　受測單位: 台鋼資源股份有限公司
採樣方法: *　採樣地點: 貯存區

	上機日期	測項編號	項次	檢測方法	檢測項目	檢測結果 單位	備註
	2021/12/09	4-001	1	NIEA M801.13B	戴奧辛及呋喃	0.0009 ng I-TEQ/g	MinDL=0.0003
	2021/12/10	4-290	2	NIEA R222.10C NIEA R317.11C NIEA M104.02C	萃出液中鉛	0.009 mg/L	MDL=0.003
	2021/12/10	4-292	3	NIEA R222.10C NIEA R317.11C NIEA M104.02C	萃出液中鎘	ND mg/L	MDL=0.002
	2021/12/10	4-293	4	NIEA R222.10C NIEA R317.11C NIEA M104.02C	萃出液中鉻	ND mg/L	MDL=0.010
	2021/12/10	4-291	5	NIEA R222.10C NIEA R317.11C NIEA M104.02C	萃出液中銅	ND mg/L	MDL=0.009
	2021/12/06	4-286	6	NIEA R222.10C NIEA R318.12C	萃出液中砷	ND mg/L	MDL=0.0003
	2021/12/08	4-287	7	NIEA R222.10C NIEA R314.12C	萃出液中汞	ND mg/L	MDL=0.0002
	2021/12/10	4-294	8	NIEA R222.10C NIEA R317.11C NIEA M104.02C	萃出液中鎳	ND mg/L	MDL=0.010
	2021/12/10	4-295	9	NIEA R222.10C NIEA R317.11C NIEA M104.02C	萃出液中鋅	0.465 mg/L	MDL=0.011

--測項結尾--

實驗室樣品編號: 21899-02　樣品說明 現場空白　樣品特性 透明、液態　採樣時間: 2021/12/01 09:55
客戶樣品編號: NA　收樣時間: 2021/12/01
採樣單位編號: 211201-KHR-100(FB)　檢測目的: 其他環保法規用途(定期檢測)
採樣單位: 仲禹工程顧問股份有限公司　受測單位: 台鋼資源股份有限公司
採樣方法: *　採樣地點: 貯存區

	上機日期	測項編號	項次	檢測方法	檢測項目	檢測結果 單位	備註
	2021/12/10	4-290	1	NIEA R222.10C NIEA R317.11C NIEA M104.02C	萃出液中鉛	ND mg/L	MDL=0.003
	2021/12/10	4-292	2	NIEA R222.10C NIEA R317.11C NIEA M104.02C	萃出液中鎘	ND mg/L	MDL=0.002
	2021/12/10	4-293	3	NIEA R222.10C NIEA R317.11C NIEA M104.02C	萃出液中鉻	ND mg/L	MDL=0.010
	2021/12/10	4-291	4	NIEA R222.10C NIEA R317.11C NIEA M104.02C	萃出液中銅	ND mg/L	MDL=0.009
	2021/12/06	4-286	5	NIEA R222.10C NIEA R318.12C	萃出液中砷	ND mg/L	MDL=0.0003
	2021/12/08	4-287	6	NIEA R222.10C NIEA R314.12C	萃出液中汞	ND mg/L	MDL=0.0002
	2021/12/10	4-294	7	NIEA R222.10C NIEA R317.11C NIEA M104.02C	萃出液中鎳	ND mg/L	MDL=0.010
	2021/12/10	4-295	8	NIEA R222.10C NIEA R317.11C NIEA M104.02C	萃出液中鋅	ND mg/L	MDL=0.011

--測項結尾--

報告專用章
仲禹工程顧問(股)公司
負責人:蕭友琳
檢驗室主管:方天志

表格G

附件一 再利用現地追蹤查核紀錄

111 年第 2 季

溝通/諮詢紀錄表

保存年限：5年

文　　號：鋼聯通字第____號

頁　　次：第1頁，共2頁

記錄人：謝宗霖

填表日期：111年06月30日

來源	□內部 ■外部	單位	台鋼資源	姓名	陳德安
方式	□電話：_____ ■面談 □會議：_____ □傳真：_____ □電子郵件：_____ □信件 □通訊軟體：_____ □其他：_____				
地點	台鋼資源股份有限公司				
日期時間	111年06月29日15時30分~17時00分				
內容摘要	本公司執行111年度第2季爐碴再利用機構例行性訪查作業，台鋼資源再利用機構主要再利用產品為預拌混凝土原料、非結構性混凝土粒料原料、鋪面工程之基層、底層級配粒料及CLSM低強度混凝土(詳附件訪查紀錄)。				
現況說明	1. 請環安課陳課長提供111年3月至111年6月再利用產品月追蹤表，均符合經濟部公告再利用35號旋轉窯爐碴之用途，主要為混凝土粒料。 2. 抽查111年度合約、產品檢驗紀錄及產品再生粒料環境用途檢驗報告，符合法規要求。 3. 本次現場查核再利用設施，其破碎設施無運轉，經洽詢為暫時性修繕作業，不影響後續操作。查核預拌混凝土場、爐碴堆置區及成品區共1項缺失： (1)成品貯存倉庫產品量過多堆積於通道，影響人員動線，應定期清理。				
處理說明	每季持續追蹤查核一次。				
核示 總經理	總經理 111.7.08 林才翔				
核示 董事長	7/19				

台鋼目前以混凝土粒料販售給豐田為主，視客戶需求調整產品種類。

環安處 111.7.12 陳玟靜

〈王環〉TSR產品有送交瀝青混凝土粒料，鋪面工程基層，底層級配粒料嗎？

→除豐土崙外是否有上述3種客戶？

本表單F版自西元2019年12月04日起啟用。

總經理 111.7.12 林才翔

環安處 111.7.12 陳玟靜

【010800-07F】

上述3種產品有少量寄庫，但法規要設加蓋防雨設施

溝通/諮詢紀錄表

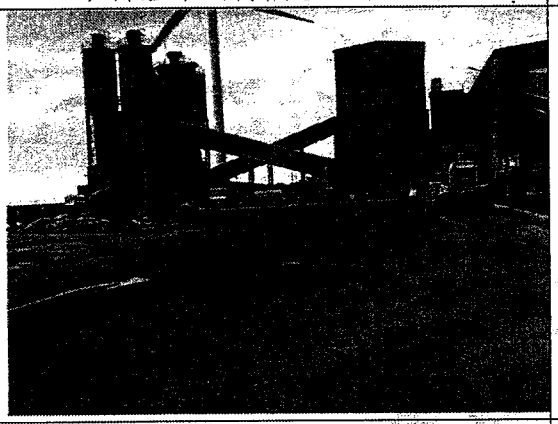
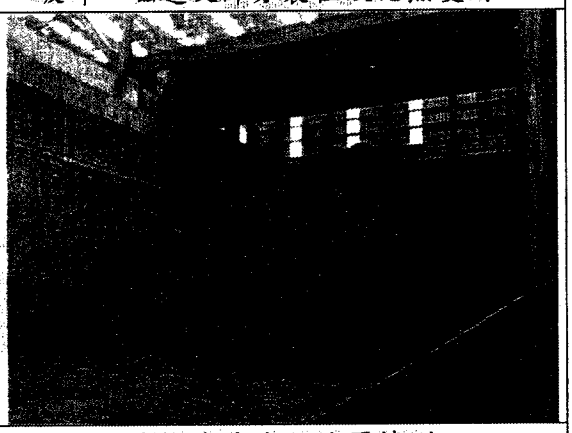
保存年限：5 年

文　　號：鋼聯通字第____號

頁　　次：第 2 頁，共 2 頁

記錄人：謝宗霖

填表日期：111 年 03 月 30 日

來料倉庫旋轉窯爐碴堆置情形	破碎、磁選及篩分製程設施無變動
	
預拌混凝土場設施運作正常	成品倉庫產品堆置情形

本表單 F 版自西元 2019 年 12 月 04 日起啟用。　　【010800-07F】

台灣鋼聯股份有限公司旋轉窯爐碴（R-1207）再利用機構訪查記錄

再利用機構名稱：台鋼資源股份有限公司　訪查日期/時間：111/6/29

一、 提供再利用機構「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」(109.07.15)附表公告再利用編號35號之旋轉窯爐碴（石）再利用管理方式規定（如下表所示），並請再利用機構依規定進行再利用。

再利用種類	再利用管理方式
編號三十七、旋轉窯爐碴(石)	一、事業廢棄物來源： 其他非金屬礦物製品製造業採熱處理方式再利用煉鋼集塵灰時於旋轉窯製程所產生之爐碴（石）。但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。 二、再利用用途： 水泥生料、水泥製品(限混凝土(地)磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋、紐澤西護欄)原料、預拌混凝土原料、瀝青混凝土粒料原料、瀝青混凝土粒料原料、非結構性混凝土粒料原料或鋪面工程之基層、底層級配粒料原料。 三、再利用機構應具備下列資格： 依法辦理工廠登記或符合免辦理登記規定之工廠，其產品至少為下列之一項：水泥、水泥製品（限混凝土（地）磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔、溝蓋、紐澤西護欄）、預拌混凝土、瀝青混凝土、瀝青混凝土粒料、非結構性混凝土粒料或鋪面工程之基層、底層級配粒料。 四、運作管理： (一)再利用於水泥生料用途者，應具備水泥旋窯。 (二)再利用於水泥製品原料、預拌混凝土原料、瀝青混凝土原料、瀝青混凝土粒料原料、非結構性混凝土粒料原料或鋪面工程之基層、底層級配粒料原料用途者，應先經破碎或磁選及篩分等處理。 (三)得採用露天貯存方式，其貯存場所應設有排水收集設施及有效抑制粒狀染物逸散設施。 (四)再利用後之剩餘廢棄物應依廢棄物清理法相關規定辦理。 (五)旋轉窯爐碴（石）經再利用程序之產出物，於出廠前，應依中央主管機關公告之檢測方法，每年度至少檢測一次戴奧辛及依再生粒料環境用途溶出程序檢測有毒重金屬項目。但再利用用途產品為水泥者，不在此限。經檢測未超過下列標準者，始得作為再利用用途之產品使用，但再利用產品最終使用地點屬第九款所列限制使用地點之一者，其有毒重金屬項目溶出檢測結果不得超過下列標準之十分之一： 1、鉛：〇·一 毫克/公升。 2、鎘：〇·〇五 毫克/公升。 3、鉻：〇·五 毫克/公升。 4、銅：十 毫克/公升。 5、砷：〇·五 毫克/公升。 6、汞：〇·〇二 毫克/公升。 7、鎳：一 毫克/公升。 8、鋅：五十 毫克/公升。 9、含2,3,7,8-氯化戴奧辛及呋喃同源物等十七種化合物之總毒性當量濃度≦〇·一 (ng I-TEQ/g) 。 (六)再利用用途產品為混凝土（地）磚、空心磚、水泥瓦、水泥板、緣石、混凝土管、人孔或溝蓋等水泥製品者，其品質應符合國家標準。 (七)再利用用途產品為鋪面工程之基層或底層級配粒料者，其品質應符合國家標準或公共工程共通性工項施工綱要規範。 (八)前二款規定以外之再利用用途產品，其品質應符合國家標準；未訂定國家標準者，得採行公共工程共通性工項施工綱要規範、工程主辦機關施工規

	範、產業公會制定之產品品質標準或事業之間符合契約書標準。 (九)再利用用途之產品屬鋪面工程之基層或底層級配粒料者，其使用應符合下列規定： 1、不得使用於依都市計畫法劃定為農業區、保護區、依區域計畫法劃定為特定農業區、一般農業區及其他使用分區內之農牧用地、林業用地、養殖用地、國土保安用地、水利用地，及上述分區內暫未依法編定用地別之土地範圍內。 2、不得使用於依國家公園法劃定為國家公園區內，經國家公園管理機關會同有關機關認定作為本目之一限制使用之土地分區或編定使用之土地範圍內。 3、不得使用於屬依飲用水管理條例公告之飲用水水源水質保護區及飲用水取水口一定距離、依區域計畫法劃定之水庫集水區及依自來水法劃定之自來水水質水量保護區範圍內。 4、不得使用於屬依濕地保育法公告之重要濕地、依文化資產保存法公告之自然保留區、依自然保護區設置管理辦法公告之自然保護區、依野生動物保育法公告之野生動物保護區及野生動物重要棲息環境等生態敏感區範圍內。 5、使用於陸地時，應高於使用時現場地下水位一公尺以上。 6、鋪面工程之面層應採用瀝青混凝土面層、水泥混凝土面層或磚材面層且底層施工完成後六個月內，應完成面層施作。

二、 請再利用機構勾選確認R-1207旋轉窯爐碴（石）之再利用用途？

□ 水泥製品原料 ■ 預拌混凝土原料 □ 瀝青混凝土原料 □ 瀝青混凝土粒料原料

■ 非結構性混凝土粒料原料 ■鋪面工程之基層、底層級配粒料 □ CLSM低強度混凝土

□ 其他：_____

三、 請再利用機構依雙方合約定期提交旋轉窯爐碴（R-1207）管理月追蹤表。

四、 現場訪查狀況及建議事項：

□再利用設施正常營運 □未操作營運 ☑部份營運 □暫時停工

□加強逸散污染防制 □加強清運機具管理（覆蓋） ☑堆置貯存管理

1. 111/3～111/6 產品用途皆為混凝土粒料。

2. 再利用設施的破碎設備故障，因此無運轉，正在維修中。

3. 成品倉庫堆積過滿，有逸散情形，應加強倉庫貯存管理。

訪查人員：陳玟蓁 再利用機構會同人員：陳德安

111年03月台灣鋼聯股份有限公司旋轉窯爐號(R-1207)月追蹤表

日期	數量(噸)	再利用產品名稱	再利用廠商名稱	再利用廠商地址	再利用用途	備註
3/1	286.32	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	73.84	混凝土粒料	頌份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	166.03	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
3/2	193.28	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	38.33	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	44.65	混凝土粒料	頌份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	79.54	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
3/3	214.12	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	48.13	混凝土粒料	頌份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
3/4	337.53	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	40.82	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	65.33	混凝土粒料	頌份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	541.34	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
3/7	123.06	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	174.84	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
3/8	214.19	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	85.55	混凝土粒料	頌份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
3/9	60.38	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	178.3	混凝土粒料	頌份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	413.2	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
3/10	213.3	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	48.39	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	66.41	混凝土粒料	頌份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	120.72	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
3/11	116.14	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	87.67	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
3/12	61.45	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
3/14	118.6	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	46.02	混凝土粒料	頌份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	90.67	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
3/15	223.76	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	167.47	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
3/16	316.4	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	84.38	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	21.51	混凝土粒料	頌份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	258	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
3/17	229.44	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	39.36	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	274.38	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
3/18	223.92	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	82.15	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
3/21	122.34	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
3/22	117.12	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
3/23	120.53	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	42.25	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
3/24	106.66	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
3/25	113.61	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	49.41	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
3/28	115.67	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
3/29	108.89	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	36.14	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
3/30	40.56	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		

日期	數量(噸)	再利用產品名稱	再利用廠商名稱			
3/1	41.12	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
3/2	164.09	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
3/3	185.78	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
3/4	277.39	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
3/5	44.76	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
3/7	34.62	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
3/8	29.21	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
3/9	33.71	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
3/10	47.78	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
3/11	55.41	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
3/12	261.17	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
3/14	108.15	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
3/15	510.91	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
3/16	108.38	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
3/17	293.14	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
3/18	78.3	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
3/21	83.32	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
3/22	24.58	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			

3/23	26.63	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
3/24	2.49	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
3/25	7.37	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
3/26	199.51	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
3/29	21	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
3/30	13.62	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
3/31	72.75	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			

台鋼資源股份有限公司
環安課
收發章

111年04月台灣鋼聯股份有限公司旋轉窯爐碴(R-1207)用途證表

日期	數量(噸)	再利用產品名稱	再利用廠商名稱	再利用廠商地址	再利用用途	備註
4/1	257.25	混凝土粒料	豐琦工程有限公司	台南市永康區二民里和平東路170號		
	21.52	混凝土粒料	頌份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	254.3	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
4/4	33.99	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	66.36	混凝土粒料	頌份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
4/6	70	混凝土粒料	豐琦工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	125.87	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	78.11	混凝土粒料	頌份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	274.49	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
4/7	59.22	混凝土粒料	頌份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	240.72	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
4/8	113.13	混凝土粒料	豐琦工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	103.11	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	233.89	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
4/11	269.02	混凝土粒料	豐琦工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	111.92	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	260.88	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
4/12	316.61	混凝土粒料	豐琦工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	47.28	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
4/13	233.91	混凝土粒料	豐琦工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	54.13	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	211.63	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
4/14	211.26	混凝土粒料	豐琦工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	112.04	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	56.64	混凝土粒料	頌份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
4/15	222.31	混凝土粒料	豐琦工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	253.37	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
4/18	108.73	混凝土粒料	豐琦工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
4/19	102.92	混凝土粒料	豐琦工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	27.66	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
4/20	212.35	混凝土粒料	豐琦工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	54.22	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	108.87	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
4/21	95.38	混凝土粒料	豐琦工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	39.99	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
4/22	94.11	混凝土粒料	豐琦工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	39.24	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	32.99	混凝土粒料	頌份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	139.34	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
4/25	120.33	混凝土粒料	豐琦工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	93.99	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
4/26	42.01	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
4/27	117.59	混凝土粒料	豐琦工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	87.71	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	135.5	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
4/28	41.26	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
4/29	117.1	混凝土粒料	豐琦工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		

日期	數量(噸)	再利用產品名稱	再利用廠商名稱			
4/1	309.78	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
4/2	198.54	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
4/6	195.12	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
4/7	230.5	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
4/8	307.14	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
4/9	30.1	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
4/11	57.05	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
4/12	169.5	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
4/13	82.35	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
4/14	311.69	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
4/15	149.66	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
4/18	97.86	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
4/19	630.4	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
4/20	38.65	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
4/21	46.99	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
4/22	31.5	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
4/23	214.71	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
4/25	31.07	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
4/26	26.32	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
4/27	109.07	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
4/28	614.01	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
4/29	232.07	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			

111年05月台灣鋼聯股份有限公司旋轉窯爐碴(R-1207)月追蹤表

日期	數量(噸)	再利用產品名稱	再利用廠商名稱	再利用廠商地址	再利用用途	備註
5/3	236.15	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	41.23	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	42.31	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	261.99	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
5/4	245.82	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
5/5	246.26	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	39.07	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	26.63	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	381.63	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
5/6	235.21	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	49.08	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
5/9	239.42	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	89.08	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	276.57	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
5/10	221.17	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	39.93	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	221.54	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
5/11	244.11	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	43.24	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	43.46	混凝土粒料	頭份混凝土有限公司	苗栗縣苗栗市文聖里21鄰文山231之2號		
	142.38	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
5/12	228.42	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	38.06	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	101.11	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
5/13	215.67	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	41.34	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
5/16	262.17	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
5/17	281.87	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
	194.14	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
5/18	197.09	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	53.6	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
5/19	181.22	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
5/20	233.19	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	47.99	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
5/21	120.23	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
5/23	209.98	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	44.65	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	250.76	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
5/24	164.63	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	42.71	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
5/25	195.1	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	81.31	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
5/26	124.27	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	379.31	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		

日期	數量(噸)	再利用產品名稱	再利用廠商名稱			
5/2	328.97	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
5/4	261.6	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
5/6	17.14	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
5/9	56.66	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
5/10	211.73	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
5/11	97.55	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
5/12	1318.69	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
5/13	145.92	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
5/16	40.61	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
5/17	213.8	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
5/18	107.74	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
5/19	214.67	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
5/20	282.43	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
5/21	284.19	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
5/23	368	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
5/24	34.49	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
5/27	38.17	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
5/31	299.31	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			

環安課 收發章

111年06月台灣鋼聯股份有限公司旋轉窯爐碴(R-1207)月追蹤表

日期	數量(噸)	再利用產品名稱	再利用廠商名稱	再利用廠商地址	再利用用途	備註
6/1	163.88	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	42.7	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	365.03	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
6/2	234.42	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	43.93	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
6/6	276.19	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	162.84	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
6/7	172.42	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	43.13	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	214.28	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
6/8	242.49	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
6/9	167.29	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	92.79	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
6/10	103.8	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	51.01	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	122.79	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
6/13	121.9	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
6/14	124.01	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
6/15	128.81	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	120.54	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
6/16	33.25	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
6/20	121.6	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	131.89	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
	196.28	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
6/22	124.23	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	255.28	混凝土粒料	立順興資源科技股份有限公司	苗栗縣後龍鎮十班坑176之12號		
6/23	123.66	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	83.91	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
6/27	184.52	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		
	42.27	混凝土粒料	世嘉工業股份有限公司	基隆市七堵區八德路2之9號1樓		
6/28	196.13	混凝土粒料	豐翊工程有限公司	台南市永康區三民里和平東路170號		

日期	數量(噸)	再利用產品名稱	再利用廠商名稱			
6/1	36.42	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
6/2	283.97	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
6/6	45.79	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
6/7	561.96	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
6/8	31.25	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
6/9	18.93	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
6/10	140.69	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
6/13	265.75	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
6/14	101.61	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
6/15	56.76	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
6/16	96.18	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
6/17	23.72	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
6/18	257.93	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
6/20	359.29	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
6/21	166.22	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
6/22	35.31	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
6/23	310.79	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
6/24	575.11	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
6/27	114.79	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
6/28	54.64	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
6/29	156.02	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			
6/30	125.63	混凝土粒料	台鋼資源股份有限公司			

台鋼資源股份有限公司 環安課 收發章

03. 日友環保－彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠(中區事業廢棄物綜合處理中心一、二期設施)

永續發展組

日友環保科技股份有限公司　函

地址：雲林縣元長鄉長北村元東路 1-20 號
電話：(04) 7910135
傳真：(04) 7910127
承辦人：林奕秀　分機：121

受文者：經濟部工業局

速別：
密等及解密條件：普通
發文日期：中華民國 111 年 07 月 19 日
發文字號：日友字第 11107100 號
附件：如文

主旨：檢送「彰濱工業區資源回收處理廠」與「中區事業廢棄物綜合處理中心」111 年下半年度「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」各乙式二份，如附件，請 查照。

說明：依據 貴局「經濟部工業局環境影響評估追蹤作業要點」及 111 年 6 月 29 日工永字第 11100666660 號函辦理。

正本：經濟部工業局
副本：

日友環保科技股份有限公司
董事長 張芳正

一般公文總收文
11100726270
經濟部工業局 111.7.20 服務科 收件章

中區事業廢棄物綜合處理中心

【第一期設施】

執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表

日友環保科技股份有限公司

中華民國一一一年七月

開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表

表格A：(基本資料)　　填表日期：民國 111 年 07 月 15 日

計畫名稱	彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠(中區事業廢棄物綜合處理中心 一期設施)	計畫面積	5 公頃
計畫位址	彰濱工業區線西西一區	開發總經費	1,142,000,000元
開發單位	日友環保科技股份有限公司	負責人姓名	張芳正
環評審查結論公告日期及相關文號	85年10月05日(85)環署綜字第62205號函		
開始施工日期	87年9月20日	開始營運日期	95年8月29日
開發計畫 主要內容	一期設施主要處理單元如下所示： 1.焚化處理單元(2,100噸/月)：包括廢棄物進料系統、焚化爐體系統、助燃空氣系統、灰渣冷卻系統、廢氣降溫設備、廢氣處理系統【含選擇無觸媒還原（SNCR）設備、廢氣急冷塔（半乾式洗滌塔）、兩套串聯之空氣逆洗式袋式集塵器】。 2.物化處理單元(1,800噸/月)：包括廢棄物之貯存進料設施、中和氧化還原沉澱反應系統、化學藥品貯存輸送系統、廢水污泥處理設施。 3.固化/穩定化處理單元(3,600噸/月)：包括廢棄物之貯存進料系統、固化藥劑之貯存進料系統、廢棄物加藥混練處理系統及固化物養生設施。		
開發計畫 進行現況	□ 規劃中，規劃單位為： □ 設計中，設計單位為： ■ 施工中，施工單位為：　日友環保科技股份有限公司 ■ 營運中，管理單位為：　日友環保科技股份有限公司 □其他，請說明：		
本年度 開發內容	1.一期設施本年度 無 分標施工，迄民國110年12月底，已完成施工總進度為 100% 。 2.本年度內主要施工重點為：依據環保署109年5月25號環署綜字第1090039003號函核定之第六次環差內容，執行一期設施興建建物廠房(已完工)，二期設施興建最終處置設施（第四掩埋區）。		
開發內容 曾否辦理 環評變更	■有(請簡述變更內容及相關文號) 1.環保署85年10月5日(85)環署綜字第62205號函-彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠環境影響評估說明書。 2.環保署91年8月16日環署綜字第0910054732號函 (彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠-同意雨水貯留池檢測重金屬檢測項目：Hg、Pb、Cd、Cr、As、Ag、Ni、Cu、Zn、Mn；採樣頻率為：貯留池收集之地表水排放前)。 3.環保署94年4月21日環署綜字第0940027778號函（彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠-廠區配置及審查結論變更） 4. 環保署95年11月29日環署綜字第0950095149號函-環境影響評估審查委員會第146次會議(彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠-同意營運範圍由彰濱工業區至全國地區）。 5.環保署96年8月29日環署綜字第0960062089A號函（開發計畫負責人變更備查）。 6.環保署98年12月3日環署綜字第0980108211號函（開發計畫負責人變更備查）。 7.環保署100年7月25日環署綜字第1000062137號函(開發計畫負責人變更備查）。 8.環保署100年11月1日環署綜字第1000095120號函(增設晶圓切削液回收、貴金屬回收之相關設備及變更廢棄物貯存庫房形式）。		

	9.環保署101年11月15日環署綜字第1010102233號函（開發單位及負責人變更備查）。 10.環保署103年11月26日環署綜字第1030099890號函(一期設施增設穩定法造粒設備及廠房、二期設施增設滲出水處理設備、變更第四掩埋區掩埋項目、掩埋場抑制揚塵用水來源變更、焚化底渣以再利用方式處理、環境監測事項更正或更新）。 11.環保署105年2月15日環署綜字第1050009950號函（一期設施焚化爐煙囪汰舊更新）。 12.環保署106年7月26日環署綜字第1060057404號函（二期設施焚化處理程序、玻璃類廢容器處置設施、無機鹽類廢水再生處置設施、新建或變更建物廠房、廢止物理化學程序部分製程）。 13.環保署109年5月25日環署綜字第1090039003號函（一期設施新增廢棄物貯存庫房、二期設施最終處置設施結構體變更為懸臂式擋土牆、上方新增鋼構屋頂進行雨水攔截，取消中間覆土上方的植草作業及設置防風柵(網)，本中心製程用水新增污水廠放流水處理後之再生水）。 14.環保署110年7月13日環署綜字第1100037539號函（以線西污水廠放流水為水源之再利用製程遷移變更備查）。

表格A：(基本資料續)

開發單位執行環評審查結論及環評書件內容業務部門	業務部門名稱：日友環保科技股份有限公司 主辦人姓名：張芳正 職稱：董事長 電話：(05)7885788 傳真：(05)7887933
施工單位執行環評審查結論及環評書件內容業務部門	業務部門名稱：日友環保科技股份有限公司彰濱資源回收處理廠（中區事業廢棄物綜合處理中心） 主辦人姓名：王明祥 職稱：協理 電話：(04)7910135 傳真：(04)7910127

本自動申報表填報單位

(填報資料如有故意虛偽不實者，將依法處理)

填報單位名稱：日友環保科技股份有限公司彰濱資源回收處理廠

（中區事業廢棄物綜合處理中心）

填表人姓名：林奕秀

職　稱：副課長

電　話：(04)7910135 ext 131

傳　真：(04)7910135 ext 200

備註：填報單位如為顧問機構請續填下列資料：

※是否通過環境影響評估業者評鑑

□通過 (　　年)

□沒參與或未通過

蓋填報機構印鑑

表格B：

<table>
<tr><th>環境影響評估審查結論</th><th>辦　理　情　形</th></tr>
<tr><td colspan="2">85年10月17日(85)環署綜字第第六二二四五號</td></tr>
<tr><td>(一)台中港及彰濱沿海地區，其背景懸浮微粒之濃度已超過標準，故本計劃應提出不增加環境負荷之因應對策。</td><td>處理中心針對懸浮微粒控制方法為：定期清掃路面(本中心已購置一台掃路機)、灑水、擋風板…等（近三年資料顯示，TSP監測值介於60~96 μg/m³之間，PM10監測值介於30~42 μg/m³之間，PM2.5監測值介於12~31 μg/m³）。皆低於法規標準。</td></tr>
<tr><td>(二)本計畫之空氣污染物排放量，應符合經濟部工業局對彰濱工業區進行空氣污染物排放總量管制之規劃。</td><td>遵照辦理，經濟部工業局於91年4月4日同意將本案空氣污染排放量納入總量管制規劃，並撥用同區污水處理廠空氣污染總量予本案（發文字號：工地字第○九一○○○九二六五一○號），因本中心第二套焚化處理設施於108年5月份正式商轉，所彙整(下表)近三年之實際排放量及核定之排放總量資料已含第二套焚化設施。
單位：公噸/年<table><tr><th></th><th>粒狀污染物</th><th>硫氧化物</th><th>氮氧化物</th></tr><tr><td>核定之排放總量</td><td>21.15</td><td>50.25</td><td>65.85</td></tr><tr><td>108年</td><td>3.83</td><td>26.47</td><td>32.41</td></tr><tr><td>109年</td><td>3.018</td><td>22.30</td><td>41.374</td></tr><tr><td>110年</td><td>1.222</td><td>21.836</td><td>41.929</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>(三)本計畫應考量採資源回收利用方式(如物化處理流程、固化體資源化、廢水回收再利用...等)，並將可行性分析納入定稿。</td><td>已將可行性納入環境影響說明書（定稿本）之第八章替代方案（詳定稿本P.8-14至P.8-29）。</td></tr>
<tr><td>(四)應針對含氯溶劑、廢液等經由燃燒可能產生之戴奧辛(PCDD、PCDF)等提出風險評估。</td><td>環說書內容採用既有法令、技術控制、廢棄物收受管理及與相關計畫之競爭性綜合分析；本中心採用旋轉窯式焚化爐搭配多重空氣污染防制設備，另外搭配廢棄物進廠時之核驗及印證分析，掌控廢棄物性質，以利進行調配作業。</td></tr>
<tr><td>(五)本計畫廢棄物之最終處置，應依「彰化濱海工業區開發計畫環境影響評估報告書」案審查結論，於彰濱工業區內規劃、設置最終處理場所，該最終處理場所未設置完成前，本計畫不得營運。</td><td>已於本處理中心第二期設施中規劃最終處置場所且已興建完成並於95年4月3日（工永字第09500270962號)取得工業局核發之操作許可後正式營運，第二掩埋區亦已興建完工正式運轉。</td></tr>
</table>

表格B：

環境影響評估審查結論	辦　理　情　形
(六)應述明選定本計畫廠址之原則。	經濟部工業局為徹底解決工業區各項廢棄物處理問題，於線西區西北隅劃設立環保中心，其功能在處理工業區內各事業單位所產生之一般及有害事業廢棄物，該用地由工業局提供，採長期租賃方式交由本公司規劃投資興建廢棄物處理廠。
(七)應加強與當地民眾溝通、協調。	於86年12月17日完成本處理中心環評公開說明會，並做成紀錄送相關單位備查，詳公開說明會會議紀錄。 於95年3月31日由本處理中心所在兩鄉成立監督委員會，作為與本處理中心溝通媒介，讓當地民眾能瞭解本處理中心興建效益及相關二次公害防治措施操作運轉情形，以期消除疑慮並加強民眾信心。 另自99年10月起認養彰濱工業區線西垃圾場段區域海岸（全長約2.5公里），每年淨灘至少十二次；108年6月起認養濱海植物公園男廁及女廁，配合政府宣導衛生紙丟馬桶政策，並確保公廁環境整潔。
(八)有關委員、專家學者、相關機關所提意見，開發單位應補充、修正，並作成答覆說明，納入定稿。	遵照辦理，修正內容詳定稿本中「彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠環境影響評估說明書審查結論暨意見答覆說明」P.1～P.7。
(九)本計畫如經許可,開發單位應於施工前依環境影響評估法第七條第三項規定至當地舉行公開說明會。	已於86年12月17日於彰化縣伸港民眾服務社舉行公開說明會，會議記錄於87年元月廿三日函送各相關單位備查。
(十)應於施工前依環境影響說明書內及審查結論,訂定施工環境保護執行計畫，並記載執行環境保護工作所需經費；如委託施工，應納入委託之工程契約書，該計畫或契約書，開發單位於施工前應送本署備查。	施工環境保護執行計畫書，已於90年10月提報環保署核備在案【行政院環境保護署90年10月11日（90）環署綜字第0062918號】，於計畫中亦有記載環境保護工作執行所需之經費。
(十一)開發單位取得目的事業主管機關核發之開發許可後逾三年始實施開發行為時，應提出環境現況差異分析及對策檢討報告，送本署審查，本署未完成審查前，不得實施開發行為。	於86年6月19日取得彰化縣政府核發之操作許可證,並於民國87年9月開始進行地盤改良施作，故無逾三年始實施開發之行為。

表格B：

環境影響評估審查結論	辦　理　情　形
94年04月21日環保署審核通過『廠區配置及審查結論變更』(環署綜字第0940027778號定稿本備查)案：	
(一)所提環境保護對策是否有新穎方式。	本次環境影響說明書變更對環境之影響僅為廢棄物清運，所以對其環境保護對策均採用傳統方式。
(二)本變更案將在六個月的營運期間運出廠區約八千公噸之焚化灰渣和物、固化污泥，為正確評估環境差異應該明確標明掩埋場地點才能就空氣、廢棄物等環境衝擊做較明確的比較。	本處理中心已於95年4月3日完成掩埋場第一區開發事宜並取得營運許可文件，故實際上並未依本變更案運出焚化灰渣和物、固化污泥。
(三)變更內容提及目前國內環保時空及背景不同，亦應注意事業廢棄物之影響，建議在經濟與技術之可行性範圍內，儘量朝減量及資源化再利用方向努力。	謝謝指導，本處理中心為配合政府環保政策，將持續朝減量回收再利用方向努力；於環保署106年7月26日(環署綜字第1060057404號函)通過之二期設施焚化處理程序中增加無機鹽類廢水再生處置設施，將焚化程序及掩埋場產生之廢污水處理後回用於焚化製程。
(四)貯存場所變更，新場所之設施應符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」之要求。	遵照辦理。
(五)請說明目前可以接受固化物之掩埋場，以釐清可能之運送路線。	本處理中心已於95年4月3日完成掩埋場第一區開發事宜並取得營運許可文件，故實際上並未依本變更案進行外運。
(六)3-7頁之惡臭防制方式是否可行，請確認。	謝謝指導，已修正計畫3-7頁。
(七)建議廢棄物運輸車輛採密閉式或槽車，以免運輸途中粉塵或臭味外溢及廢棄物掉落。	謝謝指導，將以93年10月12日環保署審核通過『廠區配置及審查結論變更』案 (環署綜字第0930081242-C)之承諾方式辦理做一致性答復，其承諾辦理情形如下：「因本處理中心外運處理之廢棄物為底渣及固化體，故清運時清運車輛將採用帆布覆蓋以防止粉塵溢散及惡臭產生之情形」，除遵照承諾事項辦理外，本處理中心清運車輛收受處理有關毒性灰渣、石綿、集塵灰等逸散性廢棄物，將遵照「事業廢棄物清除處理方法及設施標準」與其它相關規定辦理；有害性廢棄物均以密閉容器承裝，逸散性廢棄物於清運車輛加掛帆布、塑膠布...等防塵網，以確保運輸過程中不至於沿路逸散污染環境。

表格B：

環境影響評估審查結論	辦　理　情　形
(八)有關最終處理場未完成前，需最終處置之廢棄物得委託主管機關許可處置該類廢棄物之清除處理機構協助最終處置。其運送之路線、時段及符合相關環保之規定如何規劃，應與地方溝通取得共識才不致引起不必要之爭議。	本處理中心已於95年4月3日完成掩埋場第一區開發事宜並取得營運許可文件，故實際上並未依本變更案進行外運。
(九)第2-9請規劃適宜之運輸路線，以減低施工車輛所造成之交通噪音。	本處理中心已於95年4月3日完成掩埋場第一區開發事宜並取得操作許可證，故實際上並未依本變更案進行外運，無施工車輛造成交通噪音。
(十)本案計畫變更後，車輛運輸所排放之廢氣與車行揚塵，為影響空氣品質之主要污染源，故車輛運輸部分應比照「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」規定，採行污染防制設施，以防止粒狀污染物逸散。	本處理中心已於95年4月3日完成掩埋場第一區開發事宜並取得營運許可文件，故實際上並未依本變更案進行外運；然本處理中心車輛運輸仍將依「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」規定執行。
(十一)請同意協助認養工區附近道路之路面洗掃工作。	施工階段已將本工作責任列入承商之合約書中，對施工區前A2416道路做路面清掃工作。
(十二)施工機具及車輛用油，請承諾符合「車用汽柴油成分及性能管制標準」。	謝謝指導，施工機具及車輛用油將確實遵照「車用汽柴油成分及性能管制標準」。
95年11月29日環署綜字第0950095149號函-環保署環境影響評估審查委員會第146次會議審核通過『變更營運範圍環境影響差異分析報告』(96年2月21日環署綜字第0960010468號函定稿本備查)案：	
(一)應補充中華白海豚之觀察記錄。	有關白海豚觀察記錄事宜，鑒於本公司非此方面專業領域，然為展現本公司對此議題之關懷並善盡棉薄之力，本公司將以贊助經費予有能力執行觀察紀錄之專業研究團隊或關心此議題之公益(環保)團體，以善盡企業責任，共同關心海洋生態環境。 有關白海豚之詳細資料可參照國立海洋生物博物館(http://activity.nmmba.gov.tw/SousaChinensis/index.htm)網站、彰化縣環境保護聯盟(http://tepucd.moc.tw/)、台灣環境資訊中心(http://e-info.org.tw/)及台灣媽祖魚保育聯盟(http://twsousa.blogspot.com/)網站，也可由本處理中心所設之網頁連結至上述網頁，盼能引起更多人關心中華白海豚之生存環境。

表格B：

環境影響評估審查結論	辦　理　情　形
(二)工業區回饋地方資訊應予公開。	工業區之開發及管理單位為經濟部工業局，本審查決議將轉知經濟部工業局，以做為工業局對回饋資訊公開做通盤考量。 有關本處理中心回饋金之使用情形，於簽訂定之「回饋金契約書」中訂定有「回饋金之收支與使用」，其內容如下： (一)有關回饋金之收支處理，應依行政院頒訂之「各級地方政府回饋金收支預算處理要點」辦理。 (二)回饋金之使用範圍如下： 1.有關環境美化、環境衛生事項。 2.有關公共設施興建及管理維護改善事項。 3.有關環境保護、公害監督等事項。 4.有關環保設施觀摩及環保教育推廣事項。 5.有關地方民俗活動。 6.有關改善交通安全事項。 綜合上述，回饋金契約書之使用管控設計係參照行政院頒訂之「各級地方政府回饋金收支預算處理要點」辦理。
100 年 11 月 1 日環署綜字第 1000095120 號函-環保署環境影響評估審查委員會第 211 次會議審核通過『增設晶圓切削液回收與貴金屬回收之相關處理設備、變更廢棄物貯存庫房形式及掩埋場覆土方式之環境影響差異分析報告』(100 年 12 月 5 日環署綜字第 1000103675A 號函定稿本備查)案：	
(一)非固化及非穩定化廢棄物掩埋區應於每日收工前依衛生掩埋相關規定完成覆土作業，且掩埋覆土應依「固定污染源逸散性粒狀污染物空氣污染防制設施管理辦法」確實進行揚塵管理工作。	本處理中心掩埋共分四區開發，有關本案(第211次會議通過)係將已開發完成之掩埋場第一、二區及未開發之第三區作為固化及穩定化物掩埋區，第四掩埋區亦於103年環保署環境影響評估審查委員會第272次會議審核通過之『彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠暨中區事業廢棄物綜合處理中心第四次環境影響差異分析報告』內容修正為固化物及穩定化物掩埋區，故我司目前未有非固化及非穩定化廢棄物掩埋區。
(二)本環境影響差異分析報告定稿備查後，變更部分始得施工。	遵照辦理，變更部分本處理中心將於本環境影響差異分析報告定稿備查後，始進行施工作業。

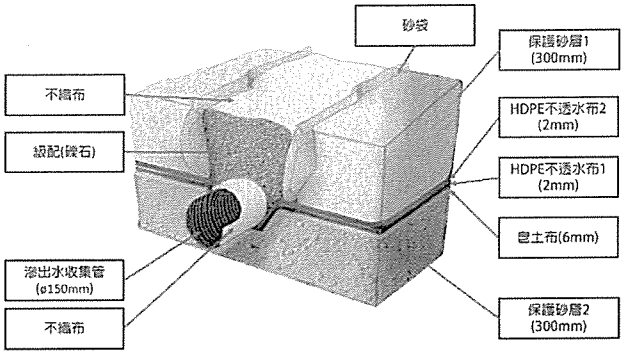
表格B：

環境影響評估審查結論	辦　　理　　情　　形
103年11月26日環署綜字第1030099890號函-環保署環境影響評估審查委員會第272次會議審核通過『彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠暨中區事業廢棄物綜合處理中心第四次環境影響差異分析報告』(103年12月12日環署綜字第1030102699號函定稿本備查)案：	
(一)本環境影響差異分析報告審核修正通過。	謝謝指導。
(二)陳委員美連及簡委員連貴意見經開發單位於會中說明，業經本會確認，請開發單位將補充說明資料納入定稿。	遵照指示辦理，已將補充說明資料納入定稿，詳如下回覆所示。
陳委員美連意見： ● 因新增穩定法造粒設備收受之廢棄物含「可能含有戴奧辛之有害事業廢棄物」，故仍建議於造粒設備廠區外圍擇定代表性區位增測土壤戴奧辛。不宜僅以要求委託事業機構提供戴奧辛檢測數據<1.0 ng I-TEQ/g為自主管理措施。	● 遵照指示辦理，有關穩定化程序目前暫緩進行，本中心將於穩定化造粒設備正式營運後擇定代表性區位定期進行土壤戴奧辛檢測。
簡委員連貴意見： ● 土地歸還後對於掩埋場設施仍將善盡管理維護之責任，維持其正常運作，應納入承諾事項及環境管理計畫。	● 遵照指示辦理，依據污染土地關係人之善良管理人注意義務認定準則（102.11.11.修正）第二條第三項內容：主管機關認定污染土地之使用人、管理人及所有人之善良管理人注意義務時，應依序為之。依本法令之規範如掩埋場區有污染行為產生，開發單位為使用人優先擔負所有責任，故於土地歸還後對於掩埋場設施（ex管線、滲出水收集陰井）仍將善盡管理維護之責任，維持其正常運作，以免有二次污染之虞或其他未盡事項，前述承諾事項將於定稿本納入環境管理計畫中。
● 本案監督管理委員會已有設置辦辦法並經彰化縣政府備查在案，除透過定期至中心視察與開會外，建議仍應將相關監測資訊能公開透明化，以消除民眾疑慮。	● 開發單位為落實環評承諾之各項環境監測資料透明化，將環境監測資料公布於下列網址：http://sfcp.sunnyfriend.com.tw/info/info01.asp。

表格B：

環境影響評估審查結論	辦　理　情　形
簡委員連貴意見： ● 焚化底渣將改以再利用方式運離廠區方式處置，目前已依事業廢棄物儲存清除處理方法及設施標準規劃辦理，應強化補充焚化底渣源頭自主查核與管理計畫，並納入環境管理計畫。	● 有關焚化底渣查核作業，本中心每半年委託合格檢測公司進行檢測（附件六），經長期檢測結果皆屬一般事業廢棄物，本源頭查核作業會持續辦理，倘爾後焚化底渣檢測結果判定為非屬一般事業廢棄物，該批焚化底渣則逕送本中心固化/穩定法單元進行處理而不外運再利用，前述承諾事項將於定稿本納入環境管理計畫中。
(三)開發單位承諾滲出水不返送至掩埋面做為抑制揚塵使用。	遵照指示辦理，掩埋場滲出水不返送至掩埋面作為抑制揚塵使用。
106 年 7 月 26 日環署綜字第 1060057404 號函-環保署環境影響評估審查委員會第 315 次會議審核通過環保署審核通過『彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠暨中區事業廢棄物綜合處理中心第五次環境影響差異分析報告』(106 年 8 月 14 日環署綜字第 1060060068 號函定稿本備查)案：	
(一)本環境影響差異分析報告審核修正通過。	謝謝指導。
(二)請開發單位將專案小組第2次初審會議彰化縣環境保護聯盟意見回覆說明資料納入定稿。	遵照指示辦理，已將意見回覆說明資料納入定稿資料附錄十。
(三)針對彰化縣線西鄉公所確認意見，依環境影響評估法第18條規定，本案環境影響說明書及後續變更書件係由本署辦理監督作業，彰化縣線西鄉公所倘欲查詢本案書件內容，得至本署環評書件查詢系統下載參閱。	遵照指示辦理。
109 年 5 月 25 日環署綜字第 1090039003 號函-環保署環境影響評估審查委員會第 375 次會議審核通過『彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠暨中區事業廢棄物綜合處理中心第六次環境影響差異分析報告』(109 年 6 月 11 日環署綜字第 1090040472 號函定稿本備查)案：	
(一)本環境影響差異分析報告審核修正通過。	謝謝指導。
(二)白委員子易意見經開發單位於會中說明，業經本會確認，請開發單位將補充說明資料及下列事項納入定稿：	遵照辦理。

表格B：

環境影響評估審查結論	辦　理　情　形
1. 修正「雙層不透水層」之配置方式與「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」相符。	本次變更後，掩埋區底層及四周比照封閉掩埋場鋪設雙層不透布(層)，每層不透布(層)厚度為0.2cm且滲透係數應低於10^{-10}cm/sec，需與廢棄物或其滲出水具相容性，另增加一層皂土布，厚度為0.6cm，其餘部分皆依照環說書內容進行規劃，詳如環差報告圖10(P.37)。  本中心已修正變更項目中之「...，並於未來興建之掩埋場底部兩層不透水布中〝夾〞一層皂土布...」修正為「...，並於未來興建之掩埋場底部〝鋪設〞兩層不透水布〝及〞一層皂土布...」(變更項目如P.26等表示)。
2. 廢棄物貯存庫房之安全管理納入綜合環境管理計畫。	遵照辦理，本中心於報告書定稿本第七章內容之緊急應變計畫中加入「廢棄物貯存庫房之安全管理」，關於本中心本案新增之廢棄物貯存庫房全面採用固定式泡沫滅火設備，並設置火警自動警報設備，且與周遭建物間格10米以上緩衝空間，優於「公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法」第30條第5款標準。本場所裝設固定式VOC偵測器，若有濃度達報警值，應立即檢視當下貯放之廢棄物項目是否為承諾種類(附錄十八)，即短期內可排程處理之低揮發性、不易分解或反應、不易產生有毒氣體且非急毒性事業之廢棄物，並釐清發生原因且即刻進行消除。 廢棄物收受入庫後依據其主要成份特性進行分類貯存，貯存時各類廢棄物保持適當間隔距離，皆採相容性容器盛裝，且不會以散裝形式存放，以廢溶液為例需有加蓋並可密閉鎖緊；安排巡檢人員每日進行庫房及廢棄物狀態巡檢，巡查過程若發生異

表格B：

環境影響評估審查結論	辦　理　情　形
	常情事(如:洩漏、容器變形、堆疊狀態歪斜等)，應立即通報並進行排除，以減少危害事件發生。 於緊急事故(ex地震)解除後，安排人員執行巡檢，確認庫房結構有無明顯龜裂、變形等，若有應立即通報並安排建物檢修，以及容器堆疊狀態是否傾斜、位移、或有掉落、擠壓、破損等情事，如有容器堆疊狀態不良、破損應立即改善、清理或進行換桶，詳請見報告書本文第七章之(七)中(6) 廢棄物貯存庫房之安全管理(P.217~218)。
3. 以圖示呈現有效容量之計算方式。	有效容積計算方式： 1. 依據源環評內容448000m^3，其來源應為50390m^2×8.9m所得。此8.9m掩埋高度含兩次各15cm中間覆土(共30cm)但不含下方滲出水收集管線、不透水布、保護砂層，上方則不含最終覆土。 2. 本次環差變更遵照會議決議掩埋高度為8.0m，此8.0m掩埋高度將比照原環評內容含兩次各15cm中間覆土，未包含其他保護砂層及最終覆土等相關設施。 3. 本次變更後的第三、四區(懸臂式擋土牆)以圖示說明估算的掩埋容量如報告書附錄三十一之圖一~圖六(附錄三十一各圖說分別表示：圖一為三區外觀、圖二為三區總容積、圖三為三區內牆體積、圖四為四區外觀、圖五為四區總容積、圖六為四區內牆體積)。根據「財團法人中華民國建築技術學會」之計算結果，本中心之掩埋容積(包含三、四區)為233176.98m^3(本計算收錄於報告書附錄三十一、新設掩埋場容積計算方式)，算式如下： 162957.76(三區總容積，圖二)-3374.19(內牆體積，圖三)=159583.57(三區有效容積) 75144.696(四區總容積，圖十一)-1551.2832(內牆體積，圖十二)

表格B：

環境影響評估審查結論	辦　理　情　形
	=75593.41(四區有效容積) 159583.57(三區有效容積)+73593.41(四區有效容積)=233176.98(變更後三、四區總有效容積) 另本中心以三區及區之邊長繪製剖面圖(見報告書附錄三十一之圖四~圖九、圖十三~圖十五)，並以各邊長(三角形則取高)進行掩埋場面積計算，計算式如下： 53.13(圖四)×73.93(圖五)=3927.9m^2 163.93(圖六)×98.96(圖七)=16222.51m^2 3927.9+16222.51=20150.41m^3(三區總面積) 20150.41×8(掩埋高度)=161203.28m^3 161203.28 - 3374.19(內牆體積，圖三)=157829.09m^3(三區有效容積) 【152.95(圖十三)×122.828(四區三角形高)】÷2=9393.27m^2(四區總面積) 9393.27×8(掩埋高度)=75146.16m^3(四區總容積) 75146.16 - 1551.2832(內牆體積，圖十二)=73594.88m^3(四區有效容積) 157829.09m^3(三區有效容積)+73594.88m^3(四區有效容積)=231423.97(變更後三、四區有效容積) 根據本中心以SketchUp軟體建模並由電腦進行積分之結果，掩埋三區之總有效容積為159577.4m^3，四區之總有效容積73603.4m^3；與鑑定結果進行比較後得誤差約為-0.004%(三區)及0.0013%(四區)，故可證明無論是以實際計算或以電腦輔助計算之容積皆落於合理範圍內；另以邊長進行簡單粗略計算，雖誤差量稍有變化，但亦落於合理範圍之內，故皆具有一定之可信度及參考意義，本中心亦將以此作為掩埋場之有效容積依據。

表格C：

一、109年下半年度實際辦理現況	辦　理　情　形
110 年上半年度實際辦理現況。	有關109年5月6日通過之環境影響差異分析報告相關內容，本公司自109年10月21日起陸續進行施工，包括新增廢棄物貯存庫房及興建最終處置設施(第四掩埋區)；而規劃將工業區污水處理廠放流水處理後作為再生水回用於製程乙案，目前規劃遷移設備至本中心廠區(相關內容之對照表環保署已完成審查)，尚未有施工或營運事宜。
二、減輕或避免不利環境影響之對策(環境影響差異分析報告)	辦　理　情　形
(一) 空氣品質 1.施工期間：可能產生之空氣污染物包括一氧化碳（CO）、硫氧化物（SOx）、氮氧化物（NOx）、碳氫化合物（HC）及懸浮微粒（particulate matter），施工期間以懸浮微粒之影響最為顯著。	1.施工期間改善措施如下： ● 調整施工方法及配置，避免大量開挖，分批小量進行開挖以減少表土裸露範圍，降低懸浮微粒之生成。 ● 使用排氣符合環保法規標準的施工車輛，並定期排氣檢測。 ● 施工車輛及機具皆有依規定進行定期保養，避免不完全燃燒造成排氣污染。 ● 運輸作業儘量避開上下班之交通尖峰時間，以減輕沿途空氣污染，運輸車輛皆裝設防塵罩。 ● 加強工地管理管制，利用廠區既設之洗車設備清洗駛出工地之車輛輪胎與表面，可避免將工地之塵土帶出場外；洗車水經收集後排入滲出水貯留槽中。 ● 場內道路及工作易揚土之區塊於施工期間派遣專人執行灑水。

表格C：

二、減輕或避免不利環境影響之對策(環境影響差異分析報告)	辦　理　情　形
(一) 空氣品質 2.營運期間：空氣品質影響主要為固化體之掩埋作業、運輸車輛廢氣、場內道路揚塵所產生之粒狀物。	2.營運期間改善措施如下： ● 掩埋作業區固化體之粒狀物排放：因本中心掩埋場所掩埋之固化體並無其它友廠經粉碎或其它加工作業，計畫掩埋之固化體均經養生達一定強度並於其外加套覆蓋，所以實際進行掩埋作業區不會有粉塵逸散情形發生。 ● 掩埋場作業區之風蝕揚塵及車行揚塵：參考環保署公告排放係數資料，採用作業方式相似之堆置場粒狀污染物排放係數推估，本計畫之各項掩埋作業面積為依序開發，保守取2公頃揚塵面積。另外承諾之中間覆土厚度0.15 m，則得相當於最大表面覆土量為3000 m^3，另外假設鬆方比重為 1.2，得覆土堆置量 3600 公噸，以此數值推估粒狀物逸散量。在防塵措施方面，本計畫使用灑水與擋土牆及鋼構屋頂防風，參照環保署公告堆置場之粒狀物控制效率，灑水措施(1次/1小時)控制效率為85%、懸臂式擋土牆及鋼構屋頂等防風措施(阻隔牆圍封達堆置區高度1.5倍以上)控制效率為75%，其綜合之防制效率為96.25%。綜合以上結果得中間覆土作業懸浮微粒逸散量年排放量為0.136 噸/年。依據「新（增）設或變更固定污染源空氣污染物排放量規模」中所規定之粒狀污染物排放規模為10公噸/年，顯示本案之粒狀物量不大，其對於環境空氣品質之影響應屬輕微。

表格C：

二、減輕或避免不利環境影響之對策 (環境影響差異分析報告)	辦　理　情　形
(二)水文及水質 1.施工期間： ● 臨時堆置之料材將隨時覆蓋，以避免雨水沖蝕，其周邊設置截流溝及沉澱井。 ● 施工車輛之清洗廢水經既有洗車設施初步處理，降低懸浮固體物濃度後再排入滲出水貯留槽。 ● 施工機具維修廢(油)水含油脂量高，將責成承包商於定點抽換機油、潤滑油等，並將廢(油)水置於預設之收集桶中，妥加貯存，避免外洩，並視收集數量不定期委託合格代處理業處理，嚴禁任意排放。 ● 施工期間避免破壞既有排水設施，經常檢查並清理工區內排水系統，以維護其順暢。 2.營運期間： ● 本次變更最終處理設施(掩埋場)上方新增「鋼構屋頂」進行雨水之攔截。	1.施工期間： ● 遵照辦理，臨時堆置之料材將隨時覆蓋，以避免雨水沖蝕，其周邊設置截流溝及沉澱井。 ● 遵照辦理，施工車輛之清洗廢水經既有洗車設施初步處理，降低懸浮固體物濃度後再排入滲出水貯留槽。 ● 遵照辦理，施工機具承包商於定點抽換機油、潤滑油等，並將廢(油)水置於預設之收集桶中，妥加貯存，避免外洩，並視收集數量不定期委託合格代處理業處理。 ● 遵照辦理，廠區巡檢人員不定期進行檢查並清理工區內排水系統，以維護其順暢。 2.營運期間： ● 掩埋場及鋼構屋頂尚在施工中。

表格C：

二、減輕或避免不利環境影響之對策 (環境影響差異分析報告)	辦　理　情　形
(三)噪音及振動	
1.施工期間之噪音來源主要為施工機具及施工車輛。	1.施工期間噪音改善措施如下： ● 施工區所使用之施工機具將選擇低噪音機具以減低噪音量。 ● 施工機具及運輸車輛須實施維修保養。 ● 避免高噪音機具同時作業，以降低合成噪音量。 ● 施工車輛行經進出工區道路時，避免急加速、減速及鳴按喇叭，以減低突增之噪音量。 ● 須保養施工運輸道路路面，以避免施工道路破損而致使往來車輛所產生之噪音量增加。 ● 營建工程施工期間應符合營建工程噪音管制標準，振動符合相關先進國家之振動管制標準。 ● 經由施工管理進行間接噪音減輕對策，降低噪音之影響。 ● 做好敦親睦鄰工作，若遭遇民眾陳情，將即時處理降低噪音影響。
2.施工期間之振動來源主要為施工機具及施工車輛。	2. 施工期間振動改善措施如下： ● 將易產生局部振動之設備儘量遠離住宅區、辦公室或宿舍等敏感建物。 ● 各型車輛嚴禁超載，以減低振動產生量。 ● 監測計畫區附近振動影響情形，施工期間附近道路振動情形，相關數據請詳二期設施附件十五。
3. 營運期間噪音： ● 營運期間之噪音來源主要為機具設備及交通影響。	3. 營運期間噪音改善措施如下： ● 本掩埋作業區遠離人口密集處，以使噪音衰減至廠區之標準噪音強度以下。再者本次變更將掩埋場結構體變更為懸臂式擋土牆並將其牆高增加至9.2m，配合上增設鋼構屋頂對噪音之防制更有成效。 ● 掩埋場內之操作機具，應定期加以保養，並減低運轉噪音避免影響他人。

表格C：

二、減輕或避免不利環境影響之對策 (環境影響差異分析報告)	辦　理　情　形
4. 營運期間振動： ● 營運期間之振動來源主要為機具設備及交通影響。	● 掩埋場內之運轉噪音，需符合一般地區第四類環境音量標準。 4. 營運期間振動改善措施如下： ● 對可能產生高度振動之機具設備，將加裝阻尼等緩衝材料。 ● 加強機具維修及保養，減少可能產生之振動。
(四)廢棄物 1.施工期間： ● 本次變更無需大量的進行挖填方，原需取土在現場堆置成加勁式土堤因已變更為懸臂式擋土牆而終止，尚未開發之兩區因已開發之區域所需土壤現況已低於基準路面 1~2m 深，無大量取棄土之虞，且依其使用目的進行污染防制設施。	1.施工期間改善措施如下： ● 土堆坡腳鋪設防護網，以免為逕流淘蝕或水流沖刷，造成土石離散、沖失而破壞周遭環境。 ● 貯土高度及坡度不宜過高或過陡，以保持土坡之穩定。 ● 非臨時性之土堆將進行覆蓋，防止風吹所引起砂土飛揚及地表逕流沖刷。 ● 善用廠區已設置之洗車設備，各種施工車輛於出場時均應沖洗，保持車體乾淨，並嚴禁超載，必要時應加蓋或以厚塑膠、帆布覆蓋，以防散落。 ● 施工區廢料及廢棄物由包商集中貯存、定期處理，嚴禁任意丟棄或焚燒，以免造成二次污染。 ● 施工機具由包商維修保養，施工區廢料及廢棄物由包商集中貯存、定期處理。 ● 整地所產生之土方經回填後若有剩餘則作為本中心掩埋覆土。 ● 施工過程產生之營建廢料，承包廠商依所提報廢棄物清理計畫書妥善處理，本中心亦將全程善盡監督之責。 ● 施工期間將防水帆布覆蓋於餘土儲存區表面，防止風吹所引起砂土飛揚及地表逕流沖刷。

表格C：

二、減輕或避免不利環境影響之對策 (環境影響差異分析報告)	辦　理　情　形
2.營運期間： ● 營運期間來源主要為運輸車輛影響。	2.營運期間： ● 各種運輸車輛於出場時均應沖洗，保持車體乾淨，嚴格管制每車載運量，養生後之固化體均需有太空包完成包覆或覆蓋避免操作時產生粒狀物，必要時加強固定綑綁避免散落之疑慮。 ● 營運期間各處理單元應確實執行廢棄物清運處理追蹤聯單之建檔，以確實掌握廢棄物清理流向。
(五)土壤 1.施工期間： 2.營運期間： ● 變更後的掩埋場操作將大幅減少滲出水之生成。	1.施工期間改善措施如下： ● 力行各項水污染防治對策，並於工程合約中要求施工單位禁止隨意傾倒廢機油等污染土壤之行為。 ● 新建掩埋場區時嚴格要求不透水布鋪設時之施工品質，尤其搭接時接縫之處理及避免在施工過程中造成拉壞或撕裂等。 2.營運期間改善措施如下： ● 目前尚在施工中，然因固化體不會氧化分解也不會自行產生滲出水，鋼構屋頂及懸臂式擋土牆等設備可有效杜絕雨水進入掩埋作業區；營運期間中因少量的雨水及灑水作業抑制，粒狀污染物將不會產生逸散情形，由此推知掩埋場底部及附近周為之土壤亦可受控制不虞有污染情事發生，此外持續進行周圍之土壤監測工作，以隨時掌握監控其變化趨勢。
三、環保專責單位運作情形：	本處理中心依據「經濟部輔導設置事業廢棄物清除處理設施管理辦法」第九條規定設置廢棄物處理技術員，另依公告「第一批至第三批應設置空氣污染防制專責單位或人員之公私場所」設置甲級空氣污染防制專責人員一名。

表格D：

環境監測計畫摘要				辦理情形		備註
一、監測項目						
類別	項目		監測位置及頻率	實施監測日期	監測結果	
空氣品質	1.-1 一期設施煙道 (1)溫度 (2)排放流率 (3)不透光率 (4)硫氧化物 (5)氮氧化物 (6)一氧化碳 (7)二氧化碳 (8)氯化氫		自動連續監測（焚化煙道）	煙道自動連續監測，焚化單元操作時連續自動監測並記錄之。	自95年8月29日取得操作許可且開始營運操作後，煙道自動連續監測值皆符合排放標準（檢附111年1~6月資料，詳附件一-1~6）。	1.本中心焚化、物化、固化各處理單元已建廠完成，並於95年8月29日取得操作許可，故施工階段環境監測部份執行至94年12月止，並於95年1月起改為營運階段之環境監測。 2.環保署於100年12月5日（環署綜字第1000103675A號函）核備之環境影響差異分析報告中之環境監測自101年1月起執行。 3.環保署於103年12月12日（環署綜字第10301026993號函）核備之環境影響差異分析報告中之環境監測自104年1月起執行。 4.本中心二期設施掩埋場之第一掩埋區已完成復育自104年第一季起執行掩埋場最終利用階段監測。 5.二期設施焚化處理相關監測項目自108年5月起執行。
	1.-2 二期設施煙道 (1)不透光率 (2)一氧化碳 (3)硫氧化物 (4)氮氧化物 (5)鉛、鎘、汞 (6)氯化氫 (7)粒狀污染物		二期設施 焚化單元煙道 每季一次	PSN、CO、HCl 110.08.24-25 110.10.25-26 111.01.11-12 111.04.15 重金屬 110.08.26 110.10.27 111.01.13 111.04.13	監測結果皆符合排放標準，詳本中心二期設施（中區事業廢棄物綜合處理中心）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件一；不透光率將待環保署公告檢測方法後執行。	
	2. 戴奧辛	焚化單元煙道	一、二期設施 每年一次	一期設施 111.03.17-8 二期設施 110.10.28-29	監測結果符合排放標準，本年度一期設施監測結果為0.021 ng-TEQ/Nm^3(詳附件一-7)，二期設施監測結果為0.033 ng-TEQ/Nm^3，詳本中心二期設施申報表附件一。	
		周界外	一期設施 每年一次	111.03.15	監測結果符合排放標準，詳附件一-7。	
	3.重金屬： 鉛、鎘、汞、砷	焚化單元煙道	一期設施 半年一次	110.08.27 111.03.21	監測結果皆符合排放標準，詳附件一-8。	
	4.VOC	廠內任一處	一期設施 每年一次	110.09.02	監測結果符合排放標準，詳附件一-9。	

表格D：

環境監測計畫摘要				辦理情形		備註
一、監測項目				實施監測日期	監測結果	
類別	項目		監測位置及頻率			
空氣品質	5.周界空氣品質：TSP、粒狀物、SO_2、NO_2、CO、Pb、Cd、Hg、氯化氫、TSP(穩定法)		一期設施每年一次（周界場址內&下風處）	110.10.30 -31	監測結果符合排放標準，詳附件一-10；TSP(穩定法)因穩定法暫緩執行，廠區亦無相關設備，故未執行。	1.本中心焚化、物化、固化各處理單元已建廠完成，並於95年8月29日取得操作許可，故施工階段環境監測部份執行至94年12月止，並於95年1月起改為營運階段之環境監測。 2.環保署於100年12月5日（環署綜字第1000103675A號函）核備之環境影響差異分析報告中之環境監測自101年1月起執行。 3.環保署於103年12月12日（環署綜字第10301026993號函）核備之環境影響差異分析報告中之環境監測自104年1月起執行。 4.本中心二期設施掩埋場之第一掩埋區已完成復育自104年第一季起執行掩埋場最終利用階段監測。 5.二期設施焚化處理相關監測項目自108年5月起執行。
	6.$PM_{2.5}$	廠區周界	一期設施每季一次	110.07.27 110.10.07 111.01.06 111.04.13	監測結果符合排放標準，詳附件一-10(圖一-13)。	
噪音及振動監測	噪音（Leq、Lmax、L日、L晚、L夜）		一期設施每季一次(計畫區周界一處)	110.07.27 110.10.07 111.01.06 111.04.14	符合一般地區第二類標準」（詳附件二）。	
	振動【Lveq、Lv10、Lv10(日)、Lv10(夜)】				符合「第一種區域日本振動規則法施行規則」(詳附件二)。	
雨水貯留池水質	1.pH值 2.電位 3.COD 4.油脂 5.重金屬：Hg、Pb、Cd、Cr、As、Ag、Ni、Cu、Zn、Mn、In		一期設施雨水貯留池每月一次	110.07.06 110.08.05 110.09.07 110.10.07 110.11.11 110.12.02 111.01.06 111.02.09 111.03.02 111.04.07 111.05.04 111.06.06	監測結果符合工業區污水納管限值及放流水標準(檢附近三年資料，詳附件三）。	
地下水水質（營運併最終利用階段）	1.pH值 2.導電度 3.TOC 4.NH3-N 5.總溶解固體 6.重金屬：Hg、Pb、Cd、Cr、As、Ni、Cu、Zn、In、Mo、Fe、Mn 7.VOC、SVOC 8.氧化還原電位 9.地下水位 10.SS 11.DO 12.BOD		一、二期設施；地下水監測井；每季一次	110.07.13 110.10.13 111.01.18 111.04.12 （營運併最終利用階段）	除氨氮及總溶解固體外，餘皆符合地下水監測基準，詳附件四。	

表格D：

環境監測計畫摘要			辦理情形		備註
一、監測項目			實施監測日期	監測結果	
類別	項目	監測位置及頻率			
固化體	1.有機汞化合物 2.總汞 3.總鉛 4.總鎘 5.總鉻 6.六價鉻化合物 7.總砷	一期設施；固化體養生區；初期每月一次；穩定後每季一次	110.07.01 110.08.02 110.09.02 110.10.01 110.11.01 110.12.02 111.01.03 111.02.05 111.03.09 111.04.01 111.05.03 111.06.01	未超出「有害事業廢棄物認定標準」（檢附近三年資料，詳附件五），屬一般事業廢棄物。	1.本中心焚化、物化、固化各處理單元已建廠完成，並於95年8月29日取得操作許可，故施工階段環境監測部份執行至94年12月止，並於95年1月起改為營運階段之環境監測。 2.環保署於100年12月5日（環署綜字第1000103675A號函）核備之環境影響差異分析報告中之環境監測自101年1月起執行。 3.環保署於103年12月12日（環署綜字第10301026993號函）核備之環境影響差異分析報告中之環境監測自104年1月起執行。 4.本中心二期設施掩埋場之第一掩埋區已完成復育自104年第一季起執行掩埋場最終利用階段監測。 5.二期設施焚化處理相關監測項目自108年5月起執行。
	8.單軸抗壓	固化體養生區；批次生產每完成一處理本中心運出前	—	109-111年產生之固化體均自行外運出本中心處理處置，無最終處置。	
穩定法產物	1.總汞 2.總鎘 3.總硒 4.六價鉻 5.總鉛 6.總鉻 7.總砷 8.總銀 9.總銅 10.總鋇	穩定法產物養生區	每月一次	穩定化程序暫緩執行，現階段無相關設備。	
土壤	戴奧辛	穩定法廠區外	每年一次		

表格D：

環境監測計畫摘要			辦理情形		備註
一、監測項目			實施監測日期	監測結果	
類別	項目	監測位置及頻率			
貯存結構物安全性（營運併最終利用階段）	1.傾斜變位 2.水平變化 3.表面沉陷	土堤結構設施及懸臂式擋土牆；半年一次	110.09.24 111.03.25 （營運併最終利用階段）	土堤結構設施已趨於穩定（詳本中心二期設施（中區事業廢棄物綜合處理中心）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件二），懸臂式擋土牆之相關設施尚在施工中，未進入營運階段。	1.本中心焚化、物化、固化各處理單元已建廠完成，並於95年8月29日取得操作許可，故施工階段環境監測部份執行至94年12月止，並於95年1月起改為營運階段之環境監測。 2.環保署於100年12月5日（環署綜字第1000103675A號函）核備之環境影響差異分析報告中之環境監測自101年1月起執行。 3.環保署於103年12月12日（環署綜字第10301026993號函）核備之環境影響差異分析報告中之環境監測自104年1月起執行。 4.本中心二期設施掩埋場之第一掩埋區已完成復育自104年第一季起執行掩埋場最終利用階段監測。 5.二期設施焚化處理相關監測項目自108年5月起執行。
滲出水貯留槽水質（營運併最終利用階段）	1.pH值 2.水溫 3.流量 4.導電度 5.SS 6.COD 7.油脂 8.透視度 9.重金屬：Cd、Pb、Hg	二期設施；滲出水貯留槽；每月一次	110.07.06 110.08.05 110.09.07 110.10.07 110.11.11 110.12.02 111.01.06 111.02.09 111.03.02 111.04.07 111.05.04 111.06.06 （營運併最終利用階段）	符合工業區污水納管限值（檢附近三年資料，詳本中心二期設施（中區事業廢棄物綜合處理中心）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件三）。	
經處理之再生水污水廠放流水	1.pH值 2.濁度 3.氨氮 4.氯鹽 5.硫酸鹽 6.總溶解固體(TDS)	筏基入水口	每季一次	尚無該項設備。	
回收雨水	1.pH值 2.濁度 3.氨氮 4.氯鹽 5.硫酸鹽 6.總溶解固體(TDS)	筏基入水口	每季一次	詳本中心二期設施（中區事業廢棄物綜合處理中心）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」詳附件四。	
滲出水	水位	滲出水收集井；兩週一次	兩週一次	詳本中心二期設施（中區事業廢棄物綜合處理中心）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」詳附件五。	

表格D：

環境監測計畫摘要			辦理情形		備註
一、監測項目			實施監測日期	監測結果	
類別	項目	監測位置及頻率			
不透水布	不透水布破損	滲出水收集井、地下水井 半年一次	110.04.08 110.09.17 111.03.25	詳本中心二期設施（中區事業廢棄物綜合處理中心）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件六。	1.本中心焚化、物化、固化各處理單元已建廠完成，並於95年8月29日取得操作許可，故施工階段環境監測部份執行至94年12月止，並於95年1月起改為營運階段之環境監測。 2.環保署於100年12月5日（環署綜字第1000103675A號函）核備之環境影響差異分析報告中之環境監測自101年1月起執行。 3.環保署於103年12月12日（環署綜字第10301026993號函）核備之環境影響差異分析報告中之環境監測自104年1月起執行。 4.本中心二期設施掩埋場之第一掩埋區已完成復育自104年第一季起執行掩埋場最終利用階段監測。 5.二期設施焚化處理相關監測項目自108年5月起執行。
地下水水質（營運併最終利用階段）	1.pH值 2.導電度 3.TOC 4.NH_3-N 5.總溶解固體 6.重金屬：Hg、Pb、Cd、Cr、As、Ni、Cu、Zn、In、Mo、Fe、Mn 7.VOC、SVOC 8.氧化還原電位 9.地下水位 10.SS 11.DO 12.BOD	一、二期設施；地下水監測井；每季一次	110.07.13 110.10.13 111.01.18 111.04.12 （營運併最終利用階段）	除氨氮、總溶解固體及鐵、錳外，餘皆符合地下水監測基準，詳附件四，及本中心二期設施（中區事業廢棄物綜合處理中心）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件四。	
空氣品質	1.TSP 2.$PM_{2.5}$	掩埋場上、下風處	每月執行乙次，至掩埋場完成復育止	詳本中心二期設施（中區事業廢棄物綜合處理中心）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件一。	

表格D：

環境監測計畫摘要			辦理情形		備註
一、監測項目			實施監測日期	監測結果	
類別	項目	監測位置及頻率			
土壤	1.pH 值 2.重金屬： Hg、Pb、 Cd、Cr、 As、Ni、 Cu、Zn 3.VOC 4.SVOC	二期設施 每年一次	110.11.05 111.02.08	符合標準值【檢附近三年資料，詳本中心二期設施（中區事業廢棄物綜合處理中心）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件七】。	1.本中心焚化、物化、固化各處理單元已建廠完成，並於95年8月29日取得操作許可，故施工階段環境監測部份執行至94年12月止，並於95年1月起改為營運階段之環境監測。 2.環保署於100年12月5日（環署綜字第1000103675A號函）核備之環境影響差異分析報告中之環境監測自101年1月起執行。 3.環保署於103年12月12日（環署綜字第10301026993號函）核備之環境影響差異分析報告中之環境監測自104年1月起執行。 4.本中心二期設施掩埋場之第一掩埋區已完成復育自104年第一季起執行掩埋場最終利用階段監測。 5.二期設施焚化處理相關監測項目自108年5月起執行。
冷凝水水質 廢水再生處置	1.重金屬： Hg、Pb、 Cd、Cr、 As、Ni、 Cu、Zn 2.TDS	二期設施焚化處理廠區南側 每月一次	110.07.07 110.08.04 110.09.02 110.10.30 110.11.03 110.12.27 111.01.06 111.02.25 110.03.02 111.04.25 111.05.04 111.06.06	符合環評承諾值【檢附近三年資料，詳本中心二期設施（中區事業廢棄物綜合處理中心）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件八】。	
產生之固體廢棄物 廢水再生處置	1.總汞 2.總鎘 3.總硒 4.六價鉻 5.總鉛 6.總鉻 7.總砷 8.總銀 9.總銅 10.總鎳	二期設施焚化處理廠區南側； 每月一次	110.07.07 110.08.04 110.09.02 110.10.06 110.11.03 110.12.02 111.01.06 111.02.09 110.03.02 111.04.07 111.05.04 111.06.06	近一年監測皆未超出「有害事業廢棄物認定標準」，非屬有害事業廢棄物，後續採自行固化處理。（詳本中心二期設施（中區事業廢棄物綜合處理中心）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件九）。	
玻璃粉	1.丙酮 2.異丙醇	A棟廠房	每季或玻璃粉產出量達30公噸進行乙次	109-111年度尚未執行玻璃容器處置相關設備操作，未產出玻璃粉。	

表格D：

環境監測計畫摘要			辦理情形		備註
一、監測項目(掩埋場最終利用階段)			實施監測日期	監測結果	
類別	項目	監測位置及頻率			
貯存結構物安全性（營運併最終利用階段）	1. 傾斜變位 2. 水平變化 3. 表面沉陷	土堤結構設施及懸臂式擋土牆 半年一次	110.09.24 111.03.25 （營運併最終利用階段）	土堤結構設施已趨於穩定（詳本中心二期設施（中區事業廢棄物綜合處理中心）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件二），懸臂式擋土牆於 111 年 3 月完成監測儀器裝設及初始值建置。	最終處置設施(第一掩埋區)已完成復育，故自 104 年起執行最終利用階段監測。
滲出水貯留槽水質（營運併最終利用階段）	1.pH 值 2.水溫 3.流量 4.導電度 5.SS 6.COD 7.油脂 8.透視度 9.重金屬：Cd、Pb、Hg	二期設施 每月一次	110.07.06 110.08.05 110.09.07 110.10.07 110.11.11 110.12.02 111.01.06 111.02.09 111.03.02 111.04.07 111.05.04 111.06.06 （營運併最終利用階段）	符合工業區污水納管限值（檢附近三年資料，詳本中心二期設施（中區事業廢棄物綜合處理中心）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件三）。	
地下水水質（營運併最終利用階段）	1.pH 值 2.導電度 3.TOC 4.NH_3-N 5.總溶解固體 6.重金屬：Hg、Pb、Cd、Cr、As、Ni、Cu、Zn、In、Mo、Fe、Mn 7.VOC、SVOC 8.氧化還原電位 9.地下水位 10.SS 11.DO 12.BOD	一、二期設施 每季一次	110.07.13 110.10.13 111.01.18 111.04.12 （營運併最終利用階段）	除氨氮及總溶解固體外，餘皆符合地下水監測基準，詳附件四。	
土壤（最終利用階段）	1.pH 值 2.重金屬：Hg、Pb、Cd、Cr、As、Ni、Cu、Zn	掩埋完成面覆土擇五處	110.08.10 111.01.17	符合標準值【檢附近三年資料，詳本中心二期設施（中區事業廢棄物綜合處理中心）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件十】。	

表格D：

<table>
<tr><td colspan="4">環境監測計畫摘要</td><td colspan="2">辦理情形</td><td rowspan="3">備　註</td></tr>
<tr><td colspan="4">一、監測項目(施工階段)</td><td rowspan="2">實施監測日期</td><td rowspan="2">監測結果</td></tr>
<tr><td>類別</td><td>項　　目</td><td colspan="2">監測位置及頻率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">結構物及基地安全性</td><td>土層側位移量
周圍沉陷量</td><td rowspan="3">掩埋場預定地周邊</td><td>每階段開挖前後一次，平均每週一次</td><td>每階段開挖前後一次，平均每週一次</td><td rowspan="3">本案自 110 年 3 月~111 年 1 月間執行開挖作業，觀測結果請詳本中心二期設施（中區事業廢棄物綜合處理中心）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件十六，依據觀測結果顯示，各項觀測變化量有增減變化，惟仍屬合理範圍，觀測結果均在管理值內。</td><td rowspan="4">自 109 年 10 月 21 日起執行第六次環差內容施工(環保署 109 年 5 月 25 號環署綜字第 1090039003 號函核定)，包含一期設施興建建物廠房，二期設施興建最終處置設施（第四掩埋區）。</td></tr>
<tr><td>建物傾斜量</td><td>開挖期間每天一次，平時三天一次</td><td>開挖期間每天一次，平時三天一次</td></tr>
<tr><td>地下水位</td><td>平時每週觀測兩次，抽水時每天一次</td><td>平時每週觀測兩次，抽水時每天一次</td></tr>
<tr><td>放流水水質（施工階段）</td><td>1.pH 值
2.流量
3.懸浮固體物
4.生化需氧量
5.真色色度</td><td colspan="2">工區放流口／每月一次</td><td>110.07.14
110.08.18
110.09.16
110.10.14
110.11.10
110.12.15
111.01.19
111.02.16
111.03.10
111.04.13
111.05.12
111.06.22</td><td>監測結果符合排放標準，請詳本中心二期設施（中區事業廢棄物綜合處理中心）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件十一。</td></tr>
<tr><td>地下水水質（施工階段）</td><td>1.地下水位
2.pH
3.比導電
4.總溶解固體
5.NH_3-N
6.總有機碳
7.重金屬：
Hg、Pb、Cd</td><td colspan="2">一、二期設施／施工前一季及施工階段每月一次</td><td>110.07.13
110.08.17
110.09.15
110.10.13
110.11.09
110.12.14
111.01.18
111.02.15
111.03.09
111.04.12
111.05.11
111.06.21</td><td>除氨氮、總溶解固體及 TOC 外，餘皆符合地下水監測基準，請詳本中心二期設施（中區事業廢棄物綜合處理中心）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件十二。</td></tr>
<tr><td>氣象及空氣品質（施工階段）</td><td>溫度、濕度、風速、風向、粒狀物(TSP、PM_{10})、CO、SO_2、NO_2/NOx</td><td colspan="2">周界下風處&施工區／施工前一季及施工階段每月一次</td><td>110.07.19
110.08.27
110.09.23
110.10.29
110.11.15
110.12.20
111.01.17
111.02.15
111.03.15
111.04.21
111.05.11
111.06.07</td><td>監測結果符合空氣品質，請詳本中心二期設施（中區事業廢棄物綜合處理中心）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件十三。</td></tr>
</table>

表格D：

環境監測計畫摘要			辦理情形		備註
一、監測項目(施工階段)			實施監測日期	監測結果	
類別	項目	監測位置及頻率			
營建噪音（施工階段）	L_{eq}、L_{max}	二期周界(2處)／每月一次	110.07.05 110.08.05 110.09.06 110.10.12 110.11.08 110.12.13 111.01.05 111.02.08 111.03.08 111.04.13 111.05.11 111.06.15	噪音監測結果符合「營建工程噪音管制標準」，請詳本中心二期設施（中區事業廢棄物綜合處理中心）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件十四。	自109年10月21日起執行第六次環差內容施工(環保署109年5月25號環署綜字第1090039003號函核定)，包含一期設施興建建物廠房，二期設施興建最終處置設施（第四掩埋區）。
噪音振動（施工階段）	噪音（L_x、L_{eq}、L_{max}、$L_{日}$、$L_{晚}$、$L_{夜}$）	1.二號聯絡道（濱二路） 2.三號聯絡道（中華路）／施工前一季及施工階段每月一次	110.07.05 110.08.05 110.09.06 110.10.12 110.11.08 110.12.13	符合一般地區第二類標準」，請詳本中心二期設施（中區事業廢棄物綜合處理中心）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件十五。	
	振動【L_{vx}、L_{veq}、L_{vmax}、$L_{v(日)}$、$L_{v(夜)}$】		111.01.05 111.02.08 111.03.08 111.04.13 111.05.11 111.06.15	符合「第一種區域日本振動規則法施行規則」，請詳本中心二期設施（中區事業廢棄物綜合處理中心）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件十五。	

表格D：

環境監測計畫摘要	辦理情形
二、監測超過環評承諾值或法規標準時之採行對策及成效(異常狀況處理)	地下水除了氨氮、總溶解固體、鐵、錳及施工期間4號井TOC監測值超過地下水監測基準值，其餘皆符合標準，經研判因於94年施工前背景監測值（附件六）已偏高，另經參考工業區內其他廠商環評書件資料，顯示於本工業區線西區內彰化縣環保局及工業局分別設置兩口場置性地下水井及九口監測井。依據上述彰化縣環保局及工業局之地下水調查結果，各測站之總硬度、氯鹽、總溶解固體物、硫酸鹽、氨氮、重金屬鐵、錳等測項，檢測結果有超過地下水污染監測標準情形。推斷部分地下水檢測項目超過監測標準，係因彰濱工業區是以抽砂填海造陸而成，富含高鹽份之土壤，經降雨淋洗，可能使土壤中結晶逐漸釋放造成鹽化，使得總溶解固體量、氯鹽、硫酸鹽偏高。而氨氮可能受地表舊有魚塭、排水溝、隔離水道內之水體及防風林之有機肥影響外，工業區位於沿海地區，淺層地下水中之硝酸鹽經由還原作用轉化為氨氮，造成低硝酸鹽高氨氮之現象。 另經查詢全國環境水質監測資訊網顯示，鄰近之台中、彰化地區地下水氨氮及鐵、錳普遍有超出地下水監測標準之情事（詳一期設施資料附件四-1中圖2、表一），而TDS則因工業區內監測資料亦出現氯離子濃度偏高，可推定地下水有海水入滲的可能。 另觀察施工期間TOC，自4月份起有上升趨勢，尤以4號井最為顯著，本中心四口井以4號井最為接近海邊，研判惟去年起持續旱災，自4月份陸續降雨後淋洗沉積物造成，本中心將持續監測，以釐清其原因。 本掩埋設施掩埋固化/穩定法後的廢棄物，固化/穩定法前的廢棄物為焚化飛灰、有害重金屬污泥…等，如地下水監測出現重金屬濃度異常則與本廠關聯性高，如為NH_3-N、TDS等項目應非掩埋操作不當造成。此外掩埋場內底部設置雙層不透水材質分別是2mmHDPE及皂土布防止滲出水污染地下水。就以上觀點評估NH_3-N、TDS濃度偏高有其地區性之原因，總結非本掩埋操作不當，應是彰化縣部分鄉、鎮、市地下水質的現況。

表格E：

居民陳情案件	辦理情形
近3年無民眾陳情案件。	—

表格F：

遭受環保法令處分狀況 (請敘明違規事實)	處分機關及處分書文號	罰款金額	改善情形
行政院環境保護署於109年10月27日查核製程空氣污染防制設施袋式集塵所產出集塵灰貯存，在貯存室內抽查有2鐵桶(箱)內裝有集塵灰屬有害事業廢棄物，有未依規定標示貯存日期、數量、成分及區別有害事業廢棄物特性之標誌情形。	彰化縣環境保護局 裁處書字號： 40-109-110018 彰環廢字第1090068252號	六萬元 並限期於109.12.31前完成改善	本中心已於109年12月25日提送改善完成資料予彰化縣環保局，環保局經109年12月29日複查確認無虞。
行政院環境保護署於109年11月20日查核自108年1月至109年6月收受東元公司崙背廠4筆共32.45公噸有害廢液事業廢棄物(C-0301)，惟未依環保署公告規定使用遞送三聯單書寫實際收受重量等資料，違反廢棄物清理法第31條1項第2款規定，依法告發。	彰化縣環境保護局 裁處書字號： 40-109-120003 彰環廢字第1090078560號	六萬元	本中心已通知使用六聯單申報廠商，應確認其有無符合應網路申報三聯單資格，並修正廠內系統，使可進行篩選。
110年度	本年度一期設施無遭受環保法令處分	—	

表格G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
108年度上半年度「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」書面審查意見-彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠(中區事業廢棄物綜合處理中心一、二期設施)	
1. 表格D (1) P.21 表格D，廢水再生處理之固體廢棄物，辦理情形敘「除砷外，餘未超出...」之監測數據為何?未有相關附件說明。	(1) 謝謝指導，有關無機鹽類廢水再生處置製程產出之固體物監測數值，已補充於第二期設施申報表附件九。
(2) 第一期設施申報表P.85周界外戴奧辛項目，近3年監測值呈現上升趨勢(0.0008 pg-TEQ/g→0.054 pg-TEQ/g-d.w)，雖尚小於管制標準，建議持續加強追蹤及管理，並研提改善對策。	(2) 謝謝指導，為釐清有關戴奧辛於排放管道及周界測值之關連性疑義，本中心皆安排於同日執行檢測作業，由108～110年度執行結果（附件一-7）顯示，排放管道測值及周界測值時有高低起伏，非屬正相關；且因本中心位處工業區內，廠商眾多，周界測值較難辨識貢獻者，惟本中心將持續監測觀察分析可能原因，並持續加強追蹤及管理。
(3) 第一期設施申報表P.112至P.114附件八底渣監測結果，重金屬鎘、鉻及砷，為近3年記錄最高值，雖尚小於管制標準，宜持續監測觀察分析可能原因。	(3) 謝謝指導，有關底渣監測結果(附件六)，與收受處理之事業廢棄物關連性大，本中心持續依所收受之廢棄物性質進行調配進料，108年下半年度監測結果已有下降情事。
(4) 建議檢測分析結果圖加註圖表名稱並編碼，以利閱讀。	(4) 謝謝指導，已加強圖表名稱及編碼。
(5) 各監測趨勢圖說請置於表格D後，另部分趨勢圖仍未標註開發前背景值、環評承諾值及法規限值，請補充，若該監測項目無相關限值，則請於圖下標註說明。	(5) 謝謝指導，已修正趨勢圖並標註各監測項目之相關限值。
2. 表格F，未註明107-108年度無遭受環保法令處分。	謝謝指導，已修正表格F。

表格G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
3. 表格 G，前次監督事項共 18 項：已改善/回覆 14 項；改善中/尚須說明 4 項。 改善中/尚須說明 4 項： (1)P.67 前次追蹤意見回覆(6)，由於土壤檢測頻率為 1 年/次，請於下次申報時提報 108 年土壤重金屬砷之監測結果，持續關注其變化情形，並建議宜加強檢測頻率，必要時應採取相關因應措施。	(1) 謝謝指導，由於檢測排程問題，108年度土壤重金屬檢測分析於提送時尚未完成，本中心已補充相關資料於二期設施申報表附件七，有關土壤監測頻率，本中心於109年通過之環差內容已加強土壤監測頻率，將於110年度據以執行。
(2) P.69 前次追蹤意見回覆(3)，有關固化體超出自主管理標準回復內容，請補充說明固化體之自主管理成果(如 QA/QC 結果)，如說明有關增加抽驗之比例為何?另前次超過自主管理之試體，後續追蹤管理做為為何?	(2) 本中心固化體前因檢測結果超過自主管理標準部分，經加強進場時抽檢率，重新檢討廢棄物混合摻配進料之均質性，後續固化體自主管理結果已趨於穩定(詳附件五)，抽檢率詳下表所示。另前次超過自主管理之試體，進入掩埋場後已盡速進行覆土作業減低環境因素(東北季風、強烈日曬、降雨淋洗...等)之影響造成固化體之混損破裂，滲出水檢測結果亦無異常情形。

表格G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
(3) P.69 前次追蹤意見回覆(4)，附件4所列之潮汐時間無法對應地下水與採樣時間所造成之氨氮水質變化，水位紀錄也無法得知採樣當時屬何種潮位，故無法說明潮未造成氨氮濃度高低之關聯。	(3) 謝謝指導，有關地下水中氨氮監測數值，經比對施工前背景值，且與工業區內鄰近地下水質監測報告比對，該數值偏高實屬環境背景因素本中心將持續監測觀察，並加強追蹤。
(4)P.69 前次追蹤意見回覆(15)，超過貯留池的雨水是以繞流或溢流方式導入雨水口排放?人工或自動操作繞流?	(4) 有關雨水收集方式，係經雨水溝收集初期降雨，雨水貯留池前設置閥門，採人工方式操作，超過貯留池的雨水是以繞流方式導入雨水口排放口後，排放至工業區排水幹道。
本次新增追蹤項目 5 項： (1) 請補充說明歷年(近 3 年)收受之處理廢棄物種類、性質及數量，並藉以分析物化、焚化及固化處理程序間之營運狀況。另對於含有 POHCs(主要有機有害物質)廢棄物來源種類之處理狀況為何，亦請一併敘明。	(1) 鑒於本中心屬綜合性之有害廢棄物處理廠，所收受之廢棄物種類及性狀眾多，故暫以106年統計至108年10月之各處理單元處理數量資料回覆其營運狀況，詳附件七所示;另有關含有POHCs(主要有機有害物質)之廢棄物處理效率，本中心於二期設施焚化程序執行試運轉時，利用氯苯及苯之純物質分別代表有機氯化物及其他毒性化學物質執行POHCs(主要有機有害物質)去除效率驗證，驗證結果有機氯化物(氯苯)破壞去除率為99.9938 %，其他毒性化學物質(苯)破壞去除率為99.944 %皆符合事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準第24條第1項第3款規定。

表格G：

<table>
<tr><th>歷次工業局環境影響評估追蹤事項</th><th>辦　理　情　形</th></tr>
<tr><td>(2) 請說明是否已添加低污染性土壤，作為掩埋場覆土?相關使用時間?使用量?以及相關監測結果(107年現地追蹤意見)。</td><td>低污染低影響性土壤已自108年4月進場作為掩埋場覆土，進場時間及使用量詳下表所示，監測結果皆符合重金屬TCLP溶出標準。
<table>
<tr><th>使用時間</th><th>數量(公噸)</th></tr>
<tr><td>108年4月</td><td>691.38</td></tr>
<tr><td>108年9月</td><td>2184.93</td></tr>
<tr><td>108年10月</td><td>2185.37</td></tr>
<tr><td>小計</td><td>5,061.68</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>(3) 請補充說明無機鹽類廢水再生製程，相關回收再利用之處理量，以及處理成果等營運管理資料。</td><td>有關無機鹽類再生處置製程其處理量(m^3)及再生水產出量(m^3)統計如下表所示：
<table>
<tr><th>時間</th><th>處理量</th><th>再生水產量</th></tr>
<tr><td>108年6月</td><td>2019.13</td><td>2000.42</td></tr>
<tr><td>108年7月</td><td>2437.36</td><td>2388.38</td></tr>
<tr><td>108年8月</td><td>2572.70</td><td>2417.12</td></tr>
<tr><td>108年9月</td><td>1084.77</td><td>1082.52</td></tr>
<tr><td>108年10月</td><td>2711.90</td><td>2699.23</td></tr>
<tr><td>108年11月</td><td>2961.76</td><td>2897.26</td></tr>
<tr><td>108年12月</td><td>3643.08</td><td>3596.94</td></tr>
<tr><td>平均</td><td>2490.10</td><td>2440.27</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>(4) 請具體彙整及檢討說明二期設施營運期間之各項監測或檢測結果。</td><td>二期設施營運期間各項監測數值請詳二期設施申報表附件一~附件九。二期設施申報表附件一為第二套焚化設施排放管道資料，監測結果符合排放標準或承諾值，附件二為掩埋場貯存結構物安全性監測，監測單位意見為變位尚屬合理目前無影響安全之疑慮；附件三為滲出水貯留槽數值，監測結果皆符合工業區納管限值；附件四為地下水監測數值，其中氨氮、總溶解固體及錳超過地下水監測基準值，經周遭環境資料判斷，惟背景因素造成；附件五為滲出水收集井液位，因自執行記錄起皆基近無雨，故液位呈現穩定，自110年6月起有明顯雨勢，液位呈上升趨勢；附件六為不透水布監測，研判不透水布未有破損；附件七為土壤監測數值，監測結果皆符合土壤監測及管制標準；附件八為無機鹽類再生處置製程產出之再生水監測數值，監測結果皆符合環評承諾值；附件九為無機鹽類再生處置製程產出之固體廢棄物，近一年監測數值顯示非屬有害廢棄物。</td></tr>
</table>

表格G：

<table>
<tr><td>歷次工業局環境影響評估追蹤事項</td><td>辦　理　情　形</td></tr>
<tr><td>(5) 目前防風設備改採水車灑水，其水源為何?是否可用再生水?又灑水後如何收集廢水?</td><td>水車於最終處置設施(掩埋場)執行抑制粒狀污染物逸散之灑水措施時，其水源係使用自來水，灑水後若仍有廢水之產生，則其將依循降雨路徑，由掩埋場底部鋪設之雨水收集管線收集後至滲出水貯留槽貯存。</td></tr>
<tr><td colspan="2">108 年度下半年度「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」書面審查意見-彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠(中區事業廢棄物綜合處理中心一、二期設施)</td></tr>
<tr><td>一、 表格 B

本開發案是處理一般和有害事業廢棄物衍生之污染控制處理廠，其中最為敏感之污染物即為 PCDD 和 PCDF，P.4 民 85 年結論 4 要求本案提出 PCDD 和 PCDF 之風險評估，唯在後續監督查核之回覆中，以”未承諾需進行風險評估”予以回應。考量本開發案有效處理一般和有害事業廢棄物有其必要性和貢獻，應以較嚴謹方式，檢驗和評估有害物質對於環境(空氣、地下水、土壤等)之影響與可能危害，事前予以預防和減輕。眼光要放遠，而非僅以廢棄物處理源頭均質化一語帶過。</td><td>謝謝指導，有關本中心第一期設施焚化單元自民國95年啟用至今已十餘年，爐體型式為短窯加上機械式爐床，在焚化處理固體類廢棄物上有其先天上的不足，再者污染防制設備也已老舊，未來環保法令日趨嚴謹，焚化處理技術門檻越來越高，本中心規劃在第二期設施焚化單元正式營運後累積新廠更多的操作資訊，作為第一套設施改善優化的重要依據，將於執行整改作業相關文件(如環評…等)變更申請時，依據法令提出相關評估。</td></tr>
<tr><td>二、 表格 D

(1) 第一期設施申報表 P.71，二期設施焚化單元煙道排放標準數據誤植，請修正。</td><td>(1) 謝謝指導，已修正如下圖所示。
<table><tr><th>監測項目</th><th>粒狀污染物 (mg/Nm³)</th><th>硫氧化物 (ppm)</th><th>氮氧化物 (ppm)</th><th>氯化氫 (ppm)</th><th>一氧化碳 (ppm)</th></tr><tr><td>排放標準</td><td>30</td><td>50</td><td>130</td><td>35</td><td>100</td></tr><tr><td>108年第二季</td><td>3</td><td>2</td><td>57</td><td>3</td><td>40</td></tr><tr><td>108年第三季</td><td>4</td><td>5</td><td>48</td><td>8</td><td>24</td></tr><tr><td>108年第四季</td><td>4</td><td>3</td><td>69</td><td>8</td><td>46</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>(2) 第一期設施申報表 P.81，地下水一號井之氨氮及總溶解固體皆超過地下水監測標準，應分析其原因並持續監測。</td><td>(2) 謝謝指導，有關地下水一~四號井之氨氮及總溶解固體，多有超過地下水監測標準情事，參考經濟部工業局「彰濱工業區開發工程地下水水位及水質監測期末報告」，其結論指出彰濱工業區內各監測井，氨氮及總溶解固體濃度大部分都超過地下水監測基準。關於氨氮經研判於於94年施工前背景監測值已偏高，如表1，且經查全國環境水質監測資訊網顯</td></tr>
</table>

表格G：

<table>
<tr><th>歷次工業局環境影響評估追蹤事項</th><th>辦　　理　　情　　形</th></tr>
<tr><td></td><td>示，鄰近之台中、彰化地區地下水氨氮常有超出地下水監測標準之情事，如表2。而總溶解固體、氯鹽與導電度同為地下水水質鹽化指標，參考上述彰濱工業區地下水水質報告指出，依據水質鹽化指標發現工業區內之各濃度值高且間距小、變動明顯，說明工業區地下水水質並不穩定，本中心將持續監測。

表1.施工階段地下水氨氮監測值
<table><tr><th>項目</th><th>監測時間</th><th>二號井（下游）</th><th>三號井（上游）</th><th>四號井（下游）</th></tr><tr><td rowspan="5">氨氮（mg/L）</td><td>94年第一季（背景值）</td><td>0.90*</td><td>1.81*</td><td>4.41*</td></tr><tr><td>94年第二季</td><td>1.14*</td><td>1.98*</td><td>0.87*</td></tr><tr><td>94年第三季</td><td>1.20*</td><td>0.86*</td><td>3.21*</td></tr><tr><td>94年第四季</td><td>1.74*</td><td>0.42*</td><td>4.83*</td></tr><tr><td>監測基準值</td><td colspan="3">0.25</td></tr></table>
表2.鄰近彰化、台中地下水氨氮監測值
<table><tr><th>監測時間</th><th>測站名稱</th><th>氨氮 (mg/L)</th><th>監測時間</th><th>測站名稱</th><th>氨氮 (mg/L)</th><th>監測時間</th><th>測站名稱</th><th>氨氮 (mg/L)</th></tr><tr><td></td><td></td><td>0.25</td><td></td><td></td><td>0.25</td><td></td><td></td><td>0.25</td></tr><tr><td rowspan="7">106年上半年度</td><td>福南國小</td><td>*0.26</td><td rowspan="7">107年上半年度</td><td>福南國小</td><td>*0.37</td><td rowspan="7">108年上半年度</td><td>福南國小</td><td>*0.37</td></tr><tr><td>龍港國小（台中市）</td><td>*0.33</td><td>龍港國小（台中市）</td><td>0.07</td><td>龍港國小（台中市）</td><td>0.24</td></tr><tr><td>伸東國小</td><td>*0.87</td><td>伸東國小</td><td>*1.22</td><td>伸東國小</td><td>*0.98</td></tr><tr><td>線西國小</td><td>*1.02</td><td>線西國小</td><td>*1.93</td><td>線西國小</td><td>*1.04</td></tr><tr><td>中山國小</td><td>0.22</td><td>中山國小</td><td>0.21</td><td>中山國小</td><td>0.10</td></tr><tr><td>泉興國小（彰化縣）</td><td>*0.48</td><td>泉興國小（彰化縣）</td><td>–</td><td>泉興國小（彰化縣）</td><td>–</td></tr><tr><td>文開國小</td><td>*3.32</td><td>文開國小</td><td>*3.62</td><td>文開國小</td><td>*2.84</td></tr><tr><td rowspan="7">106年下半年度</td><td>福南國小</td><td>*0.28</td><td rowspan="7">107年下半年度</td><td>福南國小</td><td>*0.63</td><td rowspan="7">108年下半年度</td><td>福南國小</td><td>*0.38</td></tr><tr><td>龍港國小（台中市）</td><td>*0.42</td><td>龍港國小（台中市）</td><td>*0.29</td><td>龍港國小（台中市）</td><td>0.07</td></tr><tr><td>伸東國小</td><td>*1.41</td><td>伸東國小</td><td>*0.99</td><td>伸東國小</td><td>*0.52</td></tr><tr><td>線西國小</td><td>*1.97</td><td>線西國小</td><td>*1.63</td><td>線西國小</td><td>*1.52</td></tr><tr><td>中山國小</td><td>0.22</td><td>中山國小</td><td>0.19</td><td>中山國小</td><td>0.20</td></tr><tr><td>泉興國小（彰化縣）</td><td>*0.79</td><td>泉興國小（彰化縣）</td><td>*0.43</td><td>泉興國小（彰化縣）</td><td>*0.75</td></tr><tr><td>文開國小</td><td>*2.66</td><td>文開國小</td><td>*4.46</td><td>文開國小</td><td>*3.03</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>(3) 第一期設施申報表 P.90，固化體總鎘於 108 年 8 月突然升高至 0.181mg/L，為近 3 年最大值，雖未超過標準，但仍建議分析其原因並持續監測。</td><td>(3) 謝謝指導，有關固化體總鎘測值於108年8月有突昇情形，因後續測值無持續上升趨勢，故研判為單次廢棄物性狀所致，本中心將持續觀察及監測。</td></tr>
<tr><td>(4) 第二期設施申報表 P.16、P.27，第二、四號井氨氮超標、四號井總溶解固體超標，另二、三號井總溶解固體數值突然下降原因為何，應分析其原因以規劃改善因應作為。</td><td>(4) 有關地下水測項中氯鹽、溶解固體及導電度相互配合可呈現鹽化趨勢，本中心以此三測項搭配地下水水位繪製趨勢圖詳本申報表附件四所示，歷年結果顯示氯鹽、溶解固體及導電度趨勢一致，另參考經濟部工業局「彰濱工業區開發工程地下水水位及水質監測期末報告」，其內容指出彰濱工業區因為抽砂填海而成</td></tr>
</table>

表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
	，故其地層富含高鹽分土壤，造成區內地下水鹽化指標偏高，而依據水質鹽化指標發現工業區內之各濃度值高且間距小、變動明顯，說明工業區地下水水質並不穩定，本中心將持續監測。
(5) 第二期設施申報表 P.40，有關土壤檢測結果未能檢附 108 年數據，應考量土壤相關檢測規劃時間，俾使相關數據能準時於申報期間依時提報。	(5) 謝謝指導，有關108年土壤檢測結果已補充如本中心二期設施（中區事業廢棄物綜合處理中心）申報表附件七所示，108年度檢測時間因檢測排程之故於12月執行，致未能於依時提報，依往例土壤檢測作業皆於第四季執行，據此，本中心將重新檢討109年度排程，規劃至少於第四季首月即進行採樣，避免分析時間延誤申報。
(6) 第二期設施申報表 P.50 廢水再生處置產生之固體廢棄物砷於 108.7-108.9 檢測值達到 20 mg/L，超過監測標準 5 mg/L，應持續監測觀察並分析可能原因及規劃改善作為。	(6) 廢水再生處置程序處理對象為二期設施焚化處理程序產出廢水及掩埋場滲出水，產生之固體物之歷次檢測結果顯示，部分砷及其化合物(總砷)測值超出溶出試驗標準，本中心於執行試運轉期間之檢測亦顯示相同結果，故判定為有害事業廢棄物，不論試運轉期間或正式營運以來該類廢棄物皆採廠內自行固化理。無機鹽類廢水再生處置系統係利用機械式蒸氣再壓縮技術(MVR)及噴霧乾燥系統將可再利用之水體取出分離回收廢水，廢水中的重金屬污染物濃度因經歷了數十倍的濃縮，重金屬污染物絕大部分均殘留在固相廢棄物中，所以經溶出試驗屬正常情況，再生水水質則皆可符合放流水標準及環評諾值，本中心將持續監測觀察累積操作經驗及數據。
(7) 有關地下水氨氮及 TDS 之經常超標或上下起伏大的原因探討，建議可將各井的水質與相對地下水位監測紀錄比對同一圖中，以利討論是否與潮汐起伏相關。	(7) 依據經濟部工業局「彰濱工業區開發工程地下水水位及水質監測期末報告」，結論指出彰濱工業區內各監測井，氨氮及總溶解固體濃度大部分都超過地下水監測基準，附件四自108年記錄潮汐狀況後研判地下水位高時，漲潮之海水夾帶之氨氮於退潮時滯留，造成低水位高氨氮之情事。。

表格 G：

<table>
<tr><th>歷次工業局環境影響評估追蹤事項</th><th>辦　理　情　形</th></tr>
<tr><td>(8) 周界外戴奧辛測值近 3 年有上升趨勢，宜加強分析與追蹤管理，評估可能原因並研提對策。</td><td>(8) 謝謝指導，為釐清有關戴奧辛於排放管道及周界測值之關連性疑義，本中心皆安排於同日執行檢測作業，歷次執行結果顯示，排放管道測值及周界測值時有高低起伏，非屬正相關，惟本中心仍將持續追蹤，並確實執行廢棄物進廠前性狀判別，及進廠後查核作業，藉以確認廢棄物性狀並調整參配比例，以提升進料時之均質性，減低廢棄物之變異性。</td></tr>
<tr><td>(9) 宜列明無機塩再生水水質，以利得知再利用情形，並補充說明無機塩類廢水再生處理量變動較大之原因，以及後續污泥性質、產量、處理情形。</td><td>(9) 謝謝指導，有關無機塩類廢水再生水水質資料檢附於第二期設施申報表之附件八中，水質皆符合放流水標準及環評諾值；另因其處理對象為二期設施焚化處理程序產出廢水及掩埋場滲出水，故其處理量主要與二期焚化設施啟停爐狀況，以及掩埋場因降雨所產生的滲出水量相關；該程序產出之固體廢棄物資料檢附於第二期設施申報表之附件九，檢測結果及處理情形詳表格D(6)回覆，產出量(公噸)詳下表所示。
<table>
<tr><td>月份</td><td>108.06</td><td>108.07</td><td>108.08</td><td>108.09</td><td>108.10</td></tr>
<tr><td>產量</td><td>10.102</td><td>58.357</td><td>20.698</td><td>35.769</td><td>59.249</td></tr>
<tr><td>月份</td><td>108.11</td><td>108.12</td><td>109.01</td><td>109.02</td><td>109.03</td></tr>
<tr><td>產量</td><td>49.88</td><td>76.769</td><td>50.656</td><td>106.74</td><td>57.367</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>三、 表格 G，前次監督事項(含現地追蹤查核)共 15 項：已改善/回覆 14 項；改善中/尚須說明 1 項：
P.56 前次追蹤意見回覆 3(1)，本次申報時因檢測排程未能提供 108 年土壤重金屬砷之監測結果，應持續關注其變化情形，並加強檢測頻率，必要時應採取相關因應措施。</td><td>謝謝指導，有關108年土壤檢測結果已補充如二期設施申報表附件七所示，其中土壤重金屬砷之監測結果顯示，並無持續上升之趨勢，本中心本中心將持續監測並關注其變化情形，有關土壤監測頻率，本中心已加強土壤監測頻率，自110年起切實執行。</td></tr>
<tr><td>本次新增追蹤事項 8 項：
(1) 宜列明廢容器處置設施處理容量與戴奧辛增量情形。</td><td>(1) 廢容器處置設施處理量係根據經驗，以每月約產出4-5公噸之玻璃類容器估算，兩套焚化設施同時操作時，最大年處理量為120公噸，若以操作時間75日/年估算，每日最大處理量不會超過2公噸。戴奧辛增量部分請詳(8)回覆。</td></tr>
</table>

表格 G：

<table>
<tr><th>歷次工業局環境影響評估追蹤事項</th><th>辦　理　情　形</th></tr>
<tr><td>(2) 宜列明 108 年 7 月至 108 年 9 月砷檢測值達 20μg/L(超過標準值 5μg/L)改善措施。</td><td>(2) 請詳表格G，P.38(6)回覆。</td></tr>
<tr><td>(3) 宜有煙道 POHCs(主要有機有害物質)測試結果。</td><td>(3) 本中心二期設施焚化處理單元於試運轉期間執行主要有機有害物質(POHCs)之破壞去除率驗證，檢測結果如下表所示，有機氯化物(氯苯)破壞去除率為99.9938%，其他毒性化學物質(苯)達99.944%，符合事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準第24條第1項第3款規定。
表3. POHCs試驗之檢測結果摘要表
<table>
<tr><th>項目</th><th>類別</th><th>檢測單位</th><th>檢測值</th><th>校正值</th><th>數量（kg/h）</th><th>破壞去除率*</th></tr>
<tr><td rowspan="6">苯</td><td>投入</td><td>實際投入量</td><td>25.217 kg h</td><td>---</td><td>25.217</td><td rowspan="6">99.944%</td></tr>
<tr><td rowspan="5">產出</td><td>排放管道 P101</td><td>ND</td><td><0.108ppm</td><td>0.0135</td></tr>
<tr><td>焚化飛灰</td><td><0.50mg kg</td><td>---</td><td>0.000122</td></tr>
<tr><td>焚化底渣</td><td><0.50mg kg</td><td>---</td><td>0.000129</td></tr>
<tr><td>雙級濕式水洗塔廢水</td><td><0.0540mg l</td><td>---</td><td>0.00025</td></tr>
<tr><td rowspan="6">氯苯</td><td>投入</td><td>實際投入量</td><td>277.383 kg h</td><td>---</td><td>277.383</td><td rowspan="6">99.9938%</td></tr>
<tr><td rowspan="5">產出</td><td>排放管道 P101</td><td>ND</td><td><0.0923ppm</td><td>0.0166</td></tr>
<tr><td>焚化飛灰</td><td><0.50mg kg</td><td>---</td><td>0.000122</td></tr>
<tr><td>焚化底渣</td><td><0.50mg kg</td><td>---</td><td>0.000129</td></tr>
<tr><td>雙級濕式水洗塔廢水</td><td><0.0540mg l</td><td>---</td><td>0.00025</td></tr>
</table>
※ 破壞去除率計算=(投入量-產出量)/投入量 × 100%。</td></tr>
<tr><td>(4) 本區貯存廠房內之監測設施是否亦有警報系統，抽排氣設備之活性碳濾網之更換維護頻率？及活性碳目前使用量如何？相關紀錄的說明。</td><td>(4) 廢棄物貯存區裝設之VOC偵測器設有警報系統，連結至相關巡場人員所在處；抽排氣設備之活性碳濾網每月進行維護清理，每六個月進行更換，相關紀錄請詳附件八所示，每次更換量約7.6公斤，由本中心自行焚化處理。</td></tr>
<tr><td>(5) 表格 G、P.58，項(5)，水車撒水水源為自來水或再生水？除掩埋場區灑水外，平常道路是否亦使用同一水源？</td><td>(5) 有關水車進行抑制粒狀污染物之灑水措施時，其水源係使用自來水，除掩埋場區之灑水作業外，平常道路之抑制粒狀污染物灑水措施亦以自來水執行。</td></tr>
<tr><td>(6) 表格 G：P.70，PCDD 在 108 年有下降，但也可能是處理源頭均質化之結果，須繼續觀察”非均質化”後之檢測，方可釐清污染防制成效。即使在中央或地方環保單位抽驗下，亦可符合法規。</td><td>(6) 謝謝指導，本中心將持續依據所收受之廢棄物性質進行進料之調配，期許能盡可能達成廢棄物進料之均質化，使得即使在中央或地方環保單位抽驗下，亦可符合法規。</td></tr>
</table>

表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
(7) 表格 G：P.71，焚化煙道排氣中 Pb 濃度(mg/Nm^3)亦升高，請將歷年資料匯入，再進行比較，評估可能原因。	(7) 有關P.71焚化排放管道資料係為二期焚化設施資料，為利於比較故與一期焚化設施至於同一份文件，為避免混淆後續將於二期設施報告中顯示，有關重金屬檢測頻率為每季一次，營運至今計已執行9次檢測，歷次測值請詳二期設施附件一所示，介於0.0003~0.0159 mg/Nm^3，皆可符合排放標準(0.5 mg/Nm^3)，本中心將持續監測累積監測數值並進行比較。
(8) 宜補充說明廠區排放管道 NO_x 排放現況是否可符合管制標準及操作成效(去除方式及效率)，如未能符合排放標準應說明因應改善規劃及進度。	(8) P.71，焚化排放管道氮氧化物自108年第二季營運以來，歷次檢測值請詳二期設施附件一所示，介於34~69ppm，皆可符合排放標準(130ppm)。

表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
109 年度「彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠(中區事業廢棄物綜合處理中心一、二期設施)」環境影響評估現地追蹤查核會議紀錄	
一、官委員文惠 1. 第一套焚化處理設施 106-109 年 SOx 濃度均較第二套焚化排放管道(108-109 年)高，請再分析比較進料廢棄物含硫量特性或操作參數，探討可能原因。	謝謝指導，本中心第二套焚化設施係自108年5月正式運轉，於設計階段即考量現今廢棄物現況修正空氣污染防制設備，將原半乾式除酸設備，改以濕式除酸系統-雙級濕式水洗塔，故第二套焚化處理設施對酸性氣體去除率較第一套焚化設施為佳。
2. 1 號井與 4 號井氨氮濃度、TOC 濃度過去監測時間多數時間均較 2、3 號井高，舊廠區地下水流向顯示，2、3 號井均在上游，1、4 在下游，宜再評估可能之原因。	參考經濟部工業局「彰濱工業區開發工程地下水水位及水質監測期末報告」，地下水氨氮、TOC濃度亦有相同傾向，本中心將持續監測以評估可能之原因。
3. 建議針對進場廢棄物特性，進行最終處置量之質量平衡分析，評估是否可能盡量降低固化掩埋量。	謝謝委員建議，考量現階段最終處置場所之珍貴性及底渣再利用技術之成熟性，本中心規劃將焚化底渣委由合法再利用機構進行再利用，現已進入試驗計畫階段，另將循環經濟再利用納入近程規劃(三年之內)，以盡量降低固化掩埋量且延長掩埋場壽命。
二、張委員章堂 1. 簡報 P.5，袋式集塵器宜考慮使用觸媒濾袋，以利同時控制粒狀物與戴奧辛，並減少飛灰與底渣產量。	謝謝指導，本中心已將觸媒濾袋去除戴奧辛之技術列入營運改善之近程計畫(三年之內)，未來將持續與廠商交流瞭解其技術之應用，納入本中心未來污染防制設備選用考量。
2. 簡報 P.5、P.46，宜進行 SNCR 性能評估，尤其 NOx 控制效率。	有關NOx控制效率，考量SNCR適宜安裝於除酸設備後，若需套用於本中心製程，則因溫度降幅偏大，故能源耗損大。本中心現階段已規劃利用PNCR脫硝技術進行NOx控制效率之測試，將持續評估視其成效作為設備改善之依據。
3. 簡報 P.26、P.31、P.49，地下水氨氮、鹽分及 TDS 過高，宜列明再生水中 MVR 對 NH_3-N 處理措施。	謝謝委員指導，有關掩埋場滲出水主要因降雨產生，且掩埋場底部鋪設HDPE不透水布與皂土布等雙層不透水材質，故無地下水入滲滲出水之疑慮。

表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
4. 簡報 P.14、P.52，周界戴奧辛近幾年持續增加，宜瞭解污染源分布。	謝謝委員指導，檢附102年迄今之戴奧辛趨勢圖如附件一-7所示，監測值趨勢有高低起伏，然因本中心位處工業區內，廠商眾多，周界測值較難辨識貢獻者，惟本中心將持續監測觀察分析可能原因。
5. 簡報 P.41，宜有硫氯與灰份各種成份分類標準。	謝謝指導，由於本中心為有害事業廢棄物綜合處理廠，於處理過程皆採取參配方式，非單一物料處理，有關硫、氯及灰份等性狀，原則以3~10%作為低濃度(＜3%)，中濃度(3~10%)及高濃度(＞10%)之分類準則，藉以確認廢棄物性狀並調整參配比例。
6. 簡報 P.44，VOC 偵測器宜定期予以校正，並使用敏感度較高偵測器，以避免火災事故。	謝謝委員指導，本中心已規劃並擬簽訂合約委由VOC偵測器廠商執行定期校正事宜，本年度並規劃購置手持式火焰離子分析儀(FID)，搭配固定式偵測器使用，以避免火災事故。
7. 簡報 P.54，毒性化學物質(如苯、氯苯)允收標準為何宜列明，尤其應列明其他雜質影響，另處理效率宜再評估(尾氣濃度為稀釋過濃度)。	謝謝指導，本中心僅於試運轉階段為確認焚化處理設施可符合「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」第24條第1項第3款中對於主要有害有機物質(POHCs)之破壞去除率規定，故而購買化學原料之純毒化物進行測試，苯實際投入量為25.217kg/hr，氯苯實際投入量為277.383kg/hr，破壞去除率係以單位時間之數量估算。
8. 現場查核二期焚化設施 CEMs 監測設備 NOx 尚未進行連線，宜再確認線路。	謝謝指導，由於相關設備非屬國內廠商製造，本中心將於疫情趨緩，委請原設備廠商進行相關線路確認。
9. 宜控制廢棄物灰份，並制定灰份允收標準。	謝謝指導，由於本中心為有害事業廢棄物綜合處理廠，於處理過程皆採取參配方式，非單一物料處理，有關硫、氯及灰份等性狀，本中心將持續執行廢棄物進廠前性狀判別，及進廠後查核作業，原則以3~10%作為低濃度(＜3%)，中濃度(3~10%)及高濃度(＞10%)之分類準則，藉以確認廢棄物性狀並調整參配比例，以提升進料時之均質性，減低廢棄物之變異性。
10. 宜再評估廢液與固廢調配比例，以利延長爐體壽命。	謝謝指導，本中心將持續執行廢棄物進廠前性狀判別，及進廠後查核作業，藉以確認廢棄物性狀並調整參配比例，以提升進料時之均質性，延長爐體壽命。

表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
三、劉委員希平 1. 地下水監測結果(井 1~井 4)，請說明若為海水入滲原因，應有離海位置、地下水流向之關聯性，建議可比對 Ca^{2+}、Mg^{2+} 等離子。	謝謝委員建議，因彰濱工業區本屬於抽砂填海而成，本中心離海位置最近之地下水4號井大約僅有500公尺之直線距離，經參考「彰濱工業區開發工程地下水水位及水質監測期末報告」內容顯示，一般地下水鎂離子濃度約為15-45mg/L、鈣離子濃度約為45-80 mg/L，彰濱工業區內所屬監測井絕大多數皆超出此範圍，本中心將持續收集地下水相關資料。
2. 第一掩埋區已完成復育，是否將鋼構屋頂拆除?雨水滲入地下水之溶出狀況，應持續監測。第二~四掩埋區亦然。	謝謝指導，有關109年5月通過之掩埋場設置鋼構屋頂，主要係針對尚未開發之第三區及第四區執行，將來第三、四區完成復育後鋼構屋頂將進行拆除。現階段營運中無設置鋼構屋頂之第二掩埋區，其底部鋪設有不透水布並設置收集管線以收集降雨，相關監測項目本中心皆將持續進行監測。
3. 焚化處理單元(2,100 公噸/月)而掩埋場(6,000 公噸/月)，接受外界廢棄物掩埋場需求時，允收標準為何?掩埋場之處理期限為何?一旦掩埋場容量飽和後，本廠運作規劃為何?有無可能將處理後之欲掩埋廢棄物再利用之規劃?在二~四掩埋區作循環經濟規畫分區放置。	謝謝委員指導，本中心掩埋場僅核准收受經自行中間處理後之產出物，並無對外營運之許可，現階段考量委員建議，並考慮最終處置場所之珍貴性及底渣再利用技術之成熟性，本中心規劃將焚化底渣委由合法再利用機構進行再利用，現已進入試驗計畫階段，以盡量降低固化掩埋量，並將循環經濟再利用納入近程規劃(三年之內)，以延長掩埋場壽命。
4. 儲存區之室內泡沫消防設備和偵測器應定期調校，並加強通風改善。	謝謝委員指導，本中心消防設備定期至少每半年執行檢測及維護作業(附件九)，偵測器調校亦依各設備規定期限委由廠商進行定期校正。

表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
四、 顏委員秀慧 1. 書面審查回復 P.6，(4)提及活性碳濾網每 6 個月進行更換，更換後自行焚化處理，有無考量回收再生之可能性。	經與供應商確認，該活性碳濾網無回收再生通道，且本中心產出量少(每批次低於10公斤)，故目前仍規畫採用自行焚化方式處理。
2. 簡報 P.11 及 P.15 顯示部分數值於 109 年上半年度有升高情形，宜瞭解原因並持續關注其變化。(第一套焚化排放管道 NOx、噪音)。	謝謝指導，有關第一套焚化排放管道NOx排放標準為180ppm，日友公司營運以來檢測值介於32~123ppm之間，109年上半年度檢測值為82ppm，研判檢測數值與收受廢棄物性狀相關，故檢測值亦有起伏，惟仍可符合排放標準；有關噪音測值為Lmax，為下午14~15點間之瞬間測值，非長時間之趨勢，研判為運轉維護過程機械噪音造成，本中心將持續監測關注其長期之變化。
109年度上半年「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」書面審查意見-彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠(中區事業廢棄物綜合處理中心一、二期設施)	
1.表格 A (1)本案於 109.05.25 通過環評變更，相關施工進度(預定進度及實際進度)宜予補充說明。 (2)二期設施 P.1，表格 A 應列出二期相關之環說及環差，85 年一期設施環說應不用列入	(1)本案環評變更後相關工程作業，已提報109.10.21進行施工，先行執行一期設施廢棄物貯存庫房工程，預定工期為360日，目前實際進度與預定進度相符約為20%，另自110年1月份起執行二期設施最終處置設施(第四掩埋區)之興建，目前先行執行整地作業。 (2)謝謝指導，二期設施P.1已刪除一期設施資料。
2.表格 B (1)歷年已有多次相關的環說或環差，各環評審查結論是否據實陳列(如表格 B 中，91 年之中區環說似無交代審查結論內容？二期設施相關環說與環差是否可與一期切分？)。	(1)經確認91年環說確實已呈現審查結論內容，惟未有抬頭造成誤解，已標註抬頭。而一期及二期設施相關環評文件，因近年皆採兩案文件一併變更，故較難切分內容，將修正陳列於一期設施，二期設施採備註方式辦理。

表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
2.表格 B (2)二期設施，表格 B，P.4，為哪一次的審查結論應敘明，表格 B 與前一期設施的環說結論多數重複，是否可與一期切分。另 P.8 項(二)之 1 雨水回收再利用，由 P.105(一期)似已有雨水貯留池。	(2)謝謝指導，已修正二期設施表格B。而一期及二期設施相關環評文件，因近年皆採兩案文件一併變更，故較難切分內容。另一、二期設施因設置時間點不同，故廠區內雨水收集系統未合併收集，二期設施之雨水再利用案，已列入109.05.25通過之環差內容，於最終處置設施上方新增鋼構屋頂進行雨水攔截，攔截後雨水經簡易處理系統後再利用於廠內製程用水，以達到重複利用水資源，減少自來水用量之目標。
3.表格 C (1)減輕對策是否有遺漏未列的環差減輕對策，應檢視與分區。 (2)二期設施，表格 C，與一期完全相同，是否為二期相關環說及環差的對策項目？	(1)謝謝指導，已重新檢視環差減輕對策，請詳表格C內容。 (2)一期及二期設施相關環評文件，因近年皆採兩案文件一併變更，故較難切分內容，將修正陳列於一期設施，二期設施採備註方式辦理。
4.表格 D (1)本期各項監測項目結果與歷年數值比較未有異常情形，地下水部分數值(氨氮、總溶解固體)超標部分已說明(P.23)。 (2)本案於 109.05.25 通過環評變更，後續請依變更內容補充相關新增之監測項目(包含地下水、回收雨水、污水廠放流水經處理之再生水、滲出水、不透水布破損、空氣品質等)。 (3)P.105，附件七，回收水流向示意圖顯示掩埋場滲出水亦做為掩埋場抑制揚塵用水，但表格 B，P.10，環評審查結論項(三)開發單位已承諾滲出水不反送掩埋場，請再確認	(1)謝謝指導，將持續執行監測。 (2)謝謝指導，109年5月通過之環評變更新增之監測項目係因應最終處置設施變更衍生，故將待各設施興建完成營運後執行營運監測，我司於109年10月21日起執行相關變更之施工，據此執行施工階段監測。 (3)謝謝指導，回收水流向示意圖中有關滲出水亦做為掩埋場抑制揚塵用水為誤植，已進行修正。

表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
5.表格 G，前次監督事項(含現地追蹤查核)共 38 項：以改善/回覆 31 項；改善中/尚須說明 4 項；未改善/回覆 3 項： 改善中/尚須說明 4 項：	
(1)P.64，前次書面追蹤意見回覆項三(4)，附件三內容非活性碳濾網紀錄。	(1)謝謝指導，已補正(詳附件八)。
(2)P.66 前次現地追蹤意見回覆張委員章堂意見 1，濾袋戴奧辛去除技術評估進度。	(2)謝謝指導，經考量，目前本中心採用戴奧辛去除方式，為二燃室燃燒室出口溫度保持1000 ℃以上，且廢氣排放過程中，搭配噴入活性碳即可達排放標準，故尚無需使用觸媒濾袋去除戴奧辛，且考量硫氧化物毒化現象，觸媒濾袋暫未列入考量。
(3)P.66 前次現地追蹤意見回覆張委員章堂意見 2，請於下次申報更新有關 PNCR 脫硝技術進行 NO_X 控制技術評估進度。	(3)目前所評估之脫硝技術大致有以下幾項，說明如下，本中心將持續進行評估測試 A. SNCR：為目前廠內使用之脫硝技術，針對氮氧化物去除率提升，預計將考量PNCR(乾式)方案及濕式氧化法方案與SNCR搭配使用之各別效果，評估整體效率及後續效益。 B. SCR：考量成本及觸媒阻塞因素，暫非首選方案。 C. 觸媒濾袋：考量硫氧化物毒化現象，暫非首選方案。 D. 陶瓷纖維觸媒濾管：考量成本及濾管尺寸因素，暫非首選方案。 E. PNCR：針對氮氧化物去除率提升，預計將PNCR(乾式)方案與SNCR搭配使用進行測試，評估整體去除效率。 F. 濕式氧化法：欲確認產生O_2是否提升煙道含氧量，預計再次進行測試，，觀察含氧量變化並重新評估整體效益。
(4)P.68 前次現地追蹤意見回覆劉委員希平意見 4，請提供 109 下半年廠區內貯存區消防設備及偵測器定期校正及維護紀錄。	(4)謝謝指導，消防設備及偵測器皆採定期執行校正維護，相關資料請詳附件九。

表格 G：

<table>
<tr><th>歷次工業局環境影響評估追蹤事項</th><th>辦　　理　　情　　形</th></tr>
<tr><td>未改善/回覆 3 項：

(1)P.61，前次書面追蹤意見回覆二(4)，答覆內容非問題之辦理情形說明，請再說明有關二、三號井總溶解固體數值突然下降的原因為何?。</td><td>(1)有關地下水井監測資料請詳附件四所示，另經比對水位與總溶解固體數值如下，第2及3號井採樣當下水位與其他季別相較有較高情況，故研判可能為漲潮造成造成TDS數值下降，惟2號井TDS歷年測值為424~4090 mg/L，3號井則為510~14100 mg/L，監測數值差異頗大，108年第四季測值仍符合該範圍，本中心將持續監測收集地下水相關資料以為瞭解因應。

<table>
<tr><th>監測項目</th><th></th><th>108年第二季</th><th>108年第三季</th><th>108年第四季</th><th>109年第一季</th><th>109年第二季</th><th>109年第三季</th><th>109年第四季</th></tr>
<tr><td rowspan="5">TDS</td><td>1號井</td><td>1530</td><td>1590</td><td>1450</td><td>1520</td><td>1760</td><td>1390</td><td>1540</td></tr>
<tr><td>2號井</td><td>2330</td><td>2840</td><td>865</td><td>3920</td><td>4090</td><td>3660</td><td>3400</td></tr>
<tr><td>3號井</td><td>5330</td><td>2090</td><td>510</td><td>3380</td><td>3930</td><td>5730</td><td>4230</td></tr>
<tr><td>4號井</td><td>4630</td><td>4990</td><td>3310</td><td>2320</td><td>3420</td><td>1440</td><td>1350</td></tr>
<tr><td>監測標準</td><td>1250</td><td>1250</td><td>1250</td><td>1250</td><td>1250</td><td>1250</td><td>1250</td></tr>
<tr><td rowspan="4">水位</td><td>1號井</td><td>4.07</td><td>3.39</td><td>3.44</td><td>3.46</td><td>4.17</td><td>3.66</td><td>4.00</td></tr>
<tr><td>2號井</td><td>3.12</td><td>2.76</td><td>1.78</td><td>3.24</td><td>3.3</td><td>3.43</td><td>3.38</td></tr>
<tr><td>3號井</td><td>2.30</td><td>1.74</td><td>1.83</td><td>2.18</td><td>2.62</td><td>2.48</td><td>2.28</td></tr>
<tr><td>4號井</td><td>2.81</td><td>2.64</td><td>2.42</td><td>2.75</td><td>3.44</td><td>3.18</td><td>3.27</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>(2)P.62，前次書面追蹤意見回覆二(7)辦理情形為"表格 D(4)回覆"，請再確認回覆內容是否已答覆委員意見。</td><td>(2)謝謝指導，已修正如表格G，P.38(7)回復。</td></tr>
<tr><td>(3)P.67 前次現地追蹤意見回覆張委員章堂意見 8，未回覆二期焚化設施 CEMS 監測設備 NOX 連線線路問題，請補正。</td><td>(3)有關二期焚化設施CEMS監測設備NOX連線線路疑慮，經查詢應為線路問題，為避免造成混淆，將以CEMs監測設備為主，已移除有疑慮之顯示設備。</td></tr>
<tr><td>本次新增追蹤事項 4 項：

(1)有關本案進行環差變更之情形，應列出目前規劃及實際進度，若有增加承諾事項(如監測項目等)應予補充並註明(表格 D 部分請同步更新)。</td><td>(1)謝謝指導，109年5月通過之環評變更案，我司已於表格D新增施工階段監測，一期設施於109年10月21日起進行廢棄物貯存庫房施工，目前約已完成85%，預定110年下半年度可完工，二期設施於110年1月4日起執行第四掩埋區施工，預定111年第一季可完成，另監測項目係因應最終處置設施變更衍生，故將待各設施興建完成營運後執行營運監測。</td></tr>
</table>

表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
本次新增追蹤事項 4 項：	
(2)有關倉庫區環境改善的作為，由於本案須注意廢棄物/廢液儲存或處理產生之異味和後續民眾陳情案件，依先前現場查核情形，宜利用光離子偵測器(PID)、火焰離子偵測器(FID)進行設備元件查驗是否洩漏(建議以ppb等級之PID偵測器為主。如以人員配帶PID巡視，建議訂定 SOP 和例行查核表格作成紀錄，以作污染查核和修正參考)。	(2)謝謝指導，有關廢棄物貯存區之環境改善，本中心除於進廠卸料時加強貯存容器密封性確認，並確保貯存容器堆疊狀態良好外，亦將加強人員巡檢，巡檢過程如發現異常(洩漏、污染、容器變形...等)，將協調優先處理，現行廢棄物貯存區皆裝設有壁掛式(非人員配戴式)光離子偵測器(PID)，採用ppm等級，皆定期委由廠商執行維護及校正事宜，相關資料請詳附件九(以A棟庫房為例)。
(3)二期設施，表格 D、E、F，若皆與一期一致，可如表格 G 說明即可，不必重覆。	(3)謝謝指導，已修正二期設施表單中與一期設施一致資料。
(4)本案營運範圍內之掩埋場高度已逐漸提升，除考量底渣再利用外，亦須注意降低掩埋場表面揚塵之方式，以減輕對廠內外環境之影響。	(4)謝謝指導，本廠將依環評內容執行相關抑制揚塵作業，以減輕對廠內外環境之影響。

表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
109 年度下半年「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」書面審查意見-彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠(中區事業廢棄物綜合處理中心一、二期設施)	
1.表格 B，P.6 所列為對應前表格 A 之哪一次環評變更案。	表格B，P.6所列為93年10月提送，94年4月21日(環署綜字第0940027778號)同意備查之環境影響差異分析報告，已修正P.表格A及P.6表格B資料。
2.表格 C，本案於 109 年 5 月 6 日通過環境影響差異分析報告，各項次辦理情形欄位，需新增：109 年下半年度實際辦理現況以及對策辦理情形。請補正。	遵照指示辦理，已增列於表格C，詳P.14。
3.表格 D (1)第一期設施申報內容 P.19，空氣品質監測項目 1.周界空氣品質項目與環境影響差異分析報告第 7 章 P.194 環境監測計畫不相符，空氣品質項目缺第 10 項 TSP(穩定法)。另空氣品質標準已於 109 年 9 月 18 日修正發佈，各項空氣品質的檢測項目趨勢圖，請配合空氣品質標準法規標準值修正。並對超出標準的項目進行了解並提出因應對策。	(1)有關因應穩定法程序執行之TSP檢測，因該程序我司擬暫緩推行，廠區內亦無相關設備，故其相關TSP及土壤監測將隨該程序開發狀況連動執行。 另各項空氣品質的檢測項目趨勢圖已因應空氣品質標準進行修正。
(2)第一期設施申報內容 P.20，缺環境影響差異分析報告第 7 章 P.196 之土壤-戴奧辛、以及穩定法產生物各監測項目說明。	(2)有關因應穩定法程序執行之TSP及土壤等相關檢測，因該程序我司擬暫緩推行，廠區內亦無相關設備，故其相關監測將隨該程序開發狀況連動執行。
(3)第一期設施申報內容 P.20，地表水雨水貯留池水質為每月監測一次，其與表 A，項 2(環評變更案)是否有關連?	(3)表格D地表水雨水貯留池水質，其與表A，項2(環評變更案)所述一致。

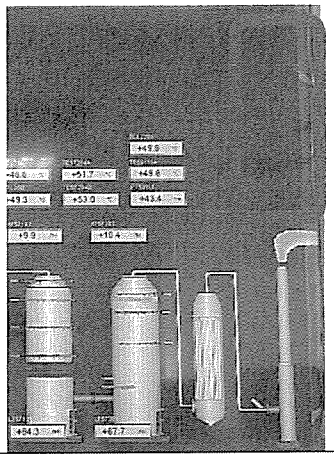
表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
(4)第一期設施申報內容 P.20，空氣品質之監測結果附件一-9 未附。	(4)謝謝指導，附件一-9為誤繕，該筆資料($PM_{2.5}$)相關內容已檢附於附件一-10，趨勢圖繪製詳圖一-13。
(5)第一期設施申報內容 P.21，地下水水質監測項目與環境影響差異分析報告第 7 章 P.195 環境監測計畫不符，缺列本次新增項目地下水位、氧化還原電位、鐵、錳、SS、DO、BOD 等結果說明。	(5)因近期環境影響差異分析報告主要係因應掩埋場結構變更為懸臂式擋土牆，而新增項目，現階段懸臂式擋土牆尚在施工中，然為避免疑慮，我司已執行新增項目監測，相關地下水測值詳附件四。
(6)第二期設施申報內容 P.15 缺環境影響差異分析報告第 7 章 P.198~P.199 之再生水、回收雨水、滲出水、不透水布等新增監測項目結果說明。	(6)謝謝指導，相關資料請詳第二期設施申報內容表格D及附件五~六。
(7)第二期設施申報內容 P.14 缺環境影響差異分析報告第 7 章 P.199 之二期營運階段空氣品質新增項目(每月 1 次掩埋場上、下風處 TSP 及 $PM_{2.5}$)結果說明。	(7)謝謝指導，依據我司「彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠暨中區事業廢棄物綜合處理中心第六次環境影響差異分析報告」第223頁所載內容所示，新增掩埋場$PM_{2.5}$及TSP監測，將於掩埋場結構體變更完成且正式營運後執行，現階段掩埋場結構體變更仍處於施工階段，尚未營運，故無相關資料。
(8)第一期設施申報內容 P.21，土壤(最終利用階段的監測頻率)，請依據環境影響差異分析報告第 7 章 P.207 內容補充，第二期設施申報內容 P.15 亦同。	(8)謝謝指導，相關資料請詳第二期設施申報內容，表格D(P.20)及附件十。
(9)第一期設施申報內容 P.21，土壤(二期營運)的監測位置及頻率說明、與環境影響差異分析報告第 7 章 P.201 不符。	(9)謝謝指導，已修正第一、二期設施表格D。

表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
(10)第一期設施申報內容 P.21，廢水再生處置冷凝水水質、土壤(最終利用階段)、P.22 貯存結構物安全性(併最終利用階段)之監測結果分別對應二期中報表之附件三、四、五，應修正。	(10)謝謝指導，相關資料已修正，請詳第一、二期設施表格D。
(11)第一期設施申報內容 P.22，貯存結構物安全性監測項目，缺環境影響差異分析報告第 7 章 P.206 之新增監測項目(懸臂式擋土牆)結果說明。	(11)謝謝指導，現階段掩埋場結構體變更仍處於施工階段，尚未營運，故無相關資料。
(12)第一期設施申報內容 P.23，缺環境影響差異分析報告第 7 章 P.209 之結構物及基地安全性(掩埋場預定地周邊)之新增監測項目結果說明。	(12)謝謝指導，相關資料請詳第二期設施申報內容附件十六。
(13)第一期設施申報內容 P.23，放流水水質項目 COD 有誤，依環境影響差異分析報告第 7 章 P.209，應該是生化需氧量(BOD)，請核對。	(13)謝謝指導，相關資料已修正，請詳第一、二期設施表格D。
(14)第一期設施申報內容 P.23，施工階段、氣象及空氣品質施工後之 TSP 及 PM_{10}，顯著升高，應有防範。	(14)謝謝指導，本中心於營建工程進行期間皆依循〝營建工程空氣污染防制設施管理辦法相關規定〞於行車路徑鋪設鋼板或粗級配，裸露地表鋪設鋼板或防塵網(布)，並且搭配灑水作業執行，依據附件十三資料研判，粒狀物偏高的狀況位在整體氣候為東北季風及沙塵暴較為嚴重之秋冬季節(10月~隔年3月)，進入春季後粒狀物有顯著下降趨勢，本中心將持續觀測。
(15)第一期設施申報內容附件四氨氮趨勢圖(P.89)，1 號井 109 年第 4 季氨氮測值 16.1mg/L 達近 3 年最大值，請就檢測當日及最近水質狀況進行了解說明，必要時提出因應對策，另請依檢測數值調整縱坐標範圍。	(15)謝謝指導，相關圖示縱座標已修正，請詳附件四，圖四-4所示；有關1號井第四季(10月執行)氨氮測值16.1mg/L，經比對工業區相距1號井較近之LS05井顯示，其10月監測值為11.7 mg/L，11月6.47 mg/L，12月7.16 mg/L，110年5月份測值10.0 mg/L，均顯示近期氨氮值確有較以往為高情事，故研判為背景值偏高造成，本中心將持續監測及比對。

表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
(16)本案尚屬施工/營運階段，由 P.99 表一可知，近三年地下水氨氮值幾均屬高，其故安在?宜深入瞭解，並有因應措施。	(16)謝謝指導，請詳表格G(15)回覆。
(17)依 P.100 掩埋場滲出水量為 55 m^3/day，然 P.101 之滲出水量評估為 68.5 m^3/day，為何有此差異，宜說明之；再者，此與回收所用是否有關宜釐清之。	(17)謝謝指導，原P.100滲出水量為早期環說書評估資料，為誤用，原P.101為106年環差重新擷取近年降雨資料後估算，較為趨近現階段實際值。
4.表格 G，前次監督事項(含現地追蹤查核)共 20 項：尚須說明 4 項： 改善中/尚須說明： (1)P.62 請於下次申報持續更新有關 PNCR 脫硝技術進行 NOx 控制技術評估進度。	(1)本廠進行PNCR測試，依據藥劑性狀區分成為粉狀及顆粒狀兩類；粉狀PNCR已安排109/12/02於第二套焚化設施進行測試，根據測試期間CEMs數據，NOx濃度無明顯變化，且藥劑反應不完全，故判斷未能符合De- NOx效果。另因新冠肺炎疫情影響，顆粒狀PNCR相關設備無法順利抵達台灣，公司暫時不敢貿然執行，待疫情趨緩後再評估可行性。
(2)P.63 本次回覆章委員章堂意見 8，二期設施 CEMs 監測設備 NOx 連線線路問題，請依所回覆內容補正相關資料(照片或是維修紀錄)作為佐證。	(2)謝謝指導，請詳下圖，原圖示煙囪上方(即框線處)顯示NOx數值，現已移除避免疑慮。 
(3)P.63，項(1)之辦理情形的說明與所呈現表格不符，2、3 號井 TDS 下降，表格顯示當季地下水較其他季為低，為退潮?應再修正說明。	(3)謝謝指導，依據監測井地下水採樣方法(NIEA W103.56B)，水位計量測紀錄為地下水位面至井口的深度，故水位數值低，顯示其水位面距離井口較近，因此研判為漲潮。

表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
(4)P.64 前次現地追蹤意見回覆劉委員希平意見4，請持續提供廠區內貯存區消防設備及偵測器定期校正及維護紀錄。	(2)遵照指示辦理，有關消防設備及偵測器定期校正及維護頻率均為每年一次，故本年(110年)消防設備執行時間約為12月；偵測器執行時間約為9月份。
本次新增追蹤事項8項： (1)空氣品質標準已於109年9月18日修正發佈，各項空氣品質的檢測項目趨勢圖，請配合空氣品質標準法規標準值修正。並對超出標準的項目進行了解並提出因應對策。	(1)遵照指示辦理，空氣品質監測頻率為每年一次，已修正109年度標準值及趨勢圖，110年度空氣品質預計於9月份執行。
(2)廢棄物焚燒處理場著實需要附近居民之廣大包容與體諒，落實與社區居民溝通之餘，亦應確保自身單位是否在空、水兩大方面皆合法、正確地處理。	(2)謝謝指導，本中心運營皆切實依循相關法規或承諾事項執行，自85年正式投入營運迄今，亦由線西、伸港兩鄉地方仕紳成立監督委員會，並委託專家學者監督我司運營，確保我司合法、正確地處理。
(3)底渣與飛灰之戴奧辛含量應確實分析，確保是否皆有在容許範圍內。	(3)謝謝指導，本中心飛灰底渣皆有確實進行戴奧辛檢測，近3年資料皆可符合相關規範，請詳附件六，圖六-11~12所示。
(4)應確實針對地下水及土壤之重金屬及其他污染物含量進行分析控管，以免造成嚴重的環境污染。	(4)遵照指示辦理，依據檢測結果本中心地下水常見有氨氮、總溶解固體物及錳超出地下水監測標準情事，經收集鄰近地下水資料亦有相同趨勢，研判因環境因素所致；土壤歷次資料詳二期設施申報表附件七，相關測值符合土壤監測及管制標準，本中心將持續監測。
(5)宜列明 NOx 控制情形，建議導入 NO_2 氧化再進行中和處理。	(5)目前廠內控制技術為：二次燃燒室出口廢氣進入冷卻塔前之煙道中噴入尿素溶液，廢氣溫度從≧1,000℃(二次燃燒室出口)降至800℃（冷卻塔出口）符合SNCR操作溫度。 有關於氧化法是低價氮氧化物經氧化反應為高價氮氧化物，高價氮氧化物親水性較佳配合後段水洗設備容易被去除，該方案本中心會列入評估測試。

表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
(6)宜儘早規劃飛灰無害化，以利源頭減量。	(6)謝謝指導，工業局於110年度委託環興科技股份有限公司建置產業循環經濟資訊平台，該平台係為促成能源、資源、物料及產品之跨業循環再利用，以減少廠商使用物料浪費予降低生產成本，本中心已加入藉由該平台進行供給與需求之媒合，希冀於我司無用之廢棄物，能成為他方之能資源，達成循環經濟之目標。
(7)宜再查核 Hg 排放是否符合未來管制標準 80 μg/Nm^3。	(7)焚化設施排放管道-汞監測值請詳附件一-8所示，焚化底渣監測值請詳附件六，皆可符合80 μg/Nm^{3}管制標準。
(8)請補充近 3 年，一、二期自來水使用量、回收水使用比率、雨水回收使用量，應說明。	(8)提供109年度相關水資源資料詳附件十，自來水使用量主要依焚化設施啟停爐狀態起伏，平均約13,815度/月；回收用水主要來源為(1)物理化學單元處理後產出，可作為固化混練用水來源及焚化設施之降溫用水，另(2)第二套焚化處理設施搭配設置之無機鹽類再生處置程序產出之冷凝水，主要當作第二套焚化處理設施降溫用水，(1)+(2)回收用水平均約3675m^3，回收率21%。有關109年環差新增之回收雨水設備，目前尚在施工興建中，尚未運轉。

表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
110 年度上半年「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」書面審查意見-彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠(中區事業廢棄物綜合處理中心一、二期設施)	
1.表格 C，已新增 109 年下半年度實際辦理現況以及對策辦理情形，有關實際辦理現況請持續更新。	謝謝指導，有關109年5月6日通過之環境影響差異分析報告相關內容，本公司自109年10月21日起陸續進行施工，包括新增廢棄物貯存庫房及興建最終處置設施(第四掩埋區)；而規劃將工業區污水處理廠放流水處理後作為再生水回用於製程乙案，環保署110年7月13日(環署綜字第1100037539號函)同意申請備查內容(再利用製程遷移變更)，目前已與彰濱工業區服務中心簽訂合作意向書，並已召開兩次水資源整合工作會議，協商合作事宜。
2.表格 D (1)第一期設施申報內容 P.29，已有說明施工期間地下水井 TOC 觀察異常情形之說明(相關資料位於第二期設施申報內容 P.72)。	(1)謝謝指導，將持續執行地下水TOC觀測。
(2)第一期設施申報內容 P.76，雨水池監測項目重金屬砷，自 110 年上半年起監測數值呈現上升趨勢達到 0.1mg/L 以上，雖未超過納管限值 0.5mg/L，宜分析可能原因並持續監控。	(2)謝謝指導，考量雨水池為開放式設施，研判110年上半年屬旱年缺雨，雨水池中水體持續蒸發，造成砷數值呈現上升趨勢，自5月下旬持續降雨後已無此現象，將持續執行監測。
(3)第一期設施申報內容 P.82，地下水監測項目氨氮，自 109 第三季起監測數值呈現上升趨勢達到 15mg/L 以上，並超過監測標準(0.25mg/L)，宜分析可能原因並持續監控	(3)謝謝指導，鑒於我司地下水1號井地下水監測項目氨氮監測數值呈現上升趨勢，為釐清造成原因，故借用距我司最近之工業區LS05地下水井抽測氨氮項目，該井109年第四季及110年第二季數值分別為11.7及10.0 mg/L，與我司有相同趨勢，故研判可能為背景因素造成，將持續執行監測。

表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
(4)第二期設施申報內容 P.28。第二套排放管道重金屬監測結果，自 110 年上半年起鉛及汞監測數值呈現上升趨勢分別達到 0.0159 及 0.014mg/Nm^3 左右，雖未超過排放標準(鉛 0.5 mg/Nm^3、汞 0.05 mg/Nm^3)，宜分析可能原因並持續監控。	(4)謝謝指導，本中心焚化處理設施屬有害事業廢棄物焚化爐，收受之廢棄物種類與有害物質濃度皆不相同，本中心將確實執行廢棄物進廠前性狀判別，及進廠後查核作業，藉以確認廢棄物性狀並調整參配比例，以提升進料時之均質性，減低廢棄物之變異性。
(5)第二期設施申報內容 P.55，建議儘早規劃飛灰無害化，是否已有具體之媒合、具體量化數據，以彰顯循環經濟推動成果。	(5)謝謝指導，目前工業局輔導團隊持續推動「產業循環經濟資訊平台」之功能與操作方式，我司為該平台建置即加入之初始會員，目前尚無媒合對象實績，將持續配合相關媒合作業。
(6)第二期設施申報內容 P.59，再生水總溶解固體監測結果，近 3 年監測數值呈現上升趨勢，並於 110 年 5 月達到歷年最大值近 400mg/L 左右，雖未超過納管限值 500mg/L，宜分析可能原因並持續監控。	(6)謝謝指導，因再生水主要係藉由機械式蒸氣再壓縮技術(MVR)處理第二期焚化設施洗滌塔廢水及掩埋場滲出水後，產出之再生水再回用至第二期焚化設施空污防制設備廢氣降溫水，主要目的為降低自來水資源之耗用，並未排放，其中TDS<500 mg/L為本中心自訂之品質管制標準，訂定此管制標準，係已考量該水體來源富含大量鹽類，而其用途則為降低廢氣溫度所訂，本中心將持續監測。
3.表格 G 前次監督事項(含現地追蹤查核)共 31 項：已改善/回覆 28 項；改善中/尚須說明 3 項： (1)P.50，前次追蹤意見回覆 3(1)及 3(2)，回覆內容表示有關因應穩定法程序執行之 TSP 及土壤戴奧辛監測，因暫緩推行該程序，且廠區內亦無相關設備，故相關監測將隨該程序開發狀況連動執行之說明，請再確認該項敘述是否已有取得主管機關同意，避免有違反環評承諾之虞。	(1)謝謝指導，有關穩定法程序係於環保署103年11月26日環署綜字第1030099890號函同意備查之「彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠暨中區事業廢棄物綜合處理中心第四次環境影響差異分析報告」內容，其中土壤戴奧辛係因陳委員美連意見(第1頁，審查委員會第272次決議事項回覆)因新增穩定法設備而建議檢測；另TSP則註明於第3-13頁表24，修正說明備註係因新增穩定法而檢測。因現行暫緩推行該程序，且廠區內亦無相關設備，故無違反環評承諾之虞。

表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
(2)P.51，前次追蹤意見回覆 3(7)，後續待掩埋場結構體變更完成後，於申報內容中提報掩埋場 $PM_{2.5}$ 及 TSP 之監測結果。	(2)謝謝指導，將於掩埋場結構體變更完成後進行$PM_{2.5}$及TSP之監測。
4.本次新增追蹤事項 7 項： (1)對照本案一期焚化設施煙道排放數據(第一期設施申報內容 P.58-P.63）及二期焚化設施煙道排放數據(第二期設施申報內容 P.27)，一氧化碳排放濃度二期高於一期、硫氧化物及氮氧化物排放濃度二期低於一期，請分析當中之差異，必要時可評估相關改善之可能性，以進一步降低污染排放量。	(1)謝謝指導，焚化設施第一期設備為95年投入營運，第二期設備則為106年經環境影響差異分析報告變更內容後，於108年開始運轉。兩套設施因應時空背景不同，故設備內容亦不盡相同，第二期設施設置有水洗塔，對酸性氣體(硫氧化物及氮氧化物)去除效率較佳，然排放氣體經水洗塔後，溫度低於露點，排放恐有白煙產生，故經尾氣加熱設備後，始由煙囪排放，二套焚化設施因主要收受對象為固態及半固態之廢棄物為主，氮氧化物與一氧化碳排放濃度較易產生不穩定情事，我司將持續依據廢棄物性狀調整參配比例，以提升進料時之均質性，減低變異性
(2)計劃期間若影響周遭人民，請落實與社區居民、環保團體溝通與協調，並且確保自身單位是否在空、水及噪音方面皆為合法及正確的處理和管制。	(2)謝謝指導，本中心坐落於彰濱工業區內，距離鄰近居民尚有一段距離，惟本中心所在地伸港及線西兩鄉業於95年成立環境保護監督委員會，作為與本處理中心溝通媒介，讓當地民眾能瞭解本處理中心興建效益及相關二次公害防治措施操作運轉情形，以期消除疑慮並加強民眾信心。
(3)施工期間，應確保邊坡穩定設施之安全性監控。	(3)謝謝指導，施工期間將依環說書內容定期執行邊坡穩定設施之安全性監控。

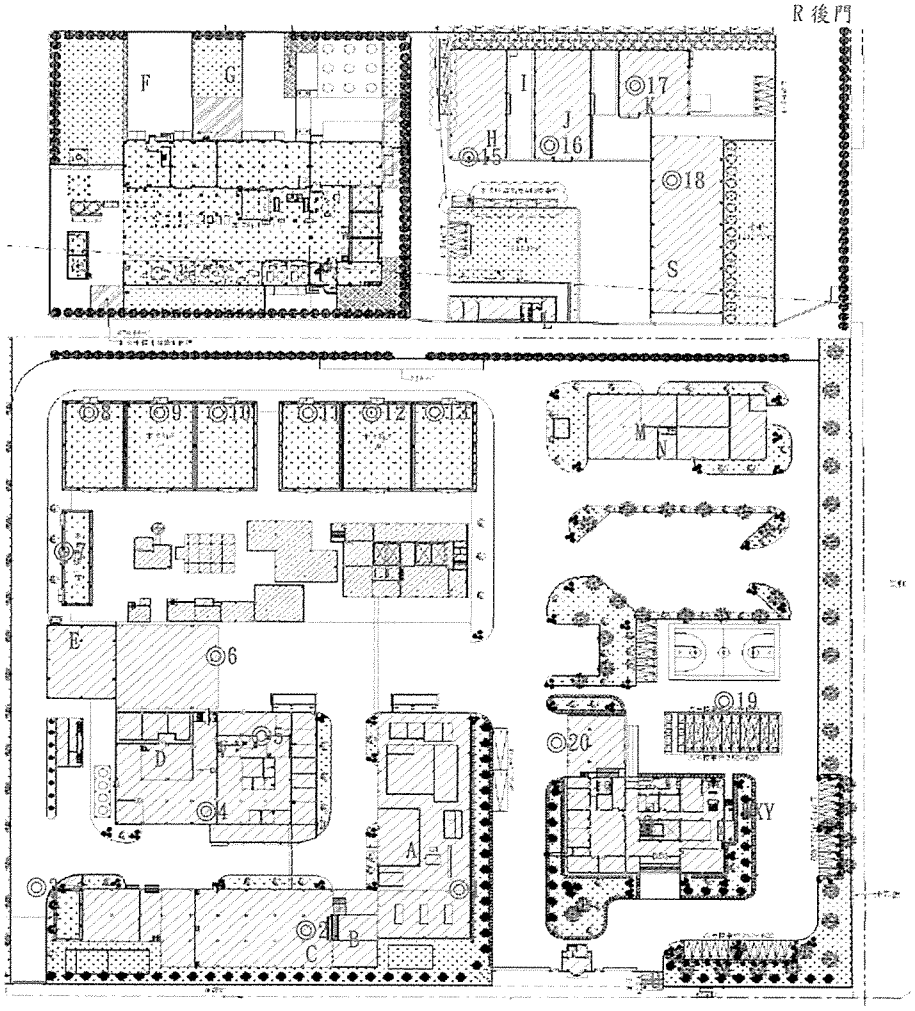
表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
(4)地下水氨氮、TDS 監測井歷年數值經常超標，應向當地機關查詢廠區周遭附近土地之地下水水質數據，分析探討原因為何，是否有改善空間。	(4)謝謝指導，有關鄰近地區地下水質監測數值，環保署已建立”環保署環境資訊開放平台(https://data.epa.gov.tw/)” 提供環境數據包括：大氣、水、地、林、生態等等的熱門資料類別，經查詢彰濱工業區鄰近之彰化及台中地區之環保署設置地下水監測站資料，普遍有氨氮及臨海地區TDS偏高情事，據此研判氨氮、TDS超標為背景因素造成。
(5)宜列明排放管道 NOx 去除改善措施與成效。	(5)謝謝指導，針對NOx控制技術評估，本中心已評估(含測試)之脫硝技術大致有以下幾項: A. SNCR:為目前廠內使用之脫硝技術。 B. SCR：考量成本及觸媒阻塞因素，不適用。 C. 觸媒濾袋：考量硫氧化物毒化現象，不適用。 D. 陶瓷纖維觸媒濾管:考量成本及濾管尺寸因素，不適用。 E. 濕式氧化法：於 109 及 110 年安排 SNCR 搭配濕式氧化法方案進行測試，根據測試期間 CEMs 數據，NOx 濃度無明顯變化，故判斷未能符合 De- NOx 效果。 F. PNCR：於 109 年底採用粉狀 PNCR 搭配 SNCR 進行測試，根據測試期間 CEMs 數據，NOx 濃度無明顯變化，且藥劑反應不完全，故判斷未能符合 De- NOx 效果。 綜上NOx控制技術評估而言，現階段SNCR仍屬較適宜有害事業廢棄物焚化爐之控制技術，惟本中心仍將持續收集相關資料，以期減少污染量排放。

表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
(6)宜列明再生水回用措施與回用成效(如使用量與再生水水質)。	(6)謝謝指導，再生水主要係藉由機械式蒸氣再壓縮技術(MVR)處理第二期焚化設施洗滌塔廢水及掩埋場滲出水後，產出之再生水再回用至第二期焚化設施空污防制設備廢氣降溫水，以降低自來水之耗用，再生水平均用量約3,150 m^3/月，水質檢測項目包含8項重金屬(汞、鉛、鎘、鉻、砷、鎳、銅、鋅)及TDS，其中TDS<500 mg/L為本中心品質管制標準，歷次數據皆可符合。
(7)環評結論要求嚴加管制部分，請評估設計系統化之電子巡檢表單，以利留存並檢視紀錄。	(7)謝謝指導，我司夜間巡檢紀錄已採用電子表單方式執行，廠區共設置45處巡邏點，定時執行巡檢作業。

彰濱廠警衛巡邏分布圖



表格 G：

<table>
<tr><th>歷次工業局環境影響評估追蹤事項</th><th>辦　理　情　形</th></tr>
<tr><td colspan="2">經濟部工業局 110 年度「彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠(中區事業廢棄物綜合處理中心一、二期設施)」環境影響評估現地追蹤查核會議紀錄</td></tr>
<tr><td>一、 江委員康裕
1. 請開發單位確認 110 年 5 月地表水(滲出水貯留槽)導電度高達 4,400μmho/cm 之可能原因，另對於滲出水質之變動，除依法規管制標準檢討或評估外，仍建議貴單位宜建立相關數據之自主管理標準，並作為數據之檢討依據。</td><td>謝謝指導，滲出水檢測資料顯示110年5及6月份導電度皆為3230μmho/cm，考量該時間區段多有豪大雨現象，掩埋場覆土部分使用現地土壤，彰濱工業區是以抽砂填海造陸而成，土壤富含鹽分，經降雨淋洗，可能使土壤中結晶逐漸釋放，因後續降雨趨緩後導電度亦趨於平穩，研判為鹽分釋放造成導電度偏高；後續將以導電度2800μmho/cm作為自主管理標準，並據此為依循檢討。</td></tr>
<tr><td>2. 請依再生水水質之變動趨勢，說明與檢討再生水之處理設施功能，另濃縮後之鹽類殘餘物，相關處理處置狀況及追蹤成效，及再生所之使用量成效，應予以敘明。</td><td>謝謝指導，以近年無機鹽類廢水再生處置製程廢水處理量及再生水產出量估算，其平均成效已達 91%(詳下表)，全數供應焚化設施空污防制設備作為冷卻用水。而其廢棄物每月平均產出量約 68.8 公噸，皆採自行固化處理。
<table>
<tr><th></th><th>108 年</th><th>109 年</th><th>110 年</th></tr>
<tr><td>廢水再生製程處理量(m^3)</td><td>20,862</td><td>40,556</td><td>43,136</td></tr>
<tr><td>再生水產出量(m^3)</td><td>19,213</td><td>37,808</td><td>38,303</td></tr>
<tr><td>成效(%)</td><td>92.1</td><td>93.2</td><td>88.8</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>3. 有關雨水回收，MVR 再生水及線西污水處理場之再生水等，均採焚化爐降溫使用，請具體紀錄與說明相關再生水噴入焚化爐之時機及用量，另請確認環評書件內容是否符合?</td><td>有關焚化處理設施中空氣污染防制設備：冷卻塔、急冷塔等設備主要是以水作為驟冷煙氣所需，所需用水是以自來水搭配再生水使用，以降低自來水資源之耗用；再生水回用於第二套焚化處理設施之空氣污染防制設備，而非直接使用於焚化爐降溫；再生水用途符合第五次差異分析報告第59頁焚化處理程序相關之用水/廢(污)水流程圖。</td></tr>
</table>

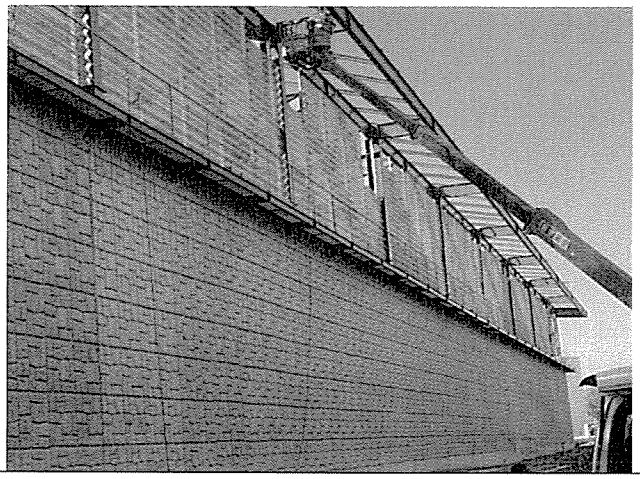
表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
料管理與焚化操作運轉，另宜評估重金屬控制技術之效能。	將持續依據廢棄物性狀調整，以提升進料時之均質性。
4. 二期焚化設施之氮氧化物排放濃度範圍介於 30ppm 至 70ppm，變動範圍甚大，請依日常操作狀況，訂定合理之自主管理規範為佳，另因應氮氧化物管制濃度之加嚴，請開發單位妥為規劃與提升設施效能。	第二套焚化處理設施氮氧化物現行排放標準為180ppm，本中心自行加嚴至130ppm，然考量近年空污法標準修訂之趨勢，故自主管理控制低於100ppm，實際質介於30~70ppm，我司將持續依據廢棄物性狀調整參配比例，以提升進料時之均質性，減低變異性，期使排放濃度變動範圍趨緩。
5. 另有關氮氧化物與一氧化碳排放濃度之變化，相關說明宜妥善檢討為佳。	謝謝指導，第二套焚化設施因主要收受對象為固態及半固態之廢棄物為主，氮氧化物與一氧化碳排放濃度較易產生不穩定情事，我司將持續依據廢棄物性狀調整參配比例，以提升進料時之均質性，減低變異性。
二、 吳委員義林 1. 施工階段之空氣品質監測結果中，「小時平均值」為何請說明，因為 1 天有 24 個小時平均值。另線西施工區之 TSP 濃度於 109 年 11 月與 110 年 3 月均高於 200μg/m^3，應改善施工揚塵。	「小時平均值」係指一小時內各測值之算術平均值，而後取其24個小時平均值中之最大小時平均值與空氣品質標準相較；另有關施工揚塵，我司已責成施工廠商，施工日應加強灑水以抑制揚塵，檢附相關照片如附件十一。
2. 109 年 11 月 26-27 日之周界空氣品質監測結果於下風處的 SO_2 與 NO_x 最大小時監測值分別為 47ppb 與 50ppb，遠大於一般測值，故應分析與本開發案之相關性。	周界空氣品質監測位置為距我司約200公尺之下風處，該處為某工廠出入口，經與檢測公司確認，監測日該廠區車輛進出頻率高，且停留時間長，研判為車輛進出頻繁造成。
3. 第五次差異分析報告第 27、28 頁管制硫與氯含量分別小於 2.12%與 1.6%，故請提供依第 27 頁以 XRF 檢測結果。	提供XRF之硫與氯含量檢測結果如下圖所示。 實驗室檢測數據告知單(管制室) 報告編號：　　報告 進廠日期 | | | | | | | 收樣日期 | 110/09/15 | 110/09/15 | 110/09/15 | 110/09/15 | 110/09/15 | 110/09/15 | 樣品編號 | 110-C-0004 | 110-C-0005 | 110-C-0006 | 110-C-0007 | 110-C-0008 | 110-C-0009 | XRF-硫(S)(ppm) | 1,305 | 1,154 | 20,419 | ND | ND | 19,889 | XRF-氯(Cl)(ppm) | 15,742 | 15,127 | ND | 13,212 | 9,239 | ND | 檢測目的 | 處理中檢測 | 處理中檢測 | 處理中檢測 | 處理中檢測 | 處理中檢測 | 處理中檢測 | 送樣備註 | | | | | | | 檢測備註 | XRF為定性分析,數值僅供參考 | XRF為定性分析,數值僅供參考 | XRF為定性分析,數值僅供參考 | XRF為定性分析,數值僅供參考 | XRF為定性分析,數值僅供參考 | XRF為定性分析,數值僅供參考 |

表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
4. 周界 VOCs 監測結果均有顯著丙酮、丁酮等，例如 108 年 9 月 4 日監測之丙酮達 0.41mg/m^3，而且全年均大於 0.01/m^3，故應確認與本開發案之關聯，尤其是否為焚化後之衍生污染物，若是時則應增加監測甲醛	周界VOCs監測地點為焚化處理設施之廢棄物貯坑口，故研判為所收受之廢棄物造成，我司已加強貯坑鐵捲門及抽氣pump等相關設備之維修保養作業，避免VOCs逸散，後續監測值已可見顯著成效。
5. 除了環評內容承諾排放濃度以外，應將最新相關法規亦納入，例如 110 年 2 月 26 日公告之 HAPs 等。	110年2月26日發布之「固定污染源有害空氣污染物排放標準」，我司列管項目為焚化設施排放管道之鉛、鎘、汞、砷等項目，依據空污法相關規範，特定行業有規範排放標準者應以其行業別排放標準為主，故項目-鉛、鎘、汞依循「廢棄物焚化爐空氣污染物排放標準」附表二內容，砷依循「固定污染源有害空氣污染物排放標準」計算方式第一套焚化為2.12 mg/Nm^3，第二套焚化為0.1 mg/Nm^3，我司歷年檢測值(附件一-8)皆可符合標準。
6. 請將 CEMS 監測結果納入分析小時排放濃度之分布。	CEMS小時排放濃度請詳附件一-3~附件一-6所示。
7. 有關焚化爐脫硝方法應參考國內已經有實例結果之相關廢棄物處理廠提升脫硝效率到至少 85%以上。	謝謝指導，委辦公司已提供相關實績廠商資料，將另洽該業者相關技術及適用範圍。
三、 徐委員啟明 1. 針對飛灰無害化，建議依循環經濟之精神，進行飛灰的資源化，例如研究製作沸石的可行性。	謝謝指導，針對焚化設施產出之飛灰，我司與"財團法人成大研究發展基金會"進行產學合作，執行「焚化飛灰以電漿熔融技術安定化與資源化之研究委辦計畫」，計畫預定執行至111年7月底；本計畫主要係希望透過飛灰特性調查，擬定熔融試驗參數，再透過小型電漿試驗爐測試，以獲得安定化熔渣為首要目標。

表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
2. 有關某些監測數據呈現上升趨勢，請投入心力找出原因與解決之策。	謝謝指導，本中心將持續執行監測，以確保並依據相關數據瞭解其成因，以利查找其源頭及解決之策。
3. 建議依靜態與動態設備進行智慧化監控，如此安全甚至環保水準將能有所提升。	謝謝指導，本中心為有效掌握廢棄物進廠後之貯存動態性，增加現場閘門顯示器，可再廢棄物進廠、入庫、倉儲盤點、排程備料及進料處理等各階段更訊系統，已達成廢棄物有效管理之目的，並可於系統中寫入並保留容器盛裝之廢棄物歷程，可追蹤容器使用紀錄，達成專桶專用之使用規範，避免不同廢棄物所產生之意外事件發生。
4. 掩埋場頂部增設一層不透水布，請說明不透水布之品質要求，另牆頂及屋頂開口處設置防風柵(網)，請說明品質要求，並佐以照片說明使用現況。	不透水布品質要求為厚度2mm之HDPE材質，且其滲透係數應低於10^{-10}cm/sec。另防風柵(網)主要設置於懸臂式擋土牆頂部與鋼構屋頂開口處，以減低風進入掩埋場後因結構體形式導致風速改變而造成揚塵或強風等疑慮，防風柵(網)持續施工中，設置現況如下圖所示。 
5. 請提供實際允收廢棄物的退運紀錄，另假設再生水TDS>500mg/L時，請說明因應方法。	110年廢棄物退運29件，退運原因進廠廢棄物與合約不符，相關紀錄範例請詳附件十二所示；另若再生水TDS大於500 mg/L情事時，則該批次再生水將回到無機鹽類廢水再生製程再次進行處理。

表格 G：

<table>
<tr><th>歷次工業局環境影響評估追蹤事項</th><th>辦　理　情　形</th></tr>
<tr><td>四、 馮委員秋霞
1. 再生水的使用標的(仍需放流嗎)?後續是否再處理或其濃縮之處理方式，請再說明再生水之循環利用方式。</td><td>有關無機鹽類廢水再生製程其係處理第二期焚化設施洗滌塔廢水及掩埋場滲出水後，產出之再生水，回用於第二套焚化處理設施之空氣污染防制設備，如冷卻塔、急冷塔等，以降低自來水資源之耗用，該二設備主要是以水作為驟冷煙氣所需，冷卻用水投入前述二設備後，無廢水產生，故並無放流需求。</td></tr>
<tr><td>2. 請列出近幾年掩埋場滲出水量體統計資料。簡報 P.18 顯示滲出水量變異大，污水處理廠處理量能是否足夠，或全部都可以 MVR 處理為再生水 利用，請說明本區之使用再生水情況(月或旬使用量)。</td><td>污水處理廠設置規劃係以我司最大掩埋區2.0公頃，推估滲出水約為＜40,000公噸，此外尚有3,000公噸滲出水貯留槽可調勻及貯存，妥善處理無虞</td></tr>
<tr><td>3. 請說明歷年用水量(自來水、雨水、再生水)統計資料。</td><td>謝謝委員指導，有關初期雨水本中心係收集暴雨期前30分鐘雨水至雨水池，並無計量設施；另自來水及再生水統計資料如下所示。
<table>
<tr><th>平均量　年度</th><th>109 年度</th><th>110 年度</th></tr>
<tr><td>自來水(度/月)</td><td>13,815</td><td>13,845</td></tr>
<tr><td>再生水(m^3/月)</td><td>3,151</td><td>3,273</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>4. 簡報 P.9 不同焚化爐監測頻率不同，簡報 P.10 有關第 2 套焚化設施監測近年重金屬測出量不穩定，簡報 P.50 說明不清楚</td><td>第一、二套焚化設施皆屬於「第一批公私場所應定期檢測及申報之固定污染源」中檢測頻率級數第二級，每六個月檢測一次之固定污染源，惟第二套焚化處理設施於於106年環差報告中加嚴為每季執行粒狀物、氣狀污染物及重金屬等項目檢測。</td></tr>
<tr><td>5. 分析 TOC、氨氮等外部與本區一致，應依地下水流向，圖示及時間分布表示非本開發案影響</td><td>謝謝指導，因彰濱工業區位處臨海區域，地下水流向主受潮汐影響，為減緩地下水流向及時間分布之影響，故於我司執行地下水檢測日，一併執行工業區LS05地下水井檢測(詳附件四-1)，該井距我司約300公尺，應足以顯示鄰近之外部環境監測值。</td></tr>
<tr><td>6. 簡報 P.34 施工階段空品未見 $PM_{2.5}$ 監測?可取現有其他監測記錄與施工區結果比對</td><td>環說書中施工階段空氣品質針對粒狀物監測項目為TSP及PM_{10}，未有$PM_{2.5}$監測項目，然營運階段採每季執行$PM_{2.5}$，且其監測位置於開發單位下風處，故亦已包含施工階段可能造成之影響。</td></tr>
</table>

表格 G：

<table>
<tr><th>歷次工業局環境影響評估追蹤事項</th><th>辦　理　情　形</th></tr>
<tr><td>7. 簡報 P.49，本區有雨污水分流設施，目前雨水池所收集雨水的利用量?請評估整區之雨水可利用之最大量，初期雨水需處理才可以放流，請說明目前的操作方法。</td><td>有關初期雨水收集本中心係以暴雨期間前30分鐘雨水經由「雨水溝」收集至雨水池，雨水池量體為560 m^3，其餘雨水則經由雨水放流口排放至工業區排水幹道，依據100年11月1日（環署綜字第1000095120號函）通過之環境影響差異分析報告，雨水池收集雨水可作為固化混練用水</td></tr>
<tr><td>五、 張委員章堂
1. 宜加強 NOx 控制，目前 NOx 排放濃度過高，建議使用其他吸收藥劑。</td><td>謝謝指導，目前NOx控制採用SNCR投入尿素作為吸收藥劑；另將規劃搭配碳酸氫鈉為吸收藥劑進行測試評估。</td></tr>
<tr><td>2. 宜加強廢溶劑處理效能查核，目前效率計算方法亦受空氣稀釋影響。</td><td>謝謝指導，為確保廢溶劑處理效能，我司定期執行排放管道中總碳氫化合物檢測，近年檢測值介於4~19 ppm，其排氣業經11%含氧量校正，排除空氣稀釋影響。</td></tr>
<tr><td>3. 宜加強廠內工業安全提升，尤其廢溶劑處理相關工業安全作業。</td><td>謝謝指導，為提升廠區工業安全，我司與國立雲林科技大學執行產學合作，簽訂產業安全防災技術聯盟合約書，校方提供設備安全顧問服務、場域製程安全與智慧監控相關諮詢服務。</td></tr>
<tr><td>4. 宜加強再生水回用措施與提升回用成效。</td><td>謝謝指導，以近年無機鹽類廢水再生處置製程廢水處理量及再生水產出量估算，其平均成效已達91%，全數供應焚化設施空污防制設備作為冷卻用水。
<table>
<tr><th></th><th>108 年</th><th>109 年</th><th>110 年</th></tr>
<tr><td>廢水再生製程處理量(m^3)</td><td>20,862</td><td>40,556</td><td>43,136</td></tr>
<tr><td>再生水產出量(m^3)</td><td>19,213</td><td>37,808</td><td>38,303</td></tr>
<tr><td>成效(%)</td><td>92.1</td><td>93.2</td><td>88.8</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
經濟部工業局 110 年度下半年「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」書面審查意見-彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠(中區事業廢棄物綜合處理中心一、二期設施)	
1.表格 C，已新增 110 年上半年度實際辦理現況以及對策辦理情形，有關實際辦理現況請持續更新。	謝謝指導。
2.表格 D (1)第一期設施申報內容 P.21，地下水氨氮超標之原因為何?目前看起來尚無有效釐清，各測站上下游、濃度是否有其他廠商等應加強說明。	(1)經參考工業區內其他廠商(彰濱工業區環保設施用地興建資源回收處理中心環境影響說明書)環評書件資料，顯示於本工業區線西區內彰化縣環保局及工業局分別設置兩口場置性地下水井及九口監測井。依據上述彰化縣環保局及工業局之地下水調查結果，各測站之總硬度、氯鹽、總溶解固體物、硫酸鹽、氨氮、重金屬鐵、錳等測項，檢測結果有超過地下水污染監測標準情形。 前述環評書件資料，彰化地區地下水流向為東北至西南，提供工業區廠商資料如下圖，但由於彰濱工業區為填海造陸而成屬小範圍調查，且地域緊鄰西海岸，故地下水水質不排除受潮汐或該區域範圍填土影響。

表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
(2)第一期設施申報內容 P.23，應說明再生水水質、水量、製程及濃排液處理狀況。	(2)有關第一期設施再生水(污水廠放流水經處理之再生水)，目前尚未建置該項設備。
(3)第一期設施申報內容 P.73，第一套焚化排放管道戴奧辛圖，自 108 年起監測數值呈現上升趨勢達到 0.046 ng-TEQ/Nm^3，雖未超過排放標準 0.5 ng-TEQ/Nm^3，宜分析可能原因並持續監控。	(3)謝謝指導，第一套焚化排放管道戴奧辛資料請詳附件一-7圖一-1，提供近10年檢測資料，監測數值應與廢棄物性狀相關，時有起伏，本中心將持續針對廢棄物性狀參配並持續監控。
(4)第一期設施申報內容 P.77，營運階段監測空品二氧化硫圖，自 108 年起平均小時監測數值呈現上升趨勢達到 0.074 ppm，已逼近標準 0.075 ppm，應分析可能原因並持續監控，必要時規畫相關因應措施。	(4)謝謝指導，原我司營運階段空品監測時間為每年6-8月間，後經委員建議應於較不利污染物之擴散之秋冬季節執行，故自109年度起修正監測時間點，致使監測數值上升，本中心將持續監控。
(5)第一期設施申報內容 P.80，營運階段空品 $PM_{2.5}$ 圖，請再確認標準值為年平均值或是日平均值。	(5) $PM_{2.5}$標準值是依據109年09月18日環署空字第1091159220號令修正發布之「空氣品質標準」第三條中二十四小時值(35μg／m^3)。
(6)第一期設施申報內容 P.98，地下水鐵及錳監測趨勢圖，自 110 年起監測數值呈現明顯上升趨勢，宜分析可能原因並持續監控，必要時規畫相關因應措施。	(6)經查詢全國環境水質監測資訊網顯示，鄰近之台中、彰化地區地下水氨氮及鐵、錳普遍有超出地下水監測標準之情事（詳一期設施資料附件四-1中圖2、表一），本中心將持續執行監測計畫。
(7)第二期設施申報內容 P.28，第二套焚化排放管道戴奧辛圖，自 108 年起監測數值呈現上升趨勢達到 0.033ng-TEQ/Nm^3，雖未超過排放標準 0.5 ng-TEQ/Nm^3，宜分析可能原因並持續監控。	(7)謝謝指導，第二套焚化設施收受對象主要以固態、半固態、黏稠等性狀特殊之廢棄物為主，監測數值應與廢棄物性狀相關，本中心將持續針對廢棄物性狀參配並持續監控。
(8)第二期設施申報內容 P.36，滲出水流量監測結果，110 年 9-10 月出現近 3 年最大值(超過 5,000m^3)，請說明原因。	(8)由於本中心掩埋場產出滲出水係因降雨貢獻，依經濟部水利署資料，109年下半年至110年上半年間臺灣遭逢百年罕見的大旱，惟後續受幾波鋒面及颱風帶來明顯降雨挹注，相較於109年，水利署各測站累積降水之平均值增131毫米，亦造成滲出水量大幅增加。

表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
(9)第二期設施申報內容 P.40-P.46 有關地下水監測趨勢圖，如與第一期設施申報內容 P.93-P.99 相同請刪除。	(9)謝謝指導，第二期設施地下水資料已刪除。
(10)第二期設施申報內容 P.55-P.58、P.68-70，有關歷次表裡土監測結果變化趨勢圖，目前以年度作為橫坐標之方式不易呈現各監測點位變化趨勢，建議改以各監測點位作為橫坐標。	(10)謝謝指導，有關歷次表裡土監測結果變化趨勢圖已修正。
3.表格 G (1)第一期設施申報內容 P.47，目前處理廠僅使用 SNCR 脫硝技術，氮氧化物排放濃度偏高，雖檢討各類脫硝技術，檢討內容簡略，建議說明未來排放目標與比較北部處理廠及都市廢棄物處理廠採用觸媒濾袋或陶瓷觸媒濾管之作法及排放數據。	(1)謝謝指導，針對我司兩套焚化設施污防設備之優劣，現已規劃進行通盤檢討，希冀以北部處理廠及都市廢棄物處理廠流程為參考目標，進行設備或流程改善，期許降低環境負荷。
(2)第一期設施申報內容 P.58，前次追蹤意見回復 4(1)，建請後續依據前 2 套焚化設施污防設備之優劣，再通盤檢討相關改善措施，期能截長補短，進一步降低營運之環境負荷。	(2)謝謝指導，針對我司兩套焚化設施污防設備之優劣，現已規劃進行通盤檢討，希冀以北部處理廠及都市廢棄物處理廠流程為參考目標，進行設備或流程改善，期許降低環境負荷。
(3)第一期設施申報內容 P.61，近年無機鹽類廢水再生處置製程廢水處理廠產生之廢棄物每月平均產生量約 68.8 公噸，皆採自行固化處理，惟固化物是否採掩埋處理?如採掩埋處理，有無滲出水處理設施?其放流水質如何?是否可利用?宜說明之。	(3)無機鹽類廢水再生處置製程產出之廢棄物現行皆採自行固化處理後掩埋，產出之滲出水經檢測若符合工業區污水廠納管限值。

表格 G：

歷次工業局環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
(4)第一期設施申報內容 P.62，110 年度現地追蹤之 SO_2 與 NOx 高濃度分別為 47ppb 與 50ppb，回覆為「車輛進出頻率高且停留時間長」之原因，應確認其合理性，尤其是 SO_2 之高濃度。	(4)謝謝指導，因該測點並非位於我司廠區內，經與檢測公司確認，其建議我司略為挪動儀器設置點，避免移動污染源之干擾，，爾後將持續監測。
(5)第一期設施申報內容 P.63，有關徐委員意見 1，貴廠已與成大研發基金會合作，進行飛灰電漿熔融安定化之研究，請再更新有關飛灰資源化試驗結果說明。建議針對安定化熔融物之再利用，亦併與研究，以符合循環經濟之精神。	(5)謝謝指導，有關飛灰電漿熔融安定化之研究，預計於本年度第三季提供成果報告，，另亦請其規劃熔融物之再利用建議，後續將再更新本研究案結果。
(6)請補充說明近 5 年各期開發行為之各項處理設施營運狀況，其中對於物化處理及焚化處理設施之處理容量，非預期性之停機次數/時數之檢討原因及改善對策與成效，應納入追蹤查核事項與說明。	(6)提供近5年處理設施營運狀況詳附件七所示，有關物化及焚化處理設施之處理容量，皆符合許可處理範圍，另針對非預期性之停機事件，物化設施因皆採定期保養維護作業，近5年並無非預期性停機次數；而焚化處理設施於111年5月28日(六)因廠區發生電力設備三相連桿擊穿，造成高壓熔絲斷裂，導致廠區停電無法作業，事件發生當時因屬假日時段，故僅焚化設施受影響，當日進行高壓設備巡檢確認受損處，並完成復電前各站高壓設備檢查，始執行復電作業，本次事件造成第一套焚化設施停機4小時、第二套焚化設施停機5小時。爾後本中心將加強電力設備維護及巡檢作業，避免類似狀況再發生。
(7)請補充說明 CEMS 系統設置規劃之期程，並列入追蹤查核之事項。	(7)有關CEMS系統設置進度，依據「公私場所應設置連續自動監測設施及與主管機關連線之固定污染源」第七條，應於公告之日起六個月內(109年10月1日前)提報監測設施設置計畫書，我司於109.12.18府授環空字第1090463315號函取得備查；另應於公告之日起一年六個月內(110年10月1日前)提報監測設施措施說明書，應一併提報連線計畫書，我司於110.10.08彰環空字第1100362494號函取得備查；再者於公告之日起二年內(111年4月1日)完成設置

表格 G：

<table>
<tr><th>歷次工業局環境影響評估追蹤事項</th><th>辦　理　情　形</th></tr>
<tr><td></td><td>及提報監測設施確認報告書、連線確認報告書，我司業於規定期限內提出前述二項報告書，現行環保局尚在審查中。</td></tr>
<tr><td>(8)請補充說明近 5 年各項污染物之排放總量變化，尤其是針對 1 期及 2 期焚化設施之排放總量檢討與後續可行之減量行為，應有所說明。</td><td>(8)補充近5年各項污染物之排放總量如下表，針對粒狀物部分，我司採用袋式集塵器已屬最佳可行控制技術，故排放總量皆可低於核定量之20%；第二套焚化處理設施採濕式防制設備，於108年5月正式投入營運後對硫氧化物減量有顯著成效；後續將以北部處理廠及都市廢棄物處理廠流程為參考目標，進行設備或流程改善，期許降低氮氧化物排放量，以減輕環境負荷。
單位：公噸/年
<table><tr><th></th><th>粒狀污染物</th><th>硫氧化物</th><th>氮氧化物</th></tr><tr><td>核定之排放總量</td><td>21.15</td><td>50.25</td><td>65.85</td></tr><tr><td>106 年</td><td>0.88</td><td>30.82</td><td>18.91</td></tr><tr><td>107 年</td><td>0.47</td><td>32.71</td><td>24.52</td></tr><tr><td>108 年</td><td>3.83</td><td>26.47</td><td>32.41</td></tr><tr><td>109 年</td><td>3.018</td><td>22.30</td><td>41.374</td></tr><tr><td>110 年</td><td>1.222</td><td>21.836</td><td>41.929</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>(9)請針對掩埋場變更設計及施工完成後，相關環境監測及檢測計畫之成果，進行檢討與說明。</td><td>(9)有關第四掩埋區變更設計及施工期間之結構物及基地安全性監測，自110年3月~111年1月間執行開挖作業，其觀測結果請詳本中心二期設施（中區事業廢棄物綜合處理中心）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件十六，依據監測報告顯示，於各項儀器(含傾斜管、建物傾斜儀、水位觀測井及沉陷點)運作情形皆為正常情況下，各項觀測變化量雖有增減，然全工區之變化量仍屬合理範圍，未有超出預警值、警戒值甚至行動值之範圍。第四掩埋區施工完成後將進入營運階段監測，業於111年3月完成監測儀器裝設及初始值建置，預計於111年9月監測。</td></tr>
<tr><td>(10)環評於施工期間之空氣污染物排放量抵換應納入追蹤。</td><td>(10)謝謝建議，我司將參酌「行政院環保署審查開發行為空氣污染排放量增量抵換處理原則」，規範施工廠商運輸車輛至少五成以上符合最新一期車輛排放標準以抵換減量。</td></tr>
</table>

表格 G：

<table>
<tr><th>歷次工業局環境影響評估追蹤事項</th><th>辦　理　情　形</th></tr>
<tr><td>(11)建議說明廢棄物之進場允收標準，以降低重金屬監測濃度偏高之現象。</td><td>(11)本處理中心為經濟部依據「全國整體性特殊事業廢棄物清理計畫」輔導設置，因應目的事業主管機關之特殊性，我司以收受工業局轄下中小企業為主；中小企業產出之廢棄物多有量少、濃度高、性狀複雜等特性。第一套焚化處理設施以焚化處理液體廢棄物為主，固體廢棄物為輔，包含有機污泥類、廢溶劑、廢油、有機廢液、有機類化學物質及其他可燃廢棄物…等；第二套焚化處理設施則以焚化固體廢棄物為主，液體廢棄物為輔，可焚化物理性狀為固態、液態及半固態(搭配特殊廢棄物調整區處理)之事業廢棄物，如氰化物、碳氫化合物及各類有機廢料、廢液及污泥等事業廢棄物。待焚化處理之廢棄物依其各項性狀、性質制定允收分類準則詳下表，我司業務部門依規範簽訂合約並開立進廠通知單，廠務部門依據通知單進行核驗並排程處理，處理過程應即時回饋並調整操作參數，以期達最佳運轉效能。
<table>
<tr><td>黏稠度分類</td><td colspan="2">可泵送
液體廢棄物</td><td>不可泵送
固體/黏稠廢棄物</td></tr>
<tr><td>pH 值
(NIEA R208.04C)</td><td>酸性
小於 6</td><td>中性
6~9</td><td>鹼性
大於 9</td></tr>
<tr><td>熱值(cal/g)
(NIEA R214.01C)</td><td>低熱值
小於 2000</td><td>中熱值
2000~4500</td><td>高熱值
大於 4500</td></tr>
<tr><td>硫、氯、灰份
(NIEA R205.01C)</td><td>低濃度
3%以下</td><td>中濃度
3~10%</td><td>高濃度
10%以上</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>4.附件一
(1)第一期設施申報內容 P.67~P.72，CEMS 監測結果以月之每日呈現或以日平均值與法規標準之小時值比較不合理，應修正。</td><td>(1)謝謝指導，CEMS監測結果爾後將改以每月抽樣一日方式以小時值呈現(因應法令修正自111年3月份以後修正呈現方式)，請詳附件一-3~6。</td></tr>
<tr><td>(2)第一期設施申報內容P.78，110 年下風處高於周界空氣品質監測結果鉛為＜0.2 $\mu g/m^3$，顯著 MDL 太高，因為周界標準為 0.15 $\mu g/m^3$，請改善。</td><td>(2)謝謝指導，相關意見已提供檢測檢測公司，並請其規劃進行改善作業。</td></tr>
</table>

附件一-1

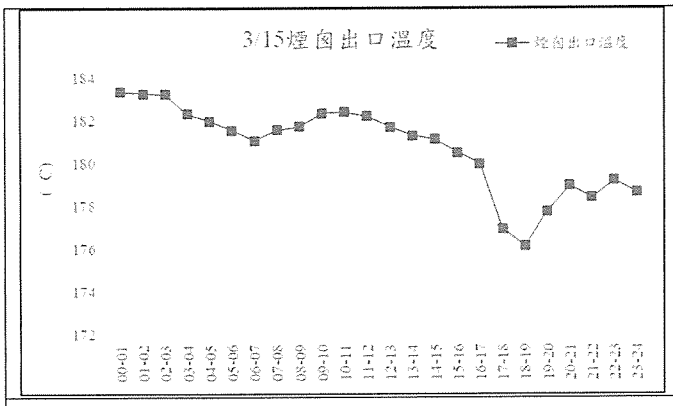
中區事業廢棄物綜合處理中心-焚化處理單元

報表日期：	111年1月	月報表 → 煙道自動連續監測						
MODULE TAG NO.	TI-5014	AI-5001W	AI-5001CO	HIC-5001C	AI-5001NOX	AI-5001SOX	AI-5001OPA	FX-5001
說　明	溫度	粒狀物	一氧化碳	氯化氫	氮氧化物	硫氧化物	不透光率	排放流率
單　位	℃	mg/Nm^3	ppm	ppm	ppm	ppm	%	Nm^3/min
排放標準	-	<80	<120	<40	<180	<150	<10	-
1	189.1	13.4	2.7	1.7	58.4	96.2	5.4	466.2
2	186.6	19.5	3.5	1.4	77.7	98.4	4.3	461.9
3	186.8	8.3	2.0	1.7	71.7	98.4	3.3	506.0
4	188.5	6.2	1.9	1.9	60.7	63.5	2.8	502.9
5	188.3	6.9	1.9	1.9	47.3	73.5	3.1	498.4
6	182.8	6.7	2.4	1.9	57.5	88.7	3.0	460.7
7	182.9	6.6	2.8	1.8	63.5	94.2	3.0	471.2
8	185.5	6.5	3.0	1.7	63.9	93.1	2.9	465.9
9	184.9	6.6	3.0	1.8	60.6	94.9	3.0	463.7
10	185.2	6.0	3.3	1.4	82.3	76.8	2.8	477.9
11	185.4	5.0	3.7	1.5	85.9	88.5	2.3	447.4
12	188.2	5.6	3.3	1.8	75.7	71.9	2.6	442.1
13	184.7	5.5	4.3	1.7	72.3	83.7	2.5	431.8
14	185.5	5.4	2.6	1.7	76.6	56.5	2.5	451.9
15	187.9	5.7	1.3	1.8	66.0	48.0	2.6	469.0
16	185.8	6.0	1.7	1.7	91.0	83.0	2.7	444.4
17	182.6	6.1	1.7	1.8	63.1	91.3	2.8	454.7
18	183.1	5.9	1.8	1.8	62.0	73.7	2.7	463.6
19	182.9	5.9	2.2	1.5	67.2	68.9	2.7	484.2
20	181.7	6.0	1.3	1.6	68.9	84.8	2.7	479.3
21	183.5	6.8	2.5	1.7	64.7	70.3	3.1	461.1
22	184.6	6.3	2.5	1.7	93.4	69.0	2.9	471.9
23	184.1	6.1	4.5	1.5	89.7	67.3	2.8	456.8
24	180.6	6.1	2.8	1.9	65.1	61.2	2.8	441.3
25	182.6	6.2	2.4	2.1	72.6	69.5	2.8	420.6
26	180.7	7.0	2.2	2.0	80.1	64.2	3.1	412.9
27	176.0	6.3	2.3	2.2	81.2	73.2	2.9	425.6
28	178.5	5.9	1.7	2.0	96.5	81.1	2.7	432.6
29	182.0	6.4	1.4	2.0	99.3	101.3	2.9	464.2
30	177.6	5.7	1.4	1.8	98.1	88.6	2.6	446.5
31	175.4	6.1	1.3	1.9	90.9	90.8	2.8	437.1
平均值	183.7	6.9	2.4	1.8	74.3	79.5	2.9	458.5
最大值	189.1	19.5	4.5	2.2	99.3	101.3	5.4	506.0
最小值	175.4	5.0	1.3	1.4	47.3	48.0	2.3	412.9
備　註	活性碳噴入量2678.4公斤/月							
製　表	審　核		查　核		核　定			
[illegible]	吳[illegible]		林[illegible]		吳[illegible]			

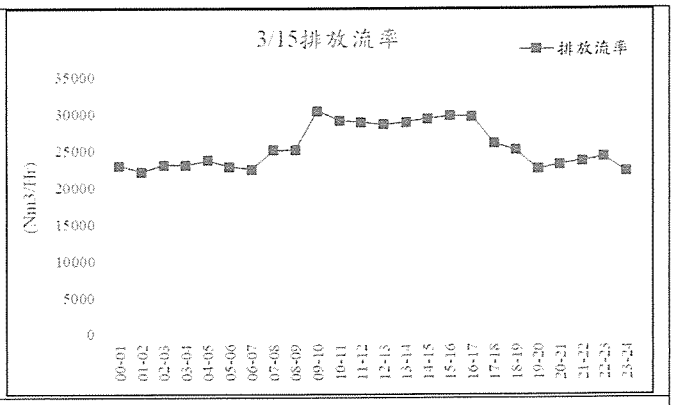
附件一-2

中區事業廢棄物綜合處理中心-焚化處理單元

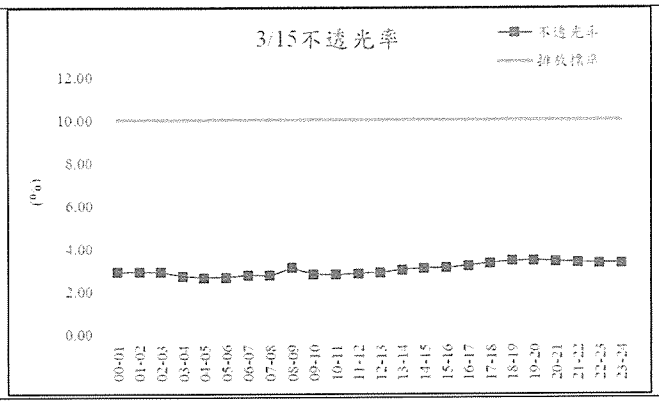
報表日期：	111年2月	月報表 → 煙道自動連續監測						
MODULE TAG NO.	TI-5014	AI-5001W	AI-5001CO	HIC-5001C	AI-5001NOX	AI-5001SOX	AI-5001OPA	FX-5001
說　明	溫度	粒狀物	一氧化碳	氯化氫	氮氧化物	硫氧化物	不透光率	排放流率
單　位	℃	mg/Nm^3	ppm	ppm	ppm	ppm	%	Nm^3/min
排放標準	-	<80	<120	<40	<180	<150	<10	-
1	178.2	6.7	1.5	1.9	110.1	81.5	3.0	453.7
2	178.3	6.9	1.4	1.7	108.1	87.1	3.1	445.2
3	175.7	6.8	1.2	1.9	112.5	84.5	3.1	447.1
4	176.4	6.4	0.7	1.8	110.1	99.2	2.9	440.9
5	179.2	6.3	0.7	1.8	108.9	97.9	2.9	451.5
6	179.6	6.6	0.9	1.9	105.7	86.7	3.0	447.0
7	179.7	6.7	1.1	1.7	93.1	67.2	3.0	456.3
8	181.6	6.6	1.1	1.7	89.7	82.8	3.0	468.9
9	182.6	6.7	1.2	1.4	94.9	68.7	3.1	488.6
10	178.2	6.8	1.5	1.6	82.5	41.0	3.1	492.7
11	180.5	7.4	1.9	1.6	88.7	72.4	3.3	480.9
12	180.9	7.5	4.1	1.5	57.4	67.7	3.4	448.0
13	178.7	6.7	3.5	1.5	40.7	40.9	3.0	447.1
14	175.9	6.6	4.8	1.3	109.1	64.7	3.0	450.3
15	179.8	6.1	5.8	1.3	105.8	94.9	2.8	449.8
16	179.7	6.8	5.1	1.0	79.4	55.0	3.1	453.5
17	173.1	6.8	3.6	1.3	67.4	61.8	3.1	448.4
18	172.1	7.4	3.0	1.3	84.2	83.6	3.3	427.3
19	172.5	7.5	3.5	1.2	64.3	65.6	3.4	395.2
20	170.6	7.0	3.3	0.9	71.1	59.0	3.2	375.6
21	178.4	7.0	3.0	1.0	64.4	53.9	3.1	393.8
22	179.7	8.2	3.2	0.9	100.4	86.3	3.7	397.3
23	177.5	7.4	4.0	1.1	71.3	79.1	3.3	395.0
24	177.7	6.1	2.7	1.0	76.7	57.8	2.8	407.9
25	177.2	7.2	4.6	0.9	81.1	39.3	3.2	408.7
26	176.0	7.3	5.5	0.8	74.1	55.6	3.3	411.4
27	175.0	6.3	4.6	1.3	62.4	59.5	2.9	419.2
28	180.6	6.4	3.5	0.8	54.8	61.3	2.9	420.8
平均值	177.7	6.9	2.9	1.4	84.6	69.8	3.1	436.5
最大值	182.6	8.2	5.8	1.9	112.5	99.2	3.7	492.7
最小值	170.6	6.1	0.7	0.8	40.7	39.3	2.8	375.6
備　註	活性碳噴入量2419.2公斤/月							
製　表	審　核		查　核			核　定		
林敏儀	吳易辰		林奕秀			吳建宏		



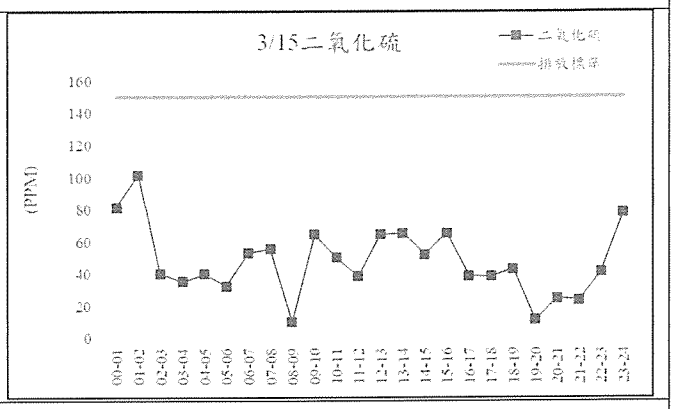
CEMS 小時趨勢圖-溫度



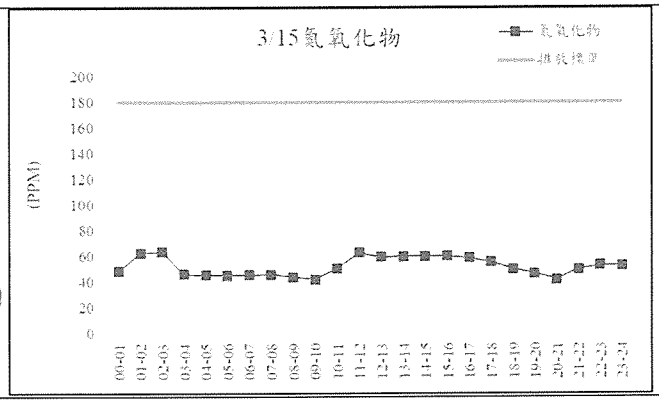
CEMS 小時趨勢圖-排放流率



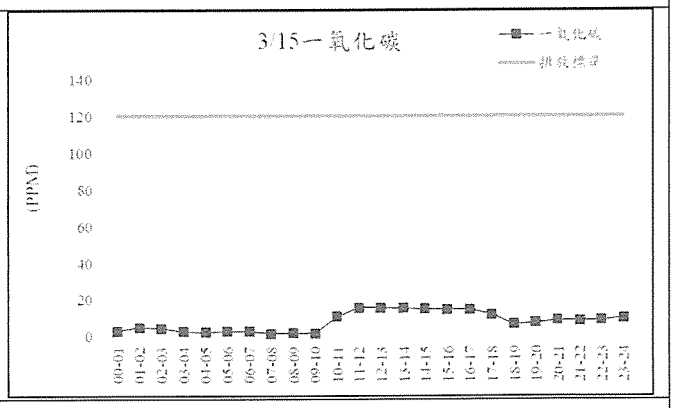
CEMS 小時趨勢圖-不透光率



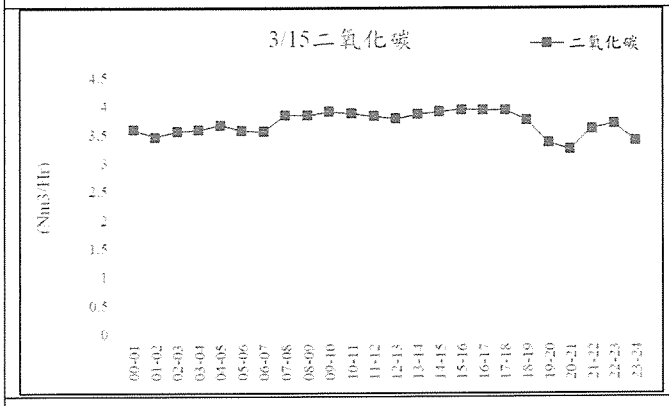
CEMS 小時趨勢圖-硫氧化物



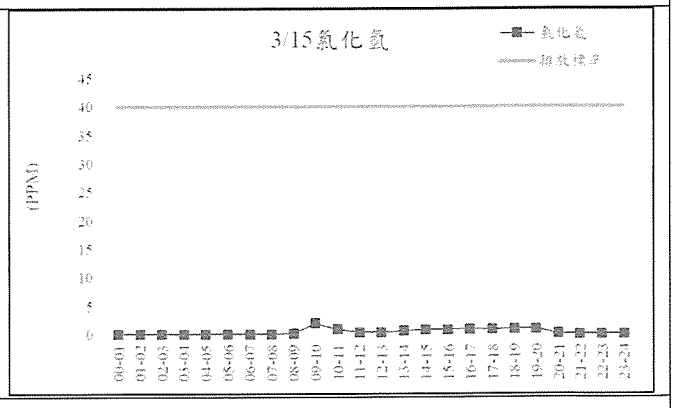
CEMS 小時趨勢圖-氮氧化物



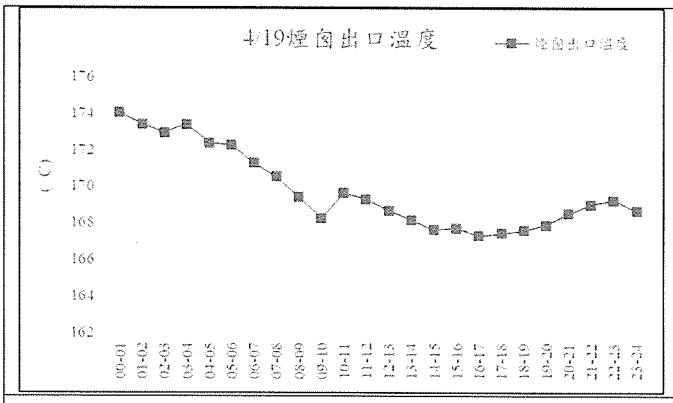
CEMS 小時趨勢圖-一氧化碳



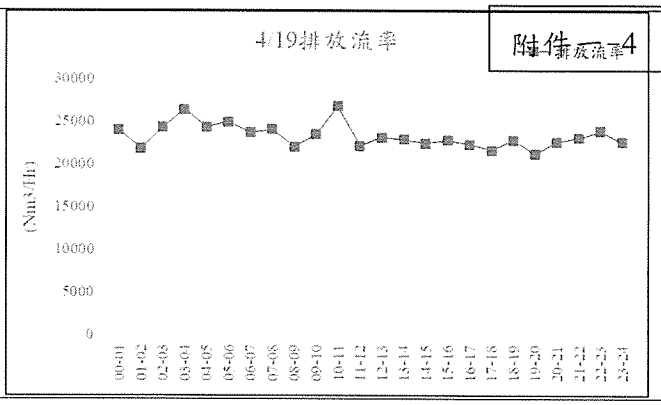
CEMS 小時趨勢圖-二氧化碳



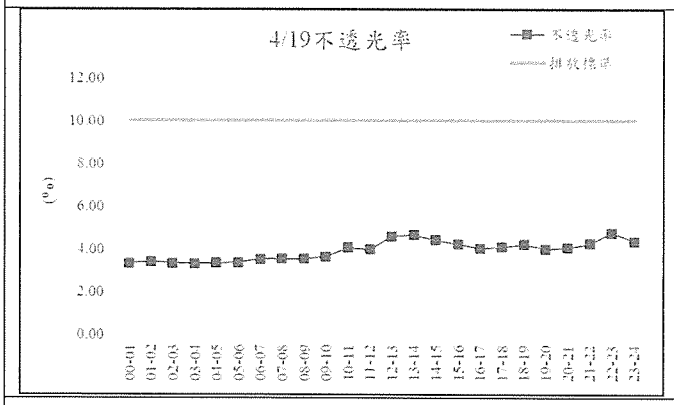
CEMS 小時趨勢圖-氯化氫



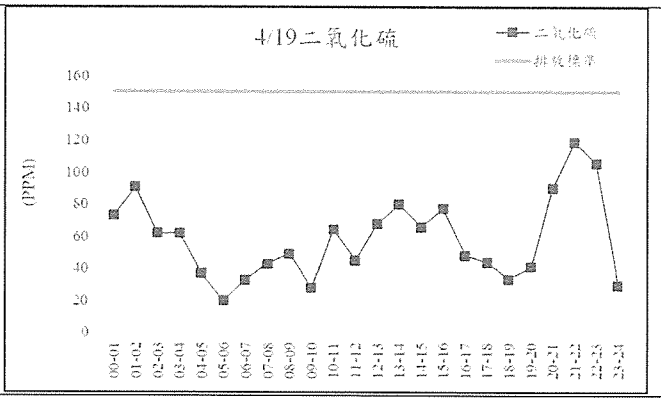
CEMS 小時趨勢圖-溫度



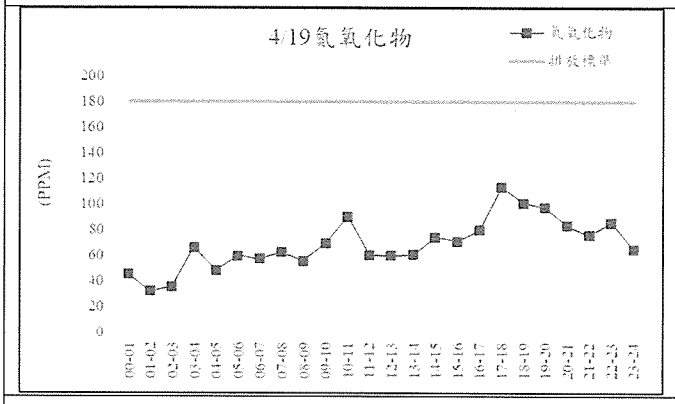
CEMS 小時趨勢圖-排放流率



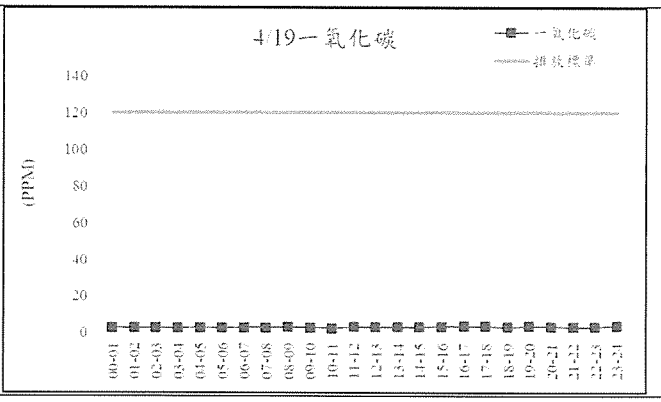
CEMS 小時趨勢圖-不透光率



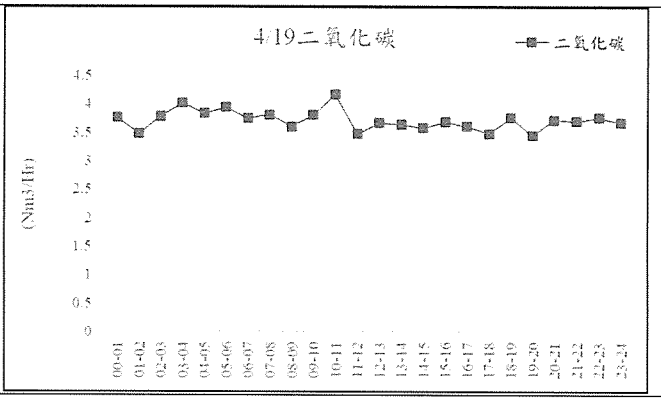
CEMS 小時趨勢圖-硫氧化物



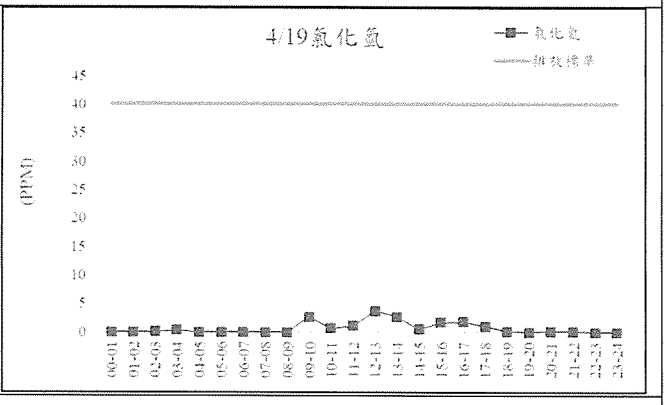
CEMS 小時趨勢圖-氮氧化物



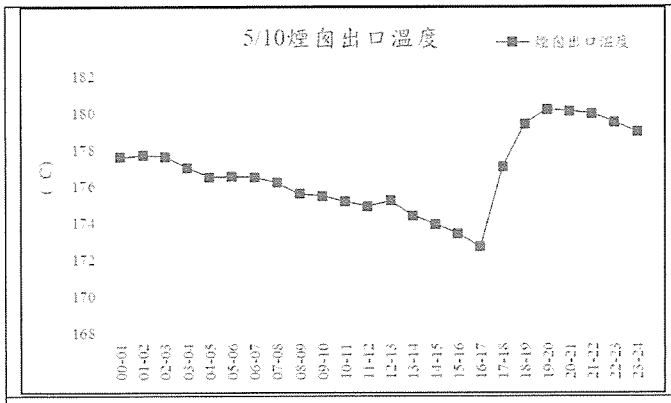
CEMS 小時趨勢圖-一氧化碳



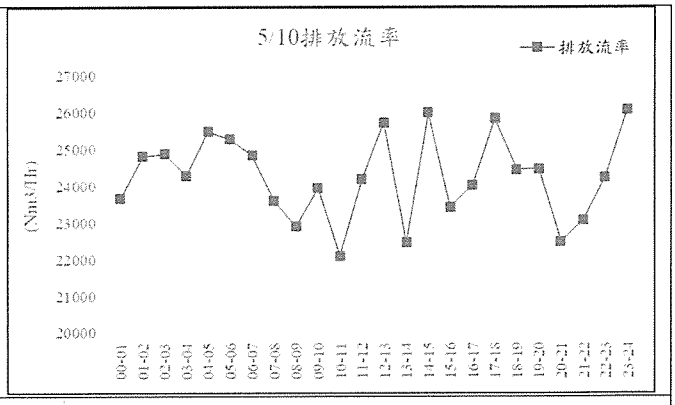
CEMS 小時趨勢圖-二氧化碳



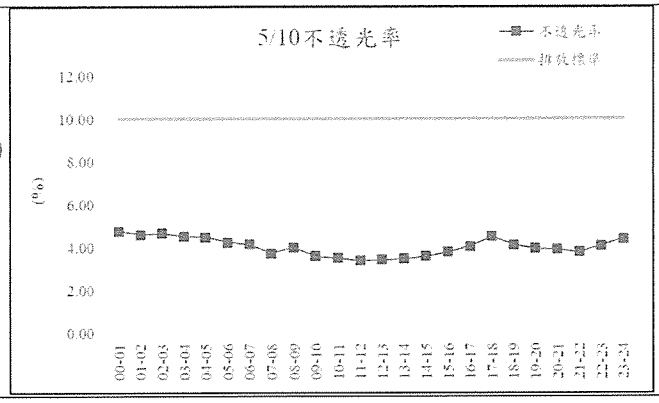
CEMS 小時趨勢圖-氯化氫



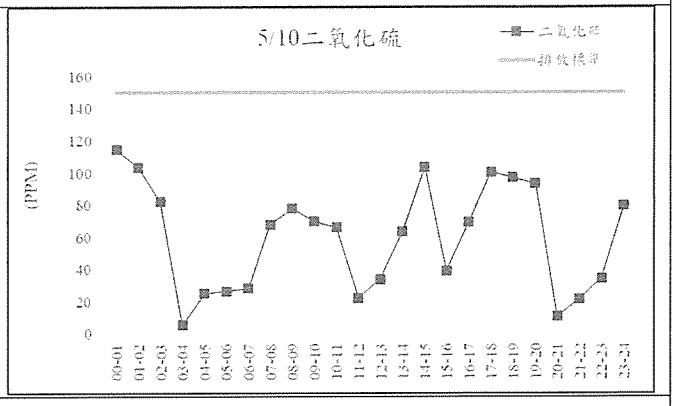
CEMS 小時趨勢圖-溫度



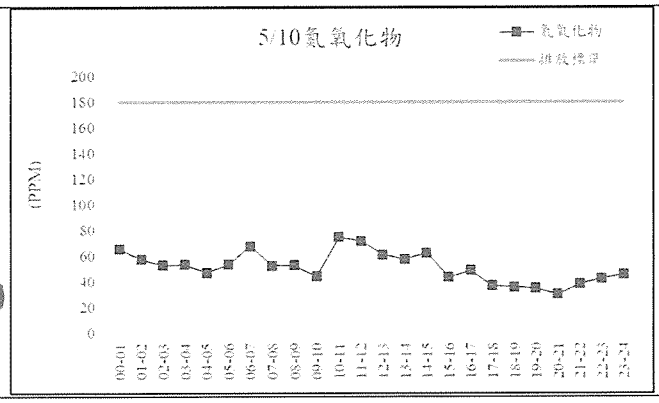
CEMS 小時趨勢圖-排放流率



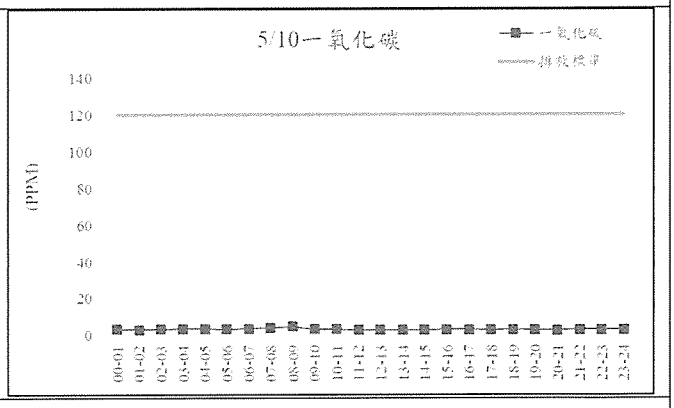
CEMS 小時趨勢圖-不透光率



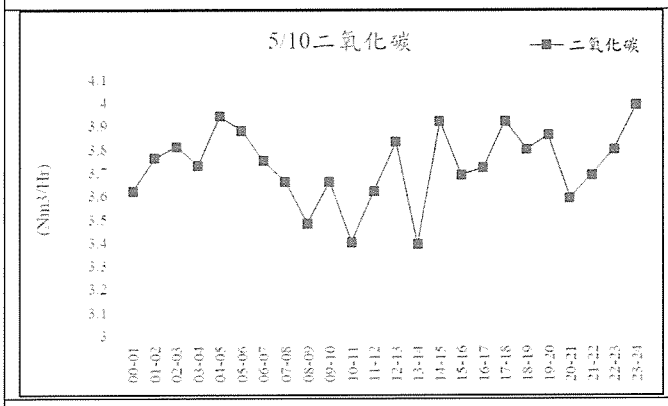
CEMS 小時趨勢圖-硫氧化物



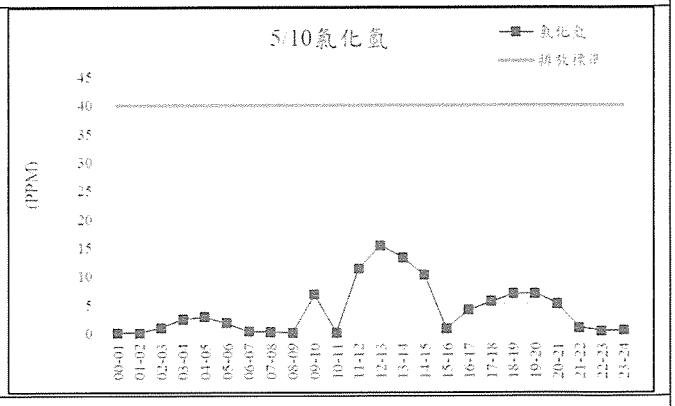
CEMS 小時趨勢圖-氮氧化物



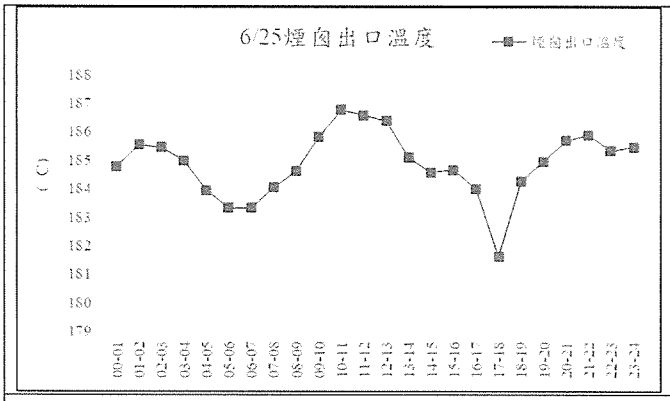
CEMS 小時趨勢圖-一氧化碳



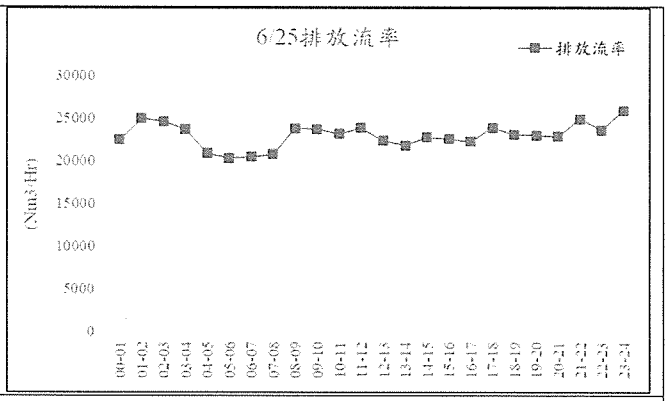
CEMS 小時趨勢圖-二氧化碳



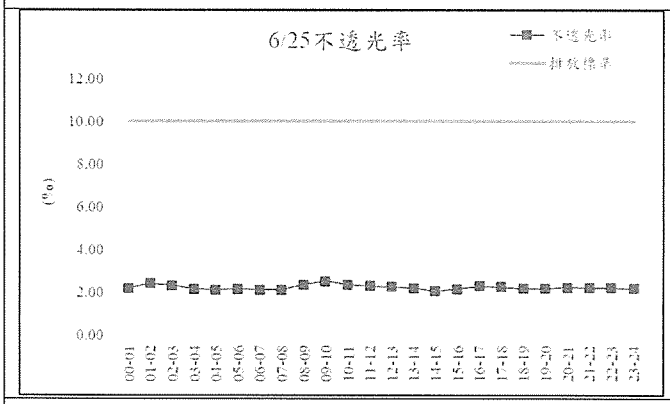
CEMS 小時趨勢圖-氯化氫



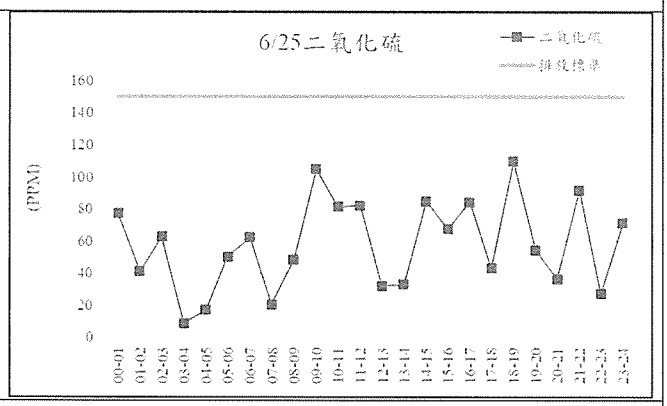
CEMS 小時趨勢圖-溫度



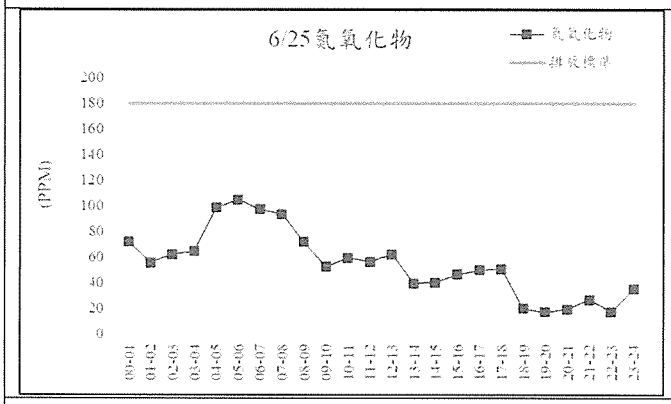
CEMS 小時趨勢圖-排放流率



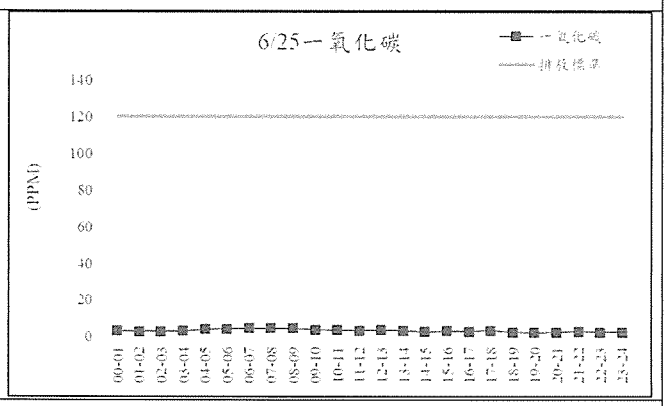
CEMS 小時趨勢圖-不透光率



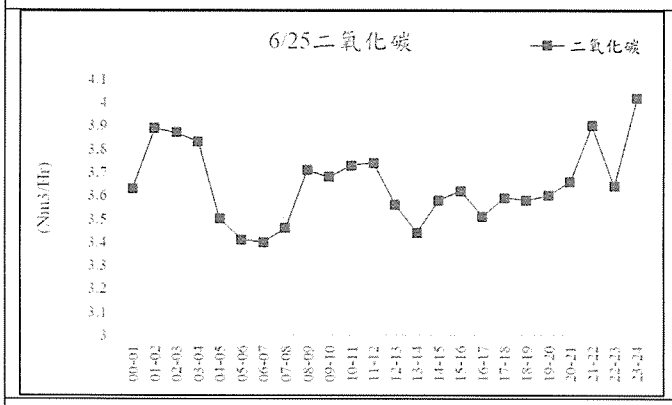
CEMS 小時趨勢圖-硫氧化物



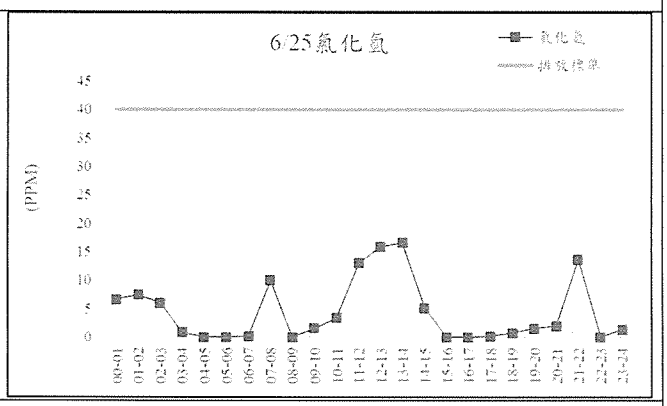
CEMS 小時趨勢圖-氮氧化物



CEMS 小時趨勢圖-一氧化碳



CEMS 小時趨勢圖-二氧化碳



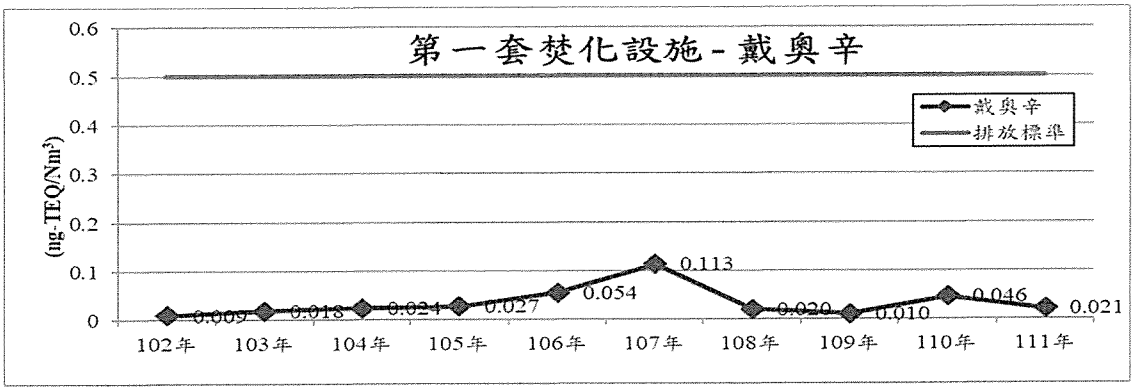
CEMS 小時趨勢圖-氯化氫

空氣品質-戴奧辛

附件一-7

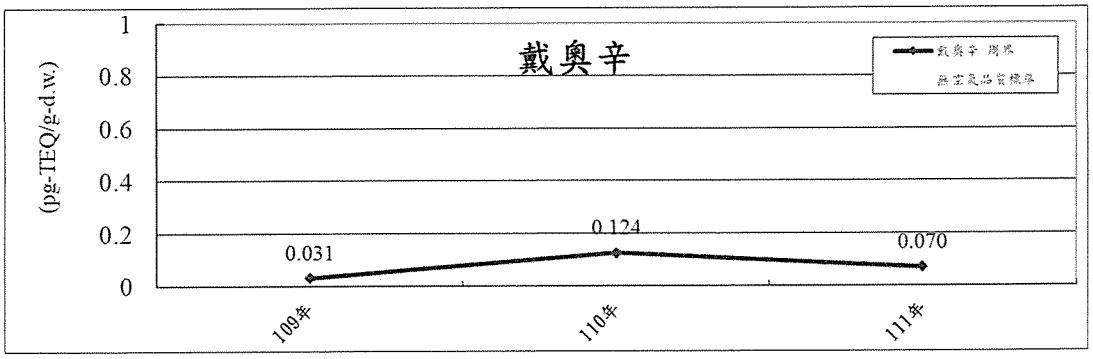
一期設施-焚化單元煙道焚化單元煙道

監測項目	戴奧辛
	ng-TEQ-Nm^3
排放標準	**0.5**
102年	0.009
103年	0.018
104年	0.024
105年	0.027
106年	0.054
107年	0.113
108年	0.020
109年	0.010
110年	0.046
111年	0.021



圖一-1 空品 戴奧辛(一期設施焚化單元煙道焚化單元煙道)

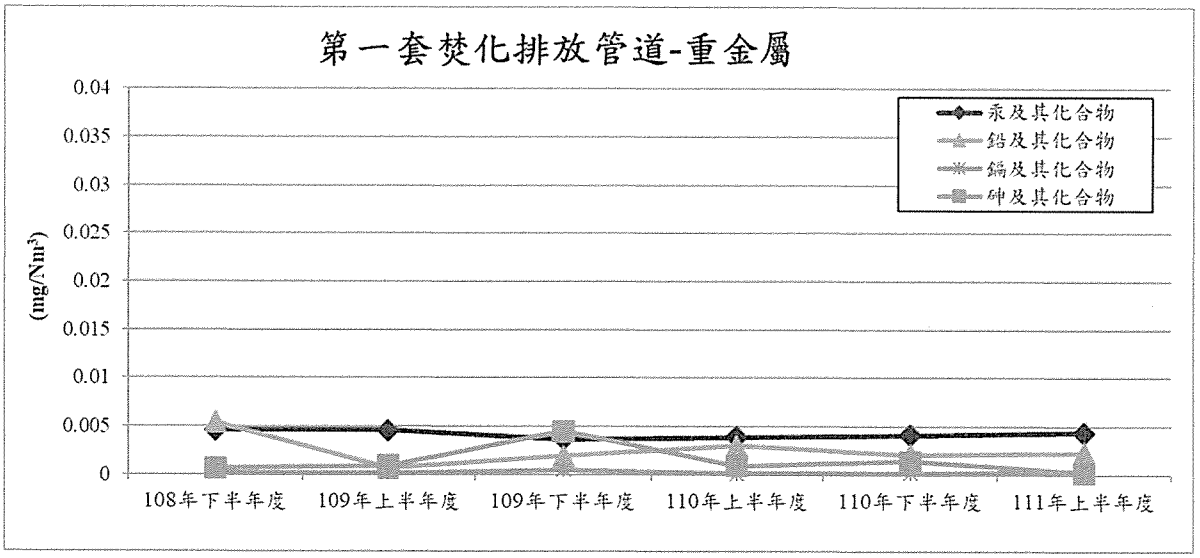
周界外戴奧辛	
監測項目	戴奧辛 pg-TEQ/Nm
	日平均值
空氣品質標準	-
109年	0.031
110年	0.124
111年	0.070



圖一-2 空品 戴奧辛(一期設施周界外)

一期設施焚化單元煙道：

監測項目	鉛及其化合物	鎘及其化合物	汞及其化合物	砷及其化合物
	mg/Nm^3	mg/Nm^3	mg/Nm^3	mg/Nm^3
排放標準	**0.5**	**0.04**	**0.1**	**2.12**
108年下半年度	0.0054	＜0.00015	＜0.0046	0.0006
109年上半年度	0.0006	＜0.00016	＜0.0046	0.0009
109年下半年度	0.0019	0.00045	＜0.0037	0.0045
110年上半年度	0.0030	＜0.00011	＜0.0039	0.0009
110年下半年度	0.0021	＜0.00012	＜0.0041	0.0014
111年上半年度	0.0023	0.0003	＜0.0044	0.0002



圖一-3 空品 重金屬(一期設施焚化單元煙道)

附件一-9

彰濱事業廢棄物資源回收處理廠
VOC監測結果分析表

採樣時間：110年09月02日

檢驗項目	檢驗值	單位	檢驗項目	檢驗值	單位
	焚化廠區			焚化廠區	
一氯二氟甲烷	0.0014	mg/m^3	2,3-二甲基戊烷	ND<0.0016	mg/m^3
丙烷	ND<0.00076	mg/m^3	一溴二氟甲烷	ND<0.0023	mg/m^3
二氯二氟甲烷	0.0018	mg/m^3	2,2,4-三甲基戊烷	ND<0.0018	mg/m^3
氯甲烷	0.0012	mg/m^3	三氯乙烯	ND<0.0021	mg/m^3
二氯四氟乙烷	ND<0.0022	mg/m^3	甲基丙烯酸甲酯	ND<0.0014	mg/m^3
甲醇	0.188	mg/m^3	庚烷	ND<0.0016	mg/m^3
氯乙烯	ND<0.00036	ppm	順-1,3-二氯-1-丙烯	ND<0.0016	mg/m^3
1,3-丁二烯	ND<0.00075	mg/m^3	甲基異丁基酮	0.007	mg/m^3
反-2-丁烯	ND<0.00073	mg/m^3	甲基環己烷	ND<0.0014	mg/m^3
溴甲烷	ND<0.0012	mg/m^3	反-1,3-二氯-1-丙烯	ND<0.0014	mg/m^3
順-2-丁烯	ND<0.00078	mg/m^3	1,1,2-三氯乙烷	ND<0.0019	mg/m^3
氯乙烷	ND<0.00092	mg/m^3	甲苯	0.0214	ppm
乙晴	0.0049	mg/m^3	2-甲基庚烷	ND<0.0018	ppm
丙烯醛	ND<0.0012	mg/m^3	3-甲基庚烷	ND<0.0019	ppm
丙酮	0.0970	mg/m^3	鄰-二甲苯	ND<0.00040	ppm
異戊烷	0.0025	mg/m^3	1,2-二溴乙烷	ND<0.0026	mg/m^3
三氯一氟甲烷	ND<0.0021	mg/m^3	辛烷	ND<0.0018	mg/m^3
丙烯晴	ND<0.00078	mg/m^3	四氯乙烯	ND<0.0023	mg/m^3
戊烷	0.0046	mg/m^3	氯苯	ND<0.0015	mg/m^3
反-2-戊烯	ND<0.0010	mg/m^3	氯甲苯	ND<0.0012	mg/m^3
1,1二氯乙烯	ND<0.0015	mg/m^3	乙苯	ND<0.0017	mg/m^3
順-2-戊烯	ND<0.0011	mg/m^3	間/對-二甲苯	0.0009	ppm
二氯甲烷	0.0042	mg/m^3	苯乙烯	ND<0.0014	mg/m^3
3-氯-1-丙烯	ND<0.0013	mg/m^3	1,1,2,2-四氯乙烷	ND<0.0023	mg/m^3
1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷	ND<0.0026	mg/m^3	異丙苯	ND<0.0017	mg/m^3
反-1,2-二氯乙烯	ND<0.0014	mg/m^3	正丙苯	ND<0.0017	mg/m^3
1,1-二氯乙烷	ND<0.0014	mg/m^3	間-乙基甲苯	ND<0.0019	mg/m^3
乙酸乙烯酯	ND<0.00091	mg/m^3	對-乙基甲苯	ND<0.0017	mg/m^3
2-甲基戊烷	ND<0.0014	mg/m^3	1,3,5-三甲基苯	ND<0.0020	mg/m^3
2-丁酮	0.0727	mg/m^3	α-甲基-苯乙烯	ND<0.0017	mg/m^3
3-甲基戊烷	ND<0.0013	mg/m^3	鄰-乙基甲苯	ND<0.0018	mg/m^3
1-己烯	<0.0072	mg/m^3	1,2,4-三甲基苯	ND<0.0016	mg/m^3
順-1,2-二氯乙烯	ND<0.0013	mg/m^3	二溴氯甲烷	ND<0.0026	mg/m^3
己烷	0.0215	mg/m^3	1,3-二氯苯	ND<0.0025	mg/m^3
氯仿	0.0142	mg/m^3	1,4-二氯苯	ND<0.0023	mg/m^3
1,2-二氯乙烷	0.0075	mg/m^3	1,2,3-三甲基苯	ND<0.0017	mg/m^3
2,4-二甲基戊烷	ND<0.0016	mg/m^3	1,2-二氯苯	ND<0.0019	mg/m^3
甲基環戊烷	ND<0.0014	mg/m^3	間-二乙基苯	ND<0.0020	mg/m^3
1,1,1-三氯乙烷	ND<0.0021	mg/m^3	對-二乙基苯	ND<0.0019	mg/m^3
苯	ND<.0.00035	ppm	正十一烷	ND<0.0024	mg/m^3
四氯化碳	ND<0.0022	mg/m^3	正十二烷	<0.014	ppb
環己烷	0.0073	mg/m^3	1,2,4-三氯苯	ND<0.0021	mg/m^3
1,2-二氯丙烷	ND<0.0016	mg/m^3	六氯丁二烯	ND<0.0037	mg/m^3
2-甲基己烷	ND<0.0017	mg/m^3			

營運階段監測

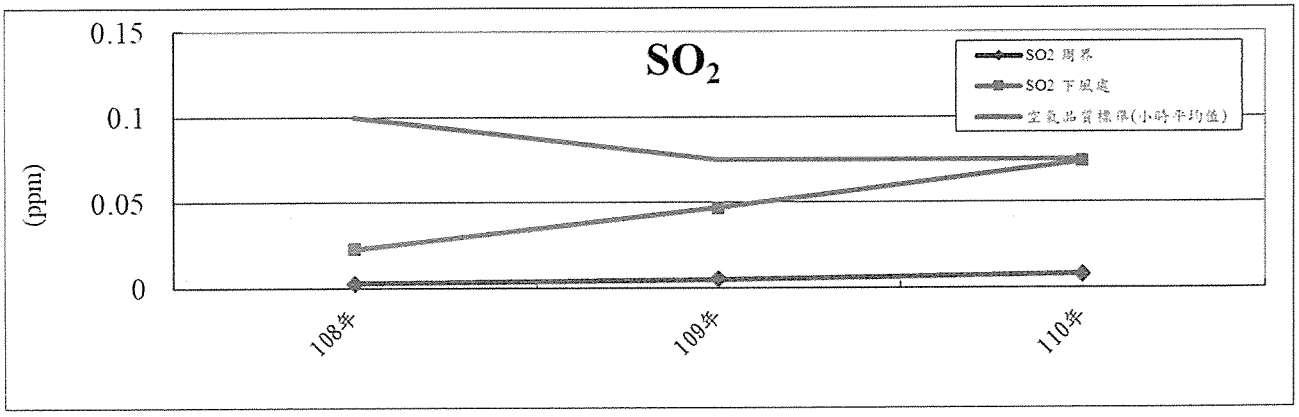
營運階段監測

廠址內周界空氣品質									
監測項目	SO_2 (ppm)	NO_2 (ppm)	CO (ppm)	HCl (ppm)	Pb (μg/m³)	Cd (μg/m³)	Hg (μg/m³)	TSP (μg/m³)	PM_{10} (μg/m³)
	小時平均值	小時平均值	八小時平均值	24小時值	24小時值	24小時值	24小時值	24小時值	日平均值
空氣品質標準	小時平均值 0.075 年平均值0.02	小時平均值0.1 年平均值0.03	小時平均值35 八小時平均值9	-	三個月移動平均值0.15	-	-	-	日平均值100 年平均值50
108年	0.004	0.009	0.5	ND<0.0029	ND<0.041	ND<0.003	ND<0.0004	61	42
109年	0.003	0.020	0.4	ND<0.0028	ND<0.041	ND<0.003	ND<0.0004	122	49
110年	0.008	0.015	0.6	ND<0.0022	ND<0.039	ND<0.003	ND<0.0003	79	41

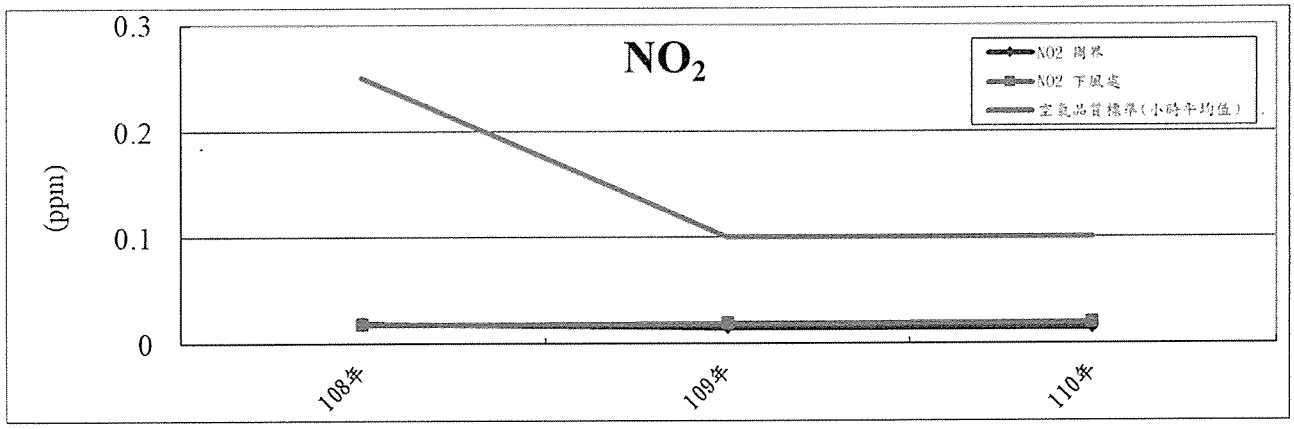
下風處周界空氣品質									
監測項目	SO_2 (ppm)	NO_2 (ppm)	CO (ppm)	HCl (ppm)	Pb (μg/m³)	Cd (μg/m³)	Hg (μg/m³)	TSP (μg/m³)	PM_{10} (μg/m³)
	小時平均值	小時平均值	八小時平均值	24小時值	24小時值	24小時值	24小時值	24小時值	日平均值
空氣品質標準	小時平均值 0.075 年平均值0.02	小時平均值0.1 年平均值0.03	小時平均值35 八小時平均值9	-	三個月移動平均值0.15	-	-	-	日平均值100 年平均值50
108年	0.003	0.004	0.2	ND<0.0029	ND<0.041	ND<0.0003	ND<0.0004	48	37
109年	0.012	0.024	0.6	ND<0.0028	ND<0.041	ND<0.003	ND<0.0004	115	49
110年	0.074	0.020	7.3	ND<0.0022	<0.2 (0.123)	ND<0.003	ND<0.0003	152	69

$PM_{2.5}$(二十四小時值)	
空氣品質標準	35 ($\mu g/m^3$)
108年第三季	17
108年第四季	23
109年第一季	30
109年第二季	18
109年第三季	11
109年第四季	14
110年第一季	12
110年第二季	28
110年第三季	14
110年第四季	36
111年第一季	12
111年第二季	16

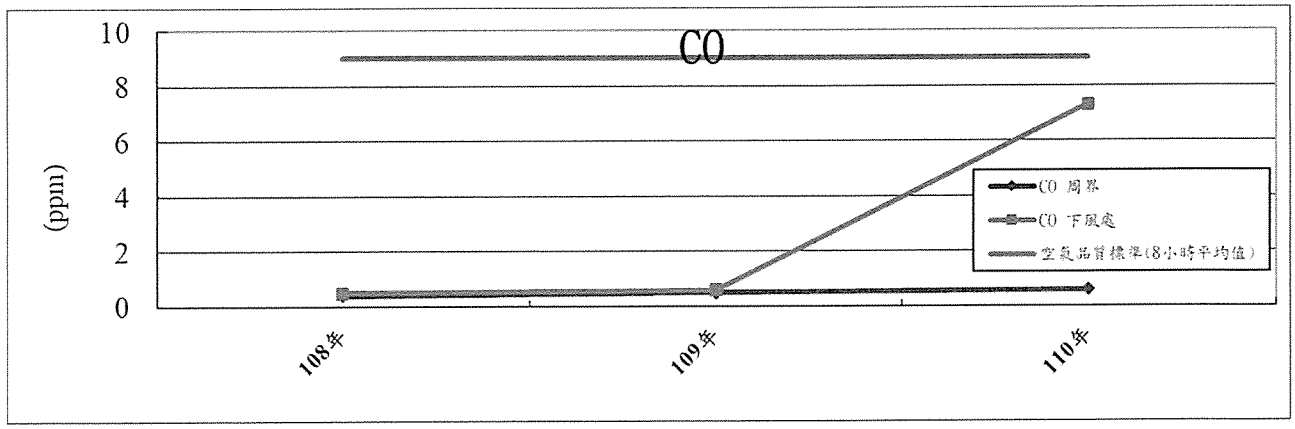
營運階段監測



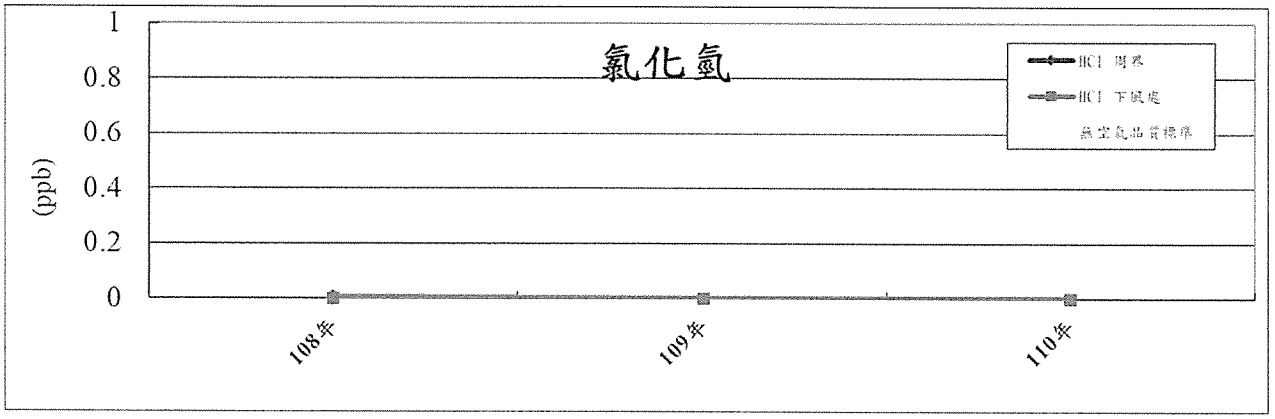
圖一-4 空品 SO_2



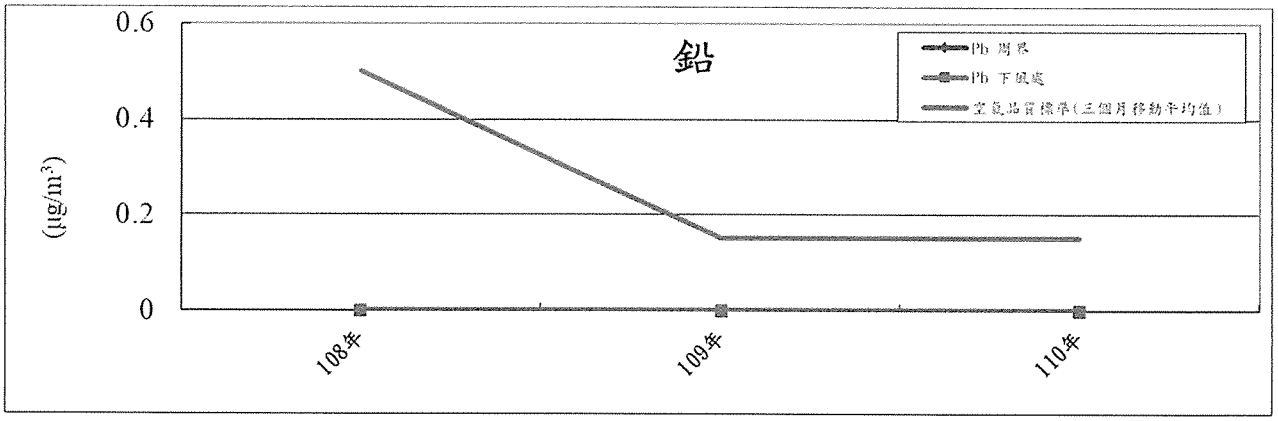
圖一-5 空品 NO_2



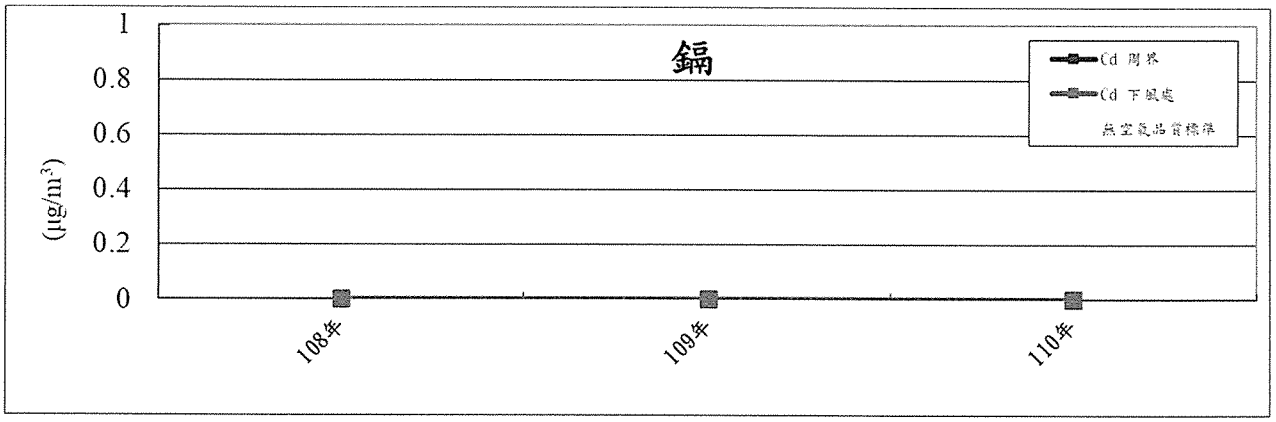
圖一-6 空品 CO



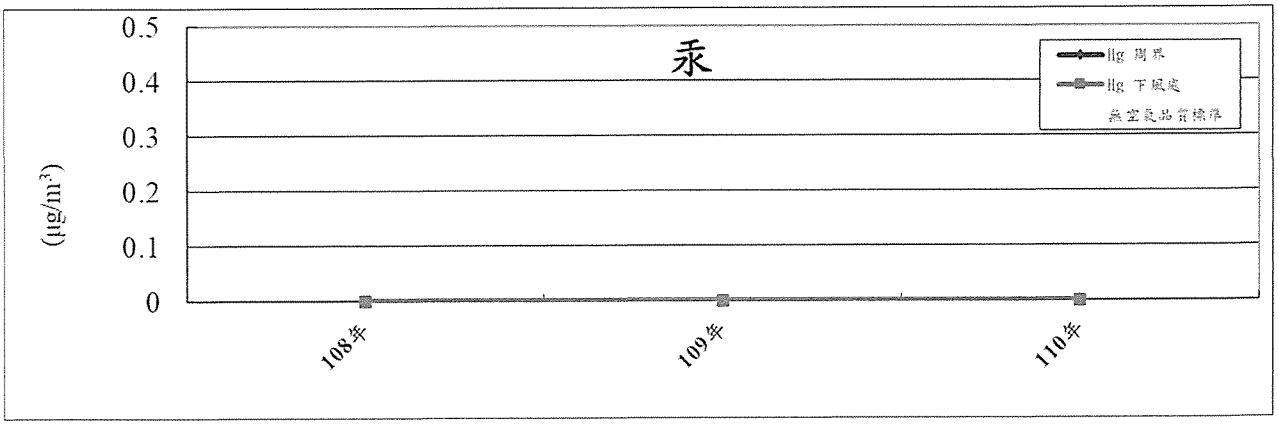
圖一-7 空品 氯化氫



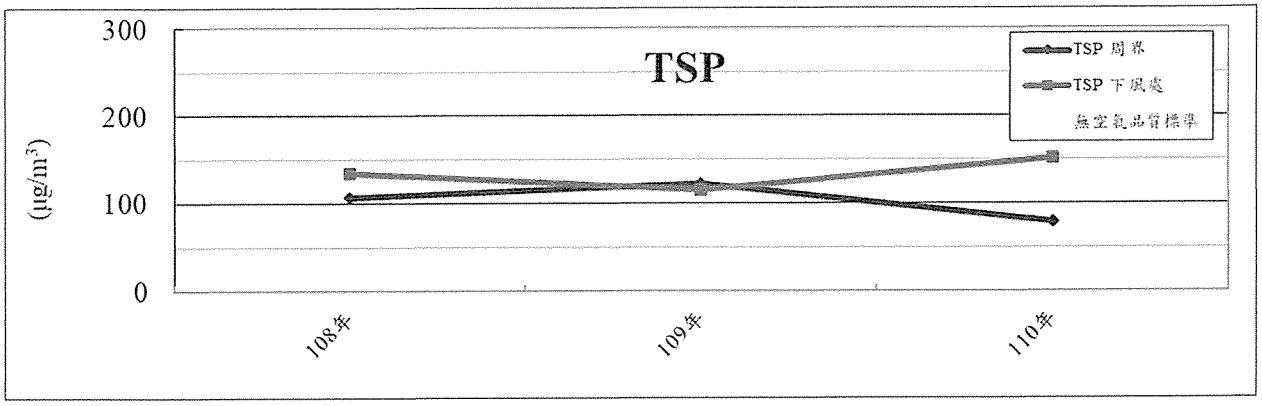
圖一-7 空品 鉛



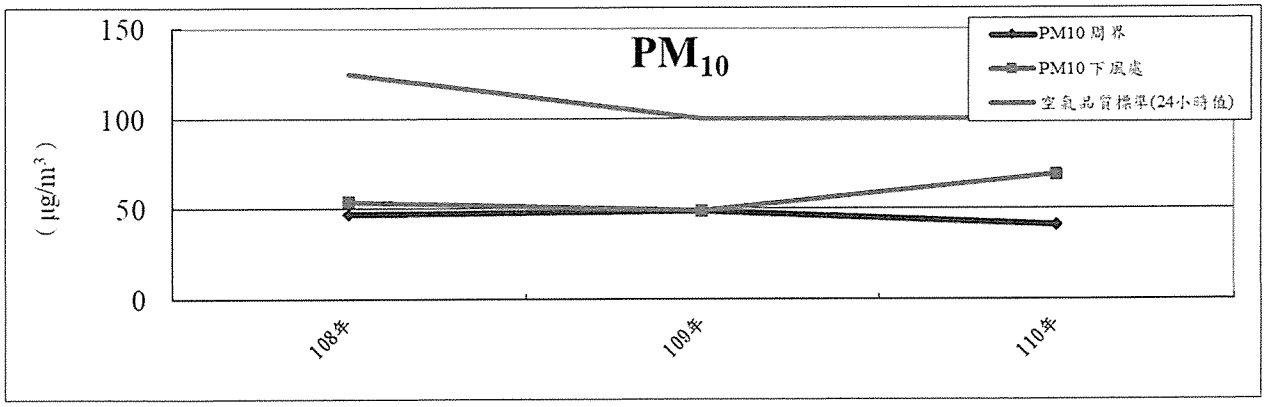
圖一-9 空品 鎘



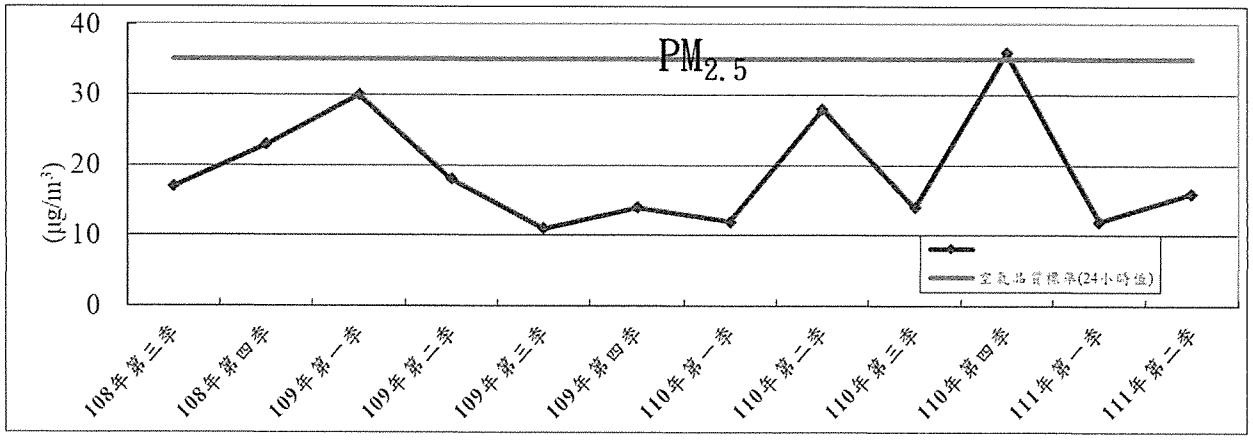
圖一-10 空品 汞



圖一-11 空品 TSP



圖一-12 空品 PM_{10}


40
30
20
10
0
(μg/m³)
PM2.5
空氣品質標準(24小時值)
108年第三季
108年第四季
109年第一季
109年第二季
109年第三季
109年第四季
110年第一季
110年第二季
110年第三季
110年第四季
111年第一季
111年第二季

圖一-13 空品 $PM_{2.5}$

附件二

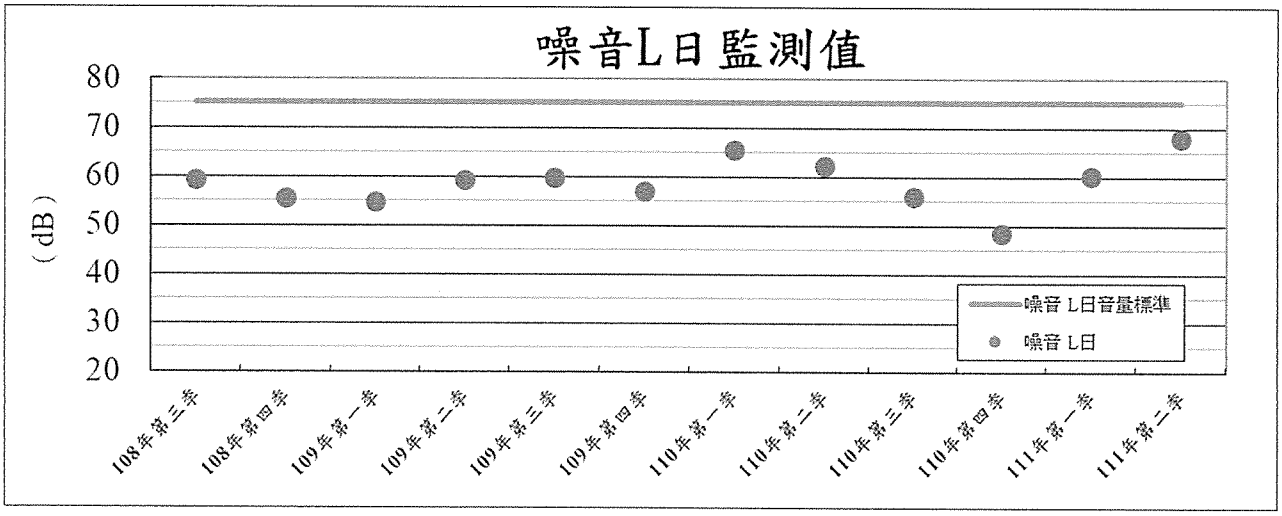
營運監測：

噪音監測值

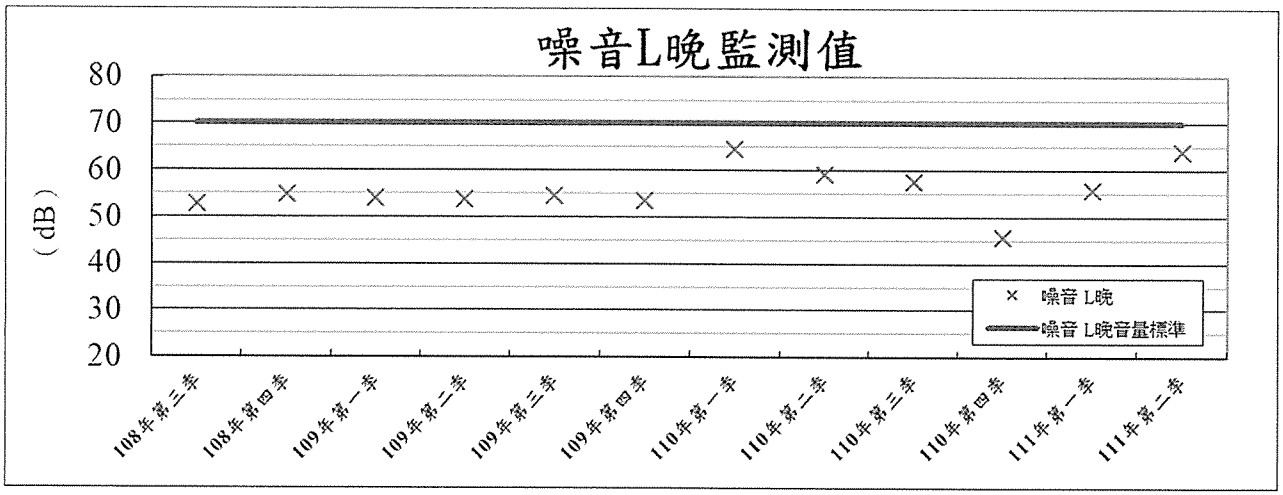
檢測項目	L_{eq}	L_{max}	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$
監測基準值	—	—	75	70	65
108年第三季	57.4	84.1	59.2	52.6	53.9
108年第四季	55.0	78.0	55.6	54.7	53.9
109年第一季	54.4	69.5	54.7	54.1	54.2
109年第二季	58.0	96.5	59.2	53.7	56.3
109年第三季	58.2	73.9	59.7	54.5	55.5
109年第四季	55.7	84.2	57.1	53.5	53.1
110年第一季	64.7	88.3	65.5	64.6	62.9
110年第二季	61.0	84.0	62.2	59.2	59.1
110年第三季	55.5	79.5	56.1	57.6	52.7
110年第四季	47.5	77.9	48.6	45.7	45.8
111年第一季	58.8	90.8	60.2	55.7	56.5
111年第二季	66.3	89.6	67.9	64.0	62.4

振動監測值

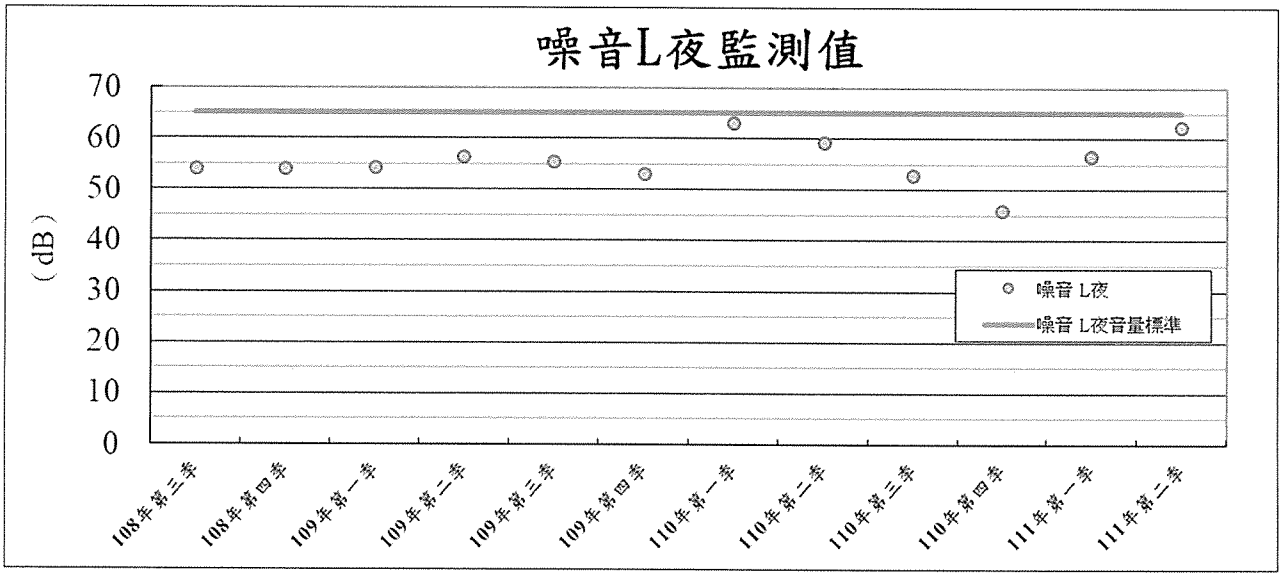
檢測項目	Lveq	Lv10	Lv10(日)	Lv10(夜)
監測基準值	—	—	70	65
108年第三季	39.0	41.2	42.9	36.4
108年第四季	38.3	39.8	41.3	36.2
109年第一季	38.6	41.6	43.4	35.8
109年第二季	37.7	39.4	40.8	36.0
109年第三季	37.3	39.0	40.6	34.4
109年第四季	41.0	43.2	44.7	39.5
110年第一季	55.1	49.5	49.7	49.2
110年第二季	42.0	44.0	45.8	38.8
110年第三季	38.9	41.0	42.6	36.4
110年第四季	38.8	40.4	41.6	37.8
111年第一季	41.2	42.7	44.7	34.6
111年第二季	45.2	46.3	46.8	45.6



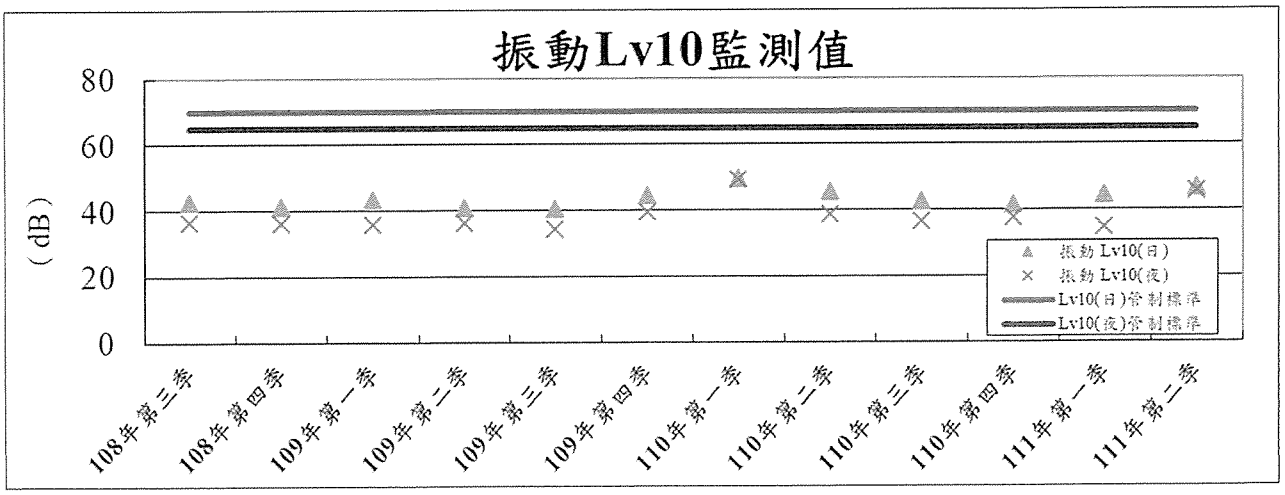
圖二-1 噪音及振動 噪音 L 日



圖二-2 噪音及振動 噪音 L 晚



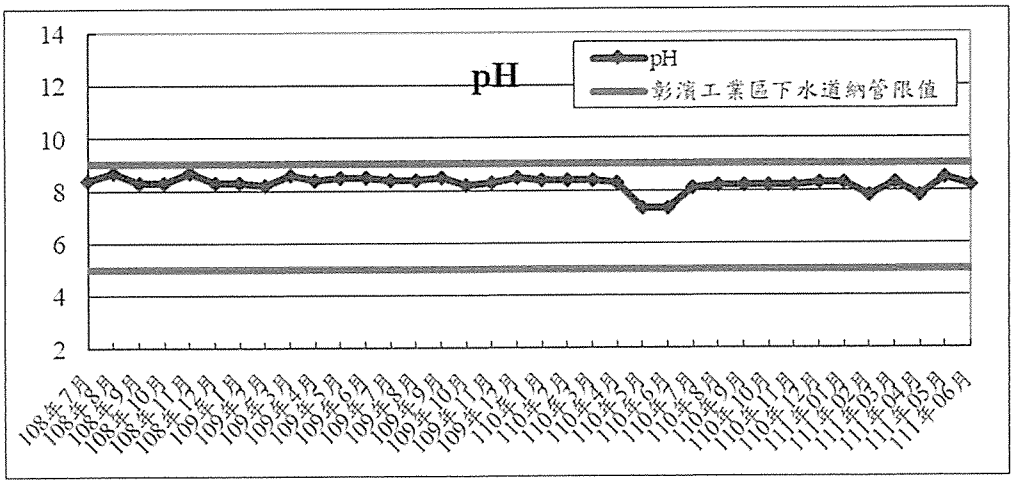
圖二-3 噪音及振動 噪音 L 夜



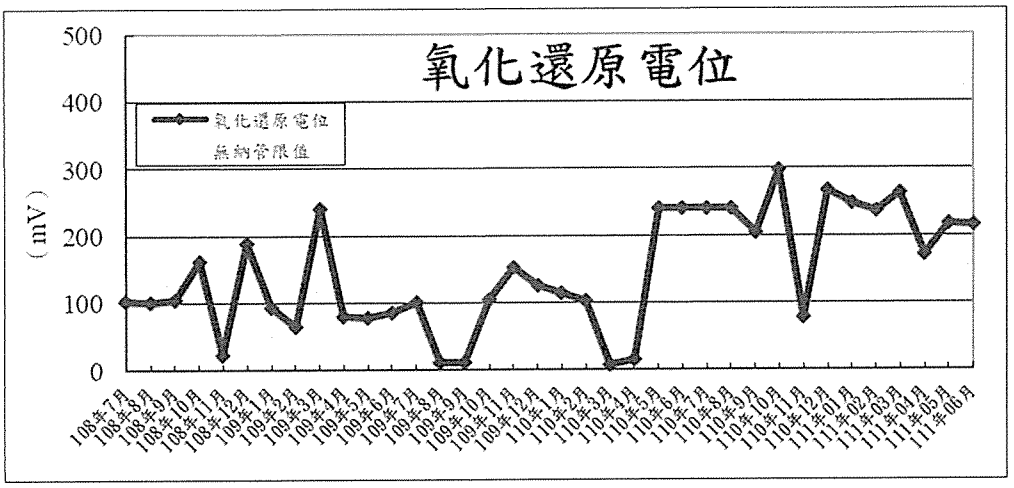
圖二-4 噪音及振動 振動 Lv10

附件三　　一期設施-雨水貯留池水質

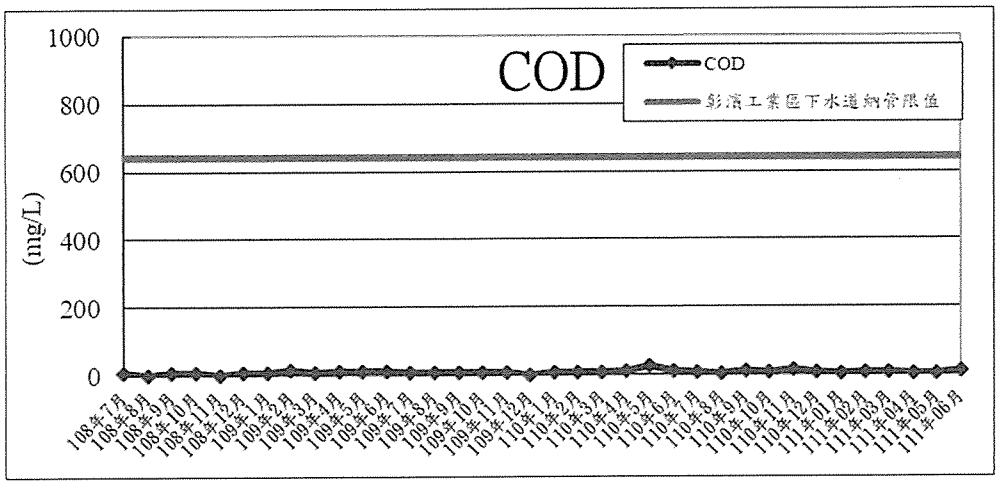
監測項目	pH	氧化還原電位(mV)	COD (mg/L)	油脂 (mg/L)	汞(mg/L)	鉛(mg/L)	鎘(mg/L)	鉻(mg/L)	砷(mg/L)	銀(mg/L)	鎳(mg/L)	銅(mg/L)	鋅(mg/L)	錳(mg/L)	鋇(mg/L)
彰濱工業區下水道納管限值	5~9	—	640	50	0.005	1.0	0.03	2.0	0.5	0.5	1.0	3.0	5.0	10	0.1
放流水標準	6~9	—	100	10	0.005	1.0	0.03	2.0	0.5	0.5	1.0	3.0	5.0	10	0.1
108年7月	8.4	103.7	7.6	0.7	ND<0.00015	0.004	ND<0.0003	0.001	0.0075	ND<0.0005	0.002	0.009	0.065	0.007	ND<0.0024
108年8月	8.7	101.1	ND<4.39	<0.5	0.0002	ND<0.0027	ND<0.0003	ND<0.0008	0.0037	ND<0.0005	ND<0.0010	0.004	0.01	0.002	ND<0.0024
108年9月	8.3	105.7	7.2	<0.5	ND<0.00015	0.005	ND<0.0003	0.003	0.0038	ND<0.0005	0.002	0.009	0.013	0.008	ND<0.0024
108年10月	8.3	161.9	7.2	<0.5	ND<0.00015	ND<0.0027	ND<0.0003	0.003	0.0044	ND<0.0005	0.003	0.008	0.018	0.011	ND<0.0024
108年11月	8.7	23.5	ND<4.39	<0.5	ND<0.00015	ND<0.0027	<0.001	ND<0.0008	0.003	ND<0.0005	0.002	0.006	0.019	0.004	ND<0.0024
108年12月	8.3	188.5	6.4	<0.5	ND<0.00015	0.021	0.001	0.009	0.0076	ND<0.0005	0.012	0.039	0.112	0.018	ND<0.0024
109年1月	8.3	92.6	5.5	<0.5	ND<0.00015	0.009	<0.001	0.002	0.0066	ND<0.0005	0.006	0.015	0.052	0.008	ND<0.0024
109年2月	8.2	65.2	12.4	<0.5	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	0.004	0.0053	ND<0.0005	0.008	0.034	0.049	0.029	ND<0.0023
109年3月	8.6	240.3	7.7	<0.5	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	0.002	0.005	ND<0.0005	0.005	0.021	0.042	0.007	ND<0.0023
109年4月	8.4	80.1	8.9	<0.5	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	0.001	0.0055	ND<0.0005	0.004	0.016	0.037	0.009	ND<0.0023
109年5月	8.5	77.9	8	0.8	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	ND<0.0011	0.005	ND<0.0005	0.003	0.011	0.012	0.004	ND<0.0023
109年6月	8.5	86.5	9.9	<0.5	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	ND<0.0011	0.0058	ND<0.0005	0.002	0.017	0.022	0.004	ND<0.0023
109年7月	8.4	100.6	4.8	<0.5	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	0.002	0.0087	ND<0.0005	0.002	0.007	0.01	0.003	ND<0.0023
109年8月	8.4	10.5	6.7	0.5	ND<0.00018	0.005	ND<0.0004	ND<0.0011	0.0073	ND<0.0005	0.004	0.01	0.02	0.005	ND<0.0023
109年9月	8.5	11	6.4	1.1	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	0.001	0.0069	ND<0.0005	0.003	0.014	0.025	0.002	ND<0.0023
109年10月	8.2	105	4.4	<0.5	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	ND<0.0011	0.0064	ND<0.0005	0.003	0.01	0.018	0.005	ND<0.0023
109年11月	8.3	153	5.2	<0.5	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	ND<0.0011	0.0057	ND<0.0005	0.004	0.009	0.017	0.006	ND<0.0023
109年12月	8.5	126.1	ND<4.14	0.6	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	ND<0.0011	0.0057	ND<0.0005	0.004	0.009	0.02	0.004	ND<0.0023
110年1月	8.4	115	6.4	<0.5	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	0.001	0.0052	ND<0.0005	0.001	0.009	0.03	0.004	ND<0.0023
110年2月	8.4	103	6	<0.5	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006	ND<0.0010	0.0058	ND<0.0007	0.003	0.009	0.135	0.003	ND<0.0090
110年3月	8.4	7.1	4.4	<0.5	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006	0.002	0.0817	ND<0.0007	0.01	0.011	0.036	0.007	ND<0.0090
110年4月	8.3	15.2	8.4	<0.5	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006	0.002	0.0061	ND<0.0007	0.007	0.011	0.028	0.004	ND<0.0090
110年5月	7.3	240	23.8	0.8	ND<0.0003	0.011	ND<0.001	0.003	0.1300	ND<0.002	0.038	0.068	0.151	0.05	ND<0.014
110年6月	7.3	241	10.8	1.9	ND<0.0003	0.012	ND<0.001	0.004	0.0303	ND<0.002	0.024	0.037	0.184	0.019	ND<0.014
110年7月	8.3	249	3.8	0.5	0.0003	0.009	0.001	0.003	0.0072	0.002	0.007	0.007	0.011	0.002	0.014
110年8月	7.8	236	5.3	0.5	0.0003	0.005	0.001	0.002	0.0052	0.002	0.008	0.009	0.038	0.003	0.012
110年9月	8.3	264	6.8	0.5	0.0003	0.005	0.001	0.003	0.0051	0.002	0.008	0.009	0.03	0.003	0.012
110年10月	7.8	171	2.4	0.5	0.0003	0.005	0.001	0.002	0.0043	0.002	0.008	0.008	0.006	0.002	0.012
110年11月	8.2	78	14.8	1.1	ND<0.0003	ND<0.009	ND<0.001	ND<0.003	0.0067	ND<0.002	ND<0.007	0.008	0.024	0.002	ND<0.014
110年12月	8.2	215	9.4	2.1	0.0003	0.005	0.001	0.002	0.0079	0.002	0.008	0.008	0.007	0.006	0.012
111年1月	8.3	249	3.8	0.5	ND<0.0003	ND<0.009	ND<0.001	ND<0.003	0.0072	ND<0.002	ND<0.007	0.007	0.011	ND<0.002	ND<0.014
111年2月	7.8	236	5.3	<0.5	ND<0.0003	ND<0.005	ND<0.001	ND<0.002	0.0052	ND<0.002	ND<0.008	0.009	0.038	0.003	ND<0.012
111年3月	8.3	264	6.8	<0.5	ND<0.0003	ND<0.005	ND<0.001	0.003	0.0051	0.002	ND<0.008	0.009	0.03	0.003	ND<0.012
111年4月	7.8	171	ND<2.4	<0.5	ND<0.0003	ND<0.005	ND<0.001	ND<0.002	0.0043	ND<0.002	ND<0.008	ND<0.008	ND<0.006	ND<0.002	ND<0.012
111年5月	8.5	217	ND<2.4	<0.5	ND<0.0003	ND<0.005	ND<0.001	ND<0.002	0.0026	ND<0.002	ND<0.008	ND<0.008	0.009	ND<0.002	ND<0.012
111年6月	8.2	215	9.4	2.1	<0.0003	ND<0.005	ND<0.001	ND<0.002	0.0079	ND<0	ND<0.008	ND<0.008	0.007	0.006	ND<0.012



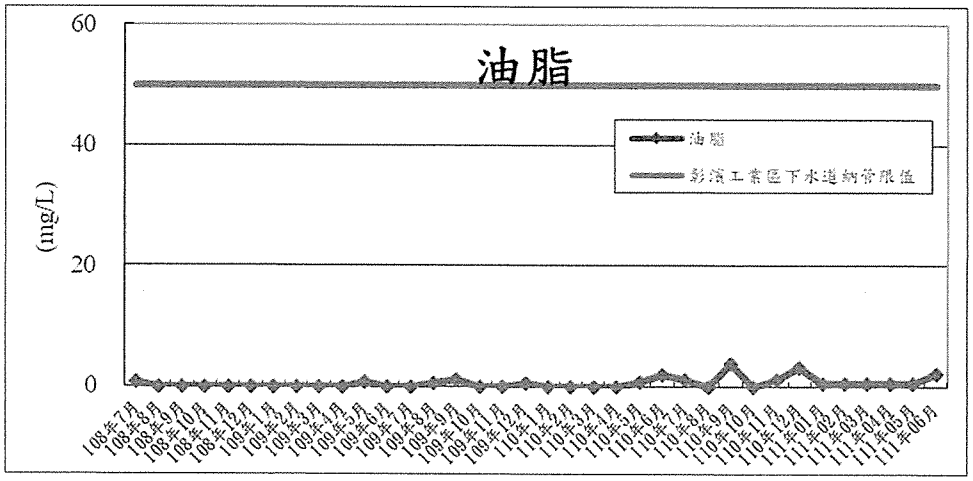
圖三-1 雨水池 pH



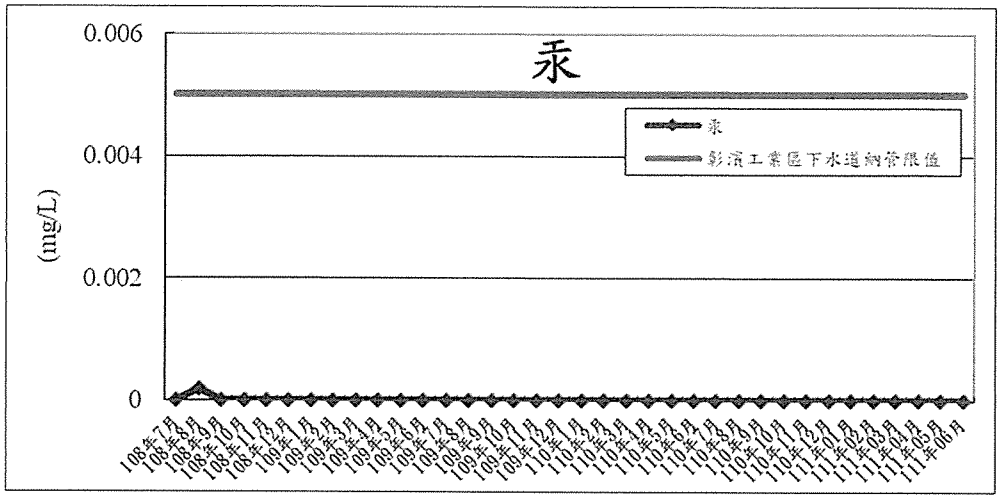
圖三-2 雨水池ORP



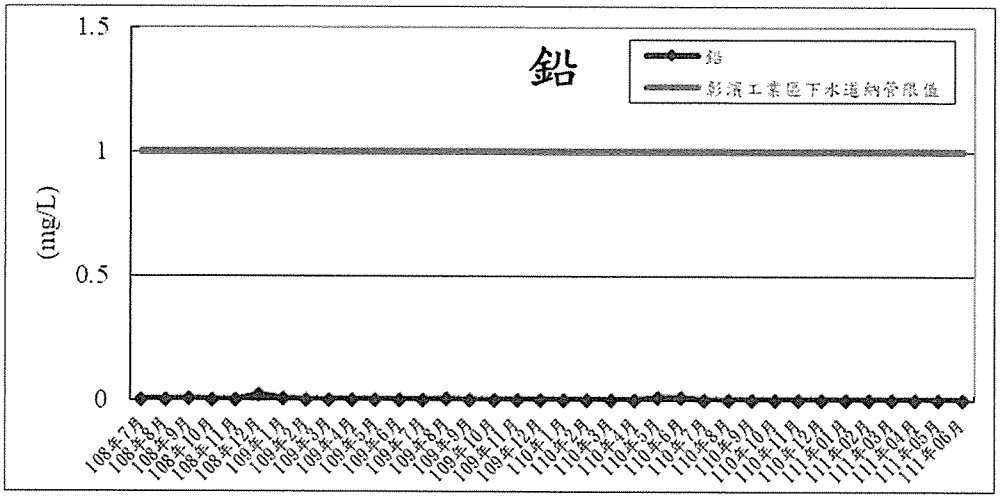
圖三-3 雨水池 COD



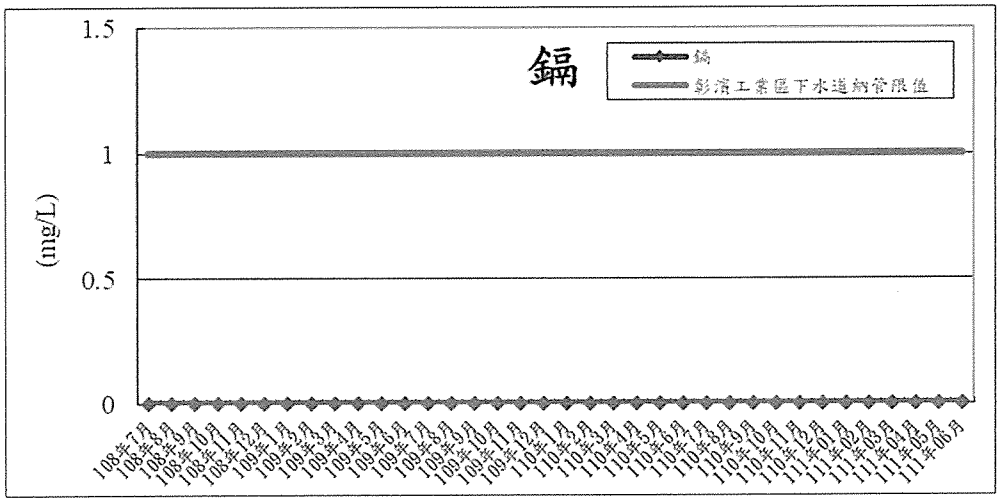
圖三-4 雨水池 油脂



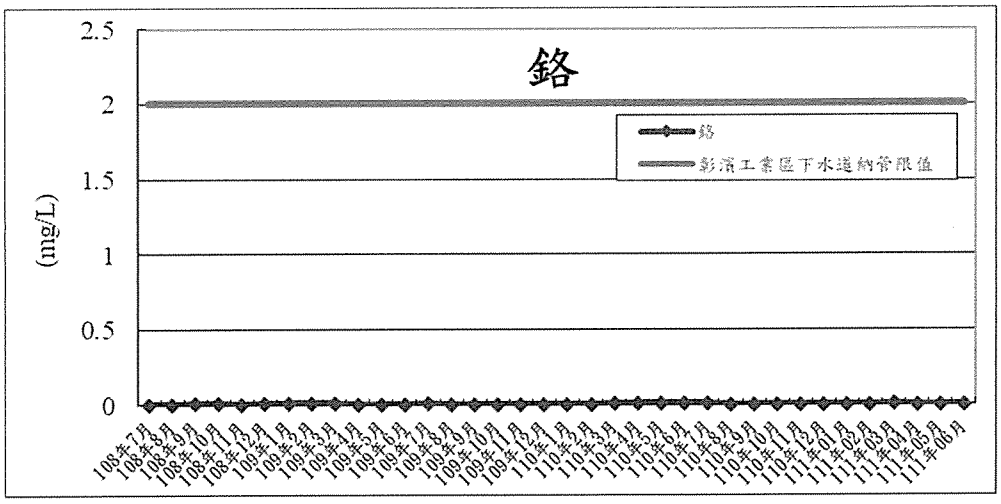
圖三-5 雨水池 汞



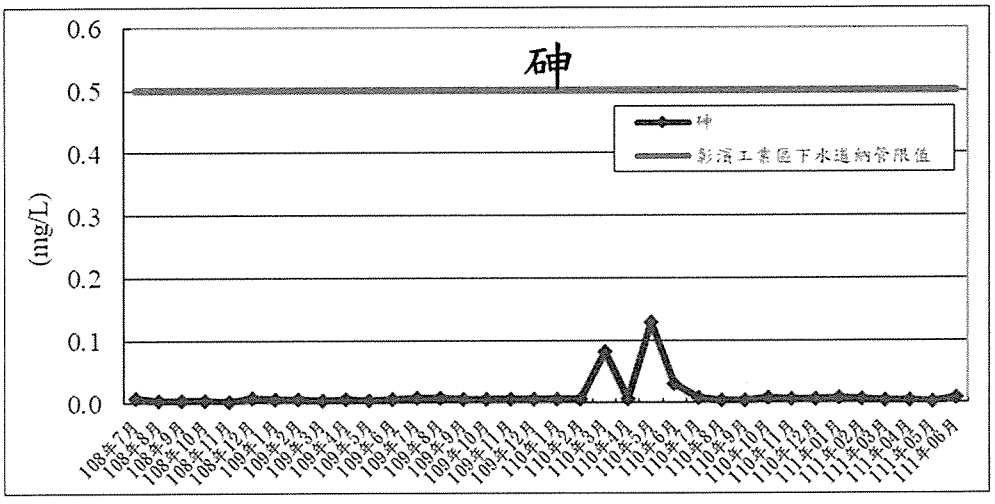
圖三-6 雨水池 鉛



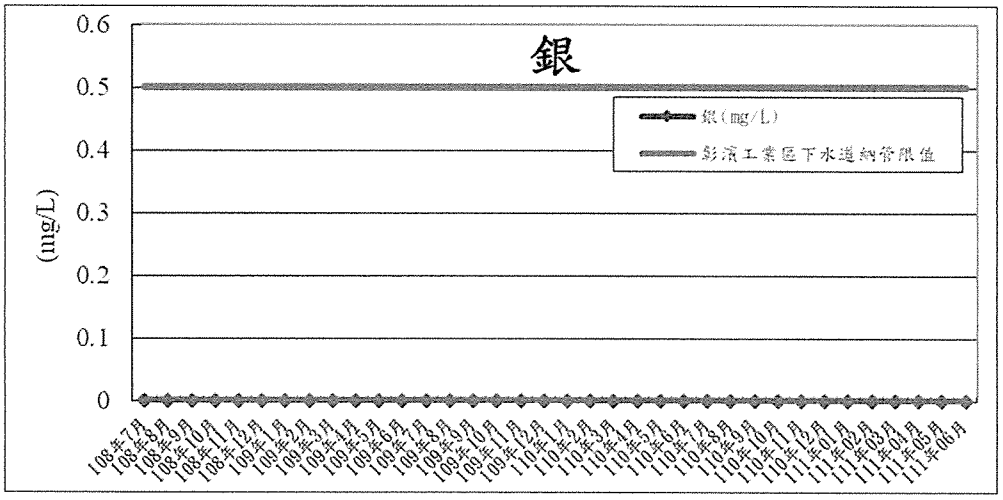
圖三-7 雨水池 鎘



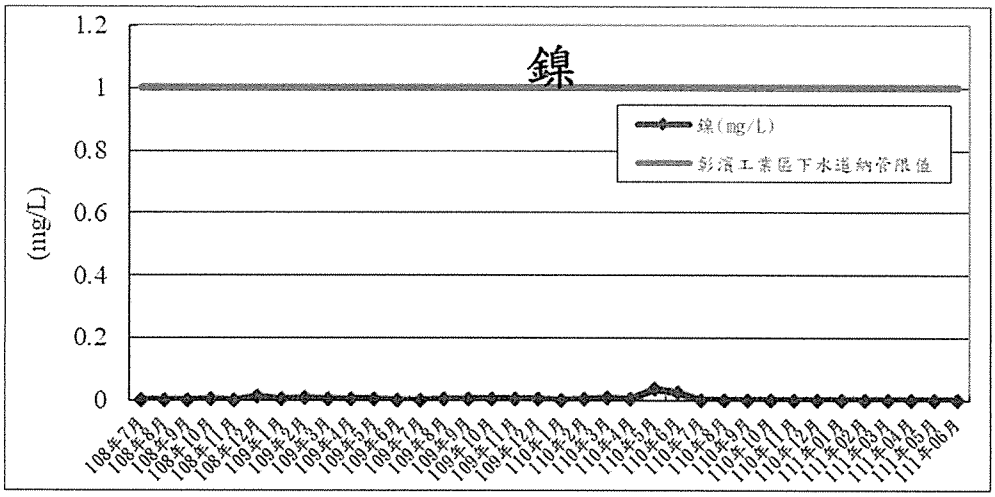
圖三-8 雨水池 鉻



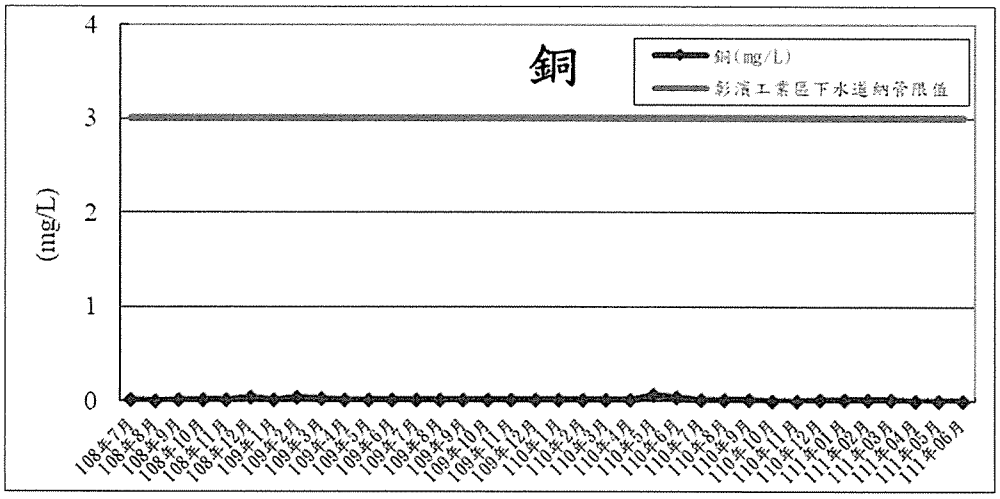
圖三-9 雨水池 砷



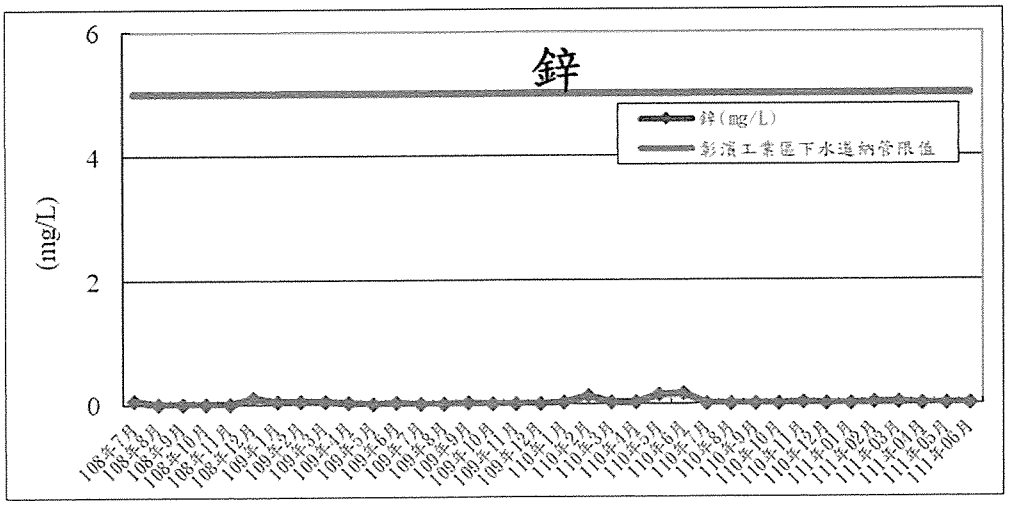
圖三-10 雨水池 銀



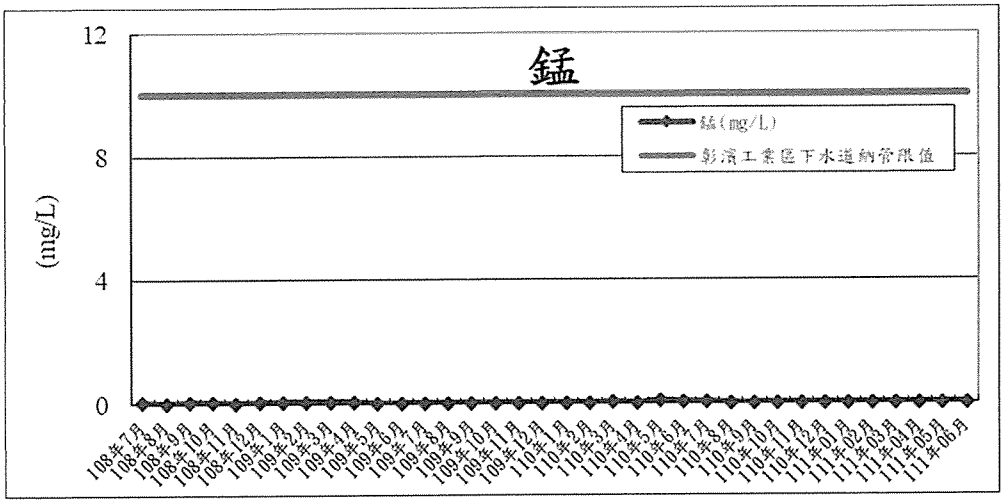
圖三-11 雨水池 鎳



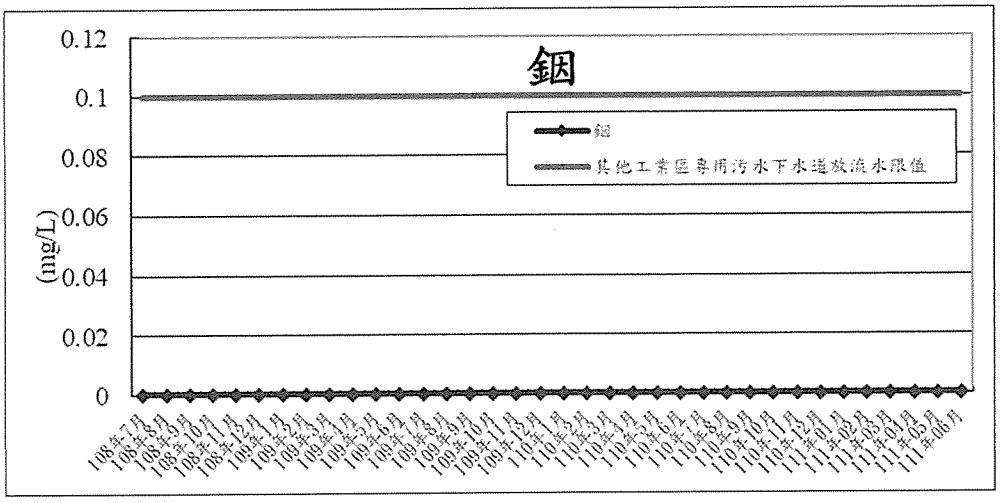
圖三-12 雨水池 銅



圖三-13 雨水池 鋅



圖三-14 雨水池 錳



圖三-15 雨水池 鋇

地下水營運、最終利用階段監測：

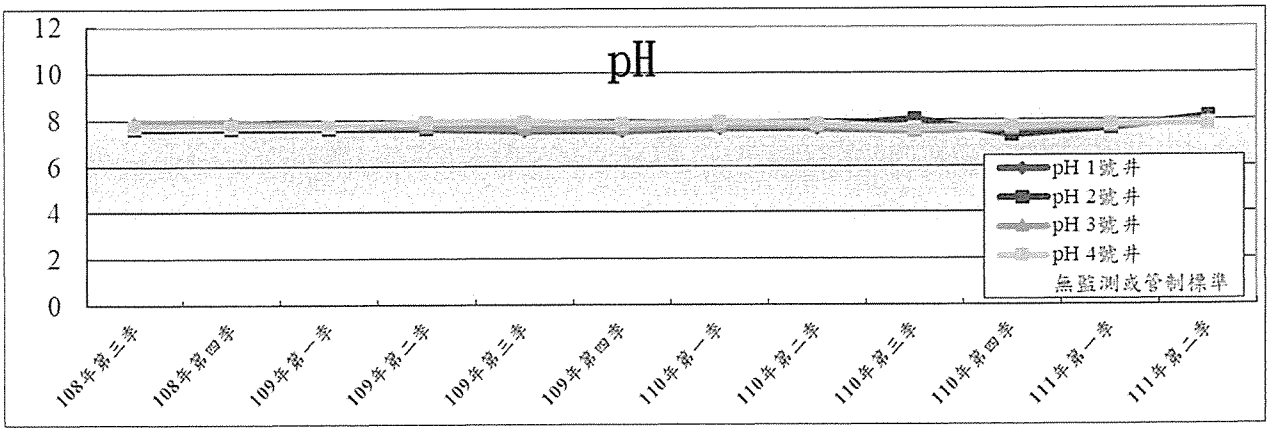
附件四 地下水水質

檢測項目		潮汐	水位	pH	導電度 (μmho/cm)	TOC (mg/L)	總溶解固體 (mg/L)	NH_3-N (mg/L)	Hg (mg/L)	Pb (mg/L)	Cd (mg/L)	Cr (mg/L)	As (mg/L)	Ni (mg/L)	Cu (mg/L)	Zn (mg/L)	In (mg/L)	Mo (mg/L)
地下水污染監測標準		參考環保署環境資料庫觀測站：彰化縣線西	—	—	—	10	1250	0.25	0.010	0.05	0.025	0.25	0.25	0.5	5.0	25	0.35	0.35
地下水污染管測標準			—	—	—	—	—	—	0.020	0.10	0.050	0.50	0.50	1.0	10	50	0.7	0.7
108年第三季	一號井	滿潮時間 04:07、17:07 乾潮時間 11:07、23:07	3.39	7.6	2640	4.5	1590	3.76	ND<0.00015	ND<0.0027	ND<0.0003	0.002	0.0292	0.009	0.006	0.014	0.004	0.006
	二號井		2.76	7.6	4690	1.4	2840	0.96	ND<0.00015	ND<0.0027	ND<0.0003	0.003	0.0274	0.009	0.001	ND<0.0056	0.004	0.009
	三號井		1.74	7.9	3480	1.7	2090	0.09	ND<0.00015	ND<0.0027	ND<0.0003	0.002	0.0363	0.004	0.002	ND<0.0056	0.003	0.007
	四號井		2.64	7.7	7990	1.7	4990	3.43	ND<0.00015	0.007	ND<0.0003	0.003	0.0135	0.004	0.002	0.011	0.003	0.002
108年第四季	一號井	滿潮時間 11:10、23:10 乾潮時間 05:10、17:10	3.44	7.8	2370	3.5	1450	3.54	ND<0.00015	ND<0.0027	ND<0.0003	0.001	0.0276	0.008	0.002	0.008	ND<0.0024	0.006
	二號井		1.78	7.6	1500	2.0	865	0.48	ND<0.00015	0.004	ND<0.0003	ND<0.0008	0.0255	0.003	0.001	ND<0.0056	ND<0.0024	0.004
	三號井		1.83	7.9	889	1.6	510	0.05	ND<0.00015	ND<0.0027	ND<0.0003	0.001	0.0432	0.003	0.002	0.008	ND<0.0024	0.004
	四號井		2.42	7.7	5740	2.5	3310	3.00	ND<0.00015	ND<0.0027	ND<0.0003	0.001	0.0201	0.006	0.001	ND<0.0056	ND<0.0024	0.004
109年第一季	一號井	滿潮時間 01:01、14:01 乾潮時間 07:01、20:01	3.46	7.6	2460	3.2	1520	7.01	ND<0.00015	0.007	ND<0.0003	0.002	0.0127	0.009	0.002	0.014	ND<0.0024	0.005
	二號井		3.24	7.6	5580	3.0	3920	0.96	ND<0.00015	0.004	ND<0.0003	0.007	0.0460	0.014	0.003	0.014	ND<0.0024	0.011
	三號井		2.18	7.7	6080	1.7	3380	1.35	ND<0.00015	0.004	ND<0.0003	0.014	0.0333	0.007	0.001	0.015	ND<0.0024	0.006
	四號井		2.75	7.7	4230	1.9	2320	3.44	ND<0.00015	0.007	ND<0.0003	0.021	0.0152	0.006	0.002	0.011	ND<0.0024	0.004
109年第二季	一號井	滿潮時間 04:04、16:04 乾潮時間 10:04、22:04	4.17	7.6	2830	3.1	1760	3.6	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	ND<0.0011	0.0252	0.009	0.002	0.042	0.005	0.008
	二號井		3.3	7.6	6460	1.9	4090	1.55	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	ND<0.0011	0.0322	0.013	0.002	0.033	0.013	0.013
	三號井		2.62	7.7	6090	1.2	3930	1.14	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	ND<0.0011	0.0207	0.003	0.002	0.036	0.013	0.005
	四號井		3.44	7.9	5330	2.1	3420	3.60	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	ND<0.0011	0.0088	0.004	0.001	0.031	0.009	0.004
109年第三季	一號井	滿潮時間 06:43、19:41 乾潮時間 00:53、13:04	3.66	7.5	2750	2.6	1390	4.1	ND<0.00018	0.006	ND<0.0004	ND<0.0011	0.0166	0.012	0.003	0.022	0.003	0.006
	二號井		3.43	7.7	5730	1.6	3660	1.65	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	ND<0.0011	0.029	0.011	ND<0.0009	0.012	0.01	0.012
	三號井		2.48	7.6	10600	1.1	5730	1.84	ND<0.00018	0.004	ND<0.0004	ND<0.0011	0.0321	0.004	0.007	0.017	0.018	0.005
	四號井		3.18	7.9	2510	2.0	1440	2.73	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	ND<0.0011	0.018	0.004	0.001	0.01	0.004	0.005
109年第四季	一號井	滿潮時間 07:52、20:32 乾潮時間 02:00、14:16	4.00	7.5	2540	3.0	1540	16.1	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	ND<0.0011	0.0134	0.011	0.003	0.008	ND<0.0023	0.005
	二號井		3.38	7.6	5670	1.6	3400	1.82	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	ND<0.0011	0.0291	0.013	0.001	0.019	0.007	0.014
	三號井		2.28	7.6	7830	1.5	4230	1.74	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	ND<0.0011	0.0383	0.004	0.002	0.011	0.015	0.006
	四號井		3.27	7.8	2420	1.8	1350	1.83	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	ND<0.0011	0.0208	0.002	0.002	0.01	0.004	0.005
110年第一季	一號井	滿潮時間 10:28、22:14 乾潮時間 03:53、16:23	4.14	7.6	2580	3.1	1550	10.8	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	ND<0.0011	0.0131	0.007	0.003	0.015	0.002	0.005
	二號井		3.40	7.7	5740	1.5	3810	1.68	ND<0.00018	0.006	ND<0.0004	ND<0.0011	0.0337	0.006	0.002	0.012	0.009	0.017
	三號井		2.71	7.7	6830	1.1	4440	0.61	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	ND<0.0011	0.0221	ND<0.0013	0.002	0.012	0.014	0.005
	四號井		3.16	7.9	2310	2.3	1420	1.82	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	ND<0.0011	0.0218	0.003	0.003	0.022	0.004	0.005
110年第二季	一號井	滿潮時間 10:28、22:14 乾潮時間 03:53、16:23	4.28	7.6	2470	4.1	1760	12.9	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006	ND<0.0010	0.016	0.012	0.001	ND<0.0051	ND<0.0090	0.006
	二號井		3.54	7.7	865	<1.0	660	0.1	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006	ND<0.0010	0.0126	0.003	0.001	ND<0.0051	ND<0.0090	0.006
	三號井		2.94	7.7	9750	2.0	6180	0.35	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006	ND<0.0010	0.018	0.005	0.006	0.01	0.026	0.004
	四號井		3.99	7.8	7010	5.2	4260	1.84	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006	ND<0.0010	0.0206	0.003	0.003	0.01	0.01	0.005
110年第三季	一號井	滿潮時間：01:41、13:38 乾潮時間：07:42、19:56	3.73	7.5	2450	3.2	1480	10.4	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006	0.003	0.026	0.013	0.003	0.011	ND<0.0090	0.007
	二號井		2.12	8	680	1.1	394	0.35	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006	ND<0.0010	0.0269	0.005	0.002	0.009	ND<0.0090	0.005
	三號井		2.4	7.5	8930	1.3	6320	0.96	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006	ND<0.0010	0.0405	0.004	0.007	0.006	ND<0.0090	0.008
	四號井		3.46	7.6	10200	3.8	6920	3.94	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006	ND<0.0010	0.0119	0.004	0.005	0.011	ND<0.0090	0.004
110年第四季	一號井	滿潮時間：04:31、17:56 乾潮時間：11:11	3.32	7.6	2330	3.2	1430	2.07	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006	ND<0.0010	0.0220	0.008	0.004	0.018	ND<0.0090	0.007
	二號井		2.95	7.3	2870	1.1	1760	1.01	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006	0.001	0.0333	0.007	0.005	0.030	ND<0.0090	0.008
	三號井		1.98	7.6	9920	1.1	7950	0.57	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006	ND<0.0010	0.0355	0.004	0.008	0.021	ND<0.0090	0.005
	四號井		3.00	7.7	8230	2.5	6100	2.27	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006	ND<0.0010	0.0182	0.004	0.004	0.008	ND<0.0090	0.004
111年第一季	一號井	滿潮時間：01:18；13:25 乾潮時間：09:08；18:29	3.68	7.8	2540	3.9	1750	4.46	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006	ND<0.0010	0.0121	0.01	0.005	0.025	ND<0.0090	0.006
	二號井		3.32	7.6	5420	1.4	3000	1.39	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006	ND<0.0010	0.0351	0.008	0.004	0.023	ND<0.0090	0.012
	三號井		2.36	7.7	9140	1.0	6000	1.41	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006	ND<0.0010	0.0491	0.003	0.005	0.011	ND<0.0090	0.006
	四號井		3.32	7.8	5320	1.9	3920	4.4	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006	ND<0.0010	0.019	0.003	0.004	0.016	ND<0.0090	0.006
111年第二季	一號井	滿潮時間：08:07；20:11 乾潮時間：01:34；14:15	3.40	7.9	2300	3.4	1830	4.81	ND<0.00020	0.003	ND<0.0008	0.008	0.0200	0.012	0.003	0.009	ND<0.0093	0.008
	二號井		3.11	8.1	814	0.9	621	0.4	ND<0.00020	ND<0.0028	ND<0.0008	0.001	0.0077	0.002	0.002	0.008	ND<0.0093	0.006
	三號井		2.13	7.9	7080	1.4	4980	1.1	ND<0.00020	ND<0.0028	ND<0.0008	0.001	0.256	0.004	0.017	0.016	ND<0.0093	0.007
	四號井		2.70	7.8	6940	3.3	5200	5.17	ND<0.00020	ND<0.0028	ND<0.0008	ND<0.0007	0.0258	0.003	0.004	0.011	ND<0.0093	0.005

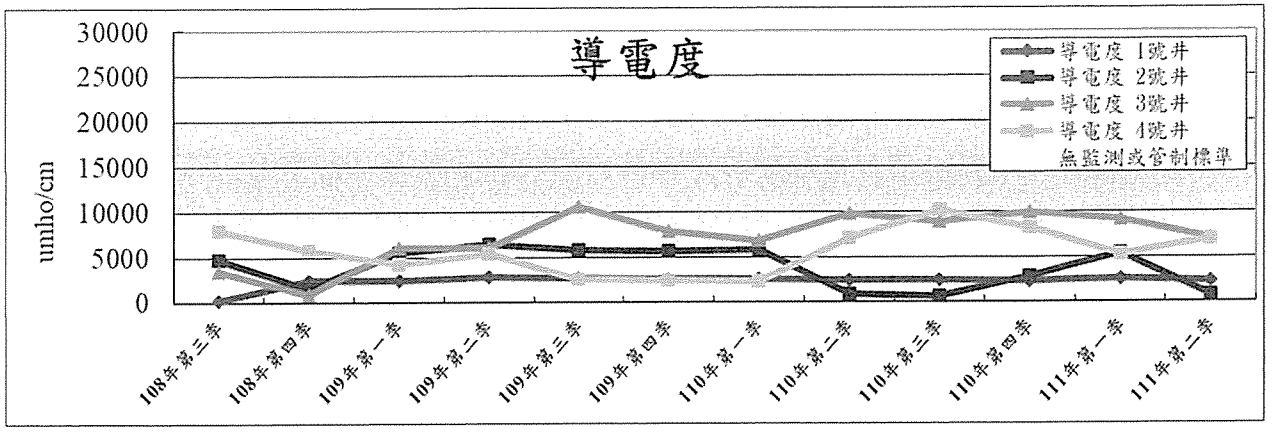
檢測項目		Fe (mg/L)	Mn (mg/L)	氧化還原電位 (mV)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	BOD (mg/L)
地下水污染監測標準		1.5	0.25	—	—	—	—
地下水污染管測標準		—	—	—	—	—	—
109年第四季	一號井	0.05	0.131	-37	<2.5	1.3	2
	二號井	0.117	0.310	-42	<2.5	2.9	<1.0
	三號井	0.174	0.489	-172	11.2	1.8	<1.0
	四號井	0.055	0.172	-119	3	1.7	<1.0
110年第一季	一號井	0.084	0.153	-99.3	5.6	0.9	1.3
	二號井	0.095	0.361	-179	<2.5	0.1	<1.0
	三號井	0.276	0.530	268.1	6.2	1.5	<1.0
	四號井	0.084	0.16	242.6	<2.5	2.1	4.3
110年第二季	一號井	0.487	0.178	-67.8	4.7	0.9	<1.0
	二號井	0.058	0.181	85.3	<2.5	1	2.9
	三號井	0.222	0.786	-152.9	8.6	0.2	<1.0
	四號井	0.049	0.445	-177	3.6	0.3	1.6
110年第三季	一號井	0.589	0.175	110.3	3.1	2.8	1.5
	二號井	0.562	0.284	16.2	<2.5	0.6	1.3
	三號井	2.72	0.932	-145.9	6.7	1.0	<1.0
	四號井	1.68	0.613	-200.4	7.4	0.9	2.4
110年第四季	一號井	0.586	0.136	-117.6	<2.5	1.0	2.0
	二號井	1.30	0.284	-125.9	3.8	1.0	<1.0
	三號井	2.17	1.08	-119.0	5.8	0.6	<1.0
	四號井	1.17	0.524	-138.4	4.8	0.7	<1.0
111年第一季	一號井	0.203	0.111	-39.6	<2.5	0.6	<1.0
	二號井	0.968	0.298	-148.7	3.4	0.9	<1.0
	三號井	2.400	0.587	178.0	8.6	0.5	<1.0
	四號井	0.360	0.306	-130.7	2.7	0.6	<1.0
111年第二季	一號井	0.278	0.223	-131.8	<2.5	2.0	1.8
	二號井	0.071	0.054	60.4	<2.5	1.1	<1.0
	三號井	17.3	0.759	-37.1	50.6	1.6	3.8
	四號井	2.55	0.437	-122.2	9.5	0.9	4.7

地下水 VOC、SVOC 監測值

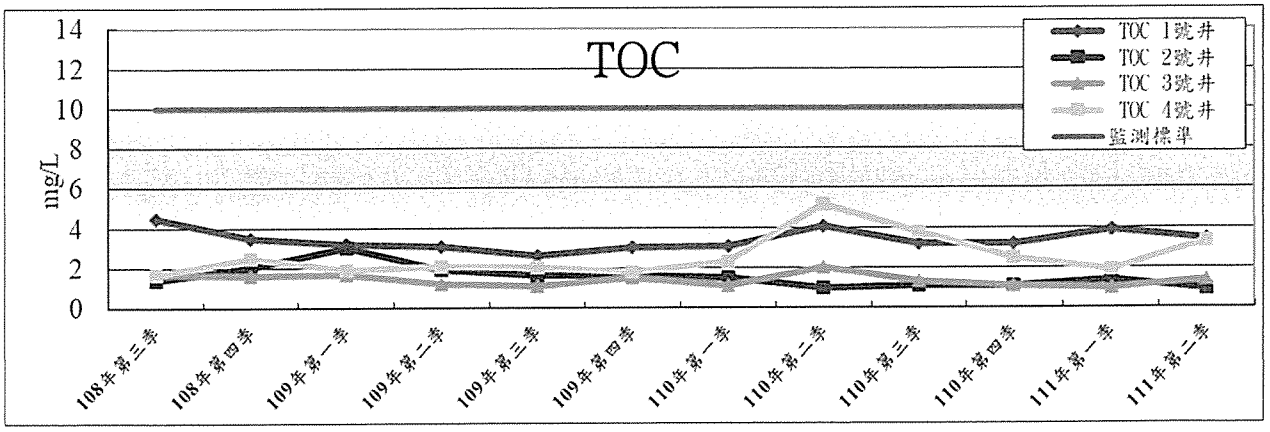
檢測項目		單環芳香族碳氫化合物				多環芳香族碳氫化合物															
		苯 (mg/L)	甲苯 (mg/L)	乙苯 (mg/L)	二甲苯 (mg/L)	萘 (mg/L)	苊 (mg/L)	1,2-二氯乙烷 (mg/L)	順式1,2-二氯乙烯 (mg/L)	反式1,2-二氯乙烯 (mg/L)	2,4,5-三氯酚 (mg/L)	2,4,6-三氯酚 (mg/L)	五氯酚 (mg/L)	四氯乙烯 (mg/L)	三氯乙烯 (mg/L)	氯乙烯 (mg/L)	1,1-二氯苯 (mg/L)	1,2-二氯苯 (mg/L)	1,4-二氯苯 (mg/L)	六氯苯 (mg/L)	1,3-二氯苯 (mg/L)
管制標準		0.050	10	7.0	100	0.060	4.0	0.050	0.70	1.0	3.7	0.2	0.009	0.050	0.050	0.020	0.4	0.6	—	—	—
108年 第三季	一號井	ND<0.00047	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00068	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00044	ND<0.00070	—	ND<0.00063	ND<0.00046	ND<0.00045	ND<0.00048	ND<0.00047	ND<0.00068	ND<0.00048	<0.00200	ND<0.00044
	二號井	ND<0.00047	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00068	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00044	ND<0.00070	—	ND<0.00063	ND<0.00046	ND<0.00045	ND<0.00048	ND<0.00047	ND<0.00068	ND<0.00048	<0.00200	ND<0.00044
	三號井	ND<0.00047	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00068	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00044	ND<0.00070	—	ND<0.00063	ND<0.00046	ND<0.00045	ND<0.00048	ND<0.00047	ND<0.00068	ND<0.00048	<0.00200	ND<0.00044
	四號井	<0.00470	<0.00460	<0.00460	<0.0136	<0.00480	<0.00480	<0.00480	<0.00480	<0.00440	ND<0.00070	—	ND<0.00063	<0.00460	<0.00450	<0.00480	<0.00470	ND<0.00068	<0.00480	<0.00200	<0.00440
108年 第四季	一號井	ND<0.00047	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00068	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00044	ND<0.00070	ND<0.00077	ND<0.00063	ND<0.00046	ND<0.00045	ND<0.00048	ND<0.00047	ND<0.00068	ND<0.00048	<0.00200	ND<0.00044
	二號井	ND<0.00047	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00068	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00044	ND<0.00070	ND<0.00077	ND<0.00063	ND<0.00046	ND<0.00045	ND<0.00048	ND<0.00047	ND<0.00068	ND<0.00048	<0.00200	ND<0.00044
	三號井	ND<0.00047	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00068	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00044	ND<0.00070	ND<0.00077	ND<0.00063	ND<0.00046	ND<0.00045	ND<0.00048	ND<0.00047	ND<0.00068	ND<0.00048	<0.00200	ND<0.00044
	四號井	ND<0.00047	ND<0.00046	ND<0.00046	ND<0.00068	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00048	ND<0.00044	ND<0.00070	ND<0.00077	ND<0.00063	ND<0.00046	ND<0.00045	ND<0.00048	ND<0.00047	ND<0.00068	ND<0.00048	<0.00200	ND<0.00044
109年 第一季	一號井	ND<0.00061	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00078	ND<0.00056	ND<0.00061	ND<0.00062	ND<0.00060	ND<0.00067	ND<0.00080	ND<0.00082	ND<0.00074	ND<0.00055	ND<0.00059	ND<0.00062	ND<0.00047	ND<0.00096	ND<0.00061	<0.00200	ND<0.00047
	二號井	ND<0.00061	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00078	ND<0.00056	ND<0.00061	ND<0.00062	ND<0.00060	ND<0.00067	ND<0.00080	ND<0.00082	ND<0.00074	ND<0.00055	ND<0.00059	ND<0.00062	ND<0.00047	ND<0.00096	ND<0.00061	<0.00200	ND<0.00047
	三號井	ND<0.00061	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00078	ND<0.00056	ND<0.00061	ND<0.00062	ND<0.00060	ND<0.00067	ND<0.00080	ND<0.00082	ND<0.00074	ND<0.00055	ND<0.00059	ND<0.00062	ND<0.00047	ND<0.00096	ND<0.00061	<0.00200	ND<0.00047
	四號井	ND<0.00061	ND<0.00055	ND<0.00055	ND<0.00078	ND<0.00056	ND<0.00061	ND<0.00062	ND<0.00060	ND<0.00067	ND<0.00080	ND<0.00082	ND<0.00074	ND<0.00055	ND<0.00059	ND<0.00062	ND<0.00047	ND<0.00096	ND<0.00061	<0.00200	ND<0.00047
109年 第二季	一號井	ND<0.00046	ND<0.00039	ND<0.00038	ND<0.00057	ND<0.00046	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00048	ND<0.00046	ND<0.00080	ND<0.00082	ND<0.00074	ND<0.00042	ND<0.00043	ND<0.00046	ND<0.00044	ND<0.00096	ND<0.00040	<0.00200	ND<0.00045
	二號井	ND<0.00046	ND<0.00039	ND<0.00038	ND<0.00057	ND<0.00046	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00048	ND<0.00046	ND<0.00080	ND<0.00082	ND<0.00074	ND<0.00042	ND<0.00043	ND<0.00046	ND<0.00044	ND<0.00096	ND<0.00040	<0.00200	ND<0.00045
	三號井	ND<0.00046	ND<0.00039	ND<0.00038	ND<0.00057	ND<0.00046	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00048	ND<0.00046	ND<0.00080	ND<0.00082	ND<0.00074	ND<0.00042	ND<0.00043	ND<0.00046	ND<0.00044	ND<0.00096	ND<0.00040	<0.00200	ND<0.00045
	四號井	ND<0.00046	ND<0.00039	ND<0.00038	ND<0.00057	ND<0.00046	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00048	ND<0.00046	ND<0.00080	ND<0.00082	ND<0.00074	ND<0.00042	ND<0.00043	ND<0.00046	ND<0.00044	ND<0.00096	ND<0.00040	<0.00200	ND<0.00045
109年 第三季	一號井	ND<0.00030	ND<0.00024	ND<0.00022	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00035	ND<0.00040	ND<0.00049	ND<0.00080	ND<0.00082	ND<0.00074	ND<0.00034	ND<0.00033	ND<0.00047	ND<0.00024	ND<0.00096	ND<0.00042	<0.00200	ND<0.00031
	二號井	ND<0.00030	ND<0.00024	ND<0.00022	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00035	ND<0.00040	ND<0.00049	ND<0.00080	ND<0.00082	ND<0.00074	ND<0.00034	ND<0.00033	ND<0.00047	ND<0.00024	ND<0.00096	ND<0.00042	<0.00200	ND<0.00031
	三號井	ND<0.00030	ND<0.00024	ND<0.00022	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00035	ND<0.00040	ND<0.00049	ND<0.00080	ND<0.00082	ND<0.00074	ND<0.00034	ND<0.00033	ND<0.00047	ND<0.00024	ND<0.00096	ND<0.00042	<0.00200	ND<0.00031
	四號井	ND<0.00030	ND<0.00024	ND<0.00022	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00035	ND<0.00040	ND<0.00049	ND<0.00080	ND<0.00082	ND<0.00074	ND<0.00034	ND<0.00033	ND<0.00047	ND<0.00024	ND<0.00096	ND<0.00042	<0.00200	ND<0.00031
109年 第四季	一號井	ND<0.00046	ND<0.00039	ND<0.00038	ND<0.00057	ND<0.00046	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00048	ND<0.00046	ND<0.00080	ND<0.00082	ND<0.00074	ND<0.00042	ND<0.00043	ND<0.00046	ND<0.00044	ND<0.00096	ND<0.00040	<0.00200	ND<0.00045
	二號井	ND<0.00046	ND<0.00039	ND<0.00038	ND<0.00057	ND<0.00046	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00048	ND<0.00046	ND<0.00080	ND<0.00082	ND<0.00074	ND<0.00042	ND<0.00043	ND<0.00046	ND<0.00044	ND<0.00096	ND<0.00040	<0.00200	ND<0.00045
	三號井	ND<0.00046	ND<0.00039	ND<0.00038	ND<0.00057	ND<0.00046	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00048	ND<0.00046	ND<0.00080	ND<0.00082	ND<0.00074	ND<0.00042	ND<0.00043	ND<0.00046	ND<0.00044	ND<0.00096	ND<0.00040	<0.00200	ND<0.00045
	四號井	ND<0.00046	ND<0.00039	ND<0.00038	ND<0.00057	ND<0.00046	ND<0.00042	ND<0.00042	ND<0.00048	ND<0.00046	ND<0.00080	ND<0.00082	ND<0.00074	ND<0.00042	ND<0.00043	ND<0.00046	ND<0.00044	ND<0.00096	ND<0.00040	<0.00200	ND<0.00045
110年 第一季	一號井	ND<0.00030	ND<0.00024	ND<0.00022	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00035	ND<0.00040	ND<0.00049	ND<0.00073	ND<0.00075	ND<0.00065	ND<0.00034	ND<0.00033	ND<0.00047	ND<0.00024	ND<0.00093	ND<0.00042	<0.00200	ND<0.00031
	二號井	ND<0.00030	ND<0.00024	ND<0.00022	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00035	ND<0.00040	ND<0.00049	ND<0.00073	ND<0.00075	ND<0.00065	ND<0.00034	ND<0.00033	ND<0.00047	ND<0.00024	ND<0.00093	ND<0.00042	<0.00200	ND<0.00031
	三號井	ND<0.00030	ND<0.00024	ND<0.00022	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00035	ND<0.00040	ND<0.00049	ND<0.00073	ND<0.00075	ND<0.00065	ND<0.00034	ND<0.00033	ND<0.00047	ND<0.00024	ND<0.00093	ND<0.00042	<0.00200	ND<0.00031
	四號井	ND<0.00030	ND<0.00024	ND<0.00022	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00035	ND<0.00040	ND<0.00049	ND<0.00073	ND<0.00075	ND<0.00065	ND<0.00034	ND<0.00033	ND<0.00047	ND<0.00024	ND<0.00093	ND<0.00042	<0.00200	ND<0.00031
110年 第二季	一號井	ND<0.00030	ND<0.00024	ND<0.00022	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00035	ND<0.00040	ND<0.00049	ND<0.00073	ND<0.00075	ND<0.00065	ND<0.00034	ND<0.00033	ND<0.00047	ND<0.00024	ND<0.00093	ND<0.00042	<0.00200	ND<0.00031
	二號井	ND<0.00030	ND<0.00024	ND<0.00022	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00035	ND<0.00040	ND<0.00049	ND<0.00073	ND<0.00075	ND<0.00065	ND<0.00034	ND<0.00033	ND<0.00047	ND<0.00024	ND<0.00093	ND<0.00042	<0.00200	ND<0.00031
	三號井	ND<0.00030	ND<0.00024	ND<0.00022	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00035	ND<0.00040	ND<0.00049	ND<0.00073	ND<0.00075	ND<0.00065	ND<0.00034	ND<0.00033	ND<0.00047	ND<0.00024	ND<0.00093	ND<0.00042	<0.00200	ND<0.00031
	四號井	ND<0.00030	ND<0.00024	ND<0.00022	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00035	ND<0.00040	ND<0.00049	ND<0.00073	ND<0.00075	ND<0.00065	ND<0.00034	ND<0.00033	ND<0.00047	ND<0.00024	ND<0.00093	ND<0.00042	<0.00200	ND<0.00031
110年 第三季	一號井	ND<0.00044	ND<0.00035	ND<0.00031	ND<0.00049	ND<0.00046	ND<0.00047	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00046	ND<0.00073	ND<0.00075	ND<0.00065	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00043	ND<0.00037	ND<0.00093	ND<0.00038	<0.00200	ND<0.00037
	二號井	ND<0.00044	ND<0.00035	ND<0.00031	ND<0.00049	ND<0.00046	ND<0.00047	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00046	ND<0.00073	ND<0.00075	ND<0.00065	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00043	ND<0.00037	ND<0.00093	ND<0.00038	<0.00200	ND<0.00037
	三號井	ND<0.00044	ND<0.00035	ND<0.00031	ND<0.00049	ND<0.00046	ND<0.00047	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00046	ND<0.00073	ND<0.00075	ND<0.00065	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00043	ND<0.00037	ND<0.00093	ND<0.00038	<0.00200	ND<0.00037
	四號井	ND<0.00044	ND<0.00035	ND<0.00031	ND<0.00049	ND<0.00046	ND<0.00047	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00046	ND<0.00073	ND<0.00075	ND<0.00065	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00043	ND<0.00037	ND<0.00093	ND<0.00038	<0.00200	ND<0.00037
110年 第四季	一號井	ND<0.00044	ND<0.00035	ND<0.00031	ND<0.00049	ND<0.00046	ND<0.00047	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00046	ND<0.00073	ND<0.00075	ND<0.00065	ND<0.00040	ND<0.00040	0.00073	ND<0.00037	ND<0.00093	ND<0.00038	<0.00200	ND<0.00037
	二號井	ND<0.00044	ND<0.00035	ND<0.00031	ND<0.00049	ND<0.00046	ND<0.00047	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00046	ND<0.00073	ND<0.00075	ND<0.00065	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00043	ND<0.00037	ND<0.00093	ND<0.00038	<0.00200	ND<0.00037
	三號井	ND<0.00044	ND<0.00035	ND<0.00031	ND<0.00049	ND<0.00046	ND<0.00047	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00046	ND<0.00073	ND<0.00075	ND<0.00065	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00043	ND<0.00037	ND<0.00093	ND<0.00038	<0.00200	ND<0.00037
	四號井	ND<0.00044	ND<0.00035	ND<0.00031	ND<0.00049	ND<0.00046	ND<0.00047	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00046	ND<0.00073	ND<0.00075	ND<0.00065	ND<0.00040	ND<0.00040	ND<0.00043	ND<0.00037	ND<0.00093	ND<0.00038	<0.00200	ND<0.00037
111年 第一季	一號井	ND<0.00030	ND<0.00024	ND<0.00022	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00035	ND<0.00040	ND<0.00049	ND<0.000683	ND<0.000659	ND<0.000546	ND<0.00034	ND<0.00033	ND<0.00047	ND<0.00024	ND<0.000662	ND<0.00042	<0.00200	ND<0.00031
	二號井	ND<0.00030	ND<0.00024	ND<0.00022	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00035	ND<0.00040	ND<0.00049	ND<0.000683	ND<0.000659	ND<0.000546	ND<0.00034	ND<0.00033	ND<0.00047	ND<0.00024	ND<0.000662	ND<0.00042	<0.00200	ND<0.00031
	三號井	ND<0.00030	ND<0.00024	ND<0.00022	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00035	ND<0.00040	ND<0.00049	ND<0.000683	ND<0.000659	ND<0.000546	ND<0.00034	ND<0.00033	ND<0.00047	ND<0.00024	ND<0.000662	ND<0.00042	<0.00200	ND<0.00031
	四號井	ND<0.00030	ND<0.00024	ND<0.00022	ND<0.00039	ND<0.00039	ND<0.00041	ND<0.00035	ND<0.00040	ND<0.00049	ND<0.000683	ND<0.000659	ND<0.000546	ND<0.00034	ND<0.00033	ND<0.00047	ND<0.00024	ND<0.000662	ND<0.00042	<0.00200	ND<0.00031
111年 第二季	一號井	ND<0.00044	ND<0.00038	ND<0.00032	ND<0.00050	ND<0.00042	ND<0.00048	ND<0.00040	ND<0.00043	ND<0.00044	ND<0.000683	ND<0.000659	ND<0.000546	ND<0.00039	ND<0.00038	ND<0.00040	ND<0.00038	ND<0.000662	ND<0.00043	<0.00200	ND<0.00037
	二號井	ND<0.00044	ND<0.00038	ND<0.00032	ND<0.00050	ND<0.00042	ND<0.00048	ND<0.00040	ND<0.00043	ND<0.00044	ND<0.000683	ND<0.000659	ND<0.000546	ND<0.00039	ND<0.00038	ND<0.00040	ND<0.00038	ND<0.000662	ND<0.00043	<0.00200	ND<0.00037
	三號井	ND<0.00044	ND<0.00038	ND<0.00032	ND<0.00050	ND<0.00042	ND<0.00048	ND<0.00040	ND<0.00043	ND<0.00044	ND<0.000683	ND<0.000659	ND<0.000546	ND<0.00039	ND<0.00038	ND<0.00040	ND<0.00038	ND<0.000662	ND<0.00043	<0.00200	ND<0.00037
	四號井	ND<0.00044	ND<0.00038	ND<0.00032	ND<0.00050	ND<0.00042	ND<0.00048	ND<0.00040	ND<0.00043	ND<0.00044	ND<0.000683	ND<0.000659	ND<0.000546	ND<0.00039	ND<0.00038	ND<0.00040	ND<0.00038	ND<0.000662	ND<0.00043	<0.00200	ND<0.00037



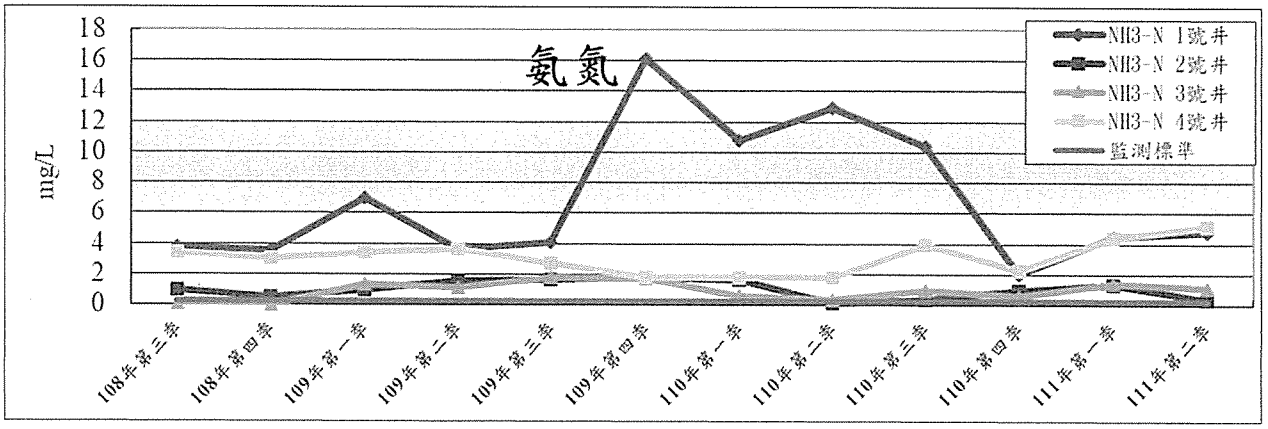
圖四-1 地下水 pH



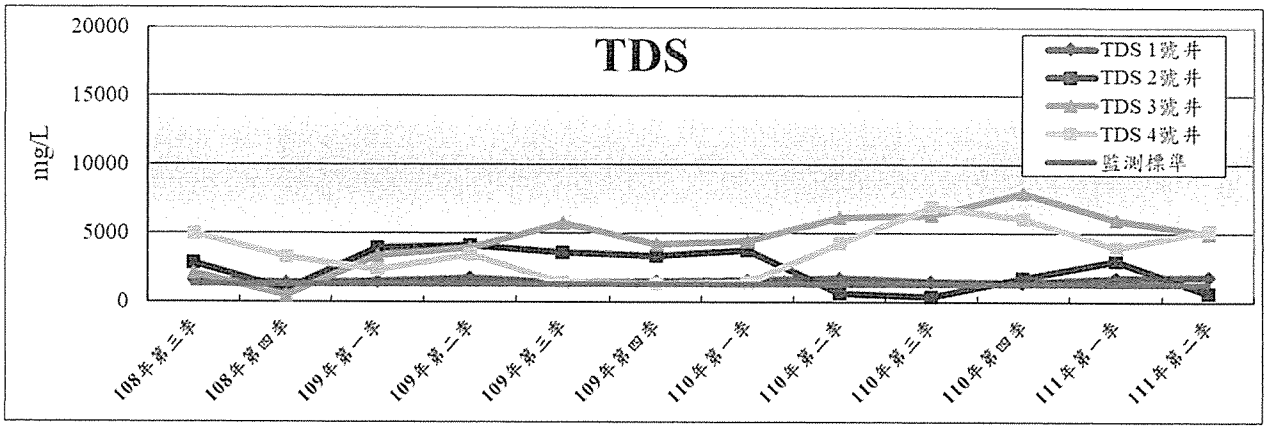
圖四-2 地下水 導電度



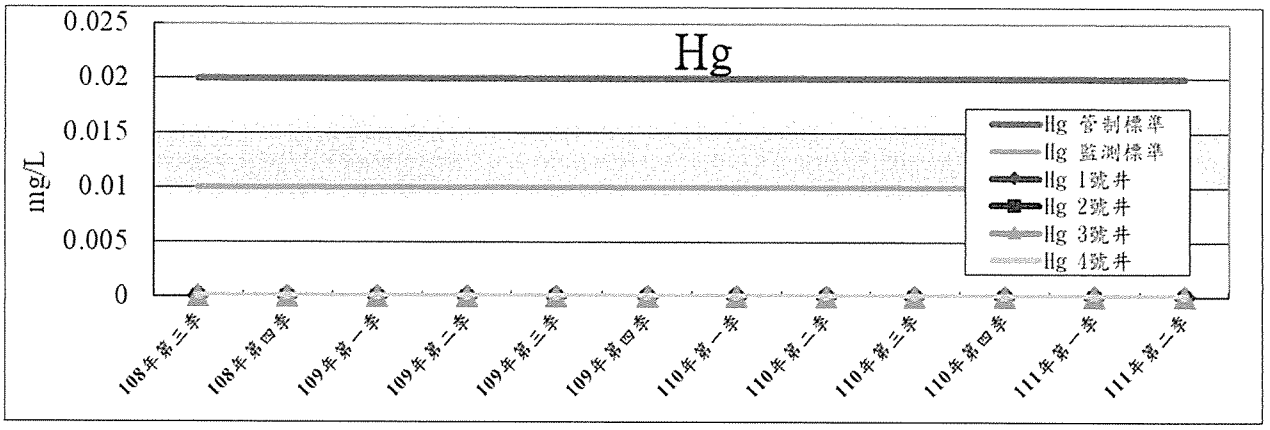
圖四-3 地下水 TOC



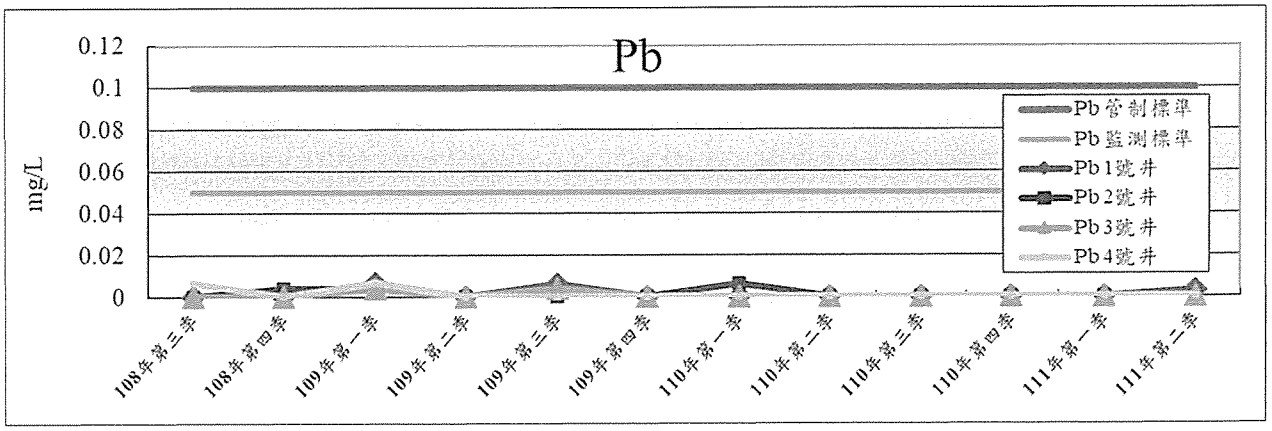
圖四-4 地下水 氨氮



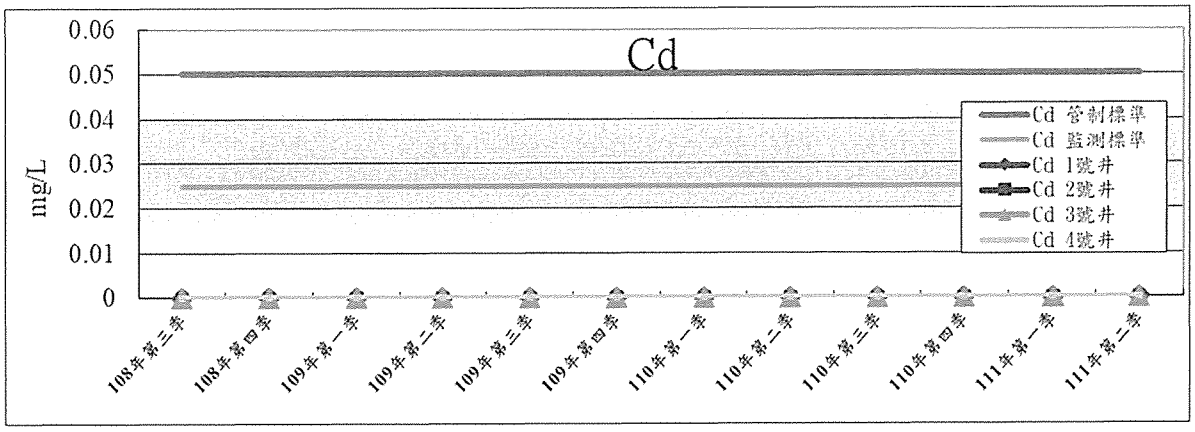
圖四-5 地下水 TDS



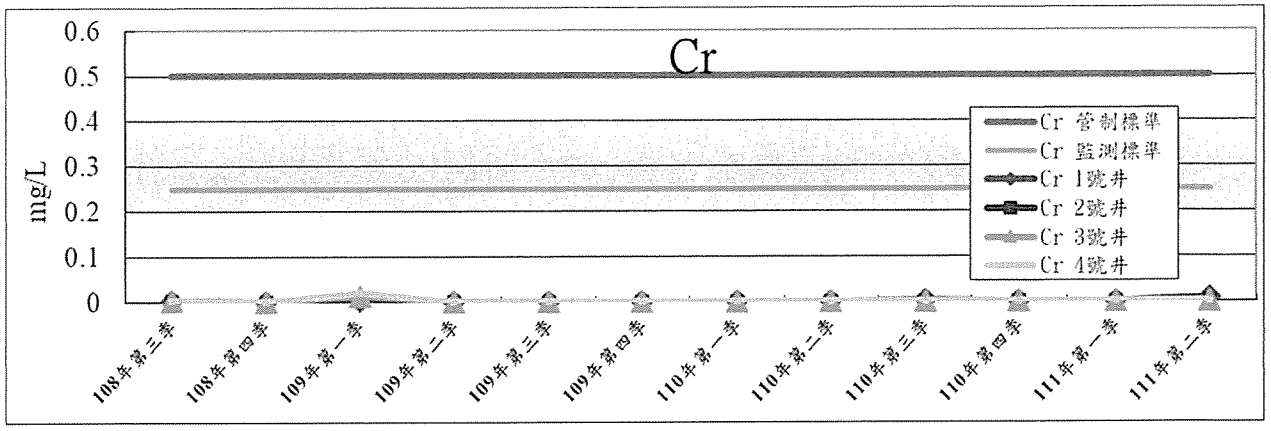
圖四-6 地下水 Hg



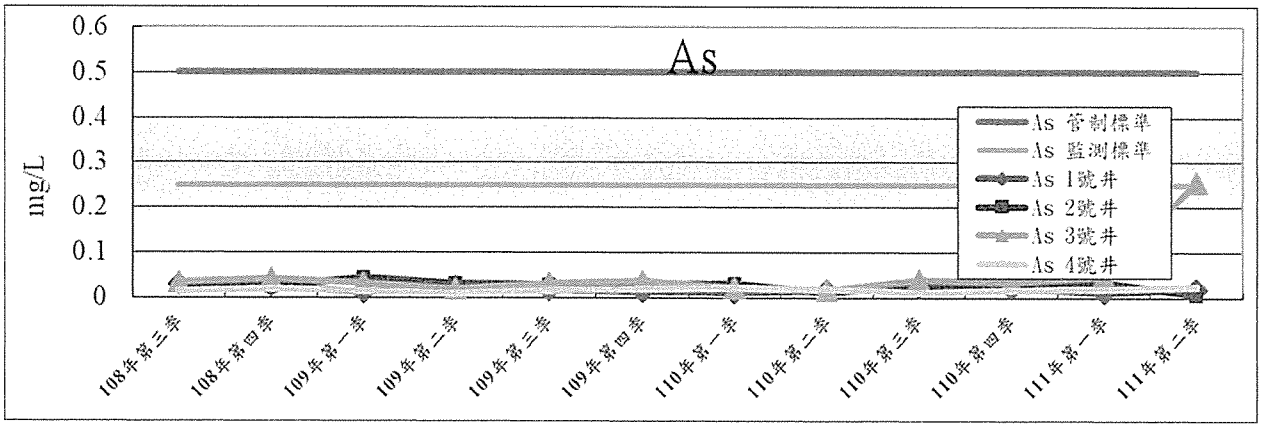
圖四-7 地下水 Pb



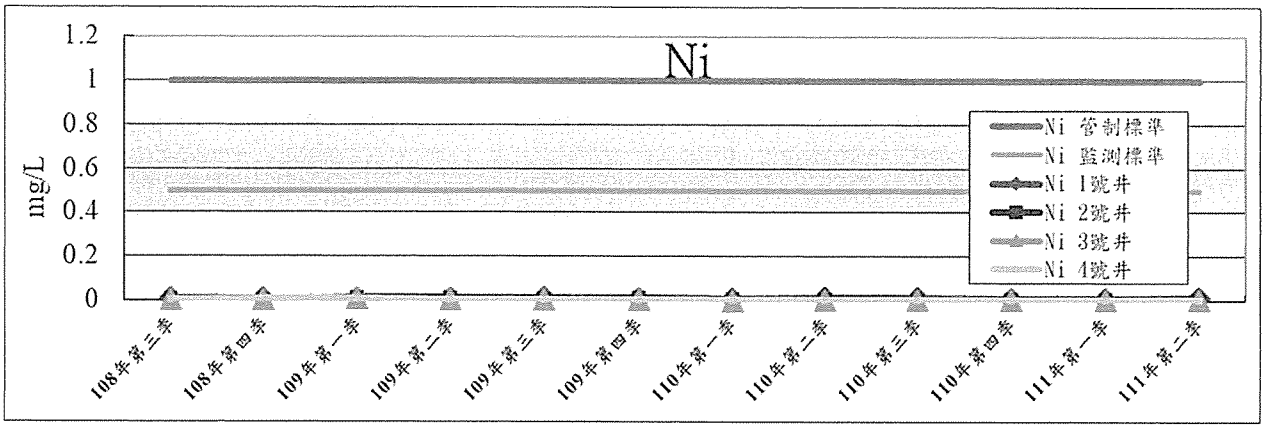
圖四-8 地下水 Cd



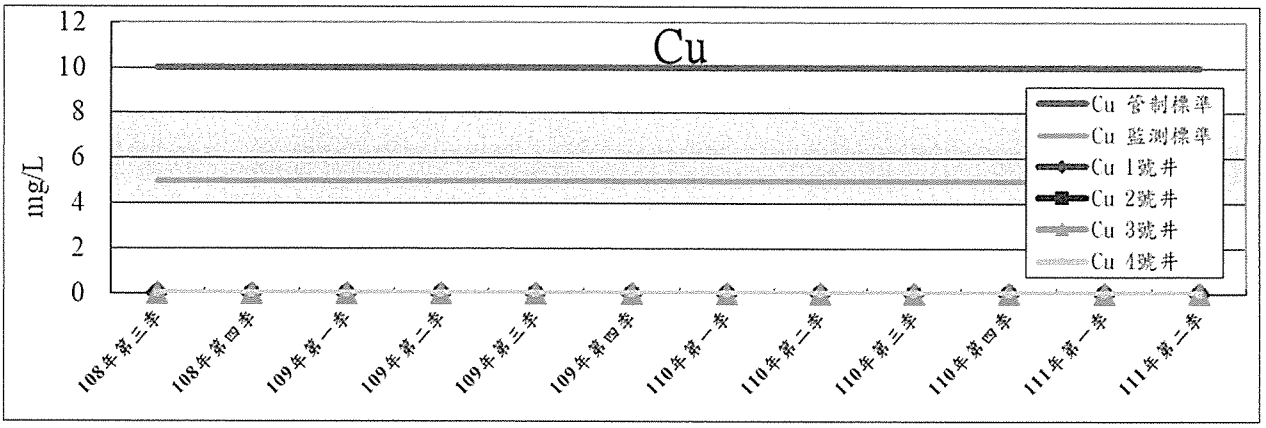
圖四-9 地下水 Cr



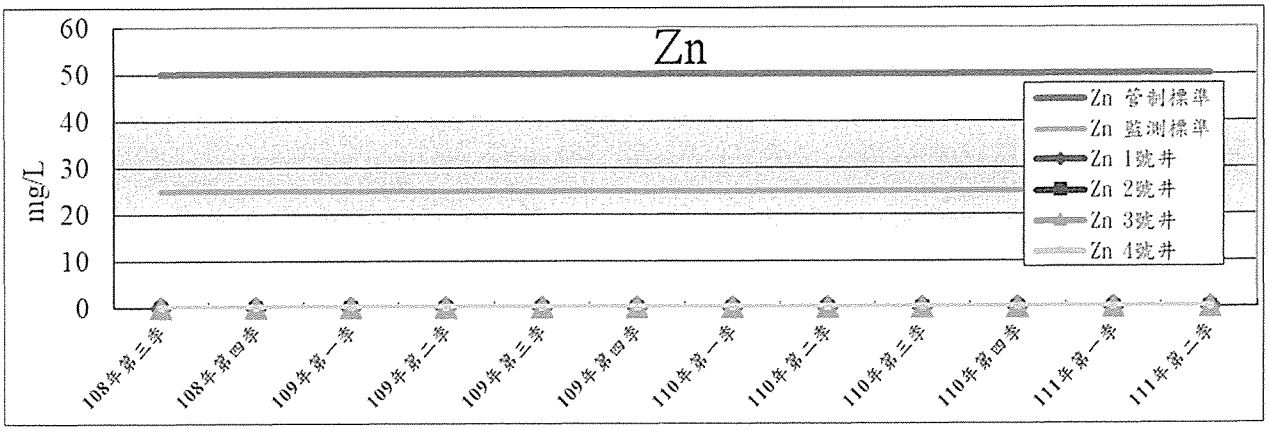
圖四-10 地下水 As



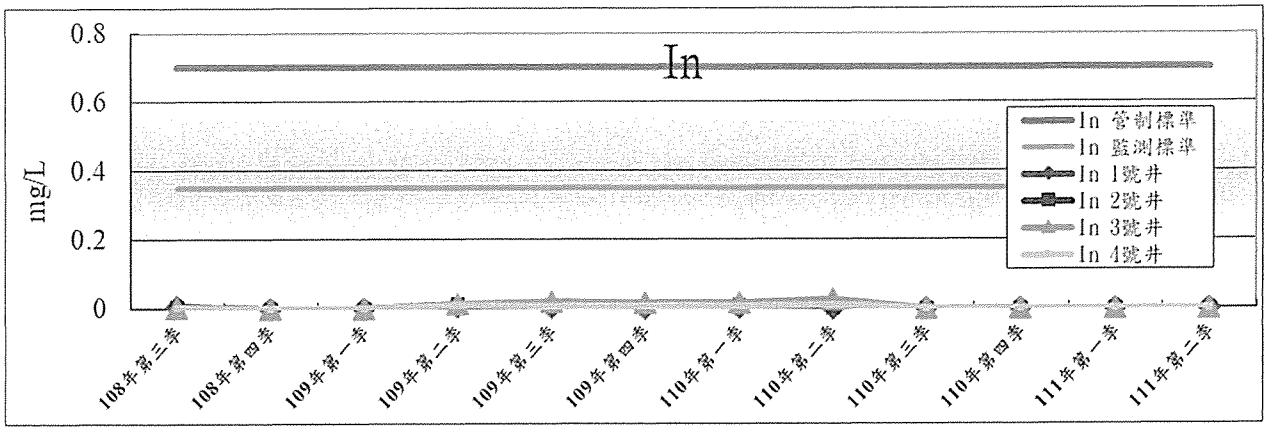
圖四-11 地下水 Ni



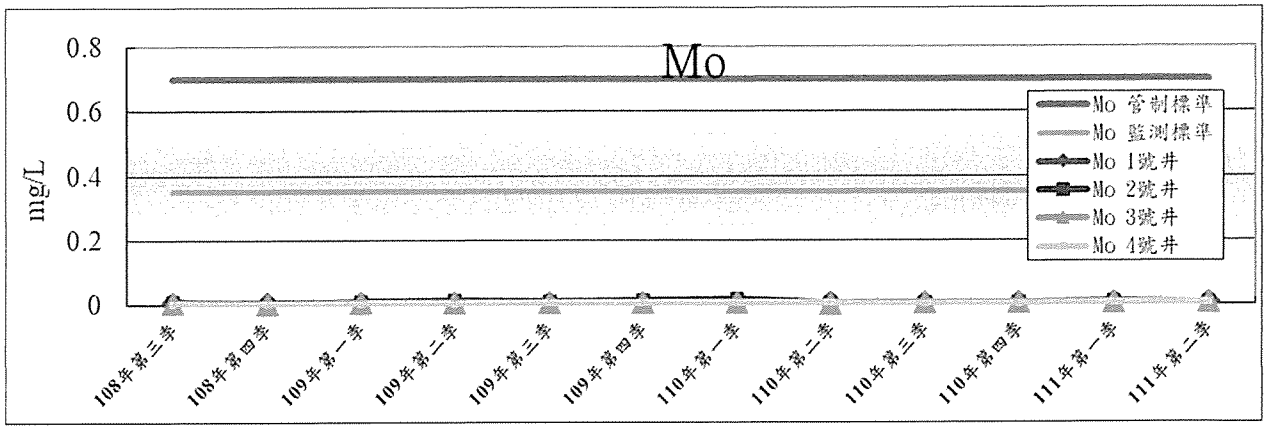
圖四-12 地下水 Cu



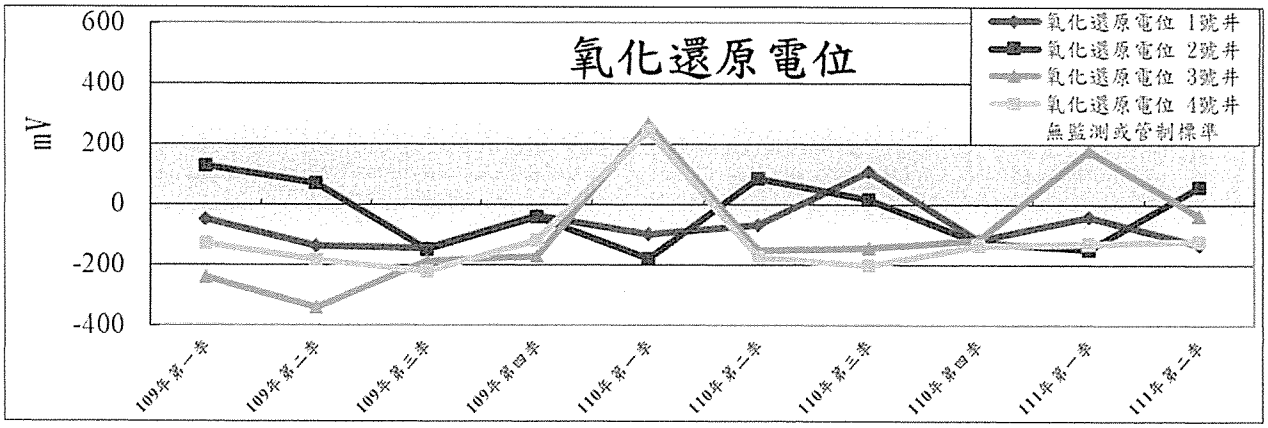
圖四-13 地下水 Zn



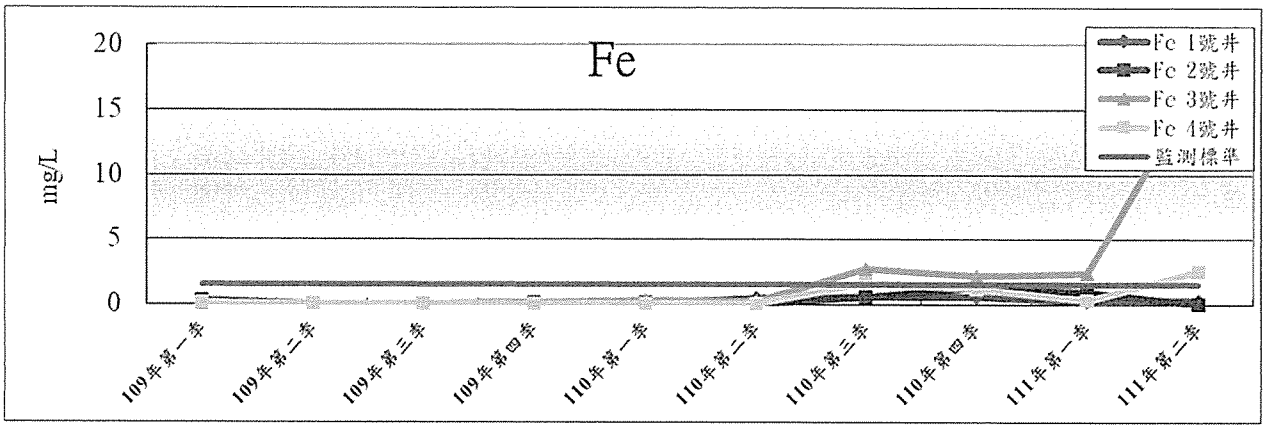
圖四-14 地下水 In



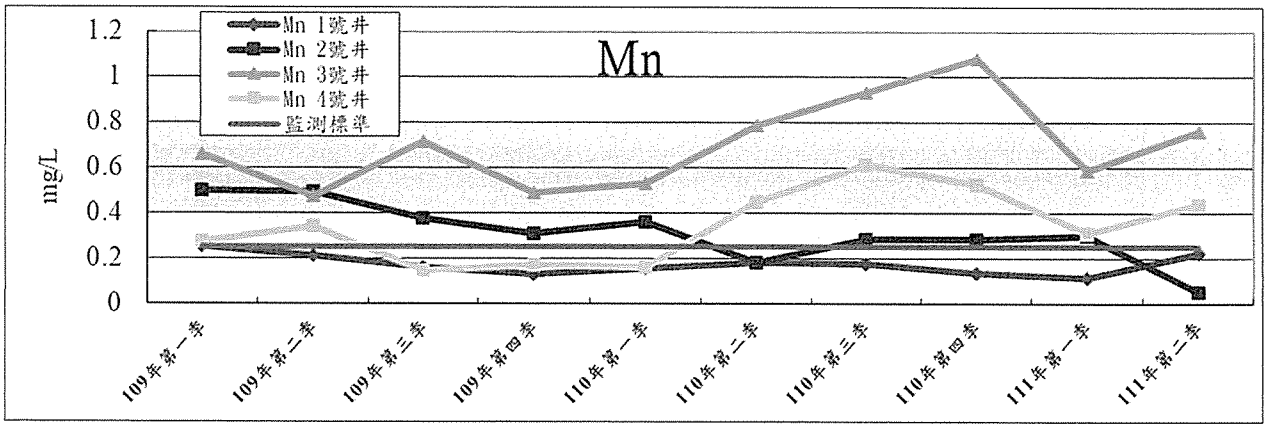
圖四-15 地下水 Mo



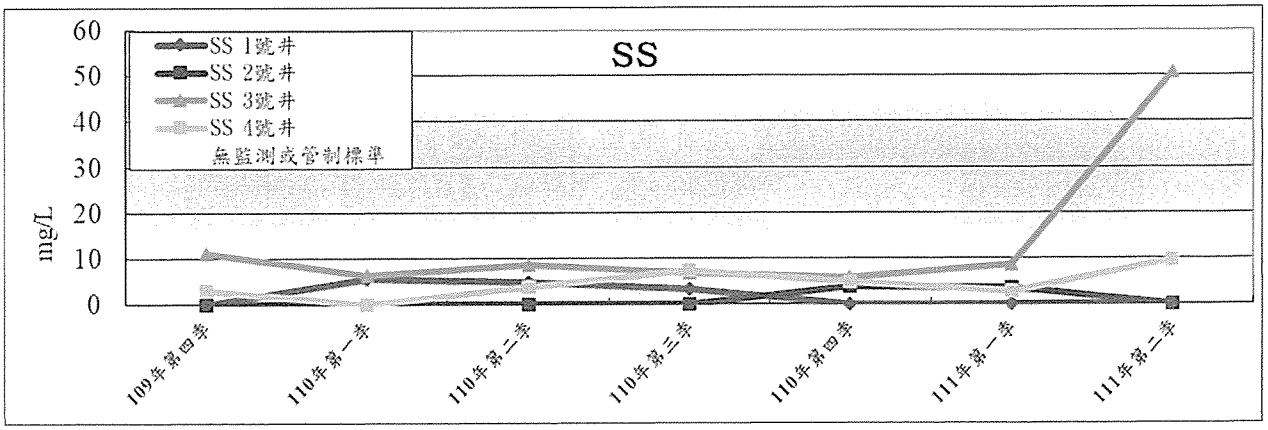
圖四-16 地下水 氧化還原電位



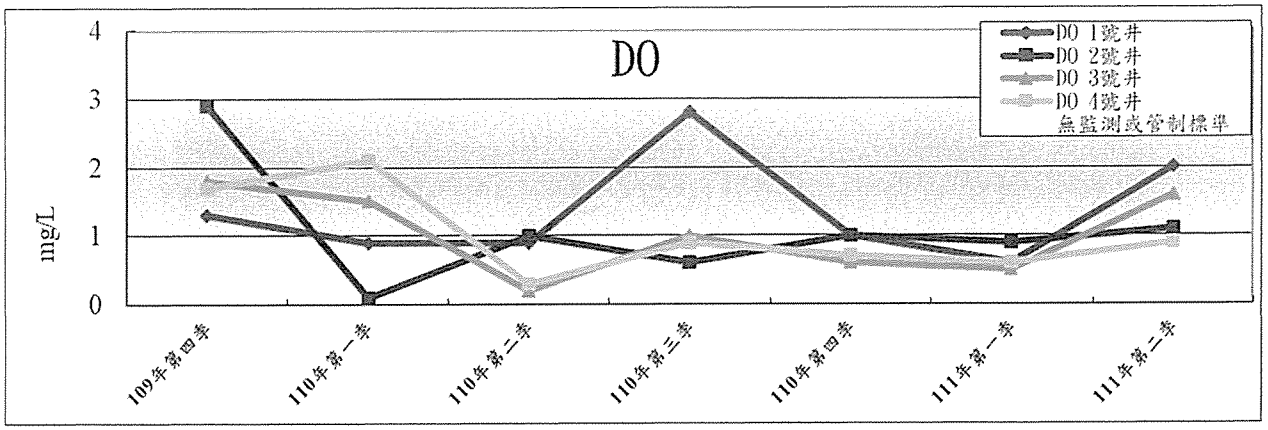
圖四-17 地下水 鐵



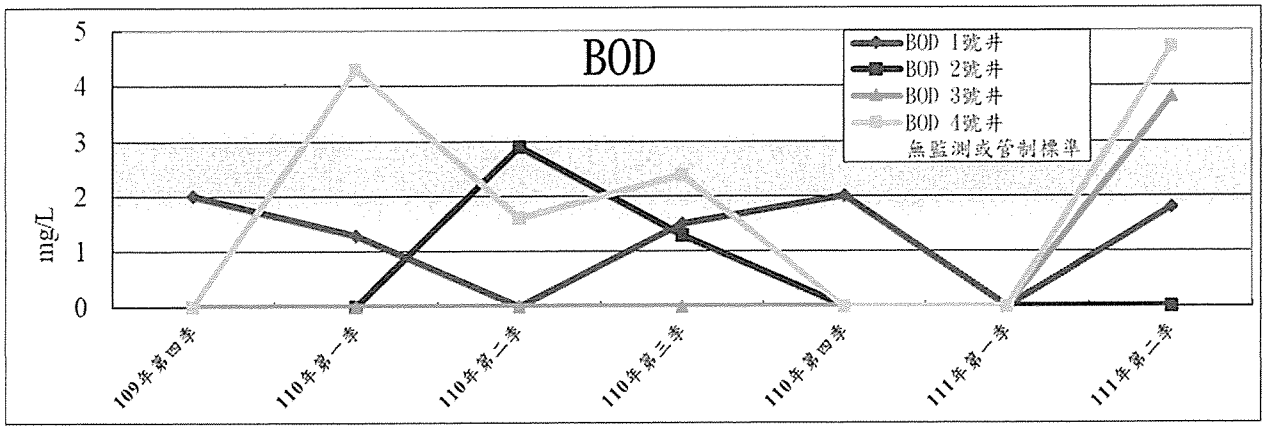
圖四-18 地下水 錳



圖四-19 地下水 SS

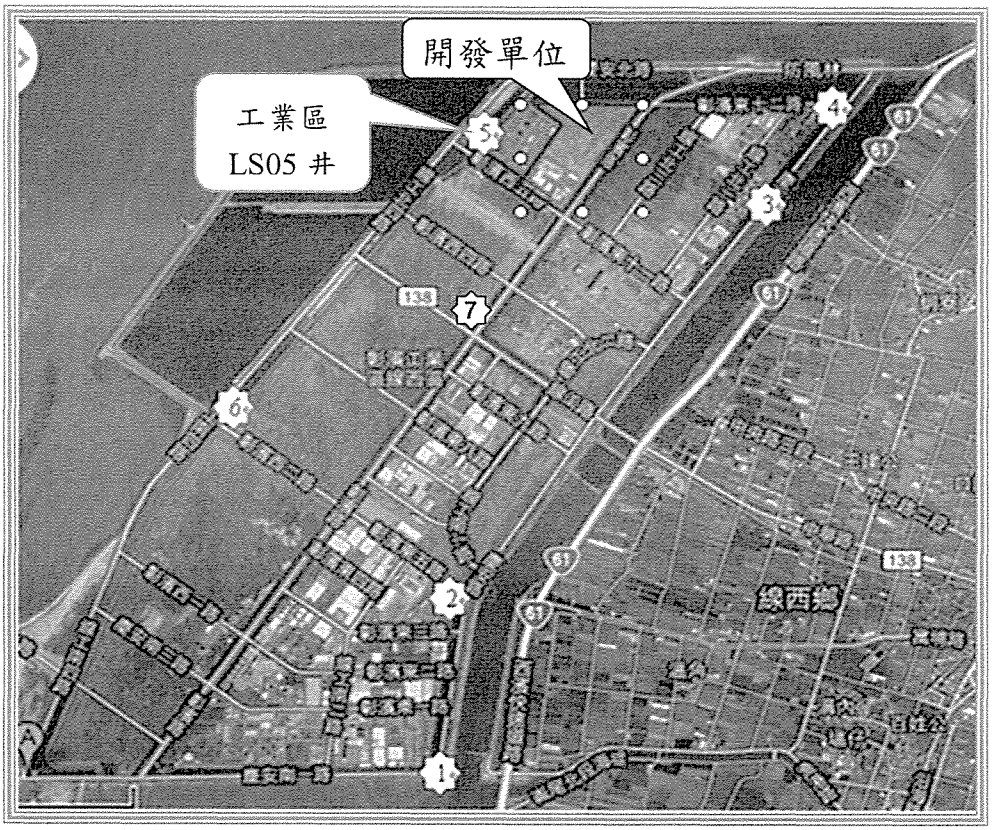


圖四-19 地下水 Do



圖四-19 地下水 BOD

圖1、工業區地下水監測井位置圖



註 ⬡ 表示工業區地下水井。

中區事業廢棄物綜合處理中心(第二期設施)施工階段地下水氨氮監測值

項目	監測時間	二號井（下游）	三號井（上游）	四號井（下游）
氨氮 (mg/L)	94年第一季 (背景值)	0.90*	1.81*	4.41*
	94年第二季	1.14*	1.98*	0.87*
	94年第三季	1.20*	0.86*	3.21*
	94年第四季	1.74*	0.42*	4.83*
	監測基準值	0.25		

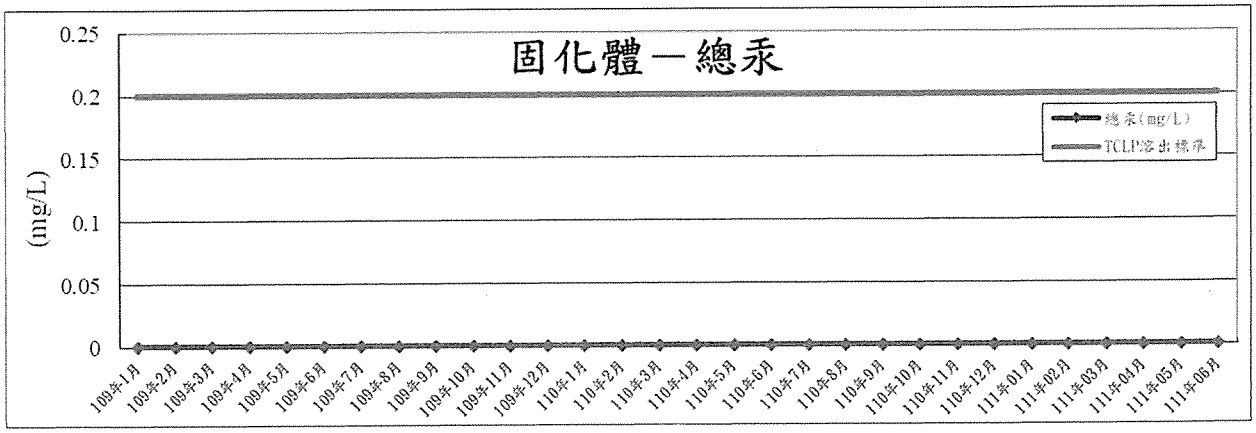
圖 2、鄰近地區地下水監測井位置圖

表 1、鄰近地區地下水氨氮、錳測值

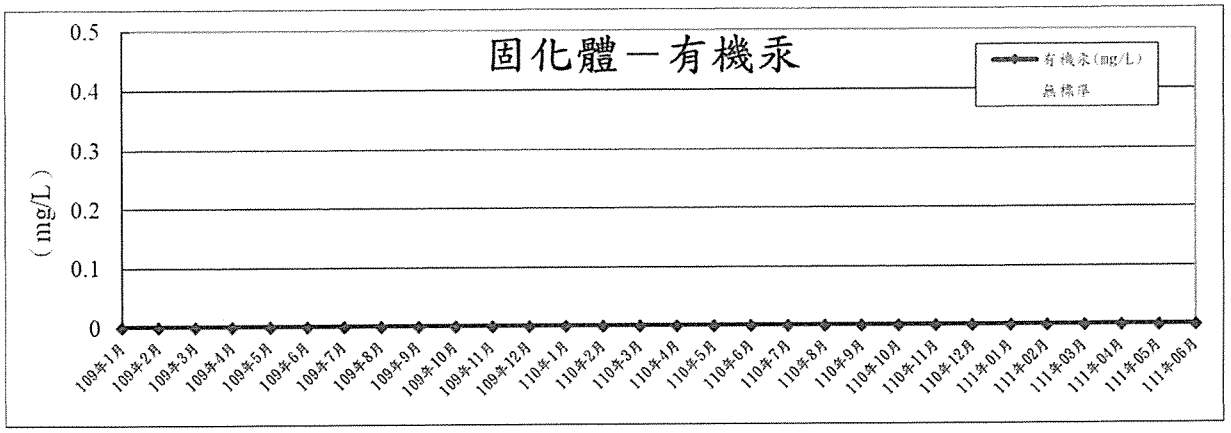
監測時間	項目 測站名稱	氨氮 (mg/L)	鐵 (mg/L)	錳 (mg/L)	監測時間	項目 測站名稱	氨氮 (mg/L)	鐵 (mg/L)	錳 (mg/L)	監測時間	項目 測站名稱	氨氮 (mg/L)	鐵 (mg/L)	錳 (mg/L)
		0.25	1.5	0.25			0.25	1.5	0.25			0.25	1.5	0.25
108年上半年度	梧南國小	***0.37**	1.23	0.1	109年上半年度	梧南國小	***0.38**	1.48	0.127	110年度	善水國小	***0.46**	***2.50**	0.120
	龍港國小	0.24	0.78	***0.392**		龍港國小	0.23	1.27	***0.441**		龍港國小	0.24	***1.87**	***0.414**
	伸東國小	***0.98**	0.649	0.125		伸東國小	***0.71**	***2.03**	***0.488**		伸東國小	***0.98**	1.09	0.216
	線西國小	***1.04**	0.331	***0.422**		線西國小	***1.56**	0.956	***0.551**		線西國小	***1.04**	***3.49**	***0.869**
	中山國小	0.10	0.006	***0.644**		中山國小	0.13	0.017	***0.986**		東興國小	0.10	0.006	***0.309**
	文開國小	***2.84**	0.074	0.128		文開國小	***3.12**	0.255	***0.389**		文開國小	***3.57**	0.741	0.221
108年下半年度	梧南國小	***0.38**	***2.39**	0.134	109年下半年度	梧南國小	***0.38**	1.11	0.161					
	龍港國小	0.07	***2.17**	***0.74**		龍港國小	***0.68**	1.14	***0.428**					
	伸東國小	***0.52**	0.059	0.221		伸東國小	***0.52**	***1.76**	**0.198**					
	線西國小	***1.52**	0.283	***0.428**		線西國小	***1.66**	1.25	***0.328**					
	中山國小	0.20	0.025	***0.99**		中山國小	0.14	0.012	***0.656**					
	東興國小	***0.75**	***3.89**	***0.37**		東興國小	***0.64**	***1.9**	0.241					
	文開國小	***3.03**	0.234	0.214		文開國小	***3.21**	0.13	0.178					

附件五　一期設施 - 固化體

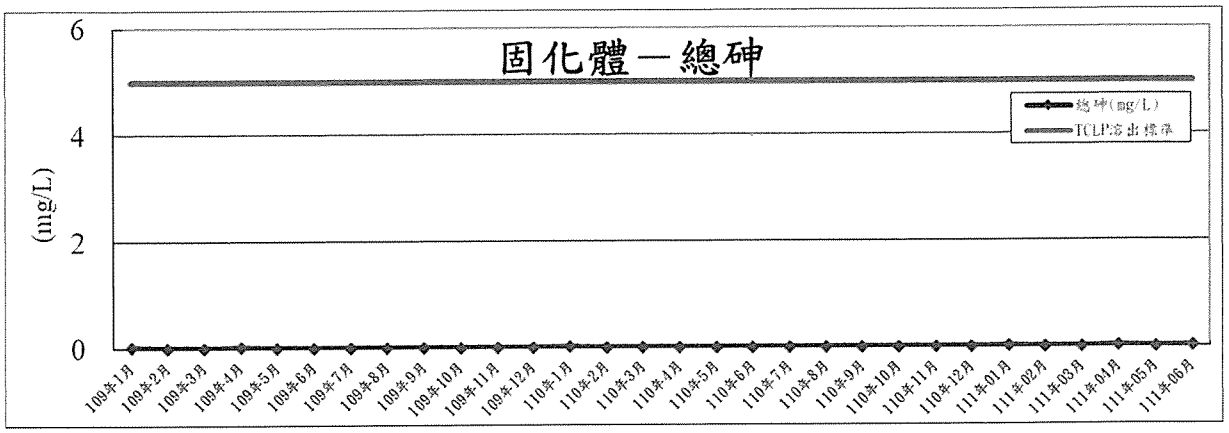
監測項目	有機汞 (mg/L)	總 汞(mg/L)	總 鉛 (mg/L)	總 鎘 (mg/L)	總 鉻 (mg/L)	六價鉻 (mg/L)	總 砷 (mg/L)
監測基準值	-	0.2	5.0	1	5	2.5	5
108年07月	ND<0.0010	0.0002	ND<0.0087	0.026	0.032	0.01	ND<0.0154
108年08月	ND<0.0010	ND<0.00022	ND<0.0087	0.181	0.012	ND<0.008	ND<0.0154
108年09月	ND<0.0010	ND<0.00022	0.009	ND<0.0008	0.037	0.03	0.024
108年10月	ND<0.0010	ND<0.00022	ND<0.0039	ND<0.0008	0.047	ND<0.008	0.042
108年11月	ND<0.0010	ND<0.00022	ND<0.0039	ND<0.0008	0.058	0.05	ND<0.0089
108年12月	ND<0.0010	ND<0.00022	ND<0.0039	0.001	0.042	0.03	0.015
109年01月	ND<0.0010	ND<0.00022	ND<0.0039	0.002	0.093	0.09	0.016
109年02月	ND<0.0010	ND<0.00023	ND<0.0043	0.002	0.080	0.07	ND<0.0085
109年03月	ND<0.0010	ND<0.00023	0.007	0.003	0.100	0.09	ND<0.0085
109年04月	ND<0.0010	ND<0.00023	ND<0.0043	0.007	0.063	0.04	0.011
109年05月	ND<0.0010	ND<0.00023	ND<0.0043	0.002	0.077	0.06	ND<0.0085
109年06月	ND<0.0010	ND<0.00023	ND<0.0043	ND<0.0008	0.195	0.15	ND<0.0085
109年07月	ND<0.0010	ND<0.00023	0.008	ND<0.0008	0.172	0.16	0.009
109年08月	ND<0.0010	ND<0.00023	ND<0.0040	ND<0.0002	0.178	0.17	0.007
109年09月	ND<0.0010	ND<0.00023	ND<0.0040	0.002	0.134	0.12	0.008
109年10月	ND<0.0010	ND<0.00023	ND<0.0040	0.001	0.158	0.14	0.004
109年11月	ND<0.0010	ND<0.00023	0.006	0.003	0.131	0.12	0.009
109年12月	ND<0.0010	ND<0.00023	ND<0.0040	0.021	0.022	0.02	0.009
110年01月	ND<0.0010	ND<0.00023	ND<0.0040	0.017	0.066	0.06	0.017
110年02月	ND<0.0010	0.0006	ND<0.0040	0.001	0.019	0.01	0.003
110年03月	ND<0.0010	ND<0.00017	ND<0.0040	0.002	0.019	0.02	ND<0.0012
110年04月	ND<0.0010	ND<0.00017	ND<0.0040	0.001	0.010	ND<0.007	0.002
110年05月	ND<0.0010	ND<0.00017	0.009	ND<0.0002	0.213	0.21	0.004
110年06月	ND<0.0010	ND<0.00017	ND<0.0040	ND<0.0002	0.249	0.23	0.005
110年07月	ND<0.0010	ND<0.00017	ND<0.0040	ND<0.0002	0.261	0.05	0.004
110年08月	ND<0.0010	ND<0.00017	0.004	ND<0.0002	0.234	0.22	0.004
110年09月	ND<0.0010	ND<0.00017	ND<0.0040	ND<0.0002	0.434	0.39	0.002
110年10月	ND<0.0010	ND<0.00017	ND<0.0040	ND<0.0002	0.405	0.38	ND<0.0012
110年11月	ND<0.0010	ND<0.00017	ND<0.0040	<0.001	0.440	0.42	0.002
110年12月	ND<0.0010	ND<0.00017	ND<0.0040	ND<0.0002	0.045	ND<0.007	ND<0.0012
111年01月	ND<0.0010	ND<0.00017	ND<0.0040	<0.001	0.035	0.03	0.012
111年02月	ND<0.0010	ND<0.00015	ND<0.0071	ND<0.0009	0.080	0.07	ND<0.0091
111年03月	ND<0.0010	ND<0.00015	ND<0.0071	ND<0.0009	0.058	0.04	ND<0.0091
111年04月	ND<0.0010	ND<0.00015	0.009	0.001	0.046	0.04	0.019
111年05月	ND<0.0010	ND<0.00015	ND<0.0071	ND<0.0009	0.069	0.06	ND<0.0091
111年06月	ND<0.0010	ND<0.00015	ND<0.0071	ND<0.0009	0.104	0.09	0.011



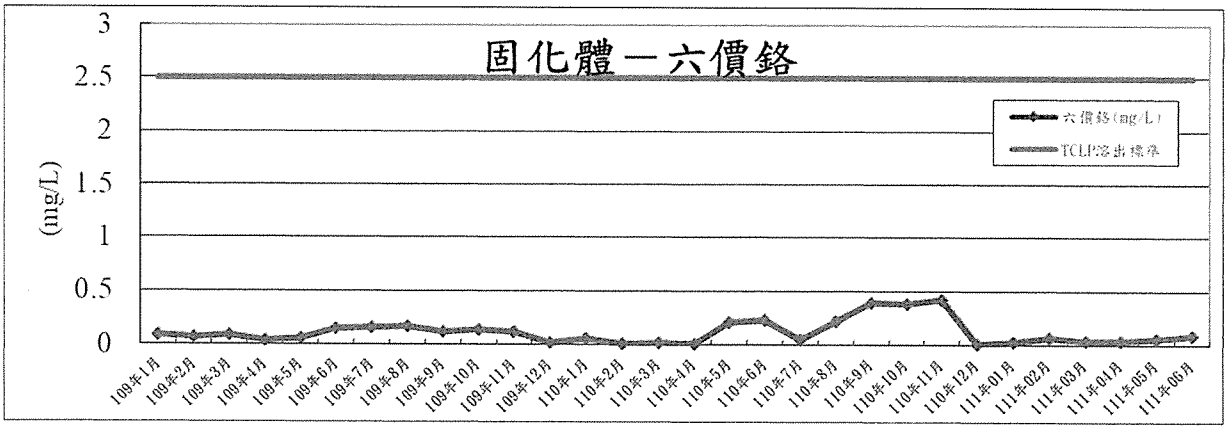
圖五-1 固化體 總汞



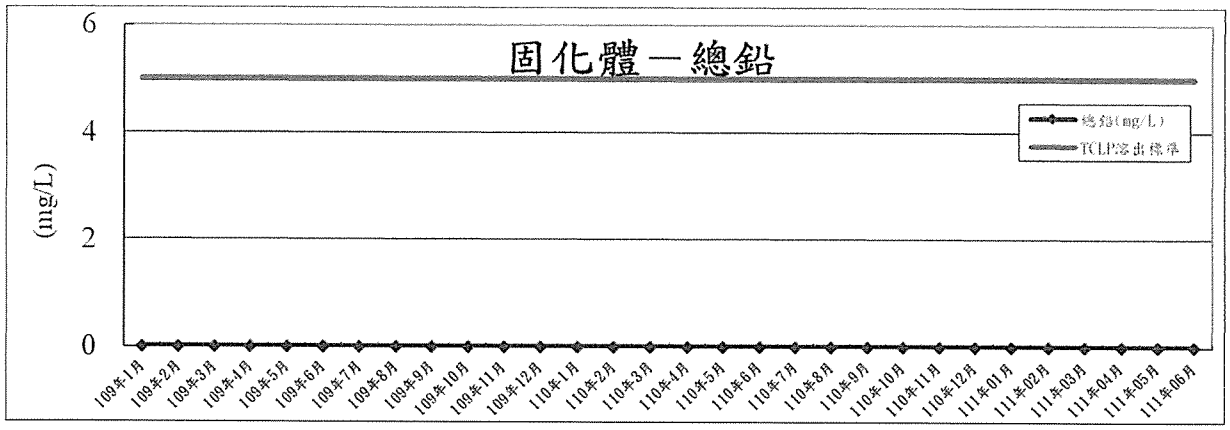
圖五-2 固化體 有機汞



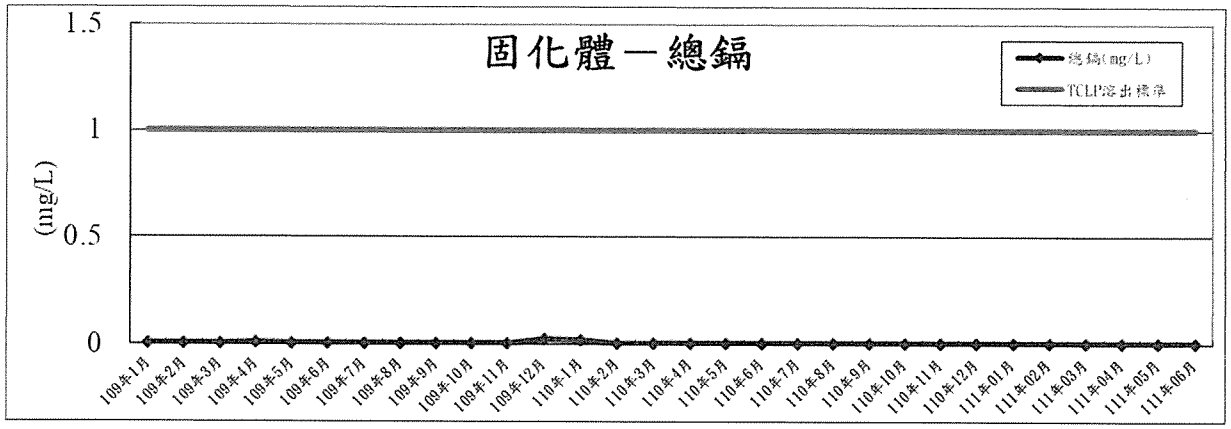
圖五-3 固化體 總砷



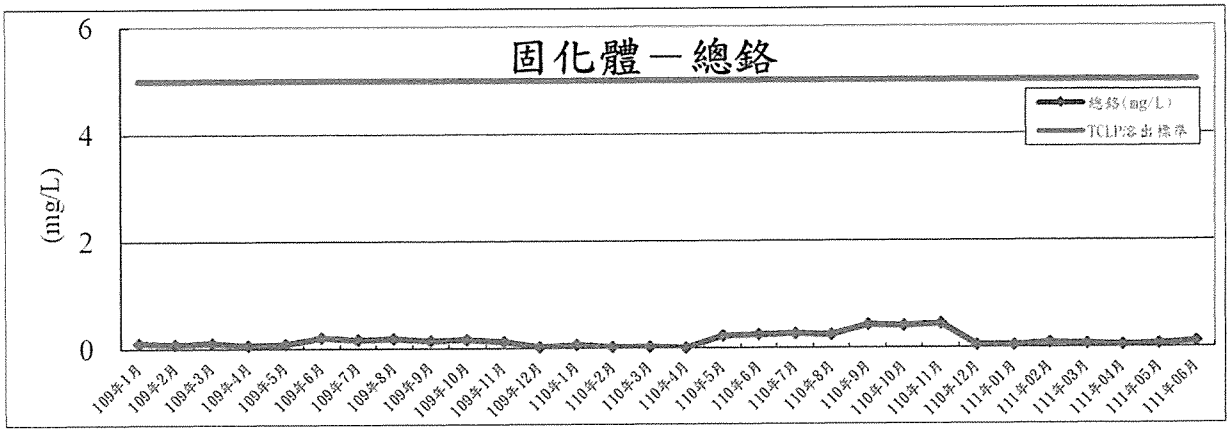
圖五-4 固化體 六價鉻



圖五-5 固化體 總鉛



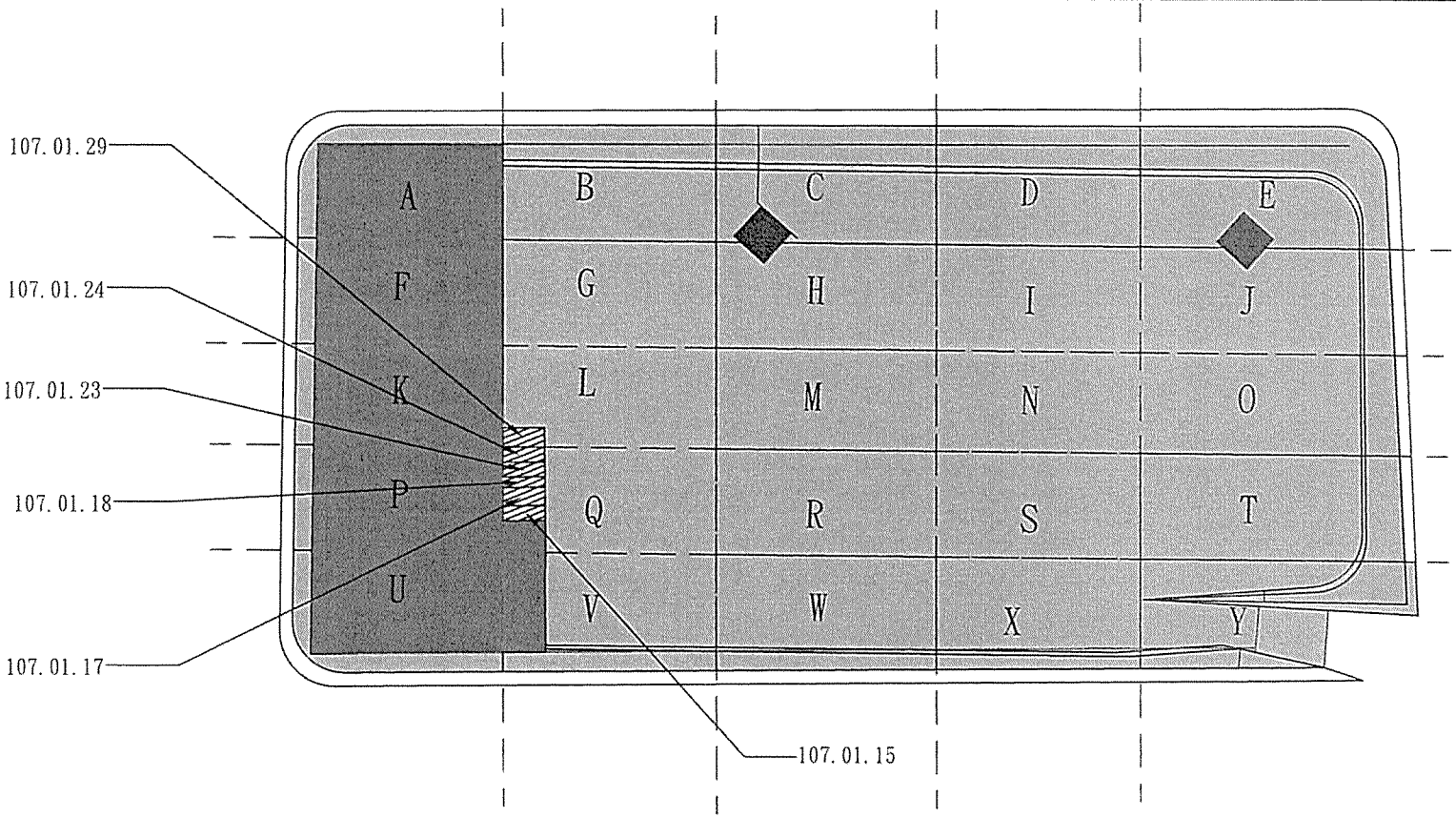
圖五-6 固化體 總鎘


固化體－總鉻
(mg/L)
6
4
2
0
總鉻(mg/L)
TCLP溶出標準
109年1月
109年2月
109年3月
109年4月
109年5月
109年6月
109年7月
109年8月
109年9月
109年10月
109年11月
109年12月
110年1月
110年2月
110年3月
110年4月
110年5月
110年6月
110年7月
110年8月
110年9月
110年10月
110年11月
110年12月
111年01月
111年02月
111年03月
111年04月
111年05月
111年06月

圖五-7 固化體 總鉻

107年01月二期設施掩埋場第二掩埋區固化物掩埋位置圖

：已掩埋位置　　：本月掩埋位置　　：陰井位置



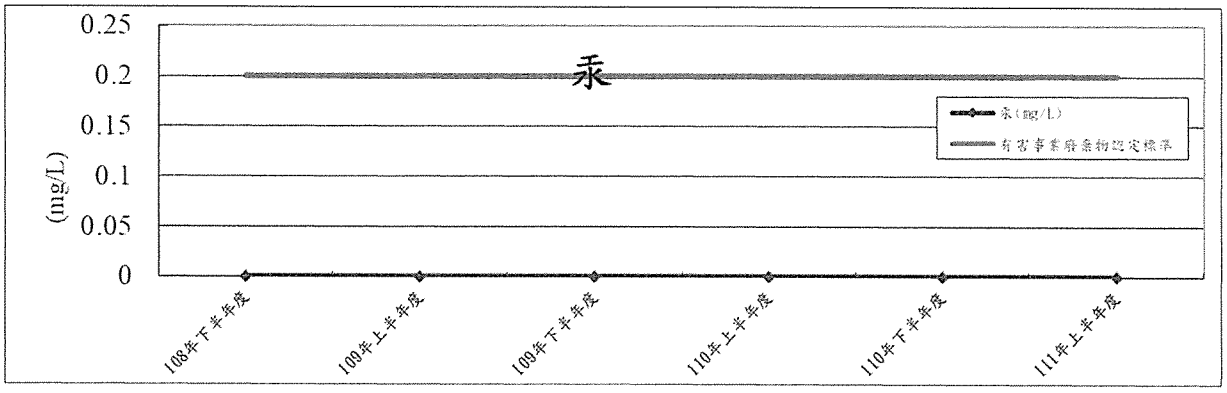
日友環保科技股份有限公司 彰濱資源回收綜合處理中心	製表：	審核：	核定：

附件五-1

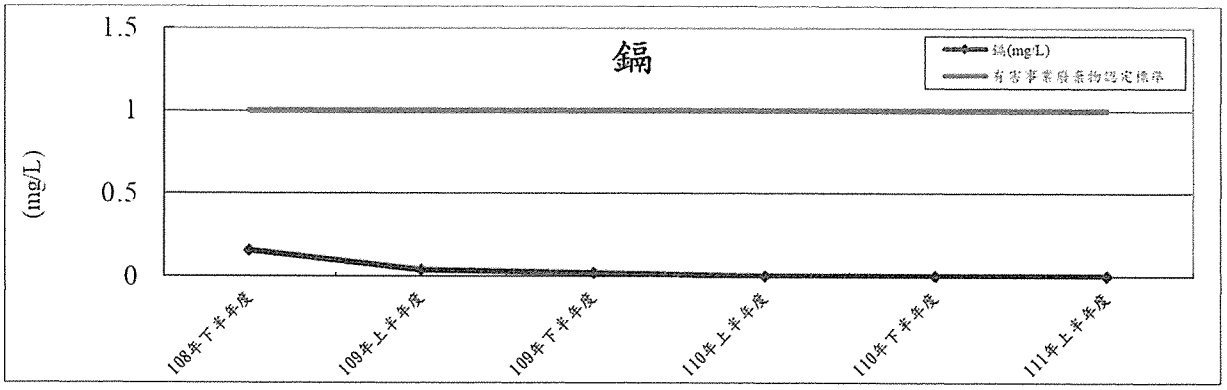
附件六

第一套焚化處理設施底渣監測值：每半年一次

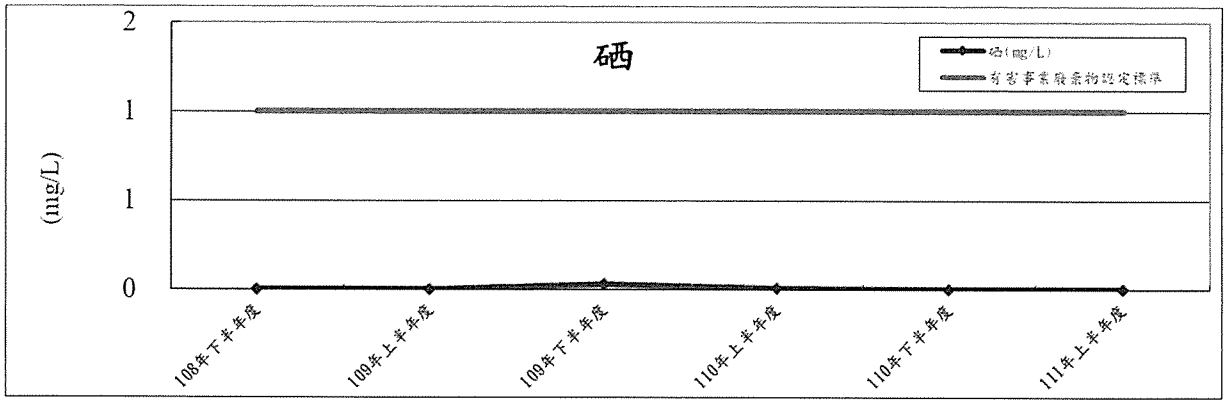
檢測項目 / 日期	汞 (mg/L)	鎘 (mg/L)	硒 (mg/L)	六價鉻 (mg/L)	鉛 (mg/L)	鉻 (mg/L)	砷 (mg/L)	銀 (mg/L)	銅 (mg/L)	鋇 (mg/L)	戴奧辛 (ng I-TEQ/g)
監測基準值	0.2	1.0	1.0	2.5	5.0	5.0	5.0	5.0	15.0	100.0	1.0
108年下半年度	0.0006	0.159	ND<0.0300	ND<0.008	0.009	0.064	ND<0.0154	ND<0.0070	1.97	0.273	0.005
109年上半年度	0.0002	0.043	ND<0.0078	ND<0.008	0.006	0.021	0.086	0.006	1.30	0.260	0.017
109年下半年度	ND<0.00023	0.021	0.027	ND<0.007	ND<0.0043	0.011	0.056	ND<0.0027	4.58	0.158	0.112
110年上半年度	ND<0.00023	0.001	0.005	ND<0.007	ND<0.0040	0.004	0.107	0.004	0.676	0.047	0.002
110年下半年度	ND<0.00017	0.002	ND<0.0040	ND<0.007	ND<0.0040	0.012	0.390	ND<0.0013	4.44	0.423	0.003
111年上半年度	ND<0.00015	ND<0.0009	ND<0.0110	ND<0.008	ND<0.0071	0.006	0.238	ND<0.0028	1.28	0.152	0.003



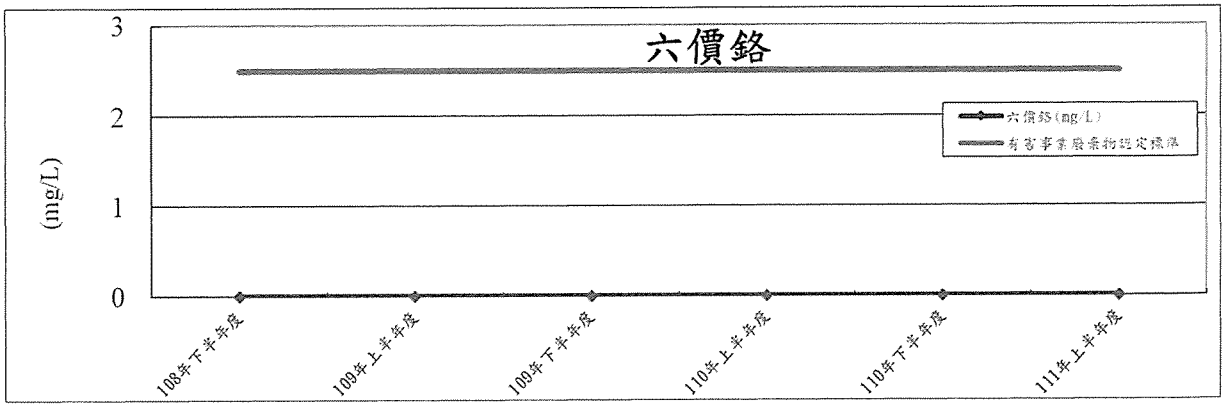
圖六-1 底渣 汞



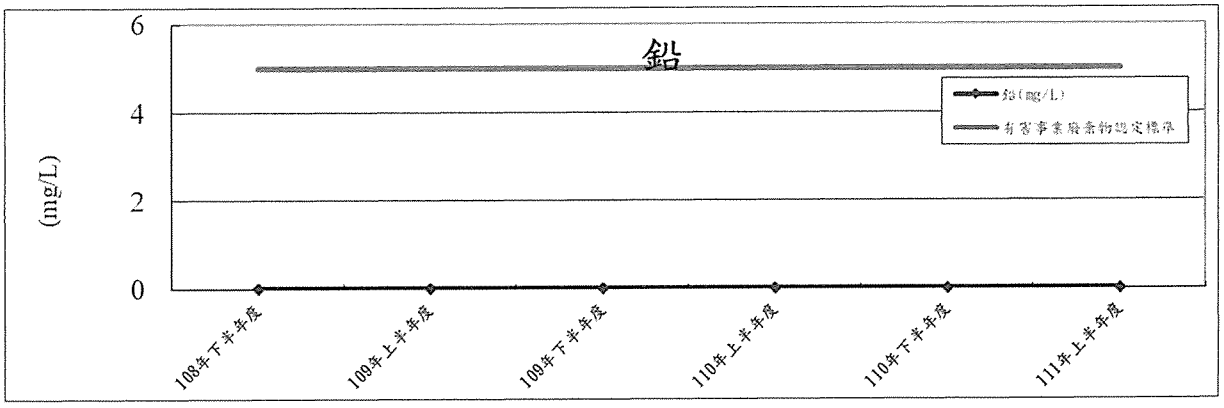
圖六-2 底渣 鎘



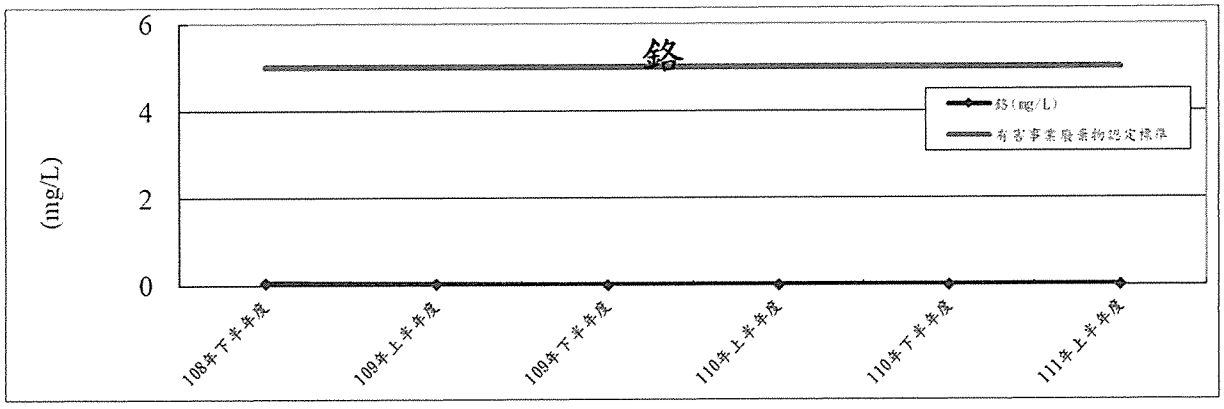
圖六-3 底渣 硒



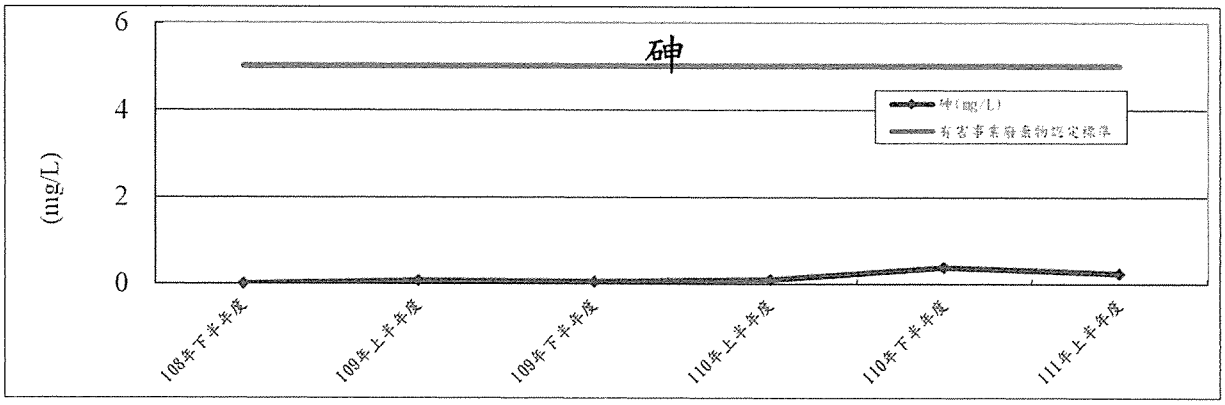
圖六-4 底渣 六價鉻



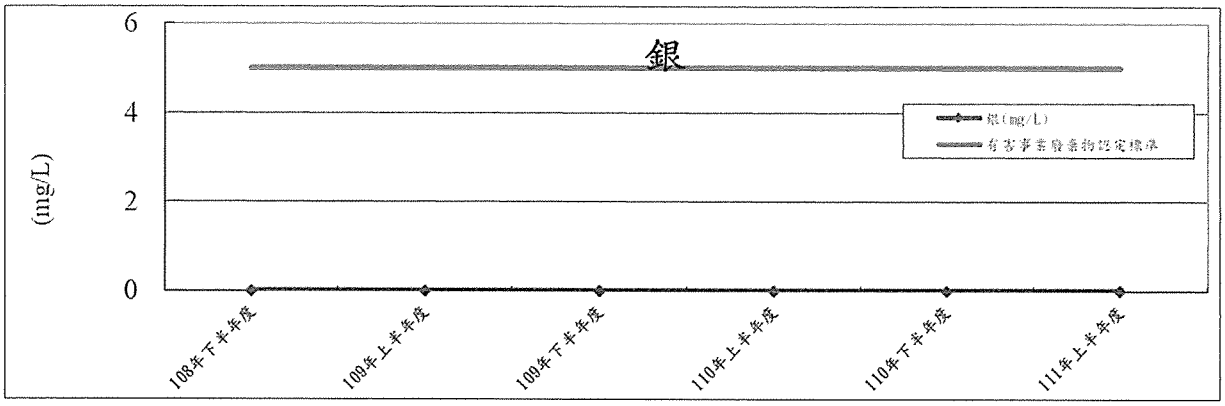
圖六-5 底渣 鉛



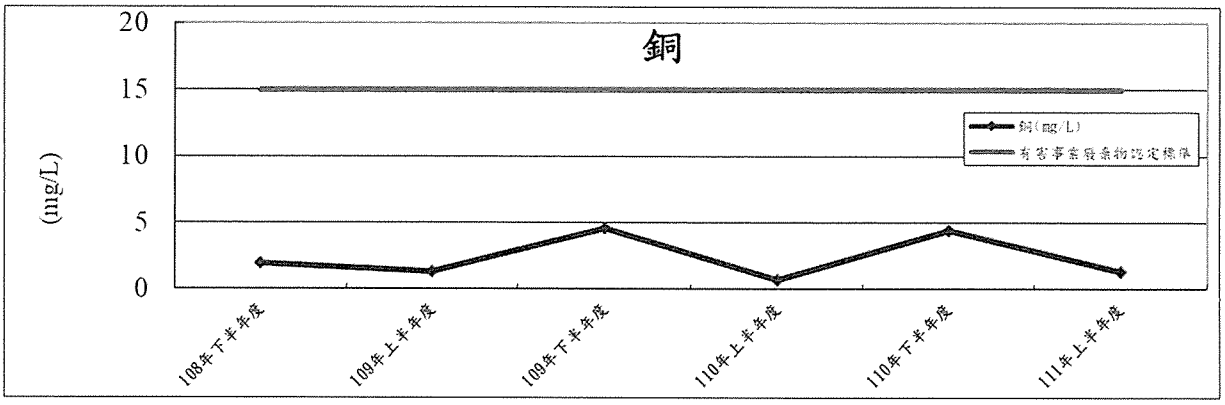
圖六-6 底渣 鉻



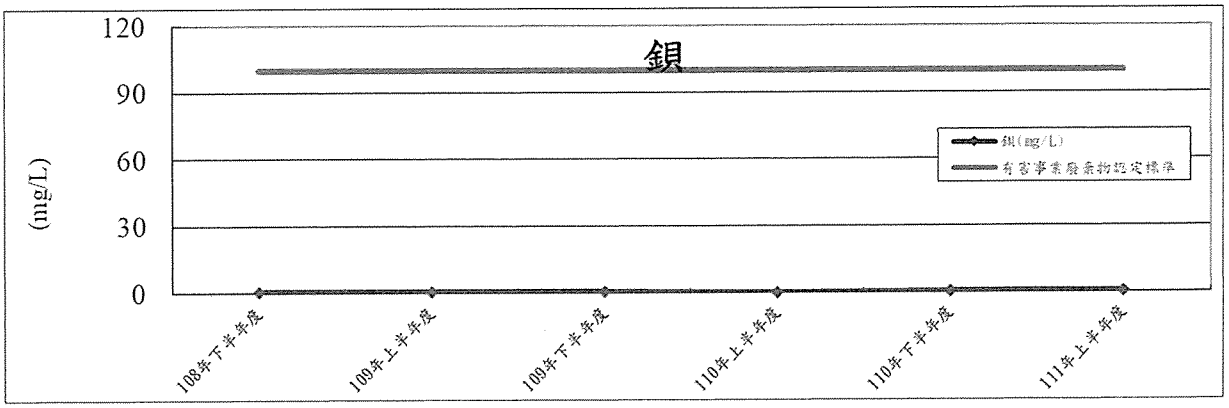
圖六-7 底渣 砷



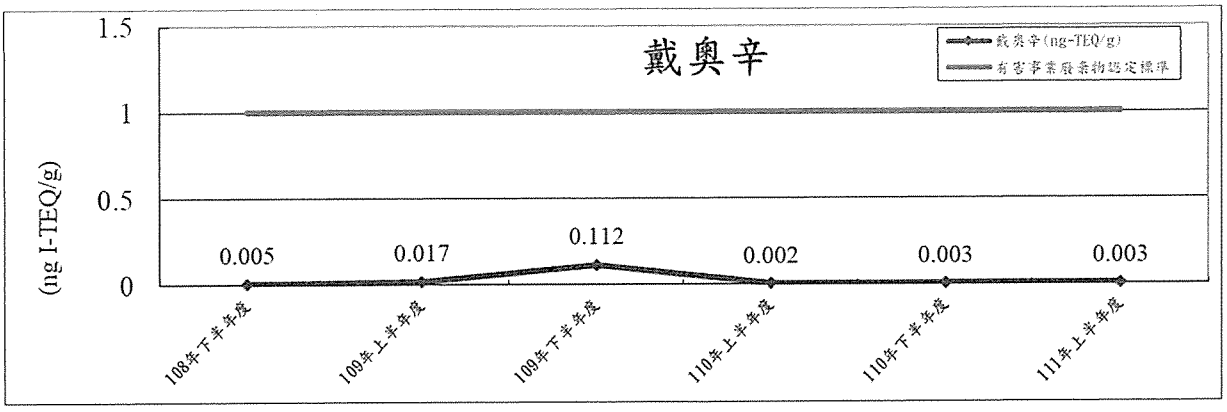
圖六-8 底渣 銀



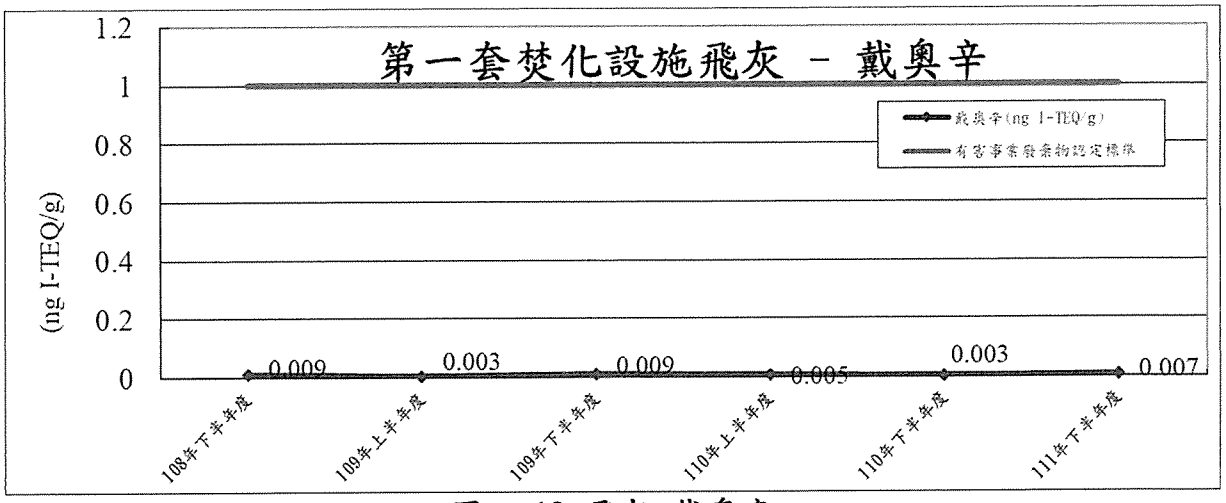
圖六-9 底渣 銅



圖六-10 底渣 銀



圖六-11 底渣 戴奧辛



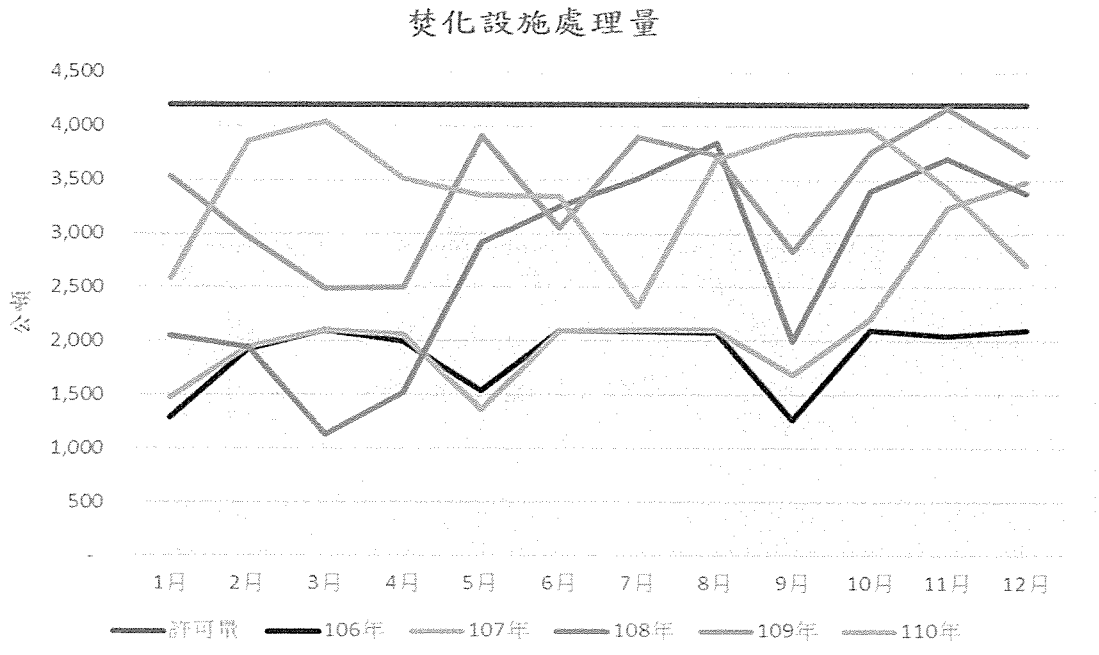
圖六-12 飛灰 戴奧辛

附件七

焚化處理設施營運現況：

主要處理對象包括有機污泥類、廢溶劑、廢油、有機廢液、有機類化學物質及其他可燃廢棄物等；第一套焚化處理設施焚化液體廢棄物為主，固體廢棄物為輔，第二套焚化處理設施於 108 年 5 月 8 月取得許可，其主要以焚化固體廢棄物為主，液體廢棄物為輔，可焚化物理性狀為固態、液態及半固態(搭配特殊廢棄物調整區處理)之事業廢棄物；兩套設施核准處理量為總計為 4,200 公噸/月，106~110 年度處理量(公噸/月）如下所示：

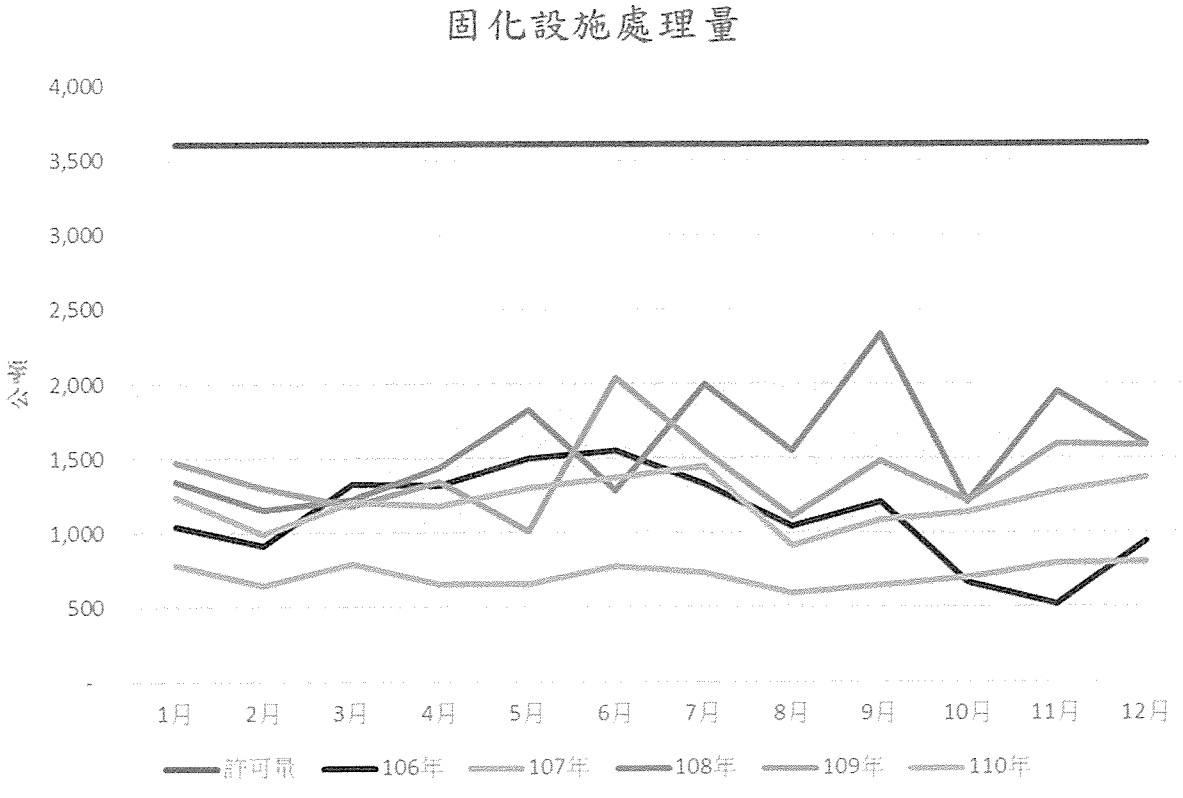
處理量	許可量	106年	107年	108年	109年	110年
1月	4,200	1,290.42	1,478.98	2,051.11	3,534.65	2,584.26
2月	4,200	1,925.89	1,946.21	1,948.74	2,968.78	3,862.00
3月	4,200	2,098.06	2,099.38	1,138.22	2,489.66	4,046.63
4月	4,200	1,997.56	2,066.18	1,515.10	2,503.72	3,514.41
5月	4,200	1,536.08	1,359.77	2,919.72	3,906.01	3,356.59
6月	4,200	2,087.87	2,093.25	3,251.99	3,053.65	3,341.59
7月	4,200	2,097.95	2,099.73	3,506.12	3,897.11	2,321.86
8月	4,200	2,079.30	2,099.51	3,840.41	3,733.28	3,690.18
9月	4,200	1,265.11	1,686.02	2,002.22	2,836.97	3,921.95
10月	4,200	2,098.85	2,209.12	3,399.73	3,765.47	3,971.34
11月	4,200	2,046.72	3,238.41	3,696.43	4,167.34	3,429.08
12月	4,200	2,099.37	3,476.57	3,372.45	3,726.91	2,706.50
處理總量		22,623.16	25,853.13	32,642.25	40,583.55	40,746.39
月平均量		1,885.26	2,154.43	2,720.19	3,381.96	3,395.53



固化/穩定化處理設施營運現況：

主要處理對象包括無機污泥、焚化灰渣、廢觸媒、石棉、其他無機類化學物質；核准處理量為 3,600 公噸/月，106~110 年度處理量（公噸/月）如下所示：

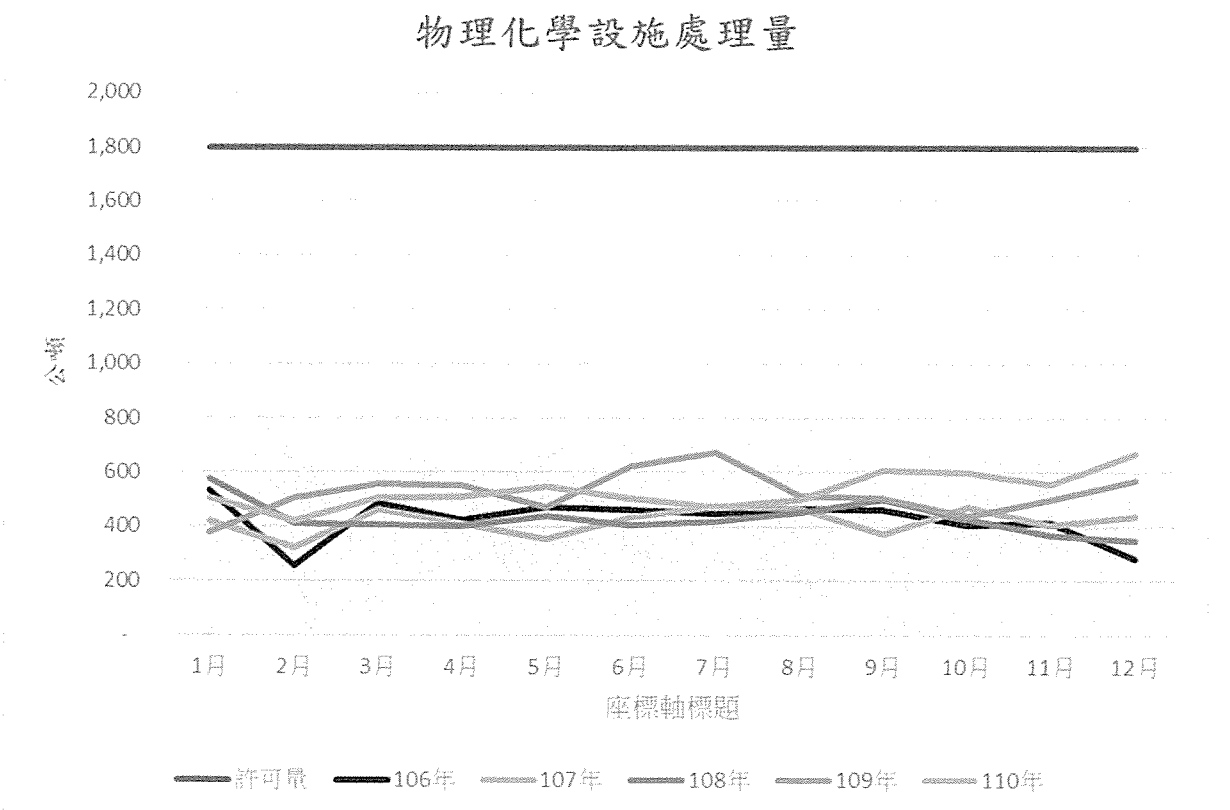
處理量	許可量	106年	107年	108年	109年	110年
1月	3,600	1,044.89	783.38	1,340.95	1,470.76	1,242.43
2月	3,600	911.39	641.82	1,150.03	1,296.52	994.09
3月	3,600	1,321.88	790.14	1,221.94	1,179.65	1,201.51
4月	3,600	1,318.63	654.04	1,433.80	1,339.15	1,179.77
5月	3,600	1,495.84	654.56	1,826.68	1,007.05	1,297.72
6月	3,600	1,550.94	778.60	1,282.41	2,039.33	1,370.14
7月	3,600	1,327.99	729.85	1,996.52	1,546.82	1,449.21
8月	3,600	1,042.73	591.97	1,546.34	1,107.72	911.49
9月	3,600	1,205.47	646.48	2,328.18	1,477.60	1,088.40
10月	3,600	663.17	699.03	1,202.04	1,214.09	1,137.63
11月	3,600	516.39	791.54	1,942.88	1,591.12	1,269.56
12月	3,600	942.53	803.29	1,590.92	1,587.13	1,367.49
處理總量		13,341.84	8,564.71	18,862.68	16,856.94	14,509.44
月平均量		1,111.82	713.73	1,571.89	1,404.74	1,209.12



物理化學處理設施營運現況：

主要處理對象包括無機廢液、廢酸、廢鹼等；核准處理量為 1,800 公噸/月，106~110 年度處理量（公噸/月）如下所示：

處理量	許可量	106年	107年	108年	109年	110年
1月	1,800	533.65	420.73	577.72	380.10	504.07
2月	1,800	255.30	321.31	408.71	504.52	419.08
3月	1,800	486.45	462.68	406.48	559.09	505.53
4月	1,800	425.56	412.35	400.59	553.27	508.85
5月	1,800	472.05	352.85	438.09	473.93	546.30
6月	1,800	463.50	433.67	405.02	624.31	504.09
7月	1,800	450.26	475.26	419.29	675.86	472.18
8月	1,800	467.50	469.33	453.26	516.61	502.42
9月	1,800	460.69	372.63	498.49	505.33	607.34
10月	1,800	404.97	474.52	432.06	440.71	599.84
11月	1,800	417.87	407.06	367.57	500.74	555.83
12月	1,800	284.25	437.32	351.78	573.48	670.86
處理總量		5,122.06	5,039.72	5,159.08	6,307.94	6,396.39
月平均量		426.84	419.98	429.92	525.66	533.03



附件八

A、B、C棟庫房活性碳濾網更換紀錄

序號	日期	更換/清理	A棟(數量)	B棟(數量)	C棟(數量)	執行人	
1	6/27	清理	2	3	2	張家瑋	
2	7/26	清理	2	3	2	張家瑋	
3	8/27	更換	2	3	2	張家瑋	換下濾網共26片變化處理
4	9/30	清理	2	3	2	張家瑋	
5	10/29	清理	2	3	2	張家瑋	
6	11/29	清理	2	3	2	張家瑋	
7	12/31	清理	2	3	2	張家瑋	
109年8	1/31	清理	2	3	2	陳揚仁	
9	2/27	更換	2	3	2	陳揚仁	換下濾網共24片變化處理
10	3/31	清理	2	3	2	陳揚仁	
11	4/27	清理	2	3	2	陳揚仁	
12	5/29	清理	2	3	2	陳揚仁	
13	6/30	清理	2	3	2	陳揚仁	
14	7/31	清理	2	3	2	陳揚仁	換下濾網共123片變化處理
15	8/1	更換	2	3	2	陳揚仁	
16	8/31	清理	2	3	2	陳揚仁	
17	9/29	清理	2	3	2	陳揚仁	
18	10/28	清理	2	3	2	陳揚仁	
19	11/27	清理	2	3	2	陳揚仁	
20	12/30	清理	2	3	2	陳揚仁	
110年21	1/5	清理	2	3	2	楊立楷	
22	2/20	更換	2	3	2	楊立楷	20.2Kg
23	3/25	清理	2	3	2	楊立楷	
24	4/28	清理	2	3	2	楊立楷	
25	5/25	清理	2	3	2	楊立楷	

備註：每月進行濾網清理，每六個月進行濾網更換

A、B、C棟庫房活性碳濾網更換紀錄						
序號	日期	更換/清理	A棟(數量)	B棟(數量)	C棟(數量)	執行人
1	6/23	清理	2	3	2	楊立楷
2	7/21	清理	2	3	2	楊立楷
3	8/2	更換	2	3	2	楊立楷 12.8kg
4	9/2	清理	2	3	2	楊立楷
5	10/6	清理	2	3	2	楊立楷
6	11/3	清理	2	3	2	楊立楷
7	12/2	清理	2	3	2	楊立楷
111年 8	1/4	清理	2	3	2	楊立楷
9	2/9	更換	2	3	2	楊立楷 9.3kg
10	3/3	清理	2	3	2	楊立楷
11	4/6	清理	2	3	2	楊立楷
12	5/3	清理	2	3	2	楊立楷
13	6/6	清理	2	3	2	楊立楷
14	7/5	清理	2	3	2	楊立楷
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
備註：每月進行濾網清理，每六個月進行濾網更換						

附件五

消防安全設備自行檢查紀錄表

實施人員	蔡美君	負責區域	管理大樓
實施人員	劉厚吾、吳焜煌	負責區域	物固化、掩埋地區
實施人員	吳賢得	負責區域	焚化
實施人員	顏佳良	負責區域	廢棄物貯存地區
實施人員	蔣建華	負責區域	維修地區
實施人員	戴勝宜	負責區域	業務辦公室

設備內容	檢查重點	檢查結果	日期
滅火器	1.放置於固定且便於取用之明顯場所。 2.安全插梢無脫落或損傷等影響使用之情形。 3.噴嘴無變形、損傷、老化等影響使用之情形。 4.壓力指示計之壓力指示值在有效範圍內。 5.無其他影響滅火器使用之情形（如放置雜物）。	○符合 不符合 ○符合 不符合 ○符合 不符合 ○符合 不符合 ○符合 不符合	
室內消防栓	1.消防栓箱門確實關閉，水帶及瞄子之數量正確。 2.消防栓箱內瞄子及水帶等無變形、損傷等無法使用情形。 3.紅色幫浦表示燈保持明亮。 4.無其他明顯影響使用之情形（如放置雜物）。	○符合 不符合 ○符合 不符合 ○符合 不符合 ○符合 不符合	
撒水設備	1.無新設隔間、棚架致未在撒水範圍內之情形。 2.撒水頭無變形及漏水之情形。 3.送水口無變形及妨礙操作之情形。 4.制水閥保持開啟，附近並有「制水閥」字樣之標識。 5.無其他明顯影響使用之情形（如放置雜物）。	○符合 不符合 ○符合 不符合 ○符合 不符合 ○符合 不符合 ○符合 不符合	
火警自動警報設備	1.受信總機電壓表在所定之範圍內或電源表示燈保持明亮。 2.火警探測器無變形、損壞等無法使用之情形。	○符合 不符合 ○符合 不符合	
火警發信機	1.按鈕前之保護板，無破損、變形及損壞等影響使用之情形。 2.無其他明顯影響使用之情形（如放置雜物）。	○符合 不符合 ○符合 不符合	
緊急廣播設備	實際進行廣播播放測試，確保設備能正常播放。	○符合 不符合	
避難器具 （※註 為便利範例之製作，故列出本項供參考，一樓應無設置避難器具之必要）	1.避難器具之標識，無脫落、污損等影響辨識之情形。 2.避難器具及其零件，無明顯變形、脫無等影響使用之情形。 3.避難器具周遭無放置雜物影響其使用之情形。 4.下降空間暢通無妨礙下降之情形（如設置遮雨棚）。	○符合 不符合 ○符合 不符合 ○符合 不符合 ○符合 不符合	
標示設備	1.無內部裝修，致影響辨識之情形。 2.無標識脫落、變形、損傷或周圍放置雜物等影響辨別之情形。 3.燈具之光源有保持明亮，無閃爍等影響辨識之情形。	○符合 不符合 ○符合 不符合 ○符合 不符合	

防火管理人處置情形暨簽章	管理權人處置情形暨簽章

備　　考：如有異常現象，應立即報告防火管理人。

符號說明：“O”->符合安全規定、”V”->立即改善後符合規定、”X”->無法使用、損壞或未依規定且無法立即改善。

附圖一

可松有限公司
Kesung Company Limited
地址:台中市南區忠明南路 758 號 14 樓
Tel:04-25358296
Fax:04-25353182

儀器校正.檢查報告

基本資料 報告編號:KES2203G28-002

客戶名稱:	日友環保科技股份有限公司
儀器名稱:	VOC 氣體偵測器
廠牌:	ION
型號:	Falco
序號:	000092/10/16

檢查項目

儀器外觀檢查	■ Pass	□ Fail
感應器過濾器清潔	■ Pass	□ Fail
電池電壓檢查	■ Pass	□ Fail
反應時間檢查	■ Pass	□ Fail
警報設定值檢查	■ Pass	□ Fail

標準件資料

氣體名稱	氣瓶編號	有效日期
O_2/N_2	BE132968(132968)	2025/02/14
$i\text{-}C_4H_8/N_2$	17351314 (1364340)	2025/09/03

校正數據

SENSOR	ZERO			SPAN			Note
	標準值	校正前	校正後	標準值	校正前	校正後	
VOC	0 ppm	0 ppm	0 ppm	100 ppm	99 ppm	100 ppm	

更換 Lamp 及電極

可松有限公司 校正報告 專用章

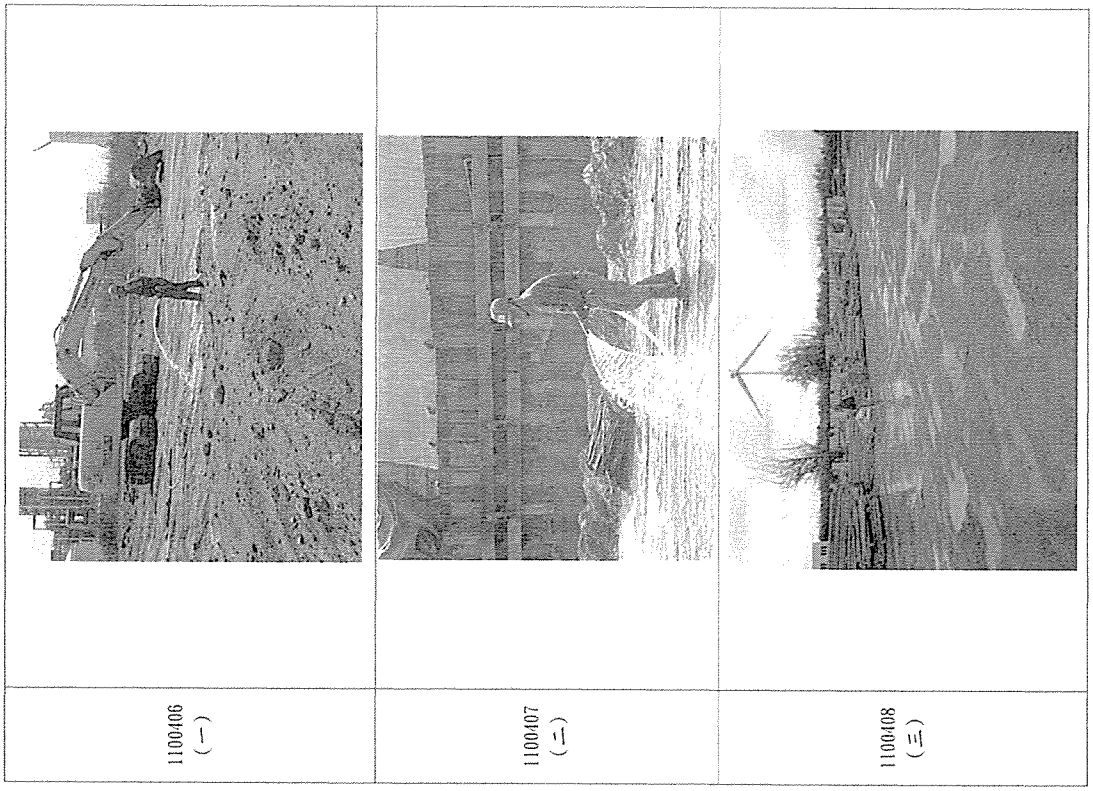
校正日期: 2022/03/28	下次校正日期: 2023/03/27

精密儀器請售、維修、校正

附件十

109年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
自來水總量	10,192	15,421	7,772	9,702	14,007	14,602	13,851	18,048	15,513	12,999	18,485	15,193	13,815
生活用水	82.25	82.25	82.25	82.25	82.25	82.25	82.25	82.25	82.25	82.25	82.25	82.25	82
工業用水	10,110	15,339	7,690	9,620	13,925	14,520	13,769	17,966	15,431	12,917	18,403	15,111	13,733
回收用水	3787.48	2671.62	4151.8	2170.8	3354.98	2656.73	4390.07	4040.08	2914.7	4074.68	4936.03	4951.32	3,675
回收率	27.09	14.77	34.82	18.28	19.32	15.39	24.07	18.29	15.82	23.87	21.08	24.58	21

附件十一、施工期間抑制揚塵照片



1100406（一）

1100407（二）

1100408（三）

1101124（三）

1101125（四）

1101203（五）

附件十二、退運紀錄(1)

廢棄物退運三聯單

處理機構		清除機構		事業機構	
N15A1186日友環保科技股份有限公司彰濱資源回收處理廠		昂得企業有限公司		永鴻國際生技股份有限公司	
(507)彰化縣線西鄉彰濱工業區彰濱西五路二號		300新竹市明湖路26號		304新竹縣新豐鄉中崙村中崙290之3號	
處理者機構申報內容		清除機構申報內容		事業機構申報內容	
廢棄物清除進廠之實際清運日期	2021/12/21	實際清運日期	2021/12/21	實際收受日期	2021/12/21
廢棄物清除進廠之實際清運時間	12:57:00	實際清運時間	15:40:00	實際收受時間	18:03:00
廢棄物清除進廠之實際清除機具	KED-2239@11-ZJ	實際清運機具車(船)號	KED-2239@11-ZJ	清除者至事業實際清運機具車(船)號	KED 2239 11-ZJ

廢棄物代碼	物理性質	容器數量	廢棄物總重量(噸)
D-2409 - 廢藥品(人體或動物使用者)		1	0.13

處理機構	承辦人	清除機構	承辦人	事業機構	承辦人
(蓋章)	(簽章)	(蓋章)	(簽章)	(蓋章)	(簽章)

※ 一式四聯，第一聯 處理單位留存，第二聯 清運機構單位留存，第三聯 事業機構單位留存，第四聯經事業機構點收、蓋章後第四聯寄回處理機構留存。

廢棄物進場退運記錄表

進場日期	事業機構名稱	廢棄物名稱	允收重量(噸)	處理方式	退運原因
2021/12/21	永鴻國際生技股份有限公司	廢藥品(人體或動物使用者)	9.69		與合約不符
進場時間	聯單編號	廢棄物代碼	退運重量(噸)	包裝方式	
12:57:00	J61A249011000204	D-2409	.13	袋裝	
車號	清運機構名稱	允收容器數量	退運容器數量		原因說明
KED-2239@11-ZJ	昂得企業有限公司	15	1		此批廢棄物部分內容物與合約不符，不允收，故辦理部份退運。
過磅員人簽名	檢查人簽名	會勘人員簽名	清運機構簽名		
徐瑋婕	陳宜強		田佑寧		日友環保科技股份有限公司 事業廢棄物 網路申報專用章

備註：經確認後第一聯由處理單位留存，第二聯清運機構單位，第三聯事業機構單位

「彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠」開發案

近3年環保署督察總隊環境影響評估監督現勘意見辦理情形調查表

填表日期: 111 年 07 月 15 日

近3年環保署督察總隊環境影響評估監督現勘意見(如未曾辦理可免填)		辦理情形
年度	監督現勘意見	
109 年	1. 廢棄物進場，若有與廢棄物清運聯單不符者，請確實依環評書件所載內容，暫移至臨時貯存區，惟暫存時間不得超過24小時。	廢棄物進場，若有與廢棄物清運聯單不符者，經確認若為誤植，則立即要求事業單位進行修正；如不符合進廠標準或夾雜其他非合約簽訂之廢棄物，以及非屬本中心營運項目者，經裁決為不准予進廠，則進行退運作業。本中心將開立廢棄物退運三聯單(附件一-1)，要求清運機構及事業機構於收到廢棄物時須在退運三聯單上用印，並寄回本中心留存，落實並確保廢棄物退回原事業單位。
	2. 請依環評書件內容，定期維護清理排水設施，以維護其功能。	謝謝指導，本中心針對全廠區規劃分配維護及清潔區域，以確保廠內公共設施之功能及作業環境之整潔。
110 年	1. 請提供各單元110年1-12月處理量相關資料。	提供 110 年度焚化、固化、物理化學等設施處理量如附件一-2 所示。
	2. 請依環境影響評估書件所載內容，定期維護清理排水設施，以維護其功能。	謝謝指導，本中心定期執行排水設施維護清理作業，並視其狀態進行整修，以維護其功能，提供清污整修照片詳附件一-3。
	3. 請依本案審查通過之各項環境影響評估書件內容及審查結論切實執行	謝謝指導，本中心將切實依審查通過之各項環境影響評估書件內容及審查結論執行。
	4. 環境監測計畫請賡續執行，如環境監測結果出現異常現象時，應探討原因並加強防制。	謝謝指導，本中心將持續執行環境監測計畫，若有監測結果出現異常現象時，將呈現於環境監測報告探討原因並加強防制。
	5. 本開發案如涉及變更原申請內容，請依環境影響評估法相關規定辦理。	謝謝指導，本中心如涉及變更原申請內容，將依環境影響評估法相關規定辦理。
	6. 「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」請更新填報後，上傳本署網站	謝謝指導，相關資料將依規定期限更新上傳網站。

附件一-1

廢棄物退運三聯單

處理機構		清除機構		事業機構	
處理者機構申報內容		清除機構申報內容		事業機構申報內容	
廢棄物清除出廠之實際清運日期	___年___月___日	實際清運日期	___年___月___日	實際收受日期	___年___月___日
廢棄物清除出廠之實際清運時間	____時_____分	實際清運時間	____時_____分	實際收受時間	____時_____分
廢棄物清除出廠之實際清除機具車(船)號		實際清運機具車(船)號		清除者至事業實際清運機具車(船)號	

廢棄物代碼	物理性質	容器數量	廢棄物總重量(噸)

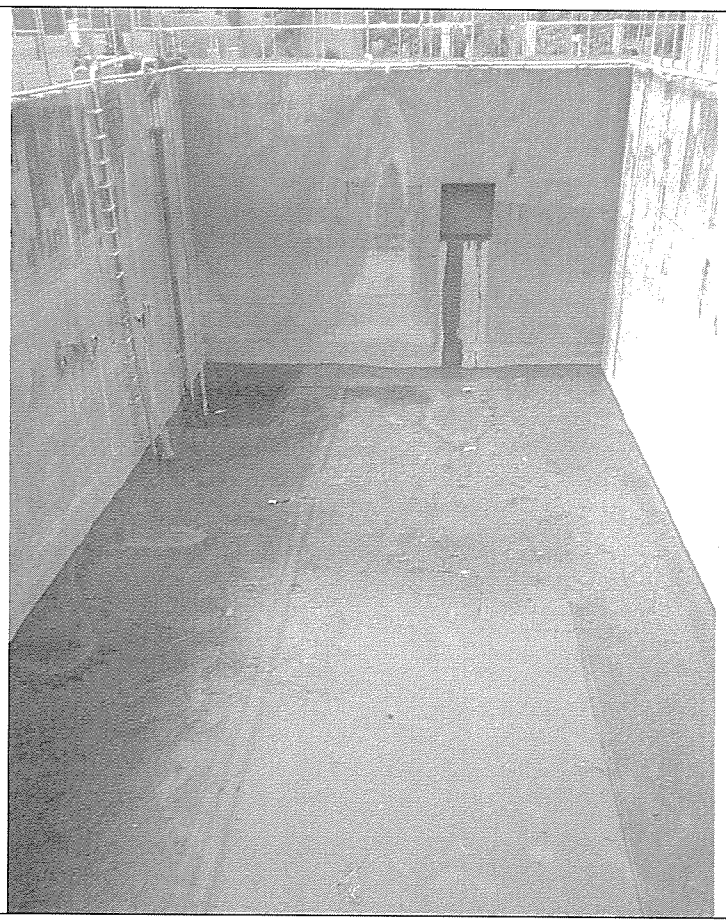
處理機構	承辦人	清除機構	承辦人	事業機構	承辦人
(蓋章)	(簽章)	(蓋章)	(簽章)	(蓋章)	(簽章)

※ 一式四聯，第一聯由處理單位留存，第二聯清運機構單位，第三聯事業機構單位，第四聯經事業機構點收、蓋章後第四聯寄回處理機構留存。

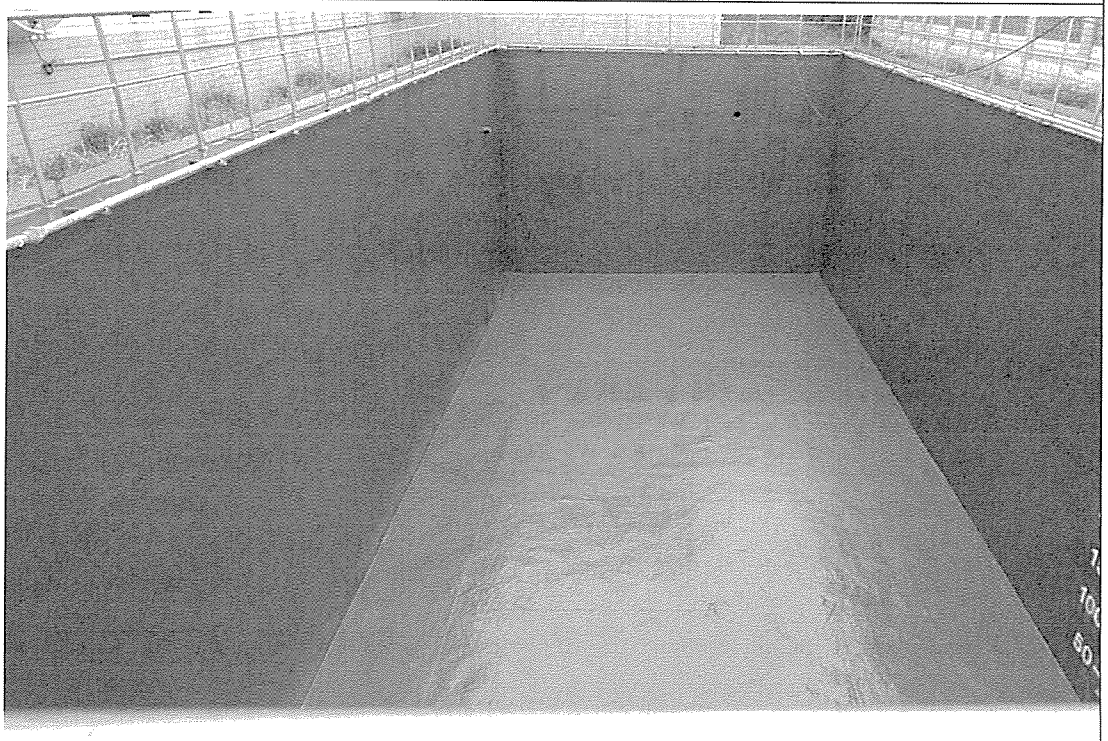
附件一-2

110年處理量(公噸)						
月份	第一套焚化設施 (彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠)	第二套焚化設施 (中區事業廢棄物綜合處理中心)	焚化小計	固化	物理化學	合計 (焚化+固化+化學)
1	1,899.904280	684.351970	2,584.256250	1,242.43120	504.073270	4,330.760720
2	1,947.989785	1,914.009650	3,861.999435	994.09200	419.082400	5,275.173835
3	2,022.238800	2,024.394610	4,046.633410	1,201.50880	505.533600	5,753.675810
4	1,961.330350	1,553.080480	3,514.410830	1,179.76720	508.845576	5,203.023606
5	1,897.793000	1,458.800662	3,356.593662	1,297.71700	546.302600	5,200.613262
6	1,596.479600	1,745.114140	3,341.593740	1,370.13520	504.090144	5,215.819084
7	1,433.565700	888.292175	2,321.857875	1,449.21030	472.175000	4,243.243175
8	1,947.742600	1,742.435040	3,690.177640	911.49380	502.423600	5,104.095040
9	1,960.117000	1,961.833460	3,921.950460	1,088.40303	607.335400	5,617.688890
10	1,948.417200	2,022.923350	3,971.340550	1,137.62720	599.835170	5,708.802920
11	1,374.552000	2,054.528250	3,429.080250	1,269.56380	555.832640	5,254.476690
12	2,002.249140	704.249425	2,706.498565	1,367.49080	670.857950	4,744.847315
合計	21,992.379455	18,754.013212	40,746.392667	14,509.44033	6,396.387350	61,652.220347

附件一-3



排水設施維護清理(雨水池清淤前)



排水設施維護清理(雨水池清淤後，重新塗佈防水層)

中區事業廢棄物綜合處理中心
【第二期設施】

執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表

日友環保科技股份有限公司

中華民國一一一年七月

開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表

填表日期：民國 111 年 07 月 15 日

表格A：(基本資料)

計畫名稱	中區事業廢棄物綜合處理中心(第二期設施)	計畫面積	10.6公頃
計畫位址	彰濱工業區線西西一區	開發總經費	172,000,000元
開發單位	日友環保科技股份有限公司	負責人姓名	張芳正
環評審查結論公告日期及相關文號	91年3月19日　環署綜字第O九一OO一七九二一號函		
開始施工日期	94年6月6日	開始營運日期	95年4月3日
開發計畫主要內容	本計畫為依行政院九十年六月二十六日核定之「全國整體性特殊事業廢棄物清理計畫」中於彰濱工業區內設置之中區綜合處理中心第二期設施，以解決國內事業廢棄物處理之問題，主要處理單元包括： 焚化處理(2,100噸/月)：包括廢棄物進料系統【含廢棄物前處理(調勻)作業區】、焚化爐體系統、助燃空氣系統、灰渣冷卻系統、廢氣降溫設備(含高溫式熱交換器)、廢氣處理系統【含選擇無觸媒還原（SNCR）設備、旋風集塵器、袋式集塵器、雙級濕式水洗塔、濕式靜電塔】、尾氣加熱設備。 固化等穩定化處理 (暫緩開發)、 最終處置量為6,000公噸/月：包括掩埋區(分四期開發)及滲出水收集區兩部分。		
開發計畫進行現況	□ 規劃中，規劃單位為： □ 設計中，設計單位為： ■ 施工中，施工單位為：　日友環保科技股份有限公司 ■ 營運中，管理單位為：　日友環保科技股份有限公司 □ 其他，請說明：。		
本年度開發內容	1. 本年度內主要施工重點為：依據環保署109年5月25號環署綜字第1090039003號函核定之第六次環差內容，執行一期設施興建建物廠房，二期設施興建最終處置設施（第四區掩埋場）。 2. 本計畫為依行政院九十年六月二十六日核定之「全國整體性特殊事業廢棄物清理計畫」中於彰濱工業區內設置之中區綜合處理中心第二期設施，以解決國內事業廢棄物處理之問題，主要處理單元包括：焚化處理(2,100噸/月)：包括廢棄物進料系統【含廢棄物前處理(調勻)作業區】、焚化爐體系統、助燃空氣系統、灰渣冷卻系統、廢氣降溫設備(含高溫式熱交換器)、廢氣處理系統【含選擇無觸媒還原（SNCR）設備、旋風集塵器、袋式集塵器、雙級濕式水洗塔、濕式靜電塔】、尾氣加熱設備。固化等穩定化處理 (暫緩開發)、最終處置量為6,000公噸/月：包括掩埋區(分四期開發)及滲出水收集區兩部分。		
開發內容曾否辦理環評變更	■有(請簡述變更內容及相關文號) 1.環保署91年3月7日環署綜字第0910015583號函-中區事業廢棄物綜合處理中心環境影響評估說明書。 2.環保署94年4月21日環署綜字第0940027778號函（彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠-同意彰濱工業區內規劃、設置最終處理場所，該最終處理場所未設置完成前，需最終處置之廢棄物得委託經主管機關許可處置該類廢棄物之清除處理機構協助最終處置）。 3.環保署95年11月29日環署綜字第0950095149號函-環境影響評估審查委		

	員會第146次會議（彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠-同意營運範圍由彰濱工業區至全國地區）。 4.環保署96年8月29日環署綜字第0960062089A號函（開發計畫負責人變更備查）。 5.環保署98年12月3日環署綜字第0980108211號函（開發計畫負責人變更備查）。 6.環保署100年7月25日環署綜字第1000062137號函（開發計畫負責人變更備查）。 7.環保署100年11月1日環署綜字第1000095120號函（增設晶圓切削液回收、貴金屬回收之相關設備及變更廢棄物貯存庫房形式）。 8.環保署101年11月15日環署綜字第1010102233號函（開發單位及負責人變更備查）。 9.環保署103年11月26日環署綜字第1030099890號函（一期設施增設穩定法造粒設備及廠房、二期設施增設滲出水處理設備、變更第四掩埋區掩埋項目、掩埋場抑制揚塵用水來源變更、焚化底渣以再利用方式處理、環境監測事項更正或更新）。 10.環保署106年7月26日環署綜字第1060057404號函（二期設施焚化處理程序、玻璃類廢容器處置設施、無機鹽類廢水再生處置設施、新建或變更建物廠房、廢止物理化學程序部分製程）。 11.環保署107年4月11日環署綜字第1070029275號函（增加掩埋場中間覆土來源、取消掩埋場防風(塵)設施）。 12.環保署109年5月25日環署綜字第1090039003號函（一期設施新增廢棄物貯存庫房、二期設施最終處置設施結構體變更為懸臂式擋土牆、上方新增鋼構屋頂進行雨水攔截，取消中間覆土上方的植草作業及設置防風柵(網)，本中心製程用水新增污水廠放流水處理後之再生水）。 13.環保署110年7月13日環署綜字第1100037539號函（以線西污水廠放流水為水源之再利用製程遷移變更備查）。

表格A：(基本資料續)

開發單位執行環評審查結論及環評書件內容業務部門	業務部門名稱：日友環保科技股份有限公司 主辦人姓名：張芳正 職　　稱：董事長 電　　話：(05)7885788 傳　　真：(05)7887933
施工單位執行環評審查結論及環評書件內容業務部門	業務部門名稱：日友環保科技股份有限公司彰濱資源回收處理廠（中區事業廢棄物綜合處理中心） 主辦人姓名：王明祥 職　　稱：協理 電　　話：(04)7910135 傳　　真：(04)7910127

本自動申報表填報單位

(填報資料如有故意虛偽不實者，將依法處理)

填報單位名稱：日友環保科技股份有限公司彰濱資源回收處理廠

（中區事業廢棄物綜合處理中心）

填表人姓名：林奕秀

職　稱：副課長

電　話：(04)7910135 ext 131

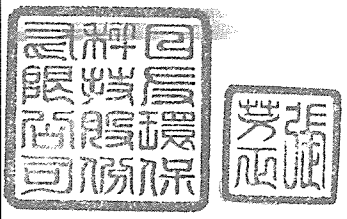
傳　真：(04)7910135 ext 200

備註：填報單位如為顧問機構請續填下列資料：

※是否通過環境影響評估業者評鑑

□通過 (　　年)

□沒參與或未通過



蓋填報機構印鑑

表格B：

環境影響評估審查結論 (請依公告結論逐項填報)	辦　理　情　形 (請詳加填寫，涉及備查事項附文號、日期)
九十一年 中區事業廢棄物綜合處理中心環境影響說明書審查結論	
1.應考量當地環境及景觀特性，規劃最終處置場掩埋完成後之土地利用方式。	由於本計畫基地北側及東側均有防風林帶圍繞，因此於目前規劃階段所初擬之掩埋場封閉後土地再利用構想，將配合防風林景觀，以植栽綠化為主，以儘量保有當地自然景觀之風貌。
2.應對維持正常運轉之關鍵性設備，建立維修管理系統。	對於維持正常運轉之關鍵性設備，應盡量於廠內或維護管理單位處存有備品，避免設備故障導致無法處理廢棄物。
3.不得焚化容易產生戴奧辛之廢棄物。	本開發計畫中焚化處理單元經環境影響評估審查委員會第 315 次會議通過，我司自行承諾戴奧辛加嚴標準為 0.35ng-TEQ/Nm^3；完成興建後，依據固定污染源相關規定於 107 年第四季執行試車程序，檢測結果符合加嚴排放標準，自 108 年 5 月起正式投入營運，營運後定期檢測亦符合加嚴標準。
4.應加強與當地居民溝通。	於 91 年 12 月 20 日至於伸港鄉福安宮及線西鄉民眾服務社依環評法之規定至開發地點舉辦公開說明會外，在開發過程中，本中心亦持續與地方民意溝通，協助民眾了解本處理中心設置之必要性，及本計畫可能之影響與所採行之對策(包括各項環保措施、回饋計畫等)，以積極爭取民眾之認同及配合。 地方於 95 年 3 月 31 日成立「中區事業廢棄物綜合處理中心環境保護監督委員會」若附近居民有任何污染監測及健康疑慮問題可透過該委員會轉達外，亦可逕洽本處理中心。 自 2010 年 10 月起認養彰濱工業區線西垃圾場段區域海岸（全長約 2.5 公里），每月至少淨灘一次。 另自 2013 年 10 月起認養空氣品質淨化區（面積一公頃），定時進行維護及環境清潔。
5.本計畫如經許可，開發單位應於施工前，依環境影響評估法第七條第三項規定，至當地舉行公開說明會。	遵照辦理，本處理中心依環評法之規定於 91 年 12 月 20 日至伸港鄉福安宮及線西鄉民眾服務社舉辦公開說明會。

表格B：

環境影響評估審查結論 (請依公告結論逐項填報)	辦　理　情　形 （請詳加填寫，涉及備查事項附文號、日期）
6.應於施工前依環境影響說明書內容及審查結論，訂定施工環境保護執行計畫，並記載執行環境保護工作所需經費；如委託施工，應納入委託之工程契約書。該計畫或契約書，開發單位於施工前應送本署備查。	遵照辦理，施工環境保護執行計畫已於 93 年 7 年 7 日經環保署核備（環署綜字第 0930047327 號），該計畫已納入委託施工之工程契約書中。
7.開發單位取得目的事業主管機關核發之開發許可後，逾三年始實施開發行為時，應提出環境現況差異分析及對策檢討報告送本署審查。本署未完成審查前，不得實施開發行為。	遵照辦理，經濟部於 93 年 5 月 10 日發文字號：經授工字第０九三二一００三八五-０號函輔導本公司設置「中區事業廢棄物綜合處理中心」，且本處理中心於 94 年 4 月 7 日辦理現場開工，未違反前述規定。
100年12月5日環保署審核通過『增設晶圓切削液回收與貴金屬回收之相關處理設備、變更廢棄物貯存庫房形式及掩埋場覆土方式之環境影響差異分析報告』(環署綜字第1000103675A號)案：	
(一)非固化及非穩定化廢棄物掩埋區應於每日收工前依衛生掩埋相關規定完成覆土作業，且掩埋覆土應依「固定污染源逸散性粒狀污染物空氣污染防制設施管理辦法」確實進行揚塵管理工作。	本處理中心有關目前已開發完成之掩埋場第一區及第二區為固化及穩定化物掩埋區，倘將來掩埋場第四區開發完成且做為非固化及非穩定化掩埋區，將依據本次環境影響差異報告審查結論，於每日收工前確實依衛生掩埋相關規定完成覆土作業，且將依「固定污染源逸散性粒狀污染物空氣污染防制設施管理辦法」確實進行掩埋覆土揚塵管理工作。
(二)本環境影響差異分析報告定稿備查後，變更部分始得施工。	遵照辦理，變更部分本處理中心將於本環境影響差異分析報告定稿備查後，始進行施工作業。
103年12月12日環保署審核通過『彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠暨中區事業廢棄物綜合處理中心第四次環境影響差異分析報告』(環署綜字第1030102699號)案：	
(一)本環境影響差異分析報告審核修正通過。	謝謝指導。

表格B：

環境影響評估審查結論 (請依公告結論逐項填報)	辦　理　情　形 （請詳加填寫，涉及備查事項附文號、日期）
(二)陳委員美連及簡委員連貴意見經開發單位於會中說明，業經本會確認，請開發單位將補充說明資料納入定稿。	遵照指示辦理，已將補充說明資料納入定稿，詳如下回覆所示。
陳委員美連意見： ● 因新增穩定法造粒設備收受之廢棄物含「可能含有戴奧辛之有害事業廢棄物」，故仍建議於造粒設備廠區外圍擇定代表性區位增測土壤戴奧辛。不宜僅以要求委託事業機構提供戴奧辛檢測數據<1.0 ng I-TEQ/g為自主管理措施。	遵照指示辦理。
簡委員連貴意見： ● 土地歸還後對於掩埋場設施仍將善盡管理維護之責任，維持其正常運作，應納入承諾事項及環境管理計畫。	● 遵照指示辦理，依據污染土地關係人之善良管理人注意義務認定準則（102.11.11.修正）第二條第三項內容：主管機關認定污染土地之使用人、管理人及所有人之善良管理人注意義務時，應依序為之。依本法令之規範如掩埋場區有污染行為產生，開發單位為使用人優先擔負所有責任，故於土地歸還後對於掩埋場設施（ex 管線、滲出水收集陰井）仍將善盡管理維護之責任，維持其正常運作，以免有二次污染之虞或其他未盡事項，前述承諾事項將於定稿本納入環境管理計畫中。
● 本案監督管理委員會已有設置辦辦法並經彰化縣政府備查在案，除透過定期至中心視察與開會外，建議仍應將相關監測資訊能公開透明化，以消除民眾疑慮。	● 開發單位為落實環評承諾之各項環境監測資料透明化，將環境監測資料公布於下列網址：http://sfcp.sunnyfriend.com.tw/info/info01.asp。
● 焚化底渣將改以再利用方式運離廠區方式處置，目前已依事業廢棄物儲存清除處理方法及設施標準規劃辦理，應強化補充焚化底渣源頭自主查核與管理計畫，並納入環境管理計畫。	● 有關焚化底渣查核作業，本中心每半年委託合格檢測公司進行檢測（請詳環差報告第Ⅱ-11 頁），經長期檢測結果皆屬一般事業廢棄物，本源頭查核作業會持續辦理，倘爾後焚化底渣檢測結果判定為非屬一般事業廢棄物，該批焚化底渣則逕送本中心固化/穩定法單元進行處理而不外運再利用，前述承諾事項將於定稿本納入環境管理計畫中。
(三)開發單位承諾滲出水不返送至掩埋面做為抑制揚塵使用。	遵照指示辦理，掩埋場滲出水不返送至掩埋面作為抑制揚塵使用。

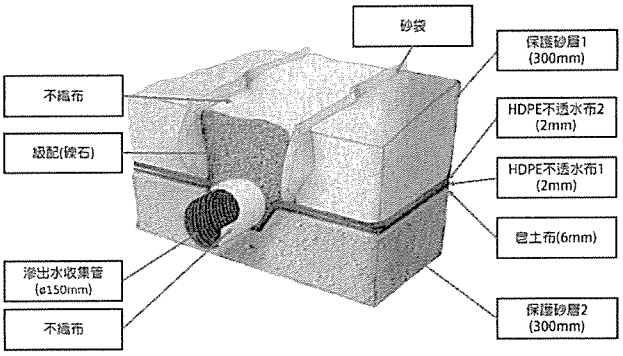
表格B：

環境影響評估審查結論	辦　理　情　形
106 年 7 月 26 日環保署審核通過『彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠暨中區事業廢棄物綜合處理中心第五次環境影響差異分析報告』(環署綜字第 1060057404 號)案：	
(一)本環境影響差異分析報告審核修正通過。	謝謝指導。
(二)請開發單位將專案小組第2次初審會議彰化縣環境保護聯盟意見回覆說明資料納入定稿。	遵照指示辦理，已將意見回覆說明資料納入定稿資料附錄十。
(三)針對彰化縣線西鄉公所確認意見，依環境影響評估法第18條規定，本案環境影響說明書及後續變更書件係由本署辦理監督作業，彰化縣線西鄉公所倘欲查詢本案書件內容，得至本署環評書件查詢系統下載參閱。	遵照指示辦理。
107 年 4 月 11 日環保署審核通過『中區事業廢棄物綜合處理中心環境影響說明書變更內容對照表』(環署綜字第 1070029275 號)案：	
(一)目的事業主管機關(經濟部工業局)於107年2月23日轉送本案至署，開發單位(日友環保科技股份有限公司)依「中區事業廢棄物綜合處理中心環境影響說明書」相關環境影響評估書件所載內容，提出增加最終處置設施中間覆土之來源，以及取消最終處置設施防風(塵)設施改採水車灑水作業並於第一次中間覆土執行時宜並栽種草類植生，以降低污染，經檢視符合環境影響評估法施行細則第37條第1款「開發基地內環境保護設施調整位置或功能。但不涉及改變承受水體或處理等級效率。」得檢具變更內容對照表之規定。	謝謝指導。
(二)本案建議審核通過，開發單位應依會議中下列承諾及說明事項補充修正，於107年7月31日前檢送變更內容對照表修正本至本署，由本署轉送有關委員、相關機關確認後，辦理後續事宜：	謝謝指導並遵照指示辦理。

表格B：

環境影響評估審查結論	辦　理　情　形
(二) 1.請說明本案灑水作業之最大灑水量評估計算，及雨水回收再利用之評估分析。	開發單位以第二掩埋區為例(面積2公頃)說明用水量：依據操作經驗，執行中間覆土時，噴灑水霧1公噸可防護約面積100 m^2，推估所需總水量約200公噸；植草養護時期，執行頻率3日進行1次，噴灑水霧1公噸可防護面積約300 m^2，植草養生約3個月可達成，所需水量約1,000公噸；掩埋操作執行時期則是以車輛行車路徑之面積約1,500 m^2，共執行三次灑水作業，合計每日用水量約使用6公噸，故所需之水量每年約960公噸。 開發單位考量雨水回收再利用其規劃設計必需經由相關分析(水文、供水可靠性...)以及詳細的設施計畫(集水區、輸送管路、貯留槽...)，才能確保所規劃的雨水再利用設施確實發揮功能，故擬經過審慎評估分析不違反相關法令限制下及確保經濟效益可行性，納入未來中長期規劃，於後續變更申請案提出，核准後再執行。
(二) 2.請說明本案遇暴雨其間時，其掩埋廠因應做法。	掩埋場滲出水經收集管線匯集至滲出水收集區之集水陰井後，先以沉水泵抽送至滲出水貯留槽暫存，該滲出水貯留槽容積為3,000立方公尺，足以容納暴雨期間產生之滲出水。
(二) 3.本案中間覆土土壤之來源，應以彰化縣內農地之低污染低影響性土壤為限。	遵照指示辦理。
(二) 4.有關委員及相關機關所提及其他意見。	遵照指示辦理。
(二) 5.本變更內容對照表定稿備查後，變更內容始得實施。	遵照指示辦理。
(三)依環境影響評估法第13條之一規定，開發單位未於期限內補正或補正未符合主管機關規定者，主管機關應函請目的事業主管機關駁回開發許可之申請，開發單位於前項補正期間屆滿前，得申請展延或撤回審查案件。	遵照指示辦理，本案已完成補正，定稿本於 107 年 6 月 11 日（環署綜字第1070044126號函）獲環保署備查。

表格B：

環境影響評估審查結論	辦　理　情　形
109 年 5 月 26 日環保署審核通過『彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠暨中區事業廢棄物綜合處理中心第六次環境影響差異分析報告』(環署綜字第1090039240 號)案：	
(一)本環境影響差異分析報告審核修正通過。	謝謝指導。
(二)白委員子易意見經開發單位於會中說明，業經本會確認，請開發單位將補充說明資料及下列事項納入定稿： 1. 修正「雙層不透水層」之配置方式與「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」相符。	遵照辦理。 本次變更後，掩埋區底層及四周比照封閉掩埋場鋪設雙層不透布(層)，每層不透布(層)厚度為0.2cm且滲透係數應低於10^{-10}cm/sec，需與廢棄物或其滲出水具相容性，另增加一層皂土布，厚度為0.6cm，其餘部分皆依照環說書內容進行規劃，詳如報告書圖10(P.37)。  本中心已修正變更項目中之「...，並於未來興建之掩埋場底部兩層不透水布中〝夾〞一層皂土布...」修正為「...，並於未來興建之掩埋場底部〝鋪設〞兩層不透水布〝及〞一層皂土布...」(變更項目如P.26等表示)。
2. 廢棄物貯存庫房之安全管理納入綜合環境管理計畫。	遵照辦理，本中心於報告書定稿本第七章內容之緊急應變計畫中加入「廢棄物貯存庫房之安全管理」，關於本中心本案新增之廢棄物貯存庫房全面採用固定式泡沫滅火設備，並設置火警自動警報設備，且與周遭建物間格10米以上緩衝空間，優於「公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法」第30條第5款標準。

表格B：

環境影響評估審查結論	辦　理　情　形
	本場所裝設固定式VOC偵測器，若有濃度達報警值，應立即檢視當下貯放之廢棄物項目是否為承諾種類(附錄十八)，即短期內可排程處理之低揮發性、不易分解或反應、不易產生有毒氣體且非急毒性事業之廢棄物，並釐清發生原因且即刻進行消除。 廢棄物收受入庫後依據其主要成份特性進行分類貯存，貯存時各類廢棄物保持適當間隔距離，皆採相容性容器盛裝，且不會以散裝形式存放，以廢溶液為例需有加蓋並可密閉鎖緊；安排巡檢人員每日進行庫房及廢棄物狀態巡檢，巡查過程若發生異常情事(如:洩漏、容器變形、堆疊狀態歪斜等)，應立即通報並進行排除，以減少危害事件發生。 於緊急事故(ex地震)解除後，安排人員執行巡檢，確認庫房結構有無明顯龜裂、變形等，若有應立即通報並安排建物檢修，以及容器堆疊狀態是否傾斜、位移、或有掉落、擠壓、破損等情事，如有容器堆疊狀態不良、破損應立即改善、清理或進行換桶，詳請見報告書本文第七章之(七)中(6) 廢棄物貯存庫房之安全管理(P.217~218)。
3. 以圖示呈現有效容量之計算方式。	有效容積計算方式： 1. 依據源環評內容448000m^3，其來源應為50390m^2×8.9m所得。此8.9m掩埋高度含兩次各15cm中間覆土(共30cm)但不含下方滲出水收集管線、不透水布、保護砂層，上方則不含最終覆土。 2. 本次環差變更遵照會議決議掩埋高度為8.0m，此8.0m掩埋高度將比照原環評內容含兩次各15cm中間覆土，未包含其他保護砂層及最終覆土等相關設施。 3. 本次變更後的第三、四區(懸臂式擋土牆)以圖示說明估算的掩埋容量如報告書附錄三十一之圖一~圖六(附錄三十一各圖說分別表示：圖一為三區外觀、圖二為三區總容積、圖三為三

表格B：

環境影響評估審查結論	辦　理　情　形
	區內牆體積、圖四為四區外觀、圖五為四區總容積、圖六為四區內牆體積)。根據「財團法人中華民國建築技術學會」之計算結果，本中心之掩埋容積(包含三、四區)為233176.98m^3(本計算收錄於報告書附錄三十一、新設掩埋場容積計算方式)，算式如下： 162957.76(三區總容積，圖二) -3374.19(內牆體積，圖三) =159583.57(三區有效容積) 75144.696(四區總容積，圖十一) -1551.2832(內牆體積，圖十二) =75593.41(四區有效容積) 159583.57(三區有效容積) +73593.41(四區有效容積) =233176.98(變更後三、四區總有效容積) 另本中心以三區及區之邊長繪製剖面圖(見報告書附錄三十一之圖四~圖九、圖十三~圖十五)，並以各邊長(三角形則取高)進行掩埋場面積計算，計算式如下： 53.13(圖四) ×73.93(圖五)=3927.9m^2 163.93(圖六) × 98.96(圖七) =16222.51m^2 3927.9+16222.51=20150.41m^3(三區總面積) 20150.41×8(掩埋高度)=161203.28m^3 161203.28 - 3374.19(內牆體積，圖三) =157829.09m^3(三區有效容積) 【152.95(圖十三) × 122.828(四區三角形高)】÷2=9393.27m^2(四區總面積) 9393.27 × 8(掩埋高度)=75146.16m^3(四區總容積) 75146.16 - 1551.2832(內牆體積，圖十二) =73594.88m^3(四區有效容積) 157829.09m^3(三區有效容積)+ 73594.88m^3(四區有效容積)=231423.97(變更後三、四區有效容積) 根據本中心以SketchUp軟體建模並由電腦進行積分之結果，掩埋三區之總有效容積為159577.4m^3，四區之總有效容積73603.4m^3；與鑑定結果進行比較後得誤差約為-0.004%(三區)及0.0013%(四區)，故可證明無論是以實際計算或以電腦輔助計算之容積皆落於合理範圍內；另以邊長進行簡單粗略計算，雖誤差量稍有變化，但亦落於合理範圍之內，故皆具有一定之可信度及參考意義，本中心亦將以此作為掩埋場之有效容積依據。

表格C：

一、減輕或避免不利環境影響之對策(環境影響差異分析報告)	辦　理　情　形
減輕或避免不利環境影響之對策	因近期環評相關文件變更採一二期設施併案變更，故請參照本中心一期設施（彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」表格C之回覆。

表格D：

環境監測計畫摘要				辦理情形		備註
一、監測項目				實施監測日期	監測結果	
類別	項目		監測位置及頻率			
空氣品質	1.-1 一期設施煙道 (1)溫度 (2)排放流率 (3)不透光率 (4)硫氧化物 (5)氮氧化物 (6)一氧化碳 (7)二氧化碳 (8)氯化氫		自動連續監測（焚化煙道）	煙道自動連續監測，焚化單元操作時連續自動監測並記錄之。	自95年8月29日取得操作許可且開始營運操作後，煙道自動連續監測值皆符合排放標準【詳本中心一期設施（彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件一-1~6】。	1.本中心焚化、物化、固化各處理單元已建廠完成，並於95年8月29日取得操作許可，故施工階段環境監測部份執行至94年12月止，並於95年1月起改為營運階段之環境監測。 2.環保署於100年12月5日（環署綜字第1000103675A號函）核備之環境影響差異分析報告中之環境監測自101年1月起執行。 3.環保署於103年12月12日（環署綜字第10301026993號函）核備之環境影響差異分析報告中之環境監測自104年1月起執行。 4.本中心二期設施掩埋場之第一掩埋區已完成復育自104年第一季起執行掩埋場最終利用階段監測。 5.二期設施焚化處理相關監測項目自108年5月起執行。
	1.-2 二期設施煙道 (1)不透光率 (2)一氧化碳 (3)硫氧化物 (4)氮氧化物 (5)鉛、鎘、汞 (6)氯化氫 (7)粒狀污染物		二期設施 焚化單元煙道 每季一次	PSN、CO、HCl 110.08.24-25 110.10.25-26 111.01.11-12 111.04.15 重金屬 110.08.26 110.10.27 111.01.13 111.04.13	監測結果皆符合排放標準，詳附件一；不透光率將待環保署公告檢測方法後執行。	
	2. 戴奧辛	焚化單元煙道	一、二期設施 每年一次	一期設施 111.03.17-18 二期設施 110.10.28-29	監測結果符合排放標準，本年度一期設施監測結果為0.021 ng-TEQ/Nm^3(詳本中心一期設施（彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件一-7)，二期設施監測結果為0.033 ng-TEQ/Nm^3，詳附件一。	
		周界外	一期設施 每年一次	111.03.15	監測結果符合排放標準，詳本中心一期設施（彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件一-7~9。	
	3.重金屬： 鉛、鎘、汞、砷	焚化單元煙道	一期設施 半年一次	110.08.27 111.03.21		
	4.VOC	廠內任一處	一期設施 每年一次	110.09.02		

表格D：

<table>
<tr><th colspan="4">環境監測計畫摘要</th><th colspan="2">辦理情形</th><th rowspan="3">備　註</th></tr>
<tr><td colspan="4">一、監測項目</td><td rowspan="2">實施監測日期</td><td rowspan="2">監測結果</td></tr>
<tr><td>類別</td><td colspan="2">項　　目</td><td>監測位置及頻率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">空氣品質</td><td colspan="2">5.周界空氣品質：TSP、粒狀物、SO_2、NO_2、CO、Pb、Cd、Hg、氯化氫、TSP(穩定法)</td><td>一期設施每年一次（周界場址內&下風處）</td><td>110.10.30-31</td><td rowspan="2">監測結果符合排放標準，詳【詳本中心一期設施（彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件一-1~10】附件一-10；TSP(穩定法)因穩定法暫緩執行，廠區亦無相關設備，故未執行。</td><td rowspan="3">1.本中心焚化、物化、固化各處理單元已建廠完成，並於95年8月29日取得操作許可，故施工階段環境監測部份執行至94年12月止，並於95年1月起改為營運階段之環境監測。
2.環保署於10年12月5日（環署綜字第1000103675A號函）核備之環境影響差異分析報告中之環境監測自101年1月起執行。
3.環保署於103年12月12日（環署綜字第10301026993號函）核備之環境影響差異分析報告中之環境監測自104年1月起執行。
4.本中心二期設施掩埋場之第一掩埋區已完成復育自104年第一季起執行掩埋場最終利用階段監測。
5.二期設施焚化處理相關監測項目自108年5月起執行。</td></tr>
<tr><td>6.$PM_{2.5}$</td><td>廠區周界</td><td>一期設施每季一次</td><td>110.07.27
110.10.07
111.01.06
111.04.13</td></tr>
<tr><td rowspan="2">噪音及振動監測</td><td colspan="2">噪音（Leq、Lmax、L日、L晚、L夜）</td><td rowspan="2">一期設施每季一次(計畫區周界一處)</td><td rowspan="2">110.07.27
110.10.07
111.01.06
111.04.14</td><td>符合一般地區第二類標準」【詳本中心一期設施（彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件二】。</td></tr>
<tr><td colspan="2">振動【Lveq、Lv10、Lv10(日)、Lv10(夜)】</td><td>符合「第一種區域日本振動規則法施行規則」【詳本中心一期設施（彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件二】。</td></tr>
</table>

表格D：

環境監測計畫摘要			辦理情形		備註
一、監測項目			實施監測日期	監測結果	
類別	項目	監測位置及頻率			
雨水貯留池水質	1.pH 值 2.電位 3.COD 4.油脂 5.重金屬：Hg、Pb、Cd、Cr、As、Ag、Ni、Cu、Zn、Mn、In	一期設施雨水貯留池 每月一次	110.07.06 110.08.05 110.09.07 110.10.07 110.11.11 110.12.02 111.01.06 111.02.09 111.03.02 111.04.07 111.05.04 111.06.06	監測結果符合工業區污水納管限值及放流水標準【詳本中心一期設施（彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件三】。	1.本中心焚化、物化、固化各處理單元已建廠完成，並於 95 年 8 月 29 日取得操作許可，故施工階段環境監測部份執行至 94 年 12 月止，並於 95 年 1 月起改為營運階段之環境監測。 2.環保署於 100 年 12 月 5 日（環署綜字第 1000103675A 號函）核備之環境影響差異分析報告中之環境監測自 101 年 1 月起執行。 3.環保署於 103 年 12 月 12 日（環署綜字第 10301026993 號函）核備之環境影響差異分析報告中之環境監測自 104 年 1 月起執行。 4.本中心二期設施掩埋場之第一掩埋區已完成復育自 104 年第一季起執行掩埋場最終利用階段監測。 5.二期設施焚化處理相關監測項目自 108 年 5 月起執行。
地下水水質（營運併最終利用階段）	1.pH 值 2.導電度 3.TOC 4.NH_3-N 5.總溶解固體 6.重金屬：Hg、Pb、Cd、Cr、As、Ni、Cu、Zn、In、Mo、Fe、Mn 7.VOC、SVOC 8.氧化還原電位 9.地下水位 10.SS 11.DO 12.BOD	一、二期設施； 地下水監測井； 每季一次	110.07.13 110.10.13 111.01.18 111.04.12（營運併最終利用階段）	除氨氮、總溶解固體及鐵、錳外，餘皆符合地下水監測基準，詳附件四。	
固化體	1.有機汞化合物 2.總汞 3.總鉛 4.總鎘 5.總鉻 6.六價鉻化合物 7.總砷	一期設施； 固化體養生區； 初期每月一次； 穩定後每季一次	110.07.01 110.08.02 110.09.02 110.10.01 110.11.01 110.12.02 111.01.03 111.02.05 111.03.09 111.04.01 111.05.03 111.06.01	未超出「有害事業廢棄物認定標準」，屬一般事業廢棄物，【詳本中心一期設施（彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件五】。	
	8.單軸抗壓	固化體養生區；每批養生完成運出中心前	—	109-111 年產生之固化體均自行最終處置，無外運出本處理中心。	

表格D：

環境監測計畫摘要			辦理情形		備註
一、監測項目			實施監測日期	監測結果	
類別	項目	監測位置及頻率			
穩定法產物	1.總汞 2.總鎘 3.總硒 4.六價鉻 5.總鉛 6.總鉻 7.總砷 8.總銀 9.總銅 10.總鎳	穩定法產物養生區	每月一次	穩定化程序暫緩執行，現階段無相關設備。	1.本中心焚化、物化、固化各處理單元已建廠完成，並於95年8月29日取得操作許可，故施工階段環境監測部份執行至94年12月止，並於95年1月起改為營運階段之環境監測。 2.環保署於100年12月5日（環署綜字第1000103675A號函）核備之環境影響差異分析報告中之環境監測自101年1月起執行。 3.環保署於103年12月12日（環署綜字10301026993號函）核備之環境影響差異分析報告中之環境監測自104年1月起執行。 4.本中心二期設施掩埋場之第一掩埋區已完成復育自104年第一季起執行掩埋場最終利用階段監測。 5.二期設施焚化處理相關監測項目自108年5月起執行。
土壤	戴奧辛	穩定法廠區外	每年一次		

表格D：

環境監測計畫摘要			辦理情形		備註
一、監測項目			實施監測日期	監測結果	
類別	項目	監測位置及頻率			
貯存結構物安全性（營運併最終利用階段）	1. 傾斜變位 2. 水平變化 3. 表面沉陷	土堤結構設施及懸臂式擋土牆；半年一次	110.09.24 111.03.25 （營運併最終利用階段）	土堤結構設施已趨於穩定（詳附件二），懸臂式擋土牆於111年3月完成監測儀器裝設及初始值建置。	1.本中心焚化、物化、固化各處理單元已建廠完成，並於95年8月29日取得操作許可，故施工階段環境監測部份執行至94年12月止，並於95年1月起改為營運階段之環境監測。 2.環保署於100年12月5日（環署綜字第1000103675A號函）核備之環境影響差異分析報告中之環境監測自101年1月起執行。 3.環保署於103年12月12日（環署綜字第10301026993號函）核備之環境影響差異分析報告中之環境監測自104年1月起執行。 4.本中心二期設施掩埋場之第一掩埋區已完成復育自104年第一季起執行掩埋場最終利用階段監測。 5.二期設施焚化處理相關監測項目自108年5月起執行。
滲出水貯留槽水質（營運併最終利用階段）	1.pH值 2.水溫 3.流量 4.導電度 5.SS 6.COD 7.油脂 8.透視度 9.重金屬：Cd、Pb、Hg	二期設施；滲出水貯留槽；每月一次	110.07.06 110.08.05 110.09.07 110.10.07 110.11.11 110.12.02 111.01.06 111.02.09 111.03.02 111.04.07 111.05.04 111.06.06 （營運併最終利用階段）	符合工業區污水納管限值（檢附近三年資料，詳附件三）。	
經處理之再生水污水廠放流水	1.pH值 2.濁度 3.氨氮 4.氯鹽 5.硫酸鹽 6.總溶解固體(TDS)	筏基入水口	每季一次	尚無該項設備。	
回收雨水	1.pH值 2.濁度 3.氨氮 4.氯鹽 5.硫酸鹽 6.總溶解固體(TDS)	筏基入水口	每季一次	詳附件四。	
滲出水	水位	滲出水收集井；兩週一次	兩週一次	詳附件五。	

表格D：

環境監測計畫摘要			辦理情形		備註
一、監測項目			實施監測日期	監測結果	
類別	項目	監測位置及頻率			
不透水布	不透水布破損	滲出水收集井、地下水井 半年一次	110.04.08 110.09.17 111.03.25	詳附件六。	1.本中心焚化、物化、固化各處理單元已建廠完成，並於95年8月29日取得操作許可，故施工階段環境監測部份執行至94年12月止，並於95年1月起改為營運階段之環境監測。 2.環保署於100年12月5日（環綜字第1000103675A號函）核備之環境影響差異分析報告中之環境監測自101年1月起執行。 3.環保署於103年12月12日（環署綜字第10301026993號函）核備之環境影響差異分析報告中之環境監測自104年1月起執行。 4.本中心二期設施掩埋場之第一掩埋區已完成復育自104年第一季起執行掩埋場最終利用階段監測。 5.二期設施焚化處理相關監測項目自108年5月起執行。
地下水水質（營運併最終利用階段）	1.pH值 2.導電度 3.TOC 4.NH_3-N 5.總溶解固體 6.重金屬：Hg、Pb、Cd、Cr、As、Ni、Cu、Zn、In、Mo、Fe、Mn 7.VOC、SVOC 8.氧化還原電位 9.地下水位 10.SS 11.DO 12.BOD	一、二期設施； 地下水監測井； 每季一次	110.07.13 110.10.13 111.01.18 111.04.12 （營運併最終利用階段）	除氨氮、總溶解固體及鐵、錳外，餘皆符合地下水監測基準，詳詳本中心一期設施（彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項及申報表」附件四。	
空氣品質	1.TSP 2.$PM_{2.5}$	掩埋場上、下風處	111.04.11 111.05.11 111.06.15 每月執行乙次，至掩埋場完成復育止	詳附件一。	

表格D：

環境監測計畫摘要			辦理情形		備註
一、監測項目			實施監測日期	監測結果	
類別	項目	監測位置及頻率			
土壤	1.pH 值 2.重金屬： Hg、Pb、 Cd、Cr、 As、Ni、 Cu、Zn 3.VOC 4.SVOC	二期設施 每年一次	110.11.05 111.02.08	符合標準值(檢附近三年資料，詳附件七)。	1.本中心焚化、物化、固化各處理單元已建廠完成，並於 95 年 8 月 29 日取得操作許可，故施工階段環境監測部份執行至 94 年 12 月止，並於 95 年 1 月起改為營運階段之環境監測。 2.環保署於 100 年 12 月 5 日（環署綜字第 1000103675A 號函）核備之環境影響差異分析報告中之環境監測自 101 年 1 月起執行。 3.環保署於 103 年 12 月 12 日（環署綜字第 10301026993 號函）核備之環境影響差異分析報告中之環境監測自 104 年 1 月起執行。 4.本中心二期設施掩埋場之第一掩埋區已完成復育自 104 年第一季起執行掩埋場最終利用階段監測。 5.二期設施焚化處理相關監測項目自 108 年 5 月起執行。
冷凝水水質 廢水再生處置	1.重金屬： Hg、Pb、 Cd、Cr、 As、Ni、 Cu、Zn 2.TDS	二期設施焚化處理廠區南側 每月一次	110.07.07 110.08.04 110.09.02 110.10.30 110.11.03 110.12.27 111.01.06 111.02.25 110.03.02 111.04.25 111.05.04 111.06.06	符合環評承諾值（檢附近三年資料，詳附件八)。	
產生之固體廢棄物 廢水再生處置	1.總汞 2.總鎘 3.總硒 4.六價鉻 5.總鉛 6.總鉻 7.總砷 8.總銀 9.總銅 10.總鋇	二期設施焚化處理廠區南側； 每月一次	110.07.07 110.08.04 110.09.02 110.10.06 110.11.03 110.12.02 111.01.06 111.02.09 110.03.02 111.04.07 111.05.04 111.06.06	近一年監測皆未超出「有害事業廢棄物認定標準」，非屬有害事業廢棄物，後續採自行固化處理。（詳附件九）。	
玻璃粉	1.丙酮 2.異丙醇	A棟廠房	每季或玻璃粉產出量達30公噸進行乙次	109-111 年度尚未執行玻璃容器處置相關設備操作，未產出玻璃粉。	

表格D：

環境監測計畫摘要			辦理情形		備註
一、監測項目(掩埋場最終利用階段)			實施監測日期	監測結果	
類別	項目	監測位置及頻率			
貯存結構物安全性（營運併最終利用階段）	1.傾斜變位 2.水平變化 3.表面沉陷	土堤結構設施及懸臂式擋土牆 半年一次	110.09.24 111.03.25 （營運併最終利用階段）	土堤結構設施已趨於穩定（詳附件二），懸臂式擋土牆於111年3月完成監測儀器裝設及初始值建置。	最終處置設施(第一掩埋區)已完成復育，故自104年起執行最終利用階段監測。
滲出水貯留槽水質（營運併最終利用階段）	1.pH值 2.水溫 3.流量 4.導電度 5.SS 6.COD 7.油脂 8.透視度 9.重金屬：Cd、Pb、Hg	二期設施 每月一次	110.07.06 110.08.05 110.09.07 110.10.07 110.11.11 110.12.02 111.01.06 111.02.09 111.03.02 111.04.07 111.05.04 111.06.06 （營運併最終利用階段）	符合工業區污水納管限值（檢附近三年資料，詳附件三）。	
地下水水質（營運併最終利用階段）	1.pH值 2.導電度 3.TOC 4.NH_3-N 5.總溶解固體 6.重金屬：Hg、Pb、Cd、Cr、As、Ni、Cu、Zn、In、Mo、Fe、Mn 7.VOC、SVOC 8.氧化還原電位 9.地下水位 10.SS 11.DO 12.BOD	一、二期設施 每季一次	110.07.13 110.10.13 111.01.18 111.04.12 （營運併最終利用階段）	除氨氮、總溶解固體及鐵、錳外，餘皆符合地下水監測基準，詳本中心一期設施（彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件四。	
土壤（最終利用階段）	1.pH值 2.重金屬：Hg、Pb、Cd、Cr、As、Ni、Cu、Zn	掩埋完成面覆土擇五處	110.08.10 111.01.17	符合標準值(檢附近三年資料，詳附件十)。	

表格D：

環境監測計畫摘要				辦理情形		備註
一、監測項目(施工階段)				實施監測日期	監測結果	
類別	項目	監測位置及頻率				
結構物及基地安全性	土層側位移量 周圍沉陷量	掩埋場預定地周邊	每階段開挖前後一次，平均每週一次	每階段開挖前後一次，平均每週一次	本案自110年3月~111年1月間執行開挖作業，觀測結果請詳本中心二期設施（中區事業廢棄物綜合處理中心）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」附件十六，依據觀測結果顯示，各項觀測變化量有增減變化，惟仍屬合理範圍，觀測結果均在管理值內。	自109年10月21日起執行第六次環差內容施工(環保署109年5月25號環署綜字第1090039003號函核定)，包含一期設施興建建物廠房，二期設施興建最終處置設施（第四掩埋區）。
	建物傾斜量		開挖期間每天一次，平時三天一次	開挖期間每天一次，平時三天一次		
	地下水位		平時每週觀測兩次，抽水時每天一次	平時每週觀測兩次，抽水時每天一次		
放流水水質（施工階段）	1.pH值 2.流量 3.懸浮固體物 4.生化需氧量 5.真色色度	工區放流口／每月一次		110.07.14 110.08.18 110.09.16 110.10.14 110.11.10 110.12.15 111.01.19 111.02.16 111.03.10 111.04.13 111.05.12 111.06.22	監測結果符合排放標準，請詳附件十一。	
地下水水質（施工階段）	1.地下水位 2.pH 3.比導電 4.總溶解固體 5.NH_3-N 6.總有機碳 7.重金屬： Hg、Pb、Cd	一、二期設施／施工前一季及施工階段每月一次		110.07.13 110.08.17 110.09.15 110.10.13 110.11.09 110.12.14 111.01.18 111.02.15 111.03.09 111.04.12 111.05.11 111.06.21	除氨氮、總溶解固體及TOC外，餘皆符合地下水監測基準，請詳附件十二。	
氣象及空氣品質（施工階段）	溫度、濕度、風速、風向、粒狀物(TSP、PM_{10})、CO、SO_2、NO_2/NOx	周界下風處&施工區／施工前一季及施工階段每月一次		110.07.19 110.08.27 110.09.23 110.10.29 110.11.15 110.12.20 111.01.17 111.02.15 111.03.15 111.04.21 111.05.11 111.06.07	監測結果符合空氣品質標準，請詳附件十三。	

表格D：

環境監測計畫摘要			辦理情形		備註
一、監測項目(施工階段)			實施監測日期	監測結果	
類別	項目	監測位置及頻率			
營建噪音（施工階段）	L_{eq}、L_{max}	二期周界（2處）／每月一次	110.07.05 110.08.05 110.09.06 110.10.12 110.11.08 110.12.13 111.01.05 111.02.08 111.03.08 111.04.13 111.05.11 111.06.15	噪音監測結果符合「營建工程噪音管制標準」，請詳附件十四。	自109年10月21日起執行第六次環差內容施工(環保署109年5月25號環署綜字第1090039003號函核定)，包含一期設施興建建物廠房，二期設施興建最終處置設施（第四掩埋區）。
噪音振動（施工階段）	噪音（L_x、L_{eq}、L_{max}、$L_{日}$、$L_{晚}$、$L_{夜}$）	1.二號聯絡道（濱二路） 2.三號聯絡道（中華路）／施工前一季及施工階段每月一次	110.07.05 110.08.05 110.09.06 110.10.12	符合一般地區第二類標準」，請詳附件十五。	
	振動【L_{vx}、L_{veq}、L_{vmax}、$L_{v(日)}$、$L_{v(夜)}$】		110.11.08 110.12.13 111.01.05 111.02.08 111.03.08 111.04.13 111.05.11 111.06.15	符合「第一種區域日本振動規則法施行規則」，附件十五。	

表格D：

環境監測計畫摘要	辦理情形
二、監測超過環評承諾值或法規標準時之採行對策及成效(異常狀況處理)	詳本中心一期設施（彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠）之表格D。

表格E：

居　民　陳　情　案　件	辦　　理　　情　　形
近3年無民眾陳情案件。	—

表格F：

遭受環保法令處分狀況 近3年資料 （請敘明違規事實）	處分機關及處分書文號	罰款金額	改善情形
109~111年度	本年度二期設施無遭受環保法令處分	—	

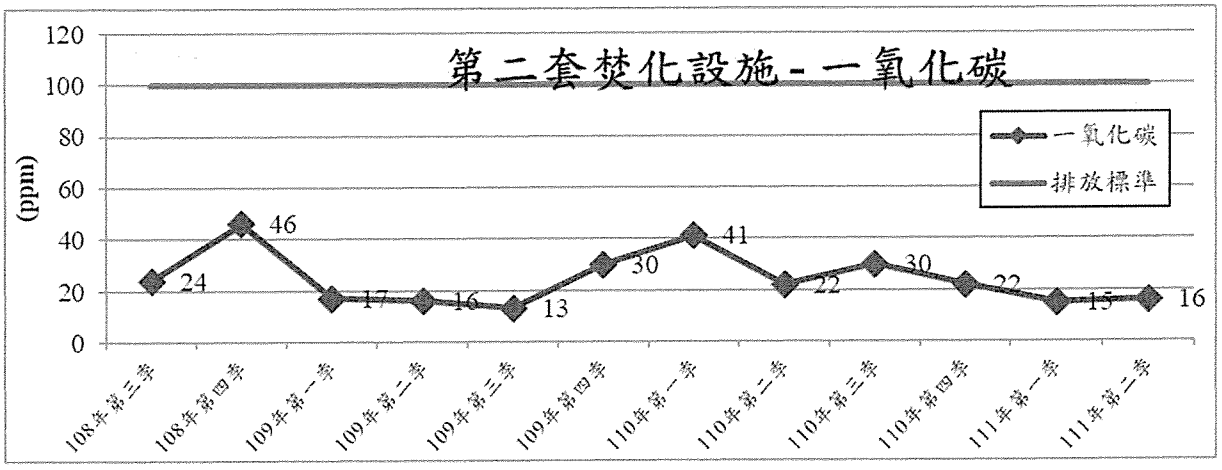
表格G：

歷次環境影響評估追蹤事項	辦　理　情　形
108年度上半年度「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」書面審查意見-彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠(中區事業廢棄物綜合處理中心一、二期設施)	
請參照本中心一期設施（彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」表格G之回覆。	
108年度下半年度「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」書面審查意見-彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠(中區事業廢棄物綜合處理中心一、二期設施)	
請參照本中心一期設施（彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」表格G之回覆。	
109年度「彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠(中區事業廢棄物綜合處理中一、二期設施) 」環境影響評估現地追蹤查核會議紀錄	
請參照本中心一期設施（彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」表格G之回覆。	
109年度上半年「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」書面審查意見-彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠(中區事業廢棄物綜合處理中心一、二期設施)	
請參照本中心一期設施（彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」表格G之回覆。	
110年度上半年「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」書面審查意見-彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠(中區事業廢棄物綜合處理中心一、二期設施)	
請參照本中心一期設施（彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」表格G之回覆。	
經濟部工業局110年度「彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠(中區事業廢棄物綜合處理中心一、二期設施)」環境影響評估現地追蹤查核會議紀錄	
請參照本中心一期設施（彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」表格G之回覆。	
經濟部工業局110年度下半年「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」書面審查意見-彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠(中區事業廢棄物綜合處理中心一、二期設施)	
請參照本中心一期設施（彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠）之「執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」表格G之回覆。	

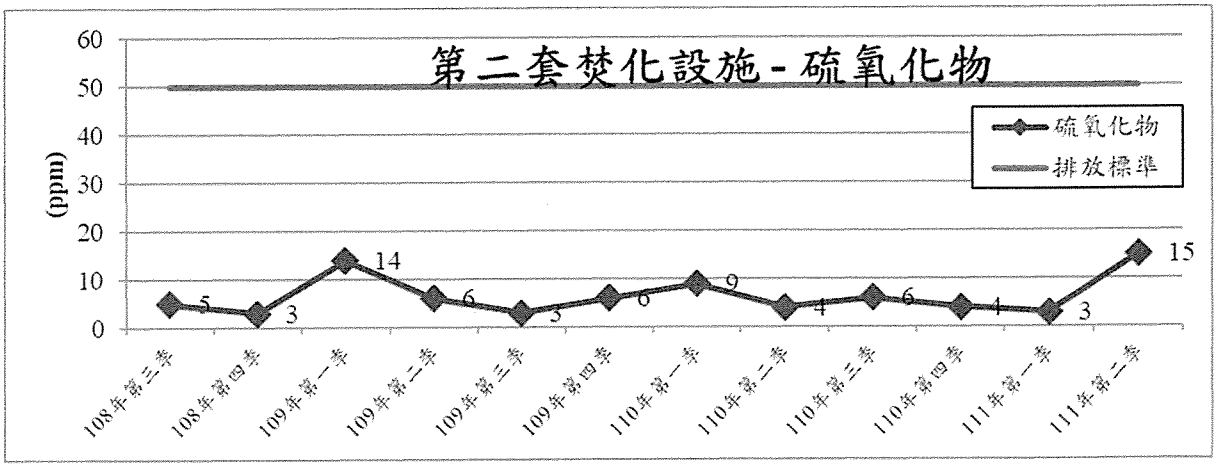
附件一

二期設施焚化單元煙道：

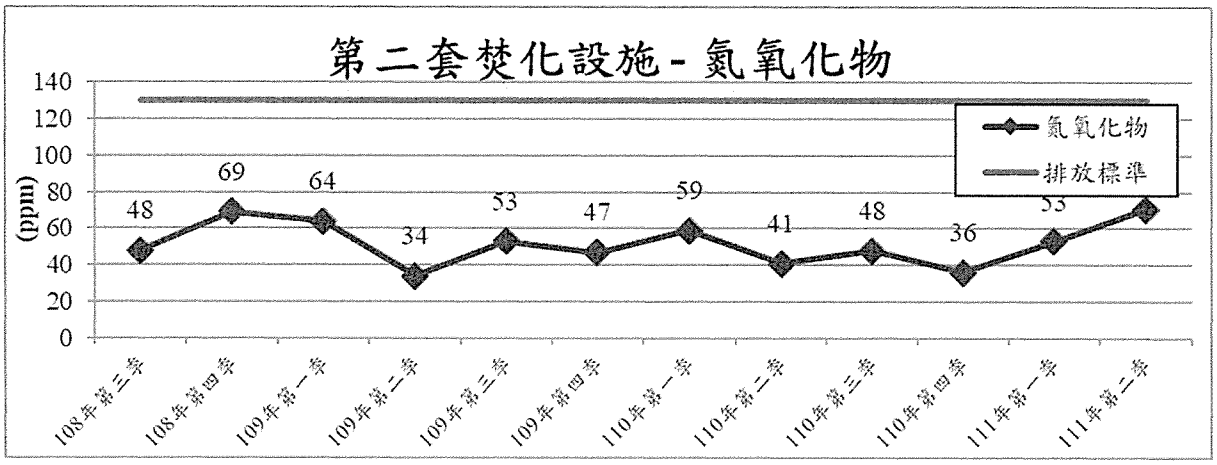
監測項目	一氧化碳 (ppm)	硫氧化物 (ppm)	氮氧化物 (ppm)	氯化氫 (ppm)	粒狀污染物 (mg/Nm^3)
排放標準	100	50	130	35	30
108年第三季	24	5	48	8	4
108年第四季	46	3	69	8	4
109年第一季	17	14	64	4	8
109年第二季	16	6	34	4	3
109年第三季	13	3	53	3	2
109年第四季	30	6	47	15	3
110年第一季	41	9	59	＜2	6
110年第二季	22	4	41	＜2	2
110年第三季	30	6	48	＜3	5
110年第四季	22	4	36	2	2
111年第一季	15	3	53	5	2
111年第二季	16	15	71	25	20



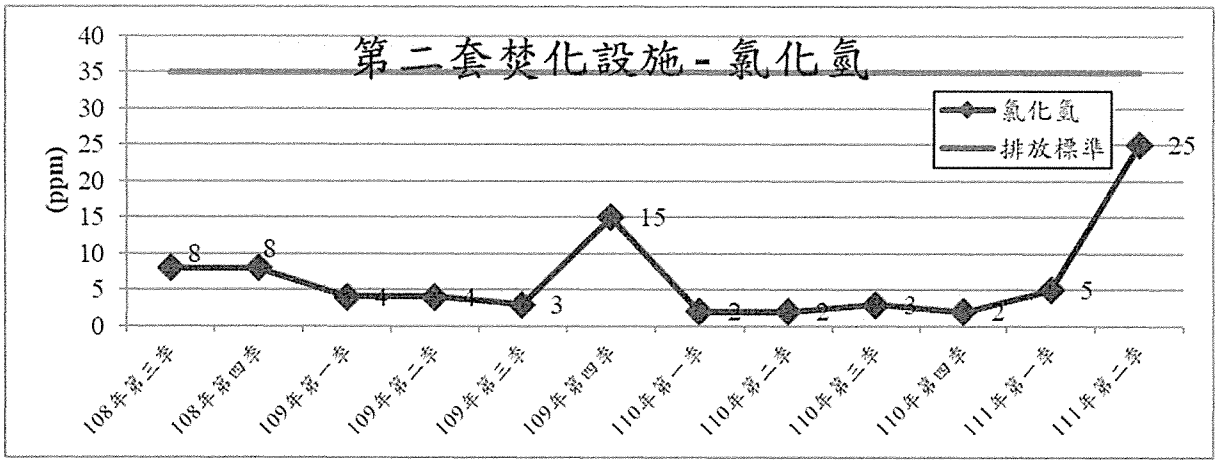
圖一-1 空品 一氧化碳(二期設施焚化單元煙道)



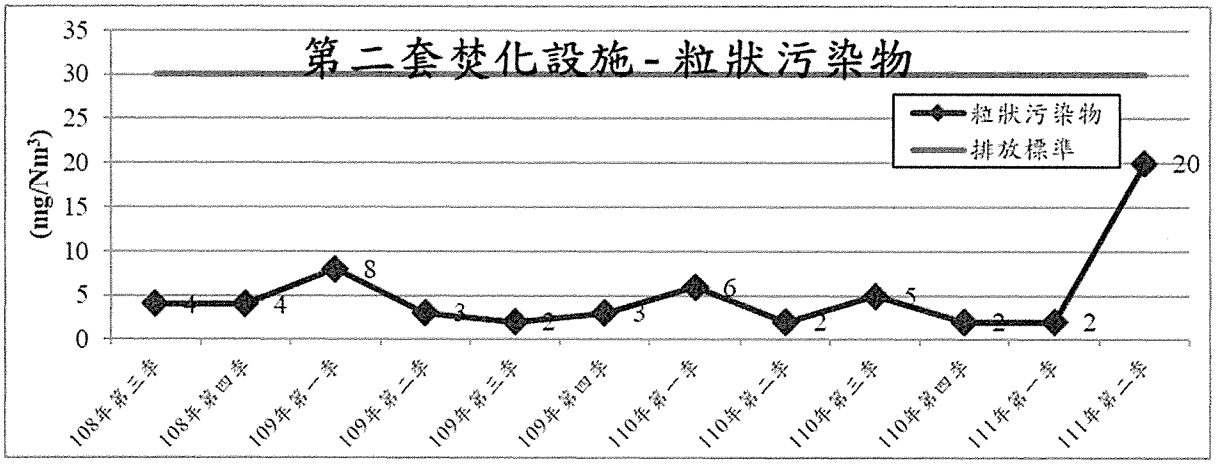
圖一-2 空品 硫氧化物(二期設施焚化單元煙道)



圖一-3 空品 氮氧化物(二期設施焚化單元煙道)

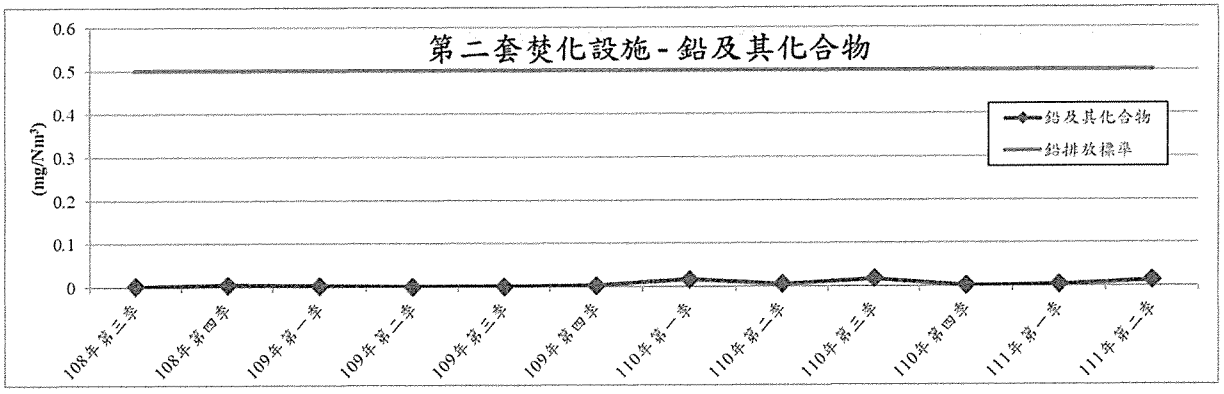


圖一-4 空品 氯化氫(二期設施焚化單元煙道)

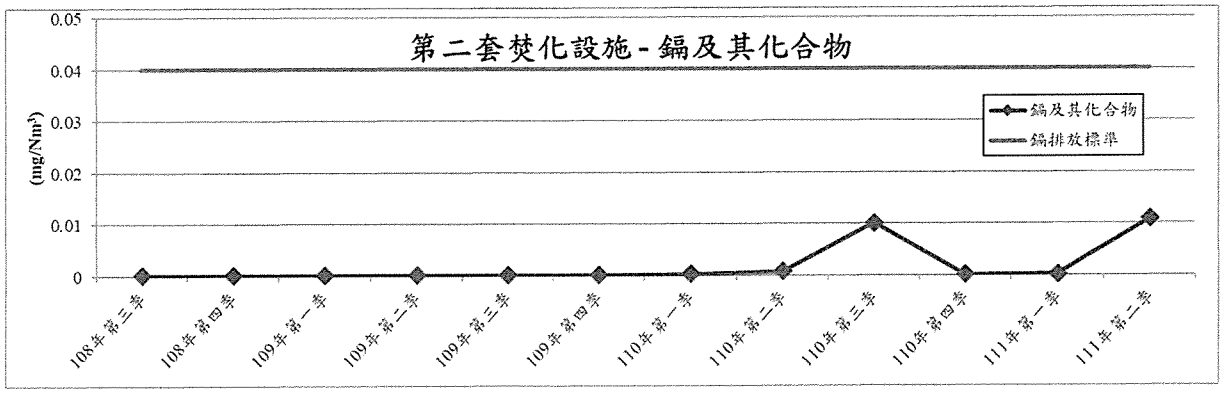


圖一-5 空品 粒狀污染物(二期設施焚化單元煙道)

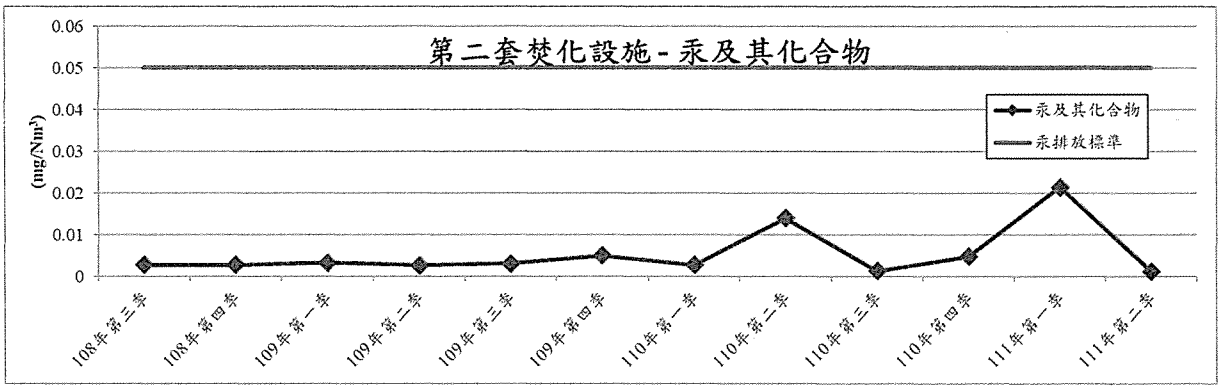
監測項目	鉛及其化合物 (mg/Nm3)	鎘及其化合物 (mg/Nm^3)	汞及其化合物 (mg/Nm^3)	砷及其化合物 (mg/Nm^3)	戴奧辛 ($ng-TEQ-Nm^3$)
排放標準	0.5	0.04	0.05	0.1	0.5
108年第三季	0.0005	＜0.00009	＜0.0028	0.0004	0.012
108年第四季	0.0042	＜0.00009	＜0.0028	＜0.0002	
109年第一季	0.0020	＜0.00010	0.0033	＜0.0001	0.014
109年第二季	0.0003	＜0.00009	＜0.0027	＜0.0001	
109年第三季	0.0004	＜0.00011	＜0.0031	＜0.0002	
109年第四季	0.0015	＜0.00010	0.005	0.0004	
110年第一季	0.0159	0.00027	＜0.0028	0.0011	0.033
110年第二季	0.0053	0.00073	0.014	0.0002	
110年第三季	＜0.0164	＜0.0101	0.0013	＜0.0111	
110年第四季	0.0011	0.00011	0.0048	0.0002	
111年第一季	0.00228	0.00013	0.0215	0.0006	—
111年第二季	＜0.0125	＜0.0108	0.0012	＜0.0218	



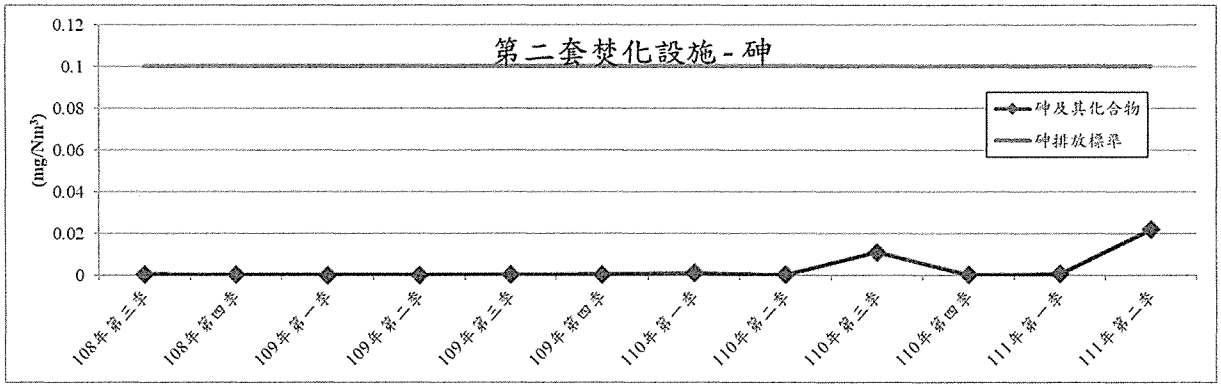
圖一-6 空品 鉛及其化合物(二期設施焚化單元煙道)



圖一-7 空品 鎘及其化合物(二期設施焚化單元煙道)



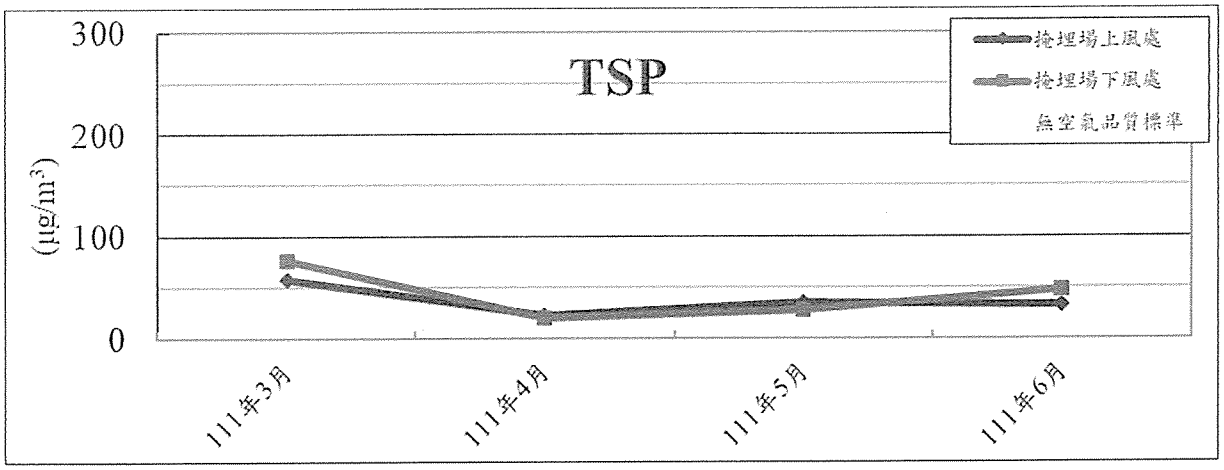
圖一-8 空品 汞及其化合物(二期設施焚化單元煙道)



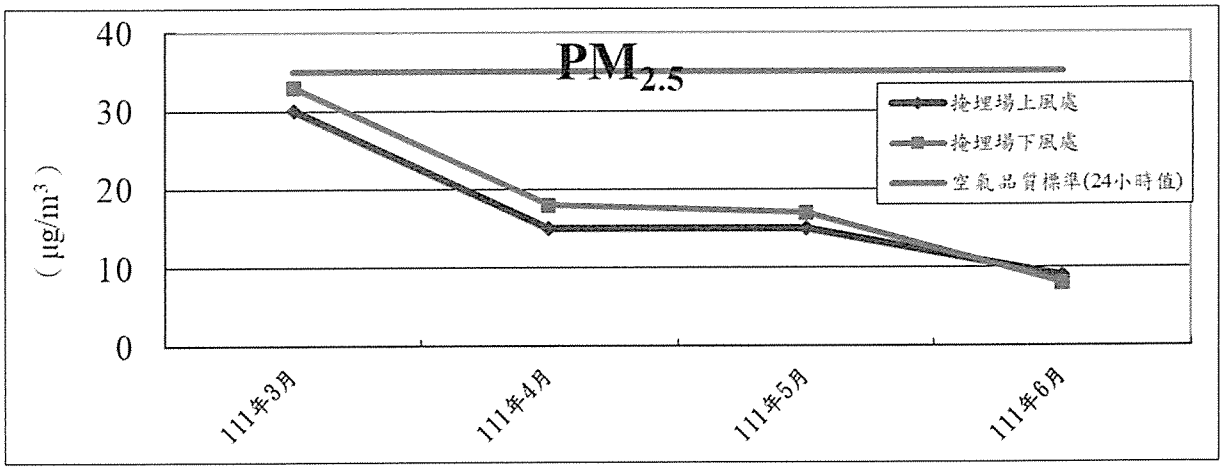
圖一-9 空品 砷及其化合物(二期設施焚化單元煙道)

粒狀污染物(二十四小時值)　　單位:μg/m^3

項目	TSP		$PM_{2.5}$	
空氣品質標準	—		35	
111年4月	23	20	15	18
111年5月	35	27	15	17
111年6月	33	47	9	8



圖一-10 空品 TSP (掩埋場上下風處)



圖一-11 空品 $PM_{2.5}$ (掩埋場上下風處)

附件二

掩埋場貯存結構物安全性監測

第一掩埋區　　單位：cm

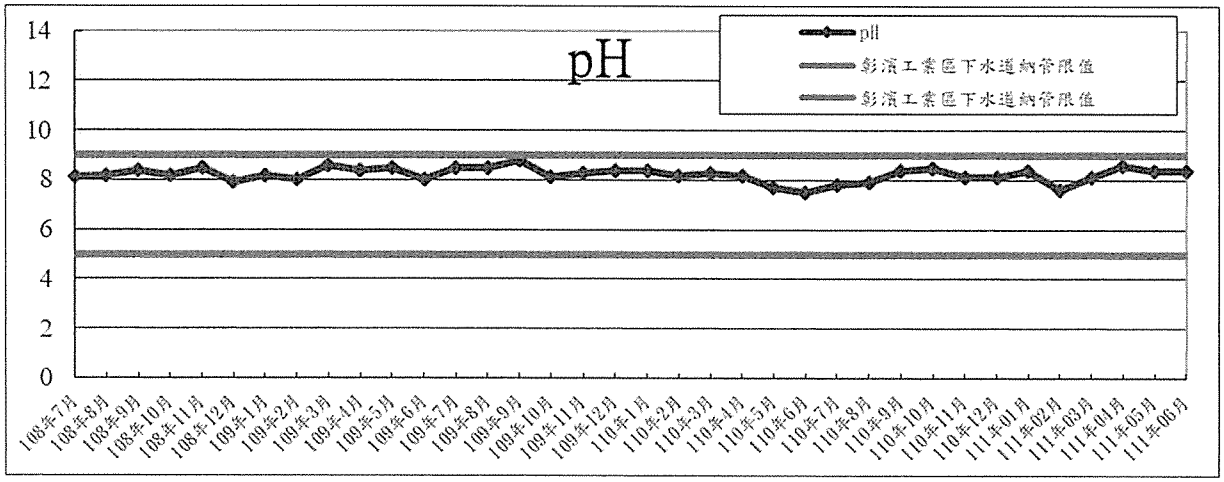
		傾斜變位 (X)	水平變位 (Y)	垂直變位 (Z)	監測單位建議
108 年	上半年度	-1.6 ~ +0.7	-1.8 ~-0.0	-1.7 ~+0.0	就掩埋場主體結構而言，因加勁土堤屬柔性結構物，可承受之變位較大，目前尚無嚴重影響安全之疑慮，建議應持續監測變位及結構物狀況，以利掌握本場區之安全及使用性能。
	下半年度	-1.8 ~ +0.9	-1.8 ~+1.2	-1.6 ~+0.5	
109 年	上半年度	-1.8 ~ +1.0	-1.7 ~+1.1	-1.5 ~+0.9	
	下半年度	-1.9 ~ +1.2	-1.8 ~+1.3	-1.7 ~+0.9	
110 年	上半年度	-1.8 ~ +1.4	-1.7 ~+1.4	-1.8 ~+0.9	
	下半年度	-2.3 ~ +1.8	-2.3 ~+1.2	-2.3 ~+1.2	
111 年	上半年度	-2.2 ~ +1.0	-1.8 ~+1.5	-2.0 ~+1.0	

第二掩埋區　　單位：cm

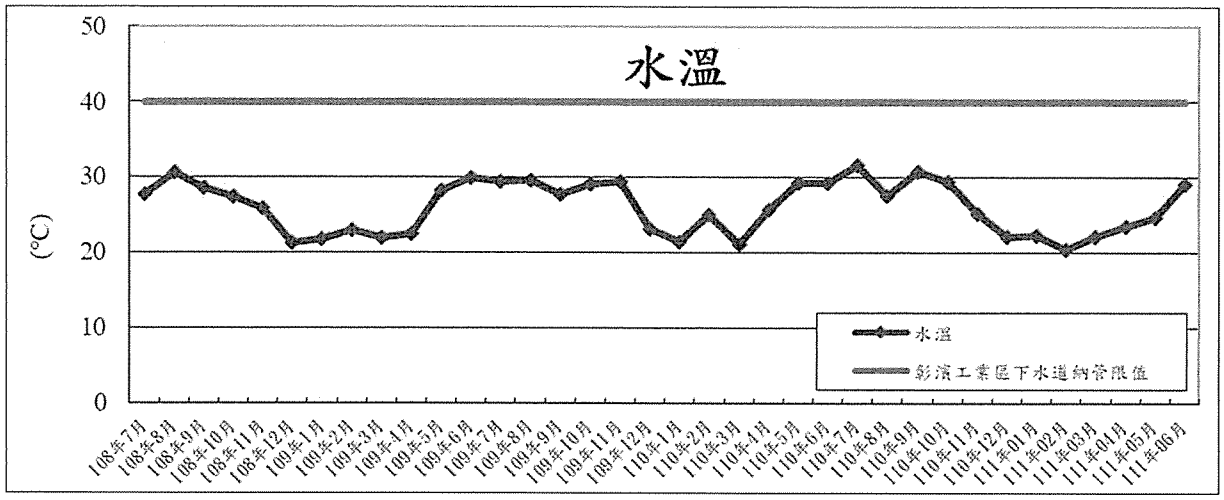
		傾斜變位 (X)	水平變位 (Y)	垂直變位 (Z)	監測單位建議
108 年	上半年度	-1.9 ~ +1.8	-1.8 ~+1.8	-1.3 ~+1.6	就掩埋場主體結構而言，因加勁土堤屬柔性結構物，可承受之變位較大，目前尚無嚴重影響安全之疑慮，建議應持續監測變位及結構物狀況，以利掌握本場區之安全及使用性能。
	下半年度	-1.8 ~ +1.8	-1.7 ~+1.7	-1.3 ~+1.6	
109 年	上半年度	-1.7 ~ +1.8	-1.8 ~+0.7	-1.3 ~+1.7	
	下半年度	-1.9 ~ +1.6	-1.7 ~+0.8	-1.6 ~+1.9	
110 年	上半年度	-1.7 ~ +1.6	-1.8 ~+1.1	-1.3 ~+1.8	
	下半年度	-2.7 ~ +1.6	-2.1 ~+1.5	-1.4 ~+2.4	
111 年	上半年度	-2.5 ~ +1.9	-1.9 ~+1.6	-2.3 ~+1.9	

附件三、　滲出水貯留槽

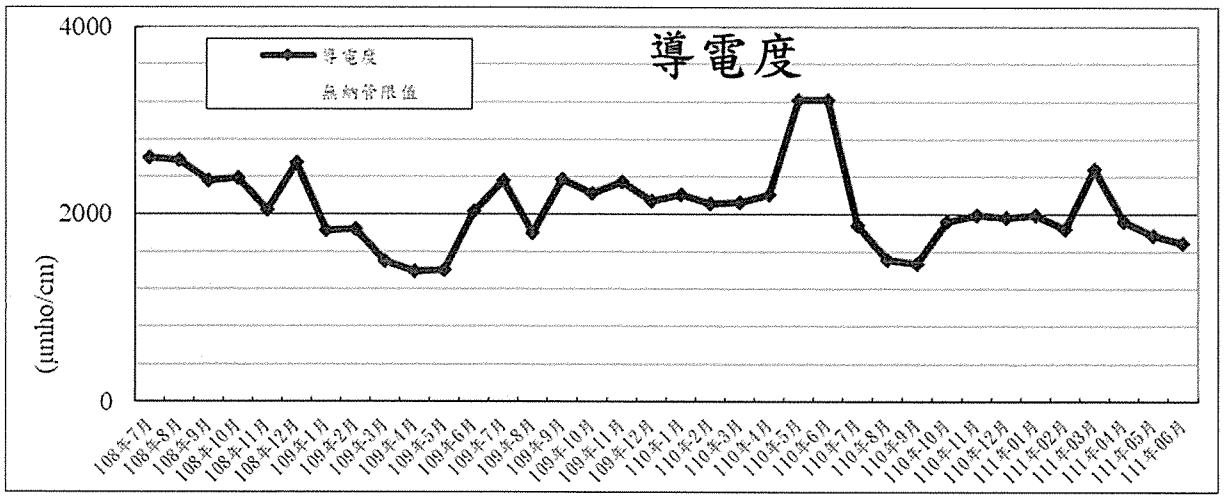
監測項目	pH	水溫	導電度	懸浮固體	COD	油脂	透視度	鎘	鉛	汞	流量
彰濱工業區下水道納管限值	5~9	40	—	400	640	50	—	0.03	1.0	0.005	—
108年07月	8.1	27.7	2610	<2.5	32.2	<0.5	>30	ND<0.0003	ND<0.0027	ND<0.00015	1346.93
108年08月	8.2	30.6	2580	<2.5	28	<0.5	>30	ND<0.0003	0.004	ND<0.00015	1924.15
108年09月	8.4	28.5	2360	4.4	33.9	<0.5	>30	ND<0.0003	0.005	ND<0.00015	2172.39
108年10月	8.2	27.3	2390	2.6	28.6	<0.5	>30	ND<0.0003	ND<0.0027	ND<0.00015	1181.43
108年11月	8.5	25.9	2050	<2.5	21.6	<0.5	>30	ND<0.0003	ND<0.0027	ND<0.00015	1074.42
108年12月	7.9	21.2	2560	2.5	27.2	<0.5	>30	ND<0.0003	ND<0.0027	ND<0.00015	1393.27
109年01月	8.2	21.7	1825	<2.5	17.8	<0.5	>30	ND<0.0003	ND<0.0027	ND<0.00015	1110.29
109年02月	8.0	22.9	1850	<2.5	27.1	<0.5	>30	ND<0.0004	ND<0.0038	ND<0.00018	226.96
109年03月	8.6	21.9	1505	<2.5	12.3	<0.5	>30	ND<0.0004	ND<0.0038	ND<0.00018	1274.92
109年04月	8.4	22.5	1390	<2.5	9.9	<0.5	>30	ND<0.0004	ND<0.0038	ND<0.00018	438.09
109年05月	8.5	28.2	1400	<2.5	15.1	<0.5	>30	ND<0.0004	ND<0.0038	ND<0.00018	0
109年06月	8.0	30.0	2040	<2.5	13.1	<0.5	>30	ND<0.0004	ND<0.0038	ND<0.00018	396.1
109年07月	8.5	29.4	2360	<2.5	23.6	<0.5	>30	ND<0.0004	ND<0.0038	ND<0.00018	608.86
109年08月	8.5	29.5	1800	<2.5	13.1	0.6	>30	ND<0.0004	ND<0.0038	ND<0.00018	0
109年09月	8.8	27.7	2370	2.8	26.2	1.3	>30	ND<0.0004	ND<0.0038	ND<0.00018	1373.3
109年10月	8.1	29.0	2230	2.8	17.8	0.6	>30	ND<0.0004	ND<0.0038	ND<0.00018	0
109年11月	8.3	29.4	2350	<2.5	35.8	<0.5	>30	ND<0.0004	ND<0.0038	ND<0.00018	193.53
109年12月	8.4	23.2	2140	2.6	31.2	2.2	>30	ND<0.0004	ND<0.0038	ND<0.00018	0
110年01月	8.4	21.5	2210	<2.5	20.7	1.0	>30	ND<0.0004	0.005	ND<0.00018	562.09
110年02月	8.2	25	2120	<2.5	24.4	<0.5	>30	ND<0.0006	ND<0.0032	ND<0.00021	215.75
110年03月	8.3	21.1	2130	<2.5	21.2	0.6	>30	ND<0.0006	ND<0.0032	ND<0.00021	215.49
110年04月	8.2	25.6	2210	<2.5	20.4	<0.5	>30	ND<0.0006	ND<0.0032	ND<0.00021	246.65
110年05月	7.7	29.2	3230	2.5	20.3	0.8	>30	ND<0.001	ND<0.009	ND<0.0003	0
110年06月	7.5	29.3	3220	5.1	18.6	<0.5	>30	ND<0.001	ND<0.009	ND<0.0003	364.63
110年07月	7.8	31.6	1880	3.9	17.6	0.6	>30	ND<0.001	ND<0.009	0.0006	2207.02
110年08月	7.9	27.6	1510	2.4	12.1	<0.5	>30	ND<0.001	ND<0.009	ND<0.0003	2490.78
110年09月	8.4	30.7	1480	3.8	15.4	2.9	>30	ND<0.001	ND<0.009	ND<0.0003	5248.53
110年10月	8.5	29.4	1920	1.9	17.0	<0.5	>30	ND<0.001	ND<0.009	ND<0.0003	4337.29
110年11月	8.1	25.1	1990	2.6	14.6	0.6	>30	ND<0.001	ND<0.009	ND<0.0003	0
110年12月	8.1	22.1	1960	3.5	15.9	1.2	>30	ND<0.001	ND<0.009	ND<0.0003	0
111年01月	8.4	22.3	1988	3.6	13.6	<0.5	>30	ND<0.001	ND<0.009	ND<0.0003	409.1
111年02月	7.6	20.4	1846	5	14.8	<0.5	>30	ND<0.001	ND<0.005	ND<0.0003	0
111年03月	8.1	22.1	2490	5	24.6	<0.5	>30	ND<0.001	ND<0.005	ND<0.0003	0
111年04月	8.6	23.4	1920	6.9	17.6	<0.5	>30	ND<0.001	ND<0.005	ND<0.0003	1183.32
111年05月	8.4	24.7	1770	1.8	12.7	<0.5	>30	ND<0.001	ND<0.005	ND<0.0003	767.56
111年06月	8.4	29.1	1700	1.6	13.3	1.7	>30	ND<0.001	ND<0.005	ND<0.0003	3169.63



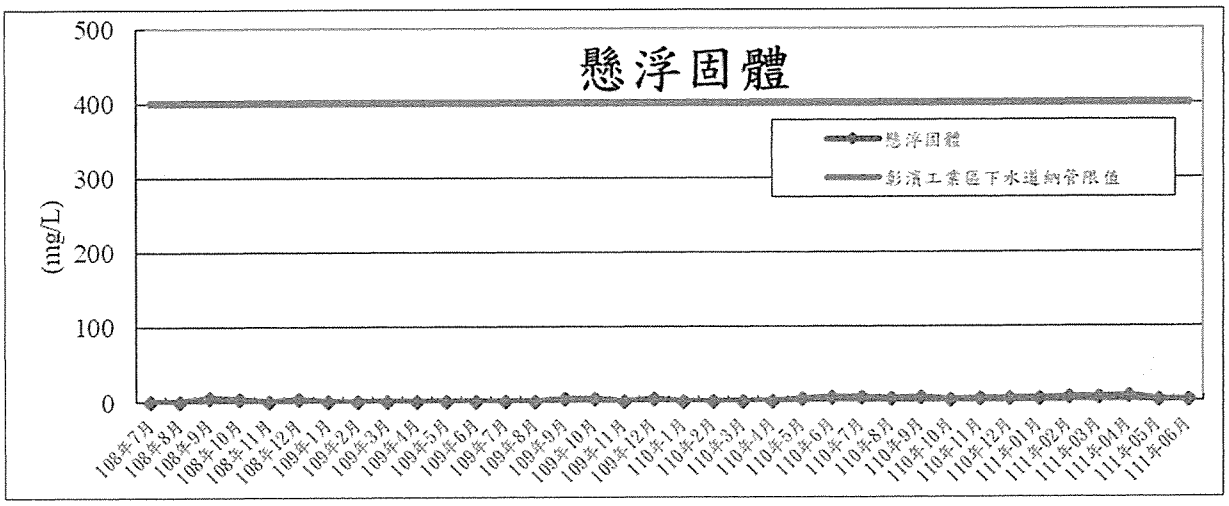
圖三-1 滲出水 pH



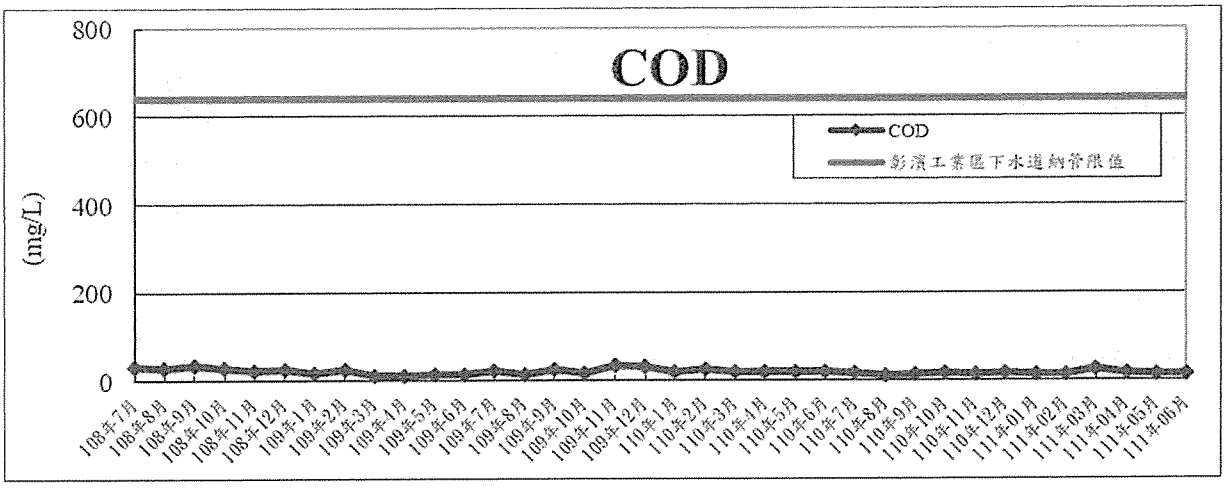
圖三-2 滲出水 水溫



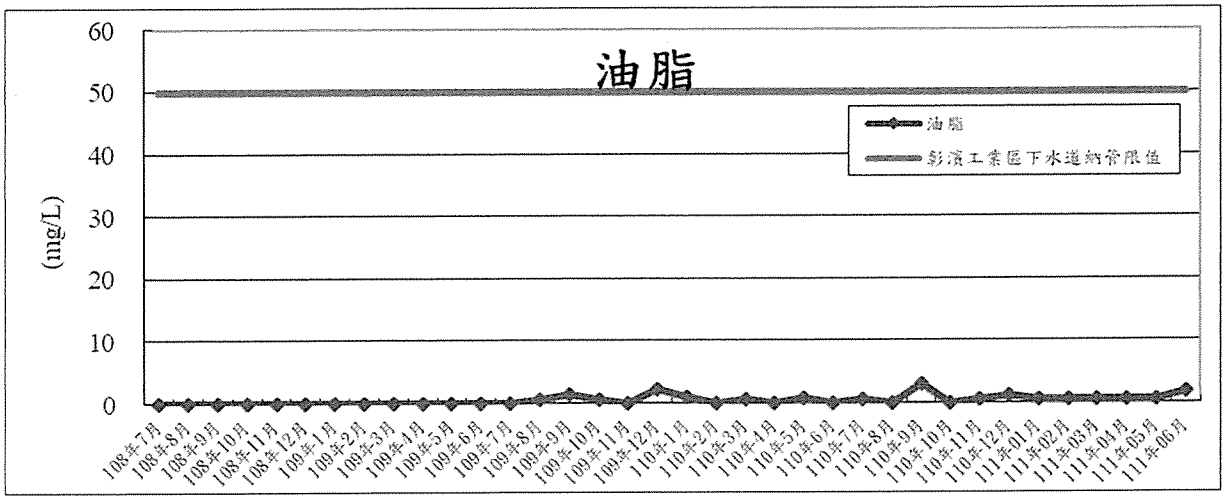
圖三-3 滲出水 導電度



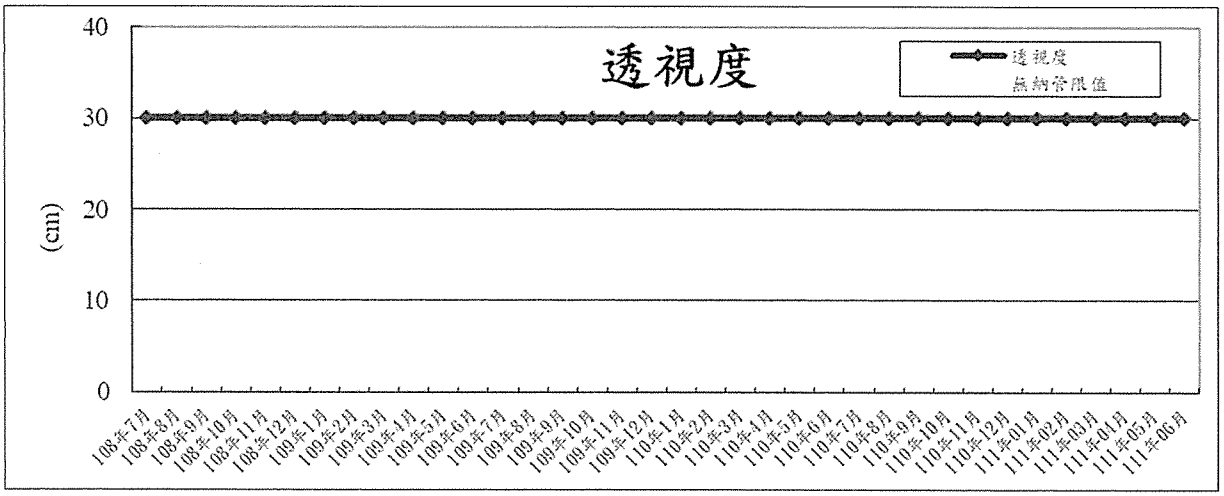
圖三-4 滲出水 懸浮固體



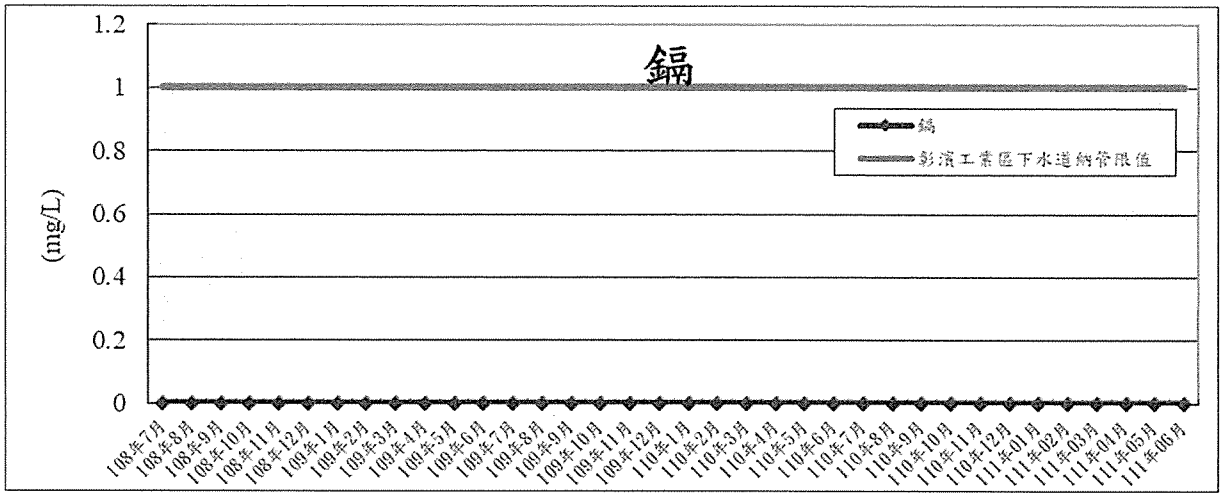
圖三-5 滲出水 COD



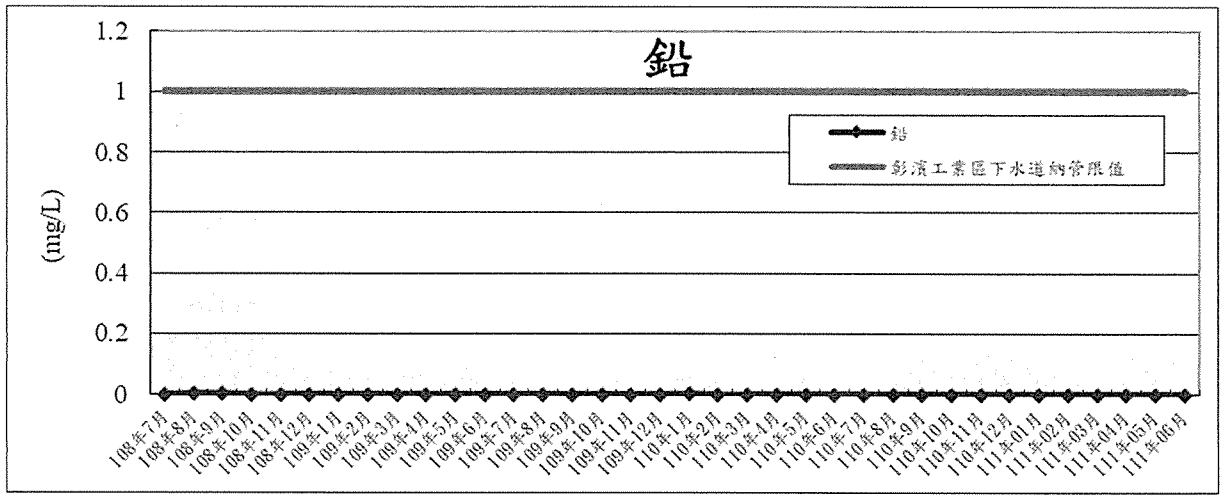
圖三-6 滲出水 油脂



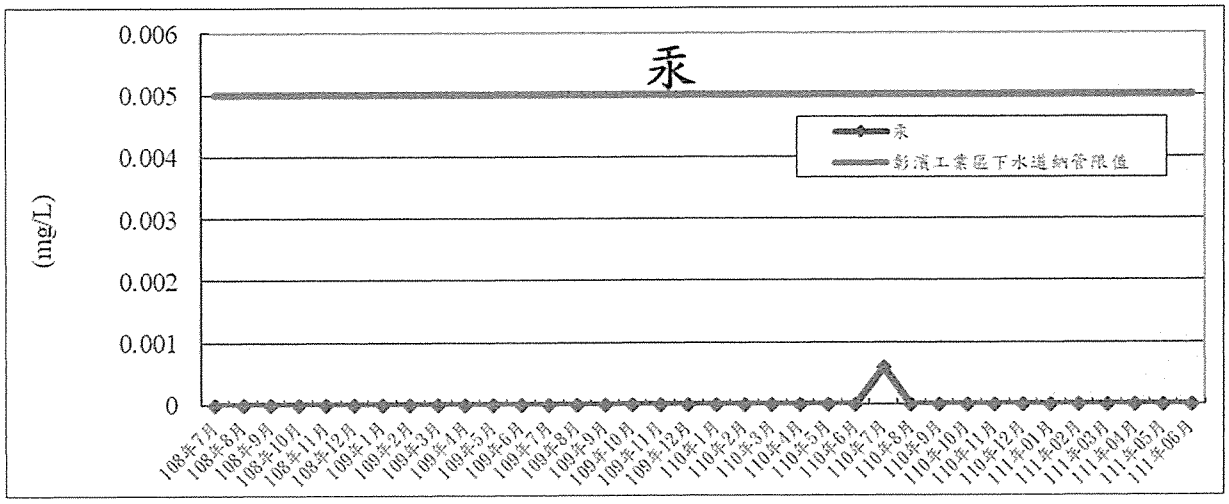
圖三-7 滲出水-透視度



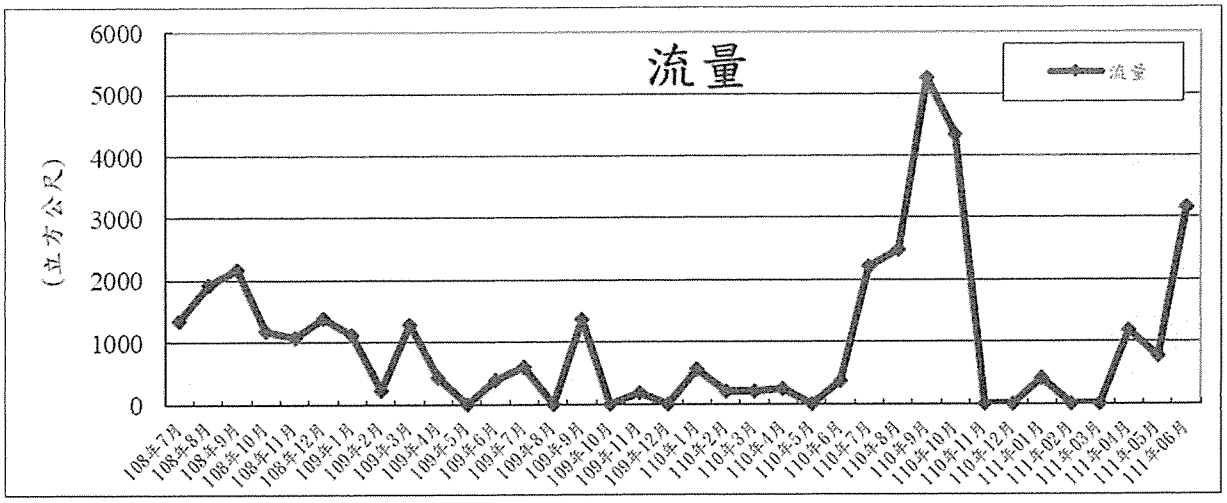
圖三-8 滲出水-鎘



圖三-9 滲出水-鉛



圖三-10 滲出水 汞



圖三-11 滲出水 流量

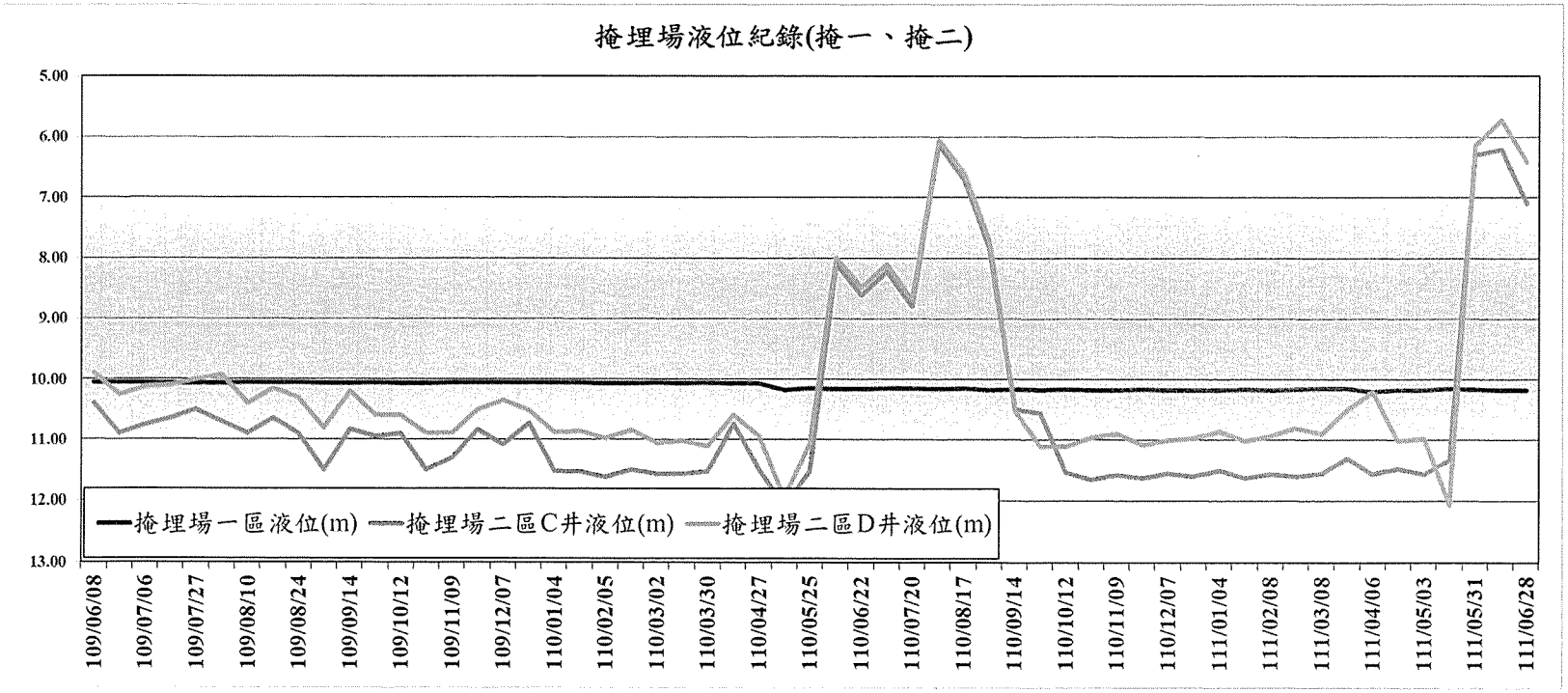
附件四、回收雨水：

回收雨水設備於111年6月完成建置，並於當月執行第一次監測。

監測項目	pH	氨氮	氯鹽	硫酸鹽	總溶解固體物
	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
111年6月	6.8	0.65	1.4	0.4	19.5

附件五、滲出水收集井水位

掩埋場液位紀錄				
日期	掩埋場一區液位(m)	掩埋場二區C井液位(m)	掩埋場二區D井液位(m)	記錄人員
109/06/08	10.06	10.40	9.90	莊竣閔
109/06/22	10.06	10.90	10.25	莊竣閔
109/07/06	10.06	10.75	10.12	莊竣閔
109/07/20	10.07	10.65	10.10	莊竣閔
109/07/27	10.07	10.50	10.00	莊竣閔
109/08/04	10.07	10.70	9.93	莊竣閔
109/08/10	10.06	10.90	10.40	莊竣閔
109/08/17	10.06	10.65	10.15	莊竣閔
109/08/24	10.06	10.90	10.30	莊竣閔
109/08/31	10.07	11.50	10.80	莊竣閔
109/09/14	10.07	10.83	10.20	莊竣閔
109/09/28	10.06	10.95	10.60	莊竣閔
109/10/12	10.07	10.90	10.60	莊竣閔
109/10/26	10.07	11.50	10.90	莊竣閔
109/11/09	10.06	11.30	10.90	莊竣閔
109/11/23	10.06	10.83	10.50	莊竣閔
109/12/07	10.06	11.08	10.35	莊竣閔
109/12/21	10.06	10.72	10.52	莊竣閔
110/01/04	10.06	11.53	10.88	莊竣閔
110/01/20	10.06	11.52	10.85	莊竣閔
110/02/05	10.07	11.62	10.97	莊竣閔
110/02/20	10.07	11.50	10.84	莊竣閔
110/03/02	10.06	11.56	11.05	莊竣閔
110/03/16	10.07	11.56	11.02	吳宗翰
110/03/30	10.06	11.52	11.10	吳宗翰
110/04/13	10.07	10.74	10.60	吳宗翰
110/04/27	10.07	11.49	10.94	吳宗翰
110/05/11	10.17	12.10	11.96	吳宗翰
110/05/25	10.15	11.52	11.06	吳宗翰
110/06/08	10.16	8.09	8.00	吳宗翰
110/06/22	10.16	8.61	8.49	吳宗翰
110/07/06	10.15	8.22	8.11	吳宗翰
110/07/20	10.15	8.80	8.70	吳宗翰
110/08/03	10.16	6.13	6.05	吳宗翰
110/08/17	10.15	6.70	6.58	吳宗翰
110/08/31	10.17	7.83	7.70	吳宗翰
110/09/14	10.16	10.49	10.52	吳宗翰
110/09/28	10.17	10.56	11.10	吳宗翰
110/10/12	10.16	11.54	11.10	吳宗翰
110/10/26	10.17	11.66	10.96	吳宗翰
110/11/09	10.17	11.58	10.90	吳宗翰
110/11/23	10.16	11.63	11.08	吳宗翰
110/12/07	10.17	11.55	11.00	吳宗翰
110/12/21	10.17	11.6	10.97	吳宗翰
111/01/04	10.17	11.5	10.86	吳宗翰
111/01/18	10.16	11.63	11.01	吳宗翰
111/02/08	10.17	11.57	10.93	吳宗翰
111/02/22	10.16	11.60	10.81	吳宗翰
111/03/08	10.15	11.55	10.90	吳宗翰
111/03/22	10.15	11.30	10.50	吳宗翰
111/04/06	10.20	11.57	10.20	吳宗翰
111/04/19	10.18	11.47	11.01	吳宗翰
111/05/03	10.17	11.56	10.98	吳宗翰
111/05/17	10.15	11.33	12.06	吳宗翰
111/05/31	10.16	6.30	6.14	吳宗翰
111/06/14	10.17	6.21	5.72	吳宗翰
111/06/28	10.17	7.09	6.42	吳宗翰



圖五-1 滲出水收集井液位

日友環保科技股份有限公司
掩埋場不透水布破損監測

一、檢測源由

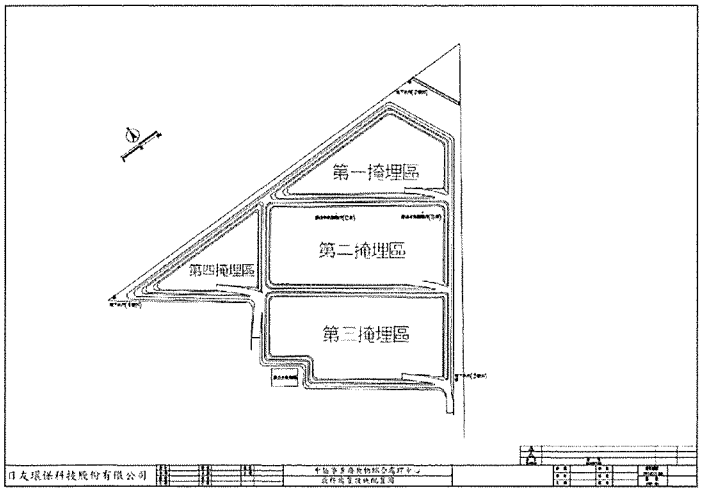
日友環保科技股份有限公司於109年6月11日(環署綜字第1090040472號函)獲准備查之「彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理場暨中區事業廢棄物綜合處理中心第六次環境影響差異分析報告」因應審查委員意見，承諾新增以電流方式進行不透水布破損判定檢測。

日友公司彰濱廠最終處置設施-掩埋場採分區開發，總面積5.9公頃，共分四區，相關資料如表一及圖一所示，第一掩埋區業於103年完成復育，現階段使用中為第二掩埋區，第四掩埋區將接續第二掩埋區之後先行開發，惟第四掩埋區目前規劃施工中，第三掩埋區目前尚未開發，故本次檢測以使用中之第二掩埋區為主。

表一、最終處置設施分區及面積

項次	項目	面積
1.	第一掩埋區	1.1 公頃
2.	第二掩埋區	2 公頃
3.	第三掩埋區	1.9 公頃
4.	第四掩埋區	0.8 公頃
5.	滲出水收集區	0.1 公頃
小計		5.9 公頃

附件六

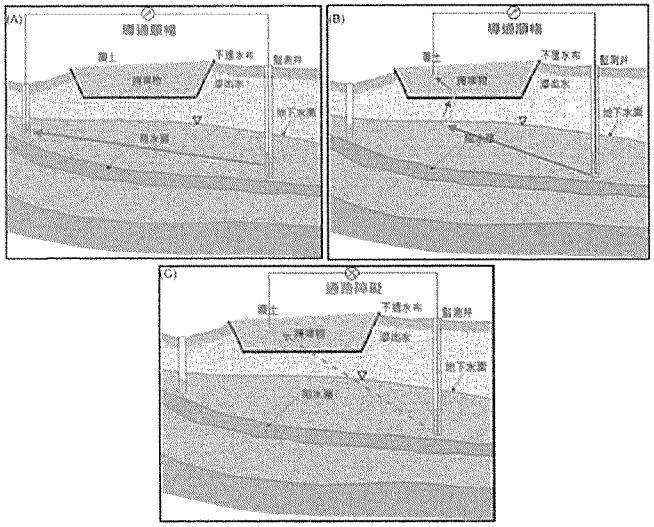


圖一、日友彰濱廢棄物最終處置設施配置圖

-II-

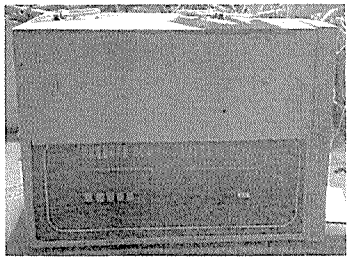
二、技術原理

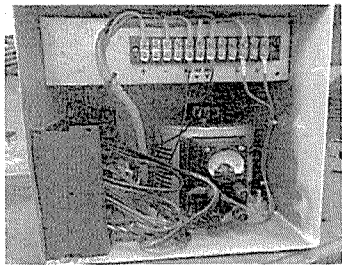
NAPL 地表掃描技術(NAPL Ground Scan Technology,以下簡稱 NGST)係將脈波電流輸入含水層，由於含水層之主要組成為土壤基質及地下水，藉著土壤中的電解質及連貫性的地下水即有較佳電性表現特徵。然而地表下大致可分成未飽和層、毛細水帶及飽和含水層等結構，其中未飽和層通常只含有少量的水分，較多的孔隙空間填充著空氣，故這樣的組成構造對於電性傳導上產生了一定的障礙；而飽和含水層的土壤孔隙間充滿著含有電解質的地下水，因此對於電性傳導上形成暢通的通路，如圖二(A)所示。若將一個電極設置於不透水布內的掩埋物內，另一個電極設置於監測井內，則當不透水布有破損時，滲出水與含水層將產生連通，故兩電極可形成順暢的通路，如圖二(B)所示，但若不透水布沒有破損的問題，則不透水布的阻隔作用將使得兩電極之間無法導通，如圖二(C)所示，故可以藉著脈波電流的導通情形來判斷不透水布是否有破損發生。



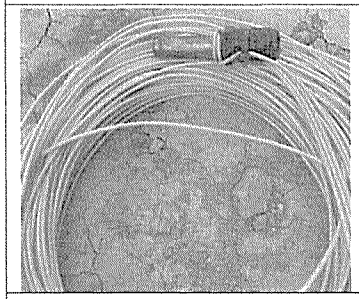
圖二、NGST 應用於掩埋場滲漏探測概念示意圖

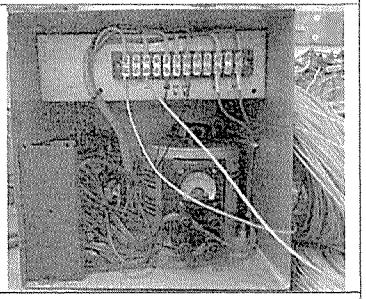
三、設備照片





設備主機





發送及接收端電極

四、檢測規劃

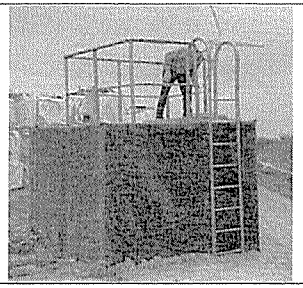
檢測作業係日友公司執行第六次環境影響差異分析報告，依據委員意見承諾〝以電流方式進行不透水布破損判定〞，惟相關執行方式並非行政院環境保護署環境檢驗所公告之標準檢測方法，故亦未有經環保署認證之環境檢驗測定機構可執行，據此日友公司依據NAPL地表掃描技術原理，自行執行相關檢測。

日友公司彰濱廠最終處置設施-第二掩埋場區內部設置2口滲出水收集陰井(C井及D井)，掩埋場周邊則設置有三口地下水監測井(2~4號井)。

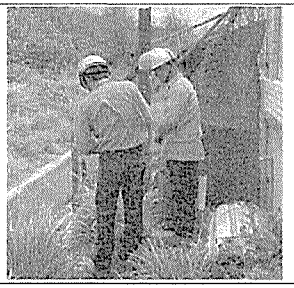
依據NAPL地表掃描技術原理，規劃分別於地下水監測井及掩埋場內部滲出水收集陰井中投入電極，若掩埋場不透水布發生破損，且造成滲出水與地下水接觸，則將發生電流通路；若無，則為電流斷路。簡而言之，若測得電流斷路，代表滲出水未接觸地下水(不透水布未破損或無滲出水產出等)，據此判斷不透水布狀態。

五、檢測結果

本監測工作於109.12.25執行，將電極分別置入第二掩埋區滲出水收集陰井(D井)及地下水3號井，並確保電極確實投入水體中，由滲出水收集陰井(D井)發送60V電流，地下水3號井內電極為接收端，經檢測電流顯示斷路，經反覆檢測且另採取由地下水3號井發送60V電流，及滲出水收集陰井(D井)接收之方式，皆顯示斷路無連接情事。

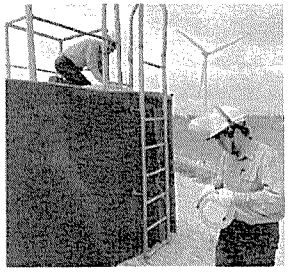


滲出水收集陰井(D井)監測實景

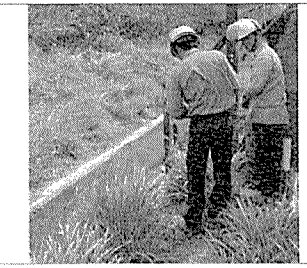


地下水3號井監測實景

110 年上半年度監測工作於 110.04.08 執行，將電極分別置入第二掩埋區滲出水收集陰井(D 井)及地下水 3 號井，並確保電極確實投入水體中，由滲出水收集陰井(D 井)發送 60V 電流，地下水 3 號井內電極為接收端，經檢測電流顯示斷路，經反覆檢測且另採取由地下水 3 號井發送 60V 電流，及滲出水收集陰井(D 井)接收之方式，皆顯示斷路無連接情事。

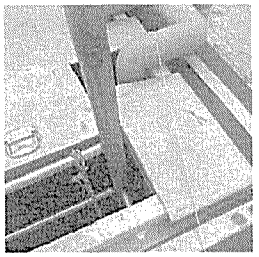


滲出水收集陰井(D 井)監測實景

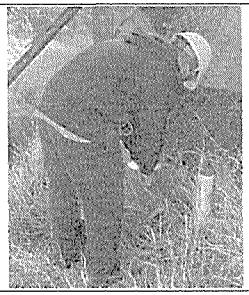


地下水 3 號井監測實景

110 年下半年度監測工作，考量 110.09.13 南投縣仁愛鄉發生芮氏規模 5.6 地震，彰化地區最大震度 4 級，故於 110.09.17 執行營運併緊急事故監測，將電極分別置入第二掩埋區滲出水收集陰井(D 井)及地下水 3 號井，並確保電極確實投入水體中，由滲出水收集陰井(D 井)發送 60V 電流，地下水 3 號井內電極為接收端，經檢測電流顯示斷路，經反覆檢測且另採取由地下水 3 號井發送 60V 電流，及滲出水收集陰井(D 井)接收之方式，皆顯示斷路無連接情事。



滲出水收集陰井(D 井)監測實景



地下水 3 號井監測實景

111 上年下半年度監測工作，考量 111.03.23 東部海域發生芮氏規模 6.6 地震，彰化地區最大震度 4 級，故於 111.03.25 執行替運併緊急事故監測，將電極分別置入第二掩埋區滲出水收集陰井(D 井)及地下水 3 號井，並確保電極確實投入水體中，由滲出水收集陰井(D 井)發送 60V 電流，地下水 3 號井內電極為接收端，經檢測電流顯示斷路，經反覆檢測且另採取由地下水 3 號井發送 60V 電流，及滲出水收集陰井(D 井)接收之方式，皆顯示斷路無連接情事。

滲出水收集陰井(D 井)監測實景

地下水 3 號井監測實景

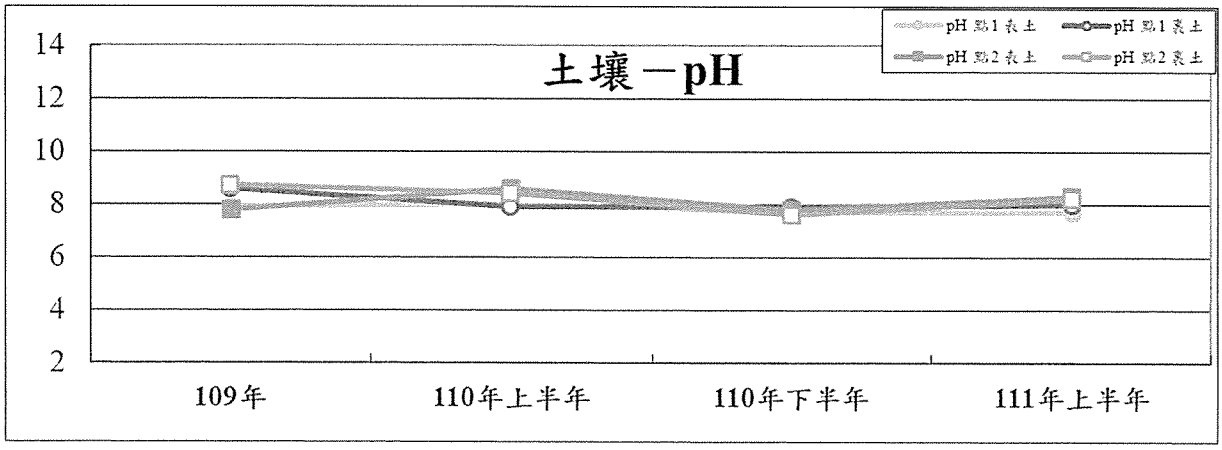
附件七

土壤監測值

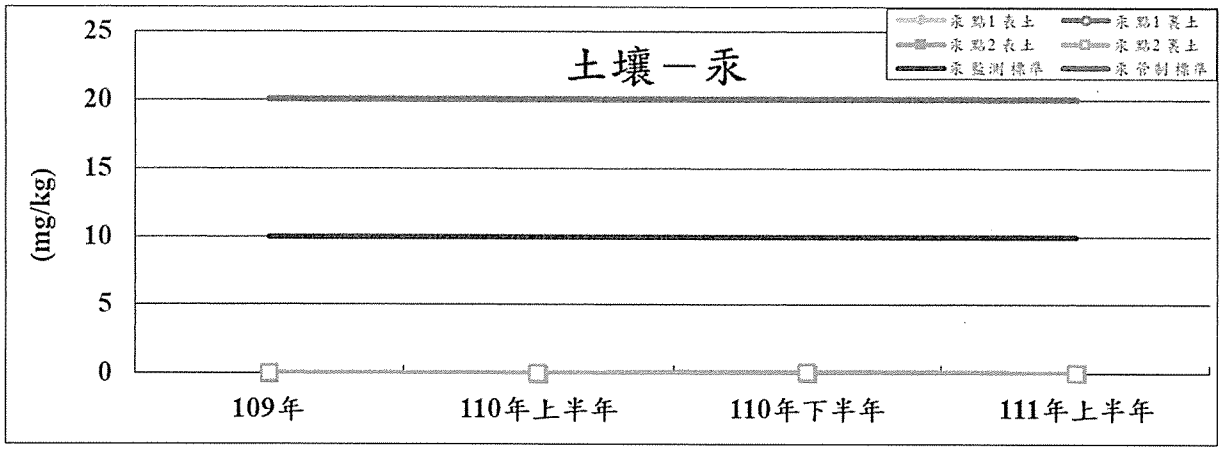
檢測項目			pH	Hg (mg/kg)	Pb (mg/kg)	Cd (mg/kg)	Cr (mg/kg)	As (mg/kg)	Ni (mg/kg)	Cu (mg/kg)	Zn (mg/kg)
土壤污染監測標準			—	10	1000	10	175	30	130	220	1000
土壤污染管制標準			—	20	2000	20	250	60	200	400	2000
109年	測點一 (S01)	表土	7.9	ND<0.026	13.1	ND<0.84	22.8	3.78	17.4	7.75	58.2
		裏土	7.8	ND<0.026	12.0	ND<0.84	20.7	ND<3.39	17.4	8.15	58.6
	測點二 (S02)	表土	8.6	ND<0.026	16.1	ND<0.84	23.9	4.07	18.8	13.0	87.6
		裏土	8.7	ND<0.026	14.7	ND<0.84	24.8	5.80	19.8	13.3	86.3
110年 上半年	測點一 (S01)	表土	8.0	ND<0.025	14.4	ND<0.82	19.0	9.73	17.6	8.37	77.4
		裏土	7.9	ND<0.025	15.4	ND<0.82	21.3	8.52	18.8	8.72	72.2
	測點二 (S02)	表土	8.6	ND<0.025	16.7	ND<0.82	22.1	9.48	18.4	13.3	90.5
		裏土	8.4	ND<0.025	15.2	ND<0.82	21.1	ND<3.45	18.0	11.0	92.9
110年 下半年	測點一 (S01)	表土	7.7	ND<0.1	12.4	ND<0.098	20.4	7.37	17.6	7.88	53.9
		裏土	7.9	ND<0.1	12.3	ND<0.098	19.8	6.71	17.9	8.16	55.7
	測點二 (S02)	表土	7.8	ND<0.1	13.6	<0.36	20.3	7.76	18.5	11.7	87.6
		裏土	7.6	ND<0.1	13.3	<0.36	21.6	7.30	18.5	10.7	70.7
111年 上半年	測點一 (S01)	表土	7.7	0.041	14.0	ND<0.79	15.9	6.61	17.8	8.71	66.3
		裏土	8.0	0.036	15.3	ND<0.79	17.3	7.13	18.9	8.52	59.6
	測點二 (S02)	表土	8.3	0.049	13.5	ND<0.79	16.1	5.59	16.5	10.6	70.0
		裏土	8.2	0.055	15.4	ND<0.79	18.8	5.45	17.6	12.6	76.6

土壤 VOC、SVOC 監測值

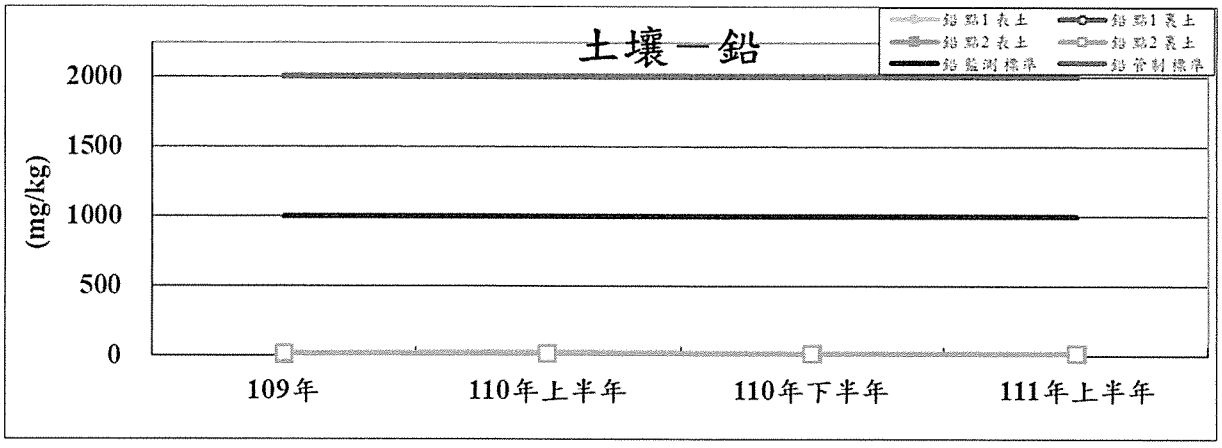
檢測項目	單位	109年		110年		111年	
		測點一 (S01)	測點二 (S02)	測點一 (S01)	測點二 (S02)	測點一 (S01)	測點二 (S02)
氯乙烯	(mg/kg)	ND<0.020	ND<0.020	ND<0.023	ND<0.023	ND<0.028	ND<0.028
反-1,2-二氯乙烯	(mg/kg)	ND<0.019	ND<0.019	ND<0.024	ND<0.024	ND<0.028	ND<0.028
順-1,2-二氯乙烯	(mg/kg)	ND<0.021	ND<0.021	ND<0.023	ND<0.023	ND<0.027	ND<0.027
氯仿	(mg/kg)	ND<0.021	ND<0.021	ND<0.026	ND<0.026	ND<0.027	ND<0.027
四氯化碳	(mg/kg)	ND<0.019	ND<0.019	ND<0.022	ND<0.022	ND<0.025	ND<0.025
苯	(mg/kg)	ND<0.020	ND<0.020	ND<0.024	ND<0.024	ND<0.027	ND<0.027
1,2-二氯乙烷	(mg/kg)	ND<0.024	ND<0.024	ND<0.025	ND<0.025	ND<0.027	ND<0.027
三氯乙烯	(mg/kg)	ND<0.019	ND<0.019	ND<0.024	ND<0.024	ND<0.027	ND<0.027
1,2-二氯丙烷	(mg/kg)	ND<0.022	ND<0.022	ND<0.025	ND<0.025	ND<0.027	ND<0.027
甲苯	(mg/kg)	ND<0.020	ND<0.020	ND<0.024	ND<0.024	ND<0.026	ND<0.026
四氯乙烯	(mg/kg)	ND<0.019	ND<0.019	ND<0.023	ND<0.023	ND<0.026	ND<0.026
乙苯	(mg/kg)	ND<0.021	ND<0.021	ND<0.023	ND<0.023	ND<0.026	ND<0.026
二甲苯	(mg/kg)	ND<0.066	ND<0.066	ND<0.072	ND<0.072	ND<0.076	ND<0.076
1,3-二氯苯	(mg/kg)	ND<0.63	ND<0.63	ND<0.11	ND<0.11	ND<0.13	ND<0.13
1,2-二氯苯	(mg/kg)	ND<0.65	ND<0.65	ND<0.11	ND<0.11	ND<0.13	ND<0.13
五氯酚	(mg/kg)	ND<0.72	ND<0.72	ND<0.11	ND<0.11	ND<0.09	ND<0.09
2,4,5-三氯酚	(mg/kg)	ND<0.68	ND<0.68	ND<0.13	ND<0.13	ND<0.11	ND<0.11
2,4,6-三氯酚	(mg/kg)	ND<0.70	ND<0.70	ND<0.10	ND<0.10	ND<0.11	ND<0.11
3,3-二氯聯苯胺	(mg/kg)	ND<0.64	ND<0.64	ND<0.11	ND<0.11	ND<0.11	ND<0.11
六氯苯	(mg/kg)	ND<0.69	ND<0.69	ND<0.13	ND<0.13	ND<0.12	ND<0.12



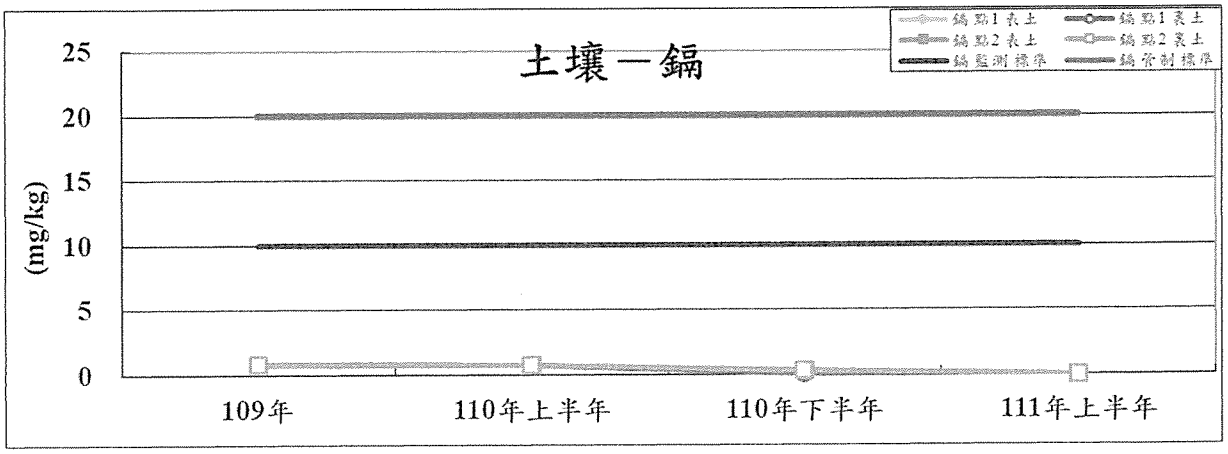
圖七-1 土壤 pH



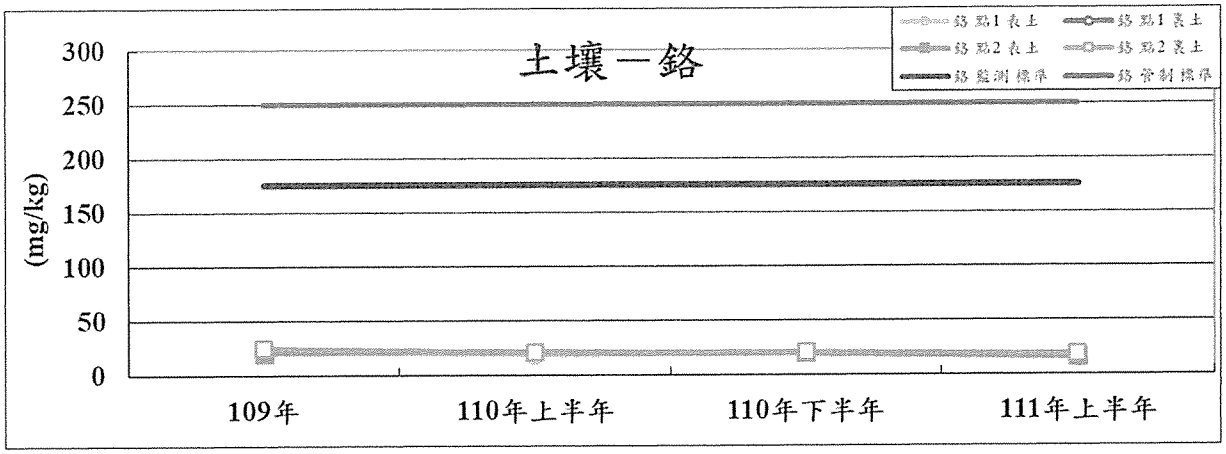
圖七-2 土壤 汞



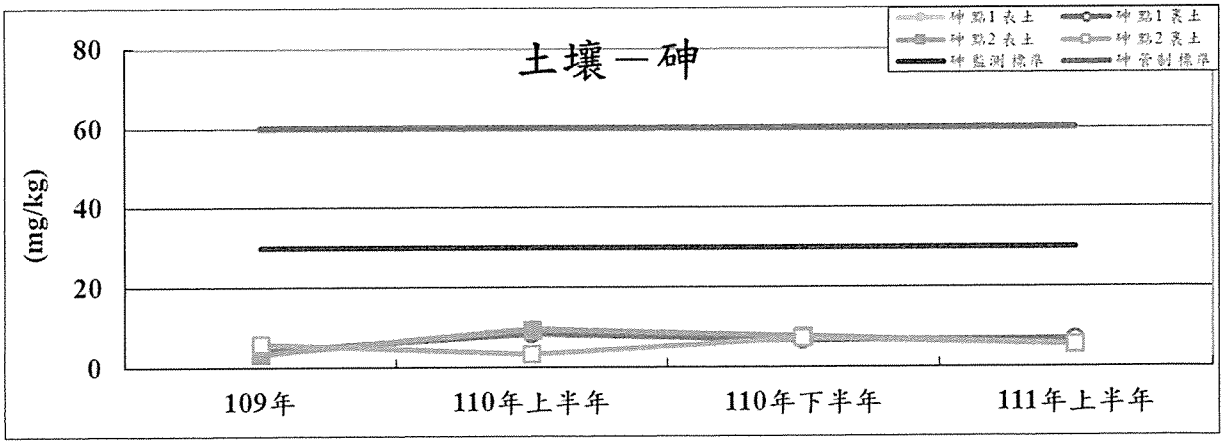
圖七-3 土壤 鉛



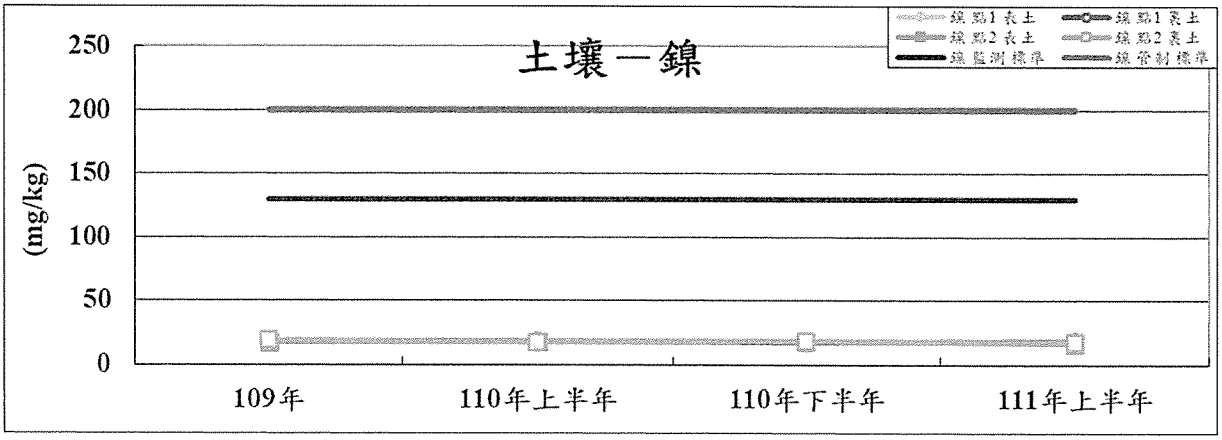
圖七-4 土壤 鎘



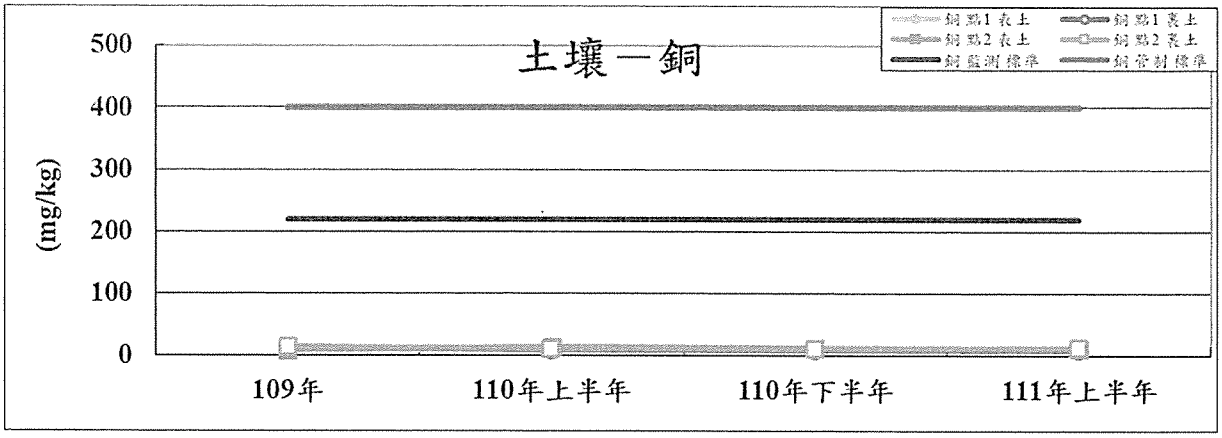
圖七-5 土壤 鉻



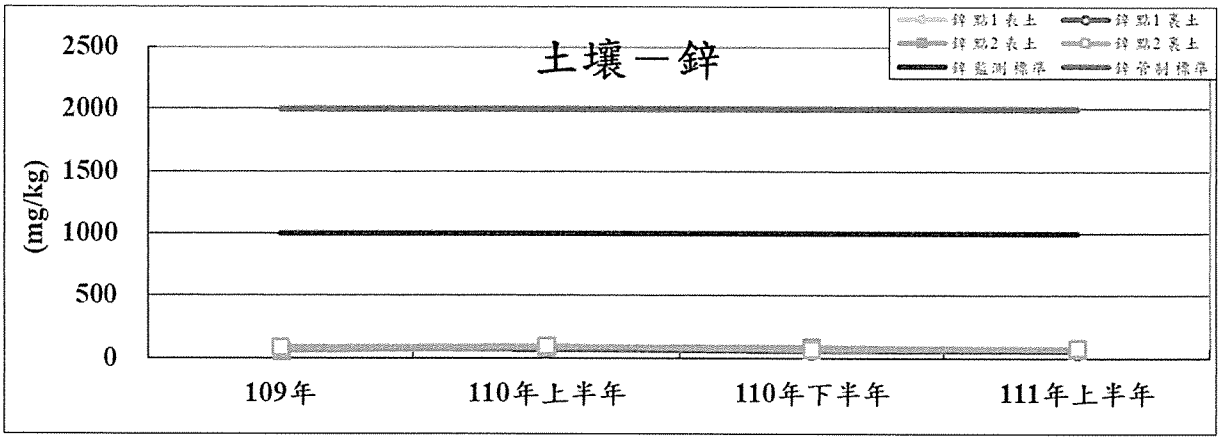
圖七-6 土壤 砷



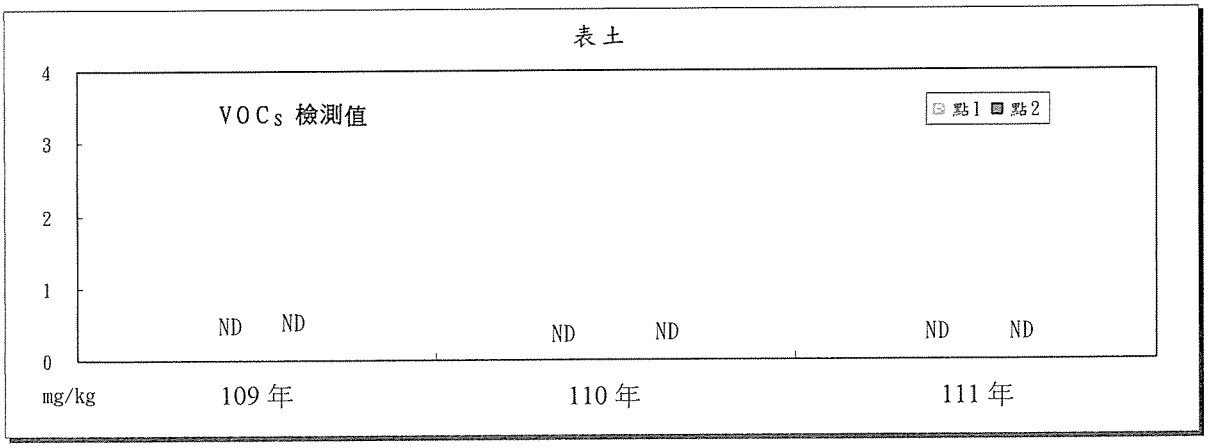
圖七-7 土壤 鎳



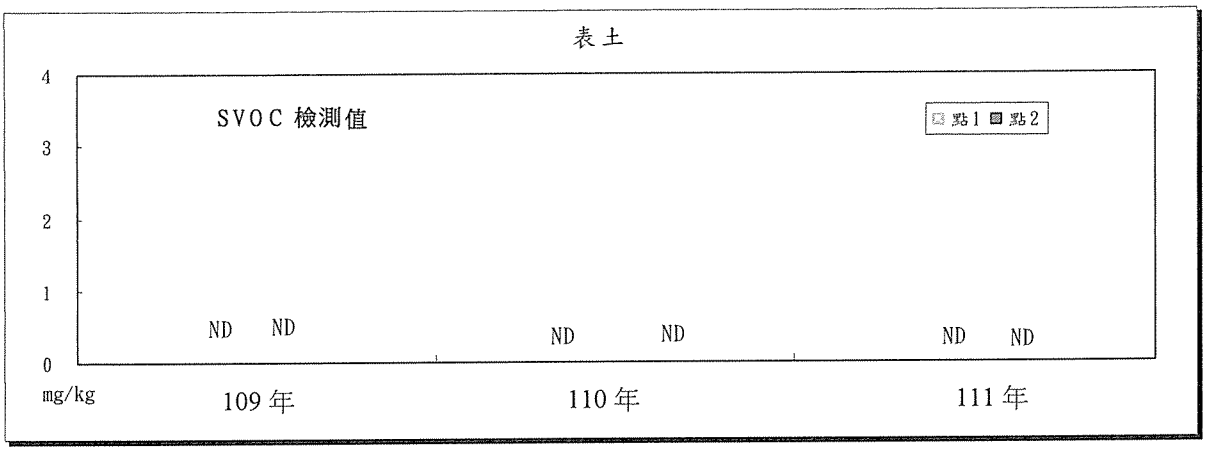
圖七-8 土壤 銅



圖七-9 土壤 鋅



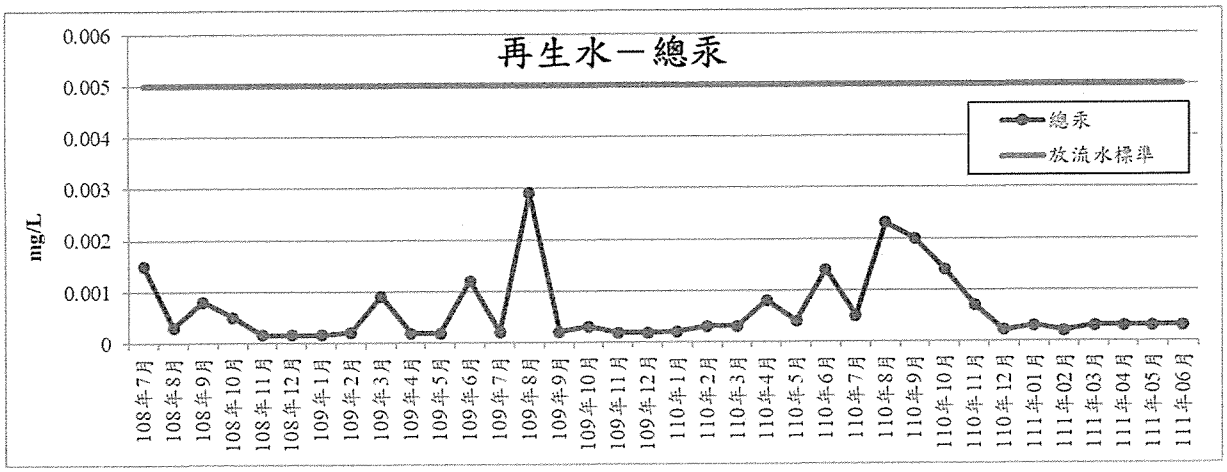
圖七-10 土壤 VOCs



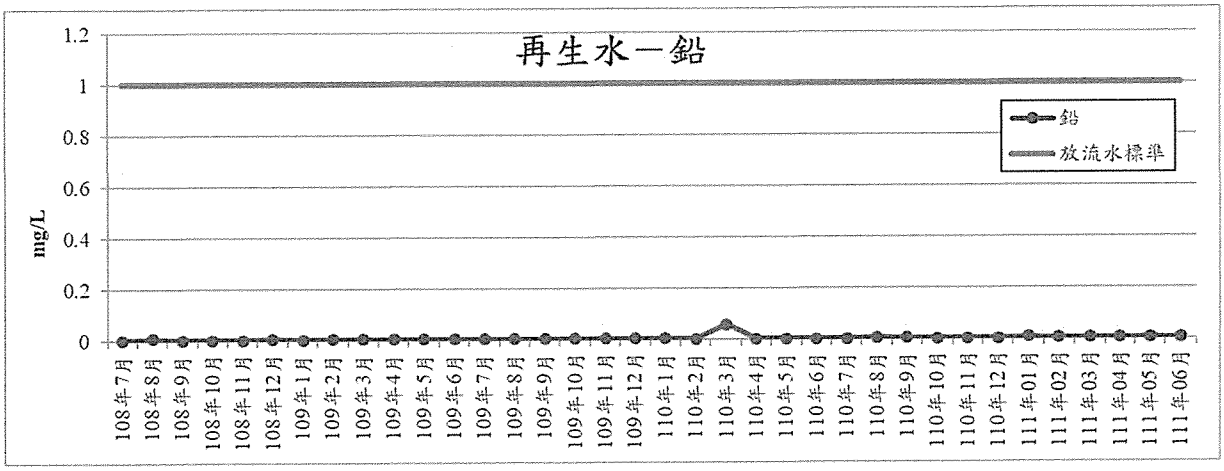
圖七-11 土壤 SVOC

附件八　二期設施 – 無機鹽類廢水再生處置製程產出之再生水水質：

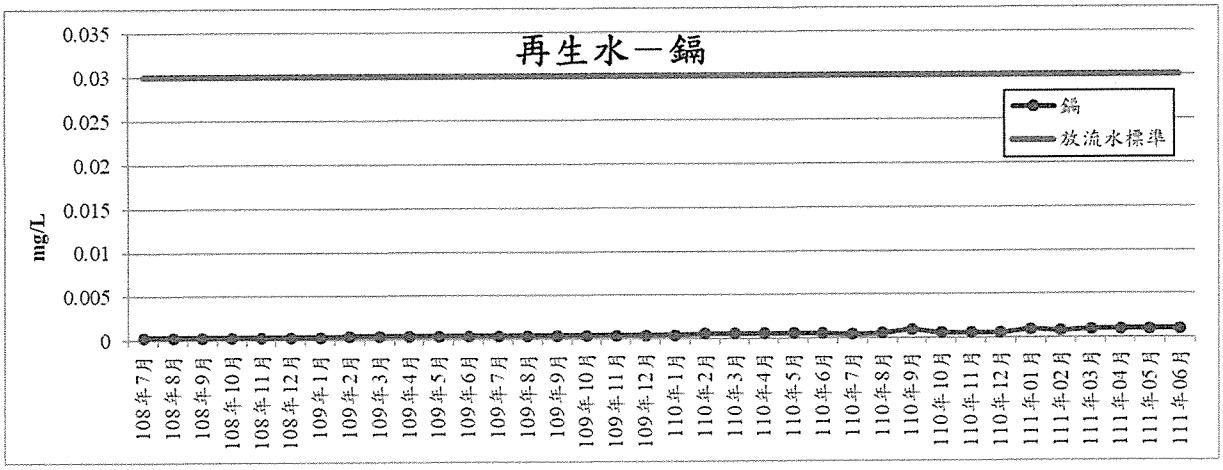
監測項目	總汞	鉛	鎘	總鉻	砷	鎳	銅	鋅	總溶解固體
單位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
108年5月	ND<0.00015	ND<0.0027	ND<0.0003	0.001	0.0031	ND<0.0010	0.002	0.009	38.0
108年6月	0.0002	ND<0.0027	ND<0.0003	0.002	0.0030	0.001	0.003	0.009	27.5
108年7月	0.0015	ND<0.0027	ND<0.0003	0.018	0.0025	0.018	0.002	0.028	88.5
108年8月	0.0003	0.009	ND<0.0003	0.011	0.0018	0.005	0.002	0.010	27.5
108年9月	0.0008	ND<0.0027	ND<0.0003	0.002	0.0223	0.003	0.003	ND<0.0056	97.5
108年10月	0.0005	ND<0.0027	ND<0.0003	0.003	0.0077	0.003	0.004	0.007	103
108年11月	ND<0.00015	ND<0.0027	ND<0.0003	ND<0.0008	0.0016	ND<0.0010	0.002	0.015	143
108年12月	ND<0.00015	0.006	ND<0.0003	0.003	0.0037	ND<0.0010	0.006	0.050	37.0
109年1月	ND<0.00015	0.003	ND<0.0003	ND<0.0008	0.0213	0.002	0.002	0.008	182
109年2月	0.0002	ND<0.0038	ND<0.0004	0.004	0.0030	0.002	0.005	0.020	20.0
109年3月	0.0009	ND<0.0038	ND<0.0004	0.005	0.0056	ND<0.0013	0.003	0.011	156
109年4月	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	ND<0.0011	0.0005	ND<0.0013	0.001	0.016	20.5
109年5月	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	0.002	0.0020	ND<0.0013	0.004	0.007	91.5
109年6月	0.0012	ND<0.0038	ND<0.0004	0.008	0.0081	0.017	0.003	0.018	188
109年7月	0.0002	ND<0.0038	ND<0.0004	0.003	0.0006	0.002	0.004	0.006	13.5
109年8月	0.0029	ND<0.0038	ND<0.0004	0.009	0.0040	0.003	0.005	0.016	187
109年9月	0.0002	ND<0.0038	ND<0.0004	0.005	0.0011	0.010	0.002	0.010	236
109年10月	0.0003	ND<0.0038	ND<0.0004	0.002	0.0045	ND<0.0013	0.004	0.019	188
109年11月	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	0.002	0.0012	ND<0.0013	0.003	0.009	40.0
109年12月	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004	ND<0.0011	0.0008	0.002	0.006	0.019	30.0
110年1月	0.0002	ND<0.0038	ND<0.0004	ND<0.0011	0.0005	ND<0.0013	0.003	0.056	24.0
110年2月	0.0003	ND<0.0032	ND<0.0006	0.001	0.0023	ND<0.0016	0.003	0.029	90.5
110年3月	0.0003	0.058	ND<0.0006	ND<0.0010	0.0017	ND<0.0016	0.002	0.006	90.0
110年4月	0.0008	ND<0.0032	ND<0.0006	0.002	0.0012	ND<0.0016	0.002	ND<0.0051	32.0
110年5月	0.0004	ND<0.0032	ND<0.0006	0.002	0.0063	0.002	0.002	0.206	382.0
110年6月	0.0014	ND<0.0032	ND<0.0006	ND<0.0010	0.0072	ND<0.0016	0.003	0.031	10.5
110年7月	0.0005	0.002	ND<0.0005	ND<0.0007	0.0012	0.001	ND<0.0016	0.007	8.0
110年8月	0.0023	0.006	ND<0.0006	0.002	0.0087	ND<0.0016	0.003	0.052	30.0
110年9月	0.0020	0.004	0.001	0.002	0.0021	0.002	0.003	0.092	17.0
110年10月	0.0014	ND<0.0032	ND<0.0006	0.001	0.0019	0.004	0.010	0.322	95.5
110年11月	0.0007	0.003	ND<0.0006	ND<0.0010	0.0019	ND<0.0016	0.002	0.009	152
110年12月	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006	ND<0.0010	0.0005	ND<0.0016	0.008	0.018	82.5
111年1月	ND<0.0003	ND<0.009	ND<0.001	ND<0.003	ND<0.0002	ND<0.007	ND<0.006	ND<0.006	<5
111年2月	ND<0.00020	0.004	ND<0.0008	ND<0.0007	0.0002	ND<0.0017	0.002	0.006	<5
111年3月	ND<0.0003	ND<0.005	ND<0.001	ND<0.002	ND<0.0002	ND<0.008	ND<0.008	ND<0.006	<5
111年4月	ND<0.0003	ND<0.005	ND<0.001	ND<0.002	ND<0.0002	ND<0.008	ND<0.008	ND<0.006	<5
111年5月	ND<0.0003	0.0060	ND<0.001	ND<0.002	ND<0.0002	ND<0.008	ND<0.008	ND<0.006	6.9
111年6月	ND<0.0003	ND<0.005	ND<0.001	ND<0.002	ND<0.0002	ND<0.008	ND<0.008	ND<0.006	6.6



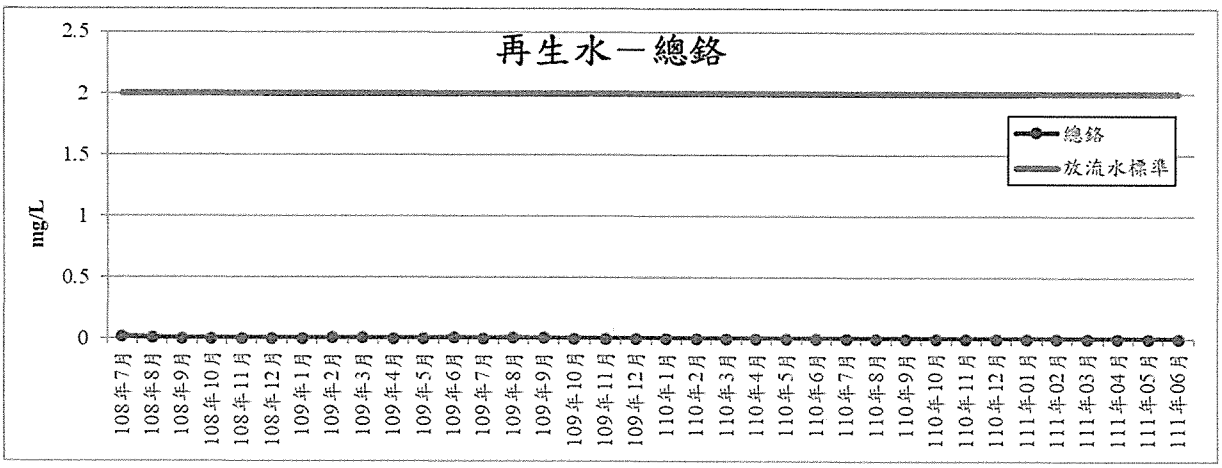
圖八-1 再生水 汞



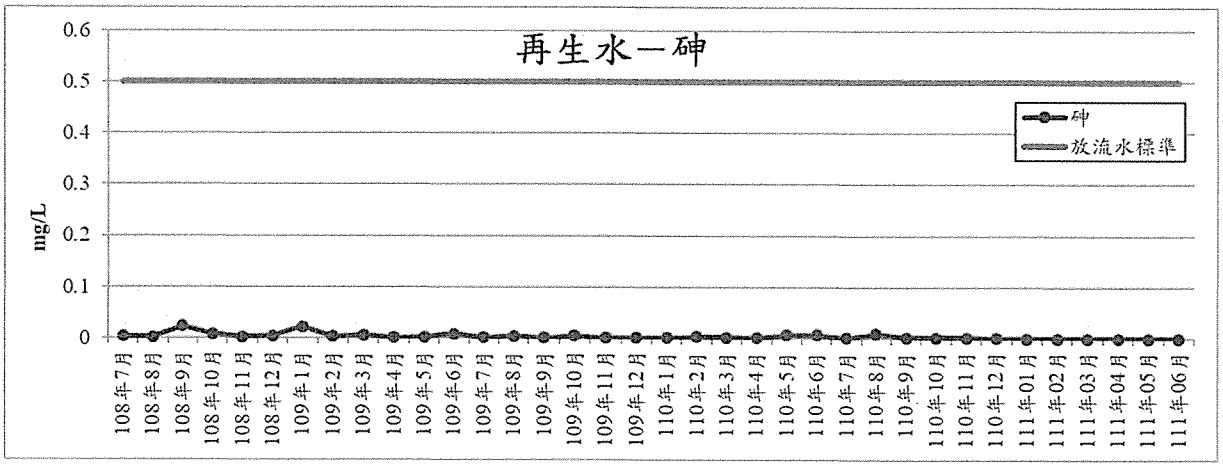
圖八-2 再生水 鉛



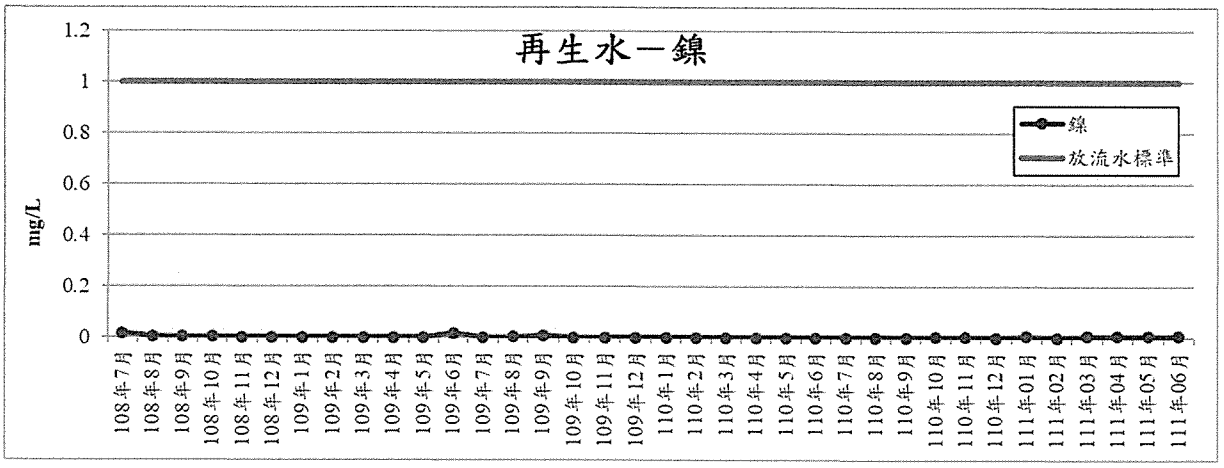
圖八-3 再生水 鎘



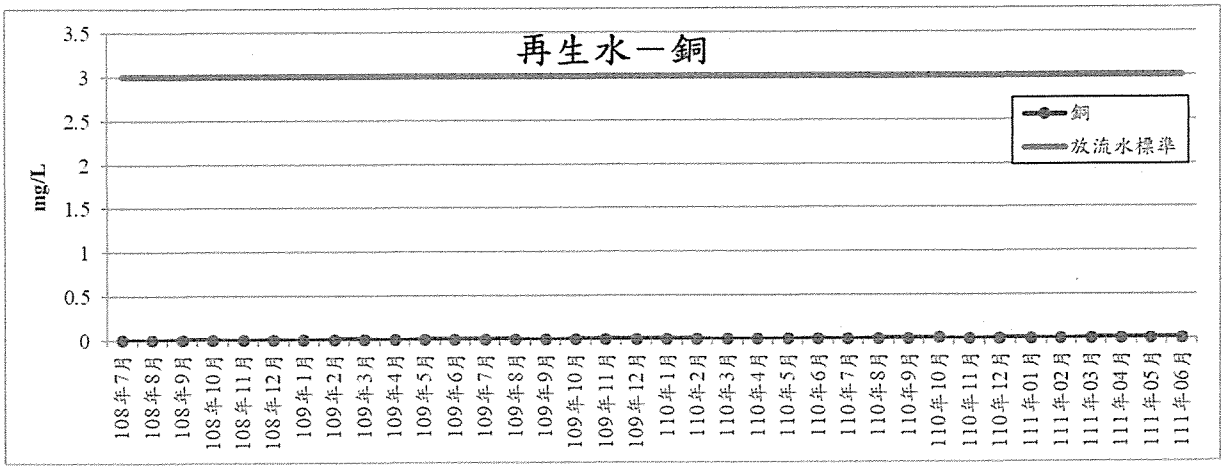
圖八-4 再生水 鉻



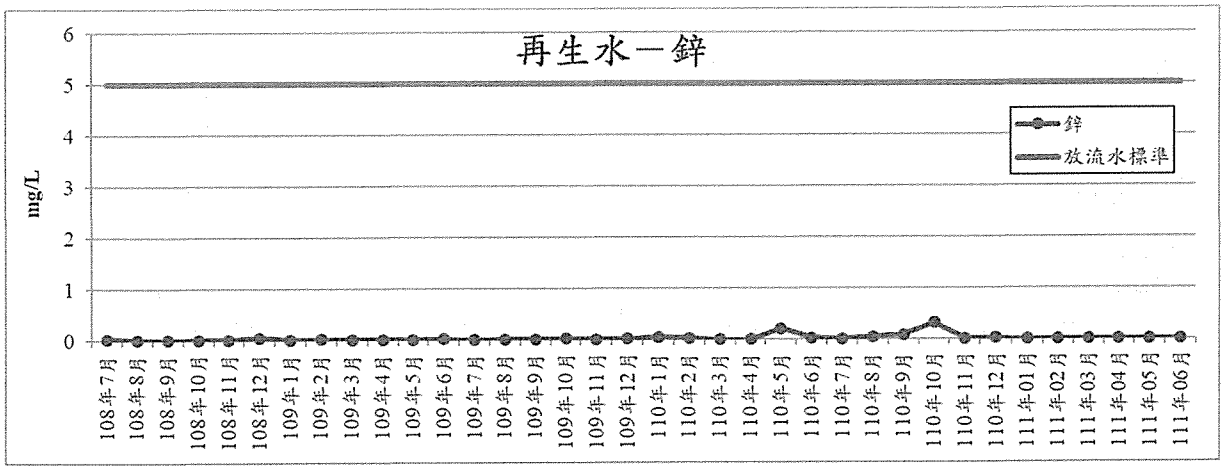
圖八-5 再生水 砷



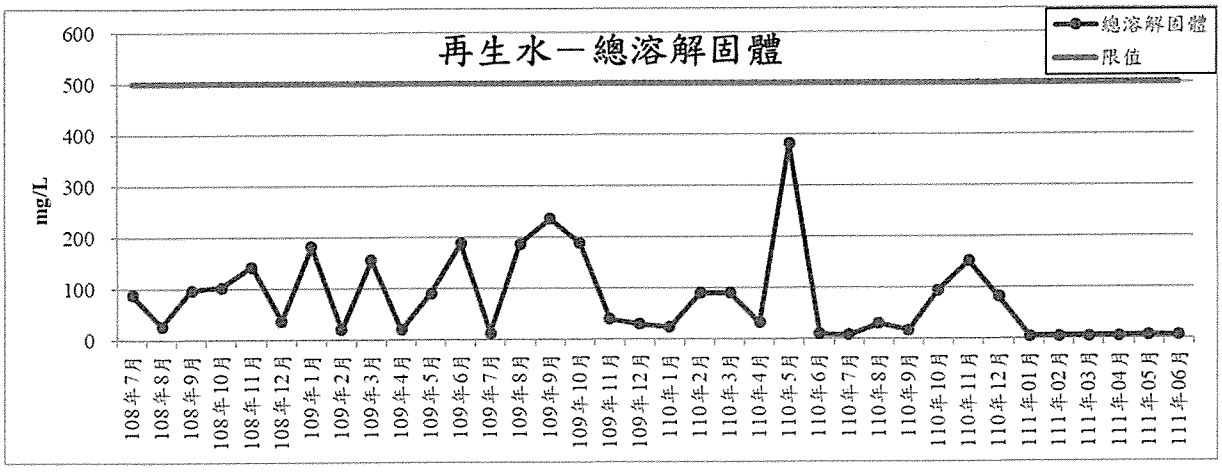
圖八-6 再生水 鎳



圖八-7 再生水 銅



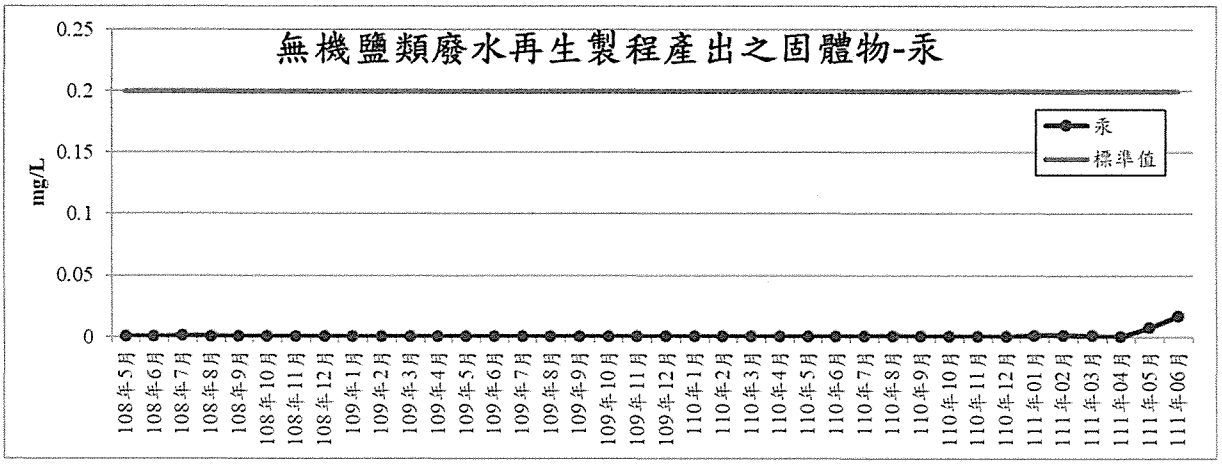
圖八-8 再生水 鋅



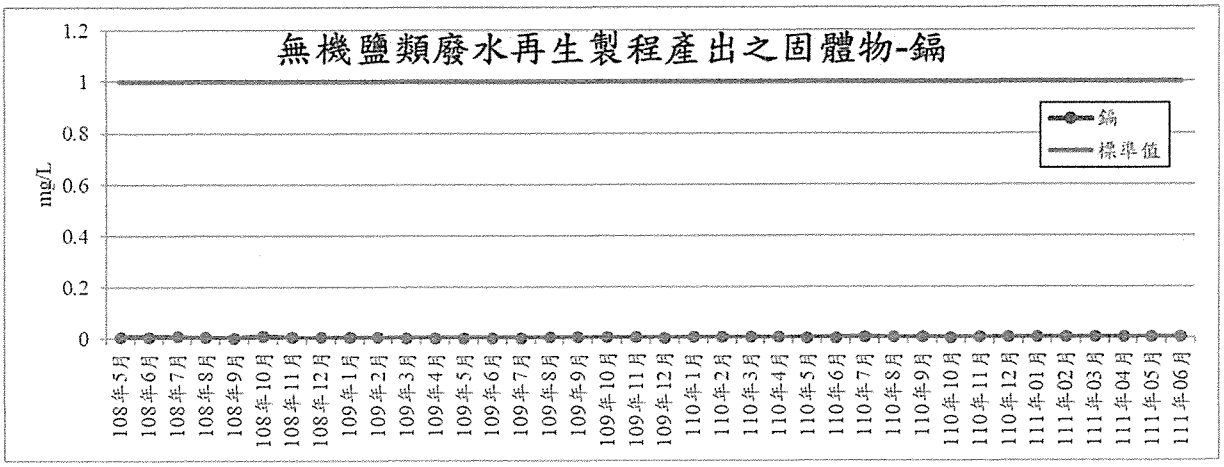
圖八-9 再生水 總溶解固體

附件九　　二期設施 - 無機鹽類廢水再生處置製程產出之固體物

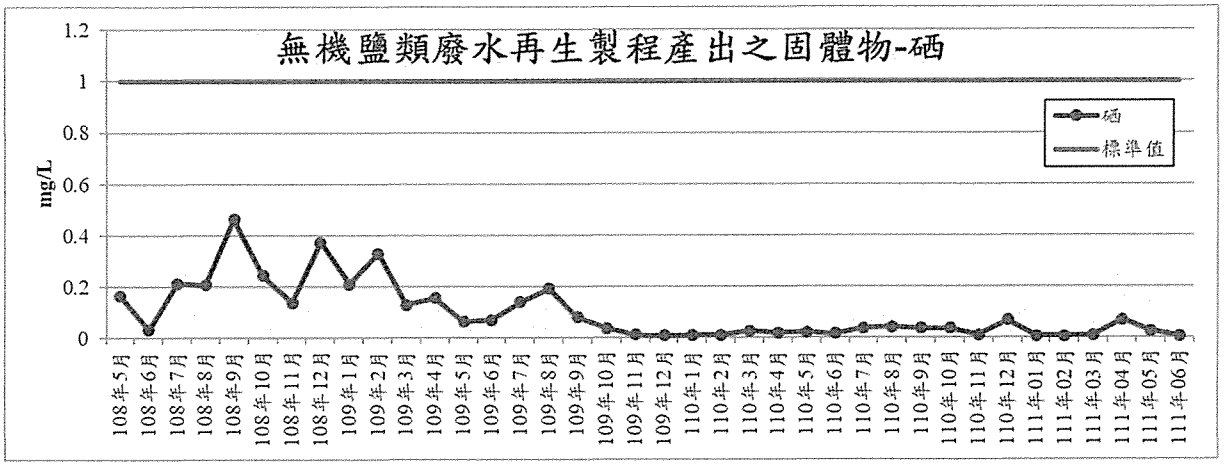
監測項目	汞	鎘	硒	六價鉻	鉛	鉻	砷	銅	鎳	銀
單位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
108年05月	0.00022	0.0041	0.162	0.008	0.01	0.936	8.91	0.347	0.061	0.007
108年06月	0.00022	0.0041	0.030	0.008	0.027	0.169	0.473	0.175	2.63	0.01
108年07月	0.0012	0.006	0.211	0.008	0.0087	1.66	10.9	0.676	0.098	0.007
108年08月	0.0008	0.002	0.206	ND<0.008	0.006	0.042	19.4	0.009	0.036	ND<0.0030
108年09月	ND<0.00022	ND<0.0008	0.462	ND<0.008	0.005	0.071	7.58	0.026	0.024	ND<0.0030
108年10月	ND<0.00022	0.007	0.242	ND<0.008	0.024	0.233	4.08	0.076	0.216	0.005
108年11月	ND<0.00022	0.001	0.135	ND<0.008	0.007	0.068	2.91	0.018	0.150	ND<0.0030
108年12月	ND<0.00022	0.001	0.372	ND<0.008	0.005	0.007	3.65	0.045	0.034	ND<0.0030
109年01月	ND<0.00022	0.001	0.208	ND<0.008	ND<0.0039	0.015	2.98	0.035	0.031	0.006
109年02月	ND<0.00023	0.001	0.328	ND<0.007	ND<0.0043	0.010	3.23	0.026	0.029	0.006
109年03月	ND<0.00023	ND<0.0008	0.127	ND<0.007	ND<0.0043	0.010	2.27	0.083	0.024	ND<0.0027
109年04月	ND<0.00023	ND<0.0008	0.153	ND<0.007	0.005	0.035	1.35	0.074	0.025	ND<0.0027
109年05月	ND<0.00023	ND<0.0008	0.061	ND<0.007	ND<0.0043	0.027	1.48	0.083	0.031	0.003
109年06月	ND<0.00023	ND<0.0008	0.067	ND<0.007	ND<0.0043	0.029	2.72	0.117	0.027	ND<0.0027
109年07月	ND<0.00023	ND<0.0008	0.138	ND<0.007	ND<0.0043	0.023	2.06	0.151	0.032	ND<0.0027
109年08月	ND<0.00023	0.001	0.190	ND<0.007	ND<0.0043	0.339	2.10	0.959	0.030	0.005
109年09月	0.0005	0.001	0.078	ND<0.007	ND<0.0040	0.093	0.188	0.185	0.053	ND<0.0013
109年10月	ND<0.00023	0.001	0.036	ND<0.007	0.016	0.052	0.371	0.122	0.050	0.001
109年11月	ND<0.00023	0.001	0.010	ND<0.007	ND<0.0040	0.029	0.062	0.008	0.063	ND<0.0013
109年12月	ND<0.00023	ND<0.0002	0.005	ND<0.007	ND<0.0040	0.010	0.123	0.056	0.041	ND<0.0013
110年01月	ND<0.00023	0.002	0.007	ND<0.007	0.008	0.007	0.243	0.005	0.065	0.002
110年02月	ND<0.00017	0.001	0.007	ND<0.007	0.015	0.027	0.186	0.007	0.048	ND<0.0013
110年03月	ND<0.00017	<0.001	0.023	ND<0.007	0.010	0.010	0.854	0.006	0.057	0.029
110年04月	ND<0.00017	<0.001	0.016	ND<0.007	ND<0.0040	0.011	1.32	0.007	0.043	ND<0.0013
110年05月	ND<0.00017	ND<0.0002	0.019	ND<0.007	0.005	0.014	1.22	0.007	0.062	ND<0.0013
110年06月	0.0003	ND<0.0002	0.014	ND<0.007	ND<0.0040	0.011	1.15	ND<0.0020	0.044	ND<0.0013
110年07月	ND<0.00017	0.004	0.035	ND<0.007	0.014	0.030	1.47	0.008	0.116	ND<0.0013
110年08月	0.0006	<0.001	0.039	ND<0.007	0.008	0.046	1.53	0.016	0.124	ND<0.0013
110年09月	ND<0.00017	<0.001	0.033	ND<0.007	0.009	0.019	1.59	0.022	0.109	0.002
110年10月	0.0002	ND<0.0002	0.034	ND<0.007	ND<0.0040	0.018	0.667	0.004	0.068	ND<0.0013
110年11月	ND<0.00017	0.002	0.008	ND<0.007	0.011	0.015	0.809	0.003	0.066	ND<0.0013
110年12月	ND<0.00017	<0.001	0.066	ND<0.007	ND<0.0040	0.030	1.76	0.004	0.304	0.002
111年01月	0.0015	ND<0.001	ND<0.004	ND<0.001	ND<0.016	0.087	0.215	0.075	0.040	ND<0.003
111年02月	0.0016	ND<0.001	ND<0.004	ND<0.001	ND<0.016	0.078	0.122	0.041	0.039	ND<0.003
111年03月	0.0013	ND<0.001	0.007	ND<0.001	ND<0.016	0.078	0.097	0.055	0.034	ND<0.003
111年04月	ND<0.0003	MD<0.001	0.068	ND<0.001	ND<0.016	0.035	0.514	0.021	0.025	ND<0.003
111年05月	0.008	ND<0.001	0.024	ND<0.001	0.042	0.019	0.956	0.027	0.018	0.003
111年06月	0.0168	0.001	ND<0.004	ND<0.001	ND<0.016	0.029	0.791	0.04	0.018	ND<0.003



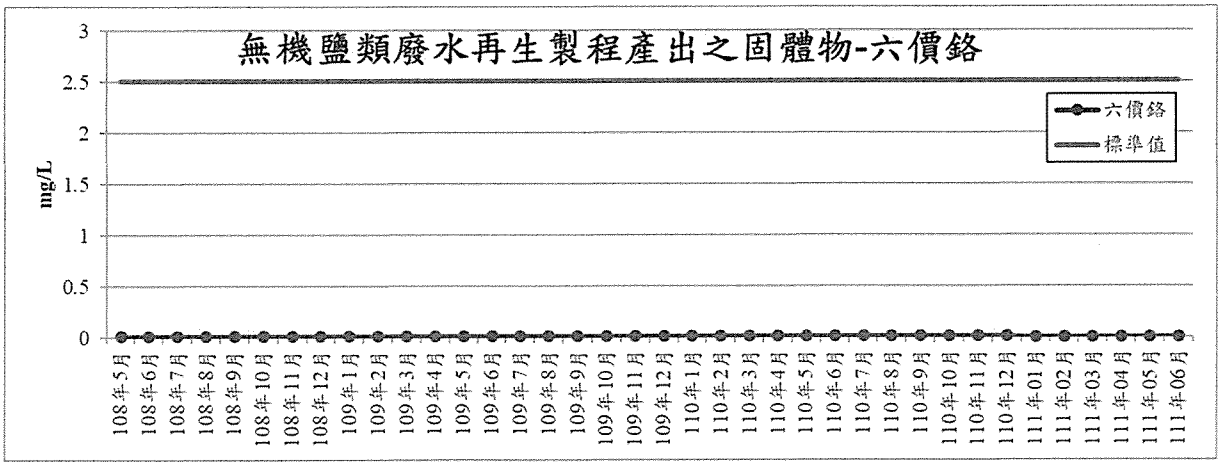
圖九-1 無機鹽類廢水再生製程產出之固體物-汞



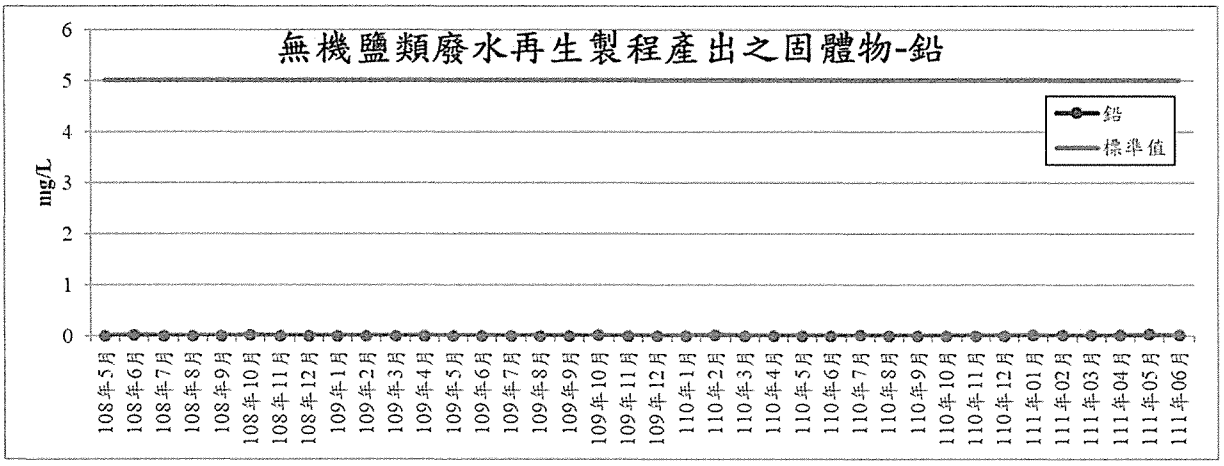
圖九-2 無機鹽類廢水再生製程產出之固體物-鎘



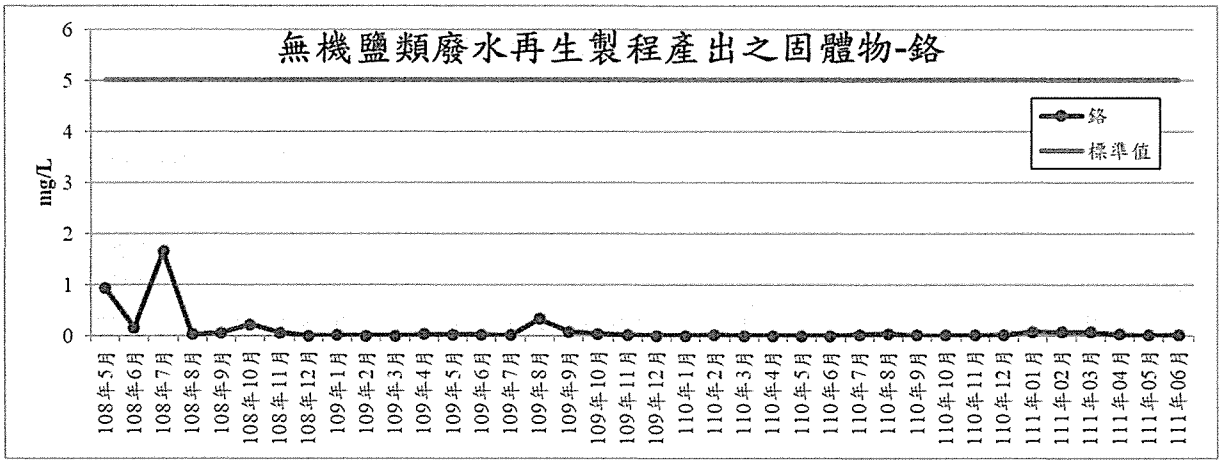
圖九-3 無機鹽類廢水再生製程產出之固體物-硒



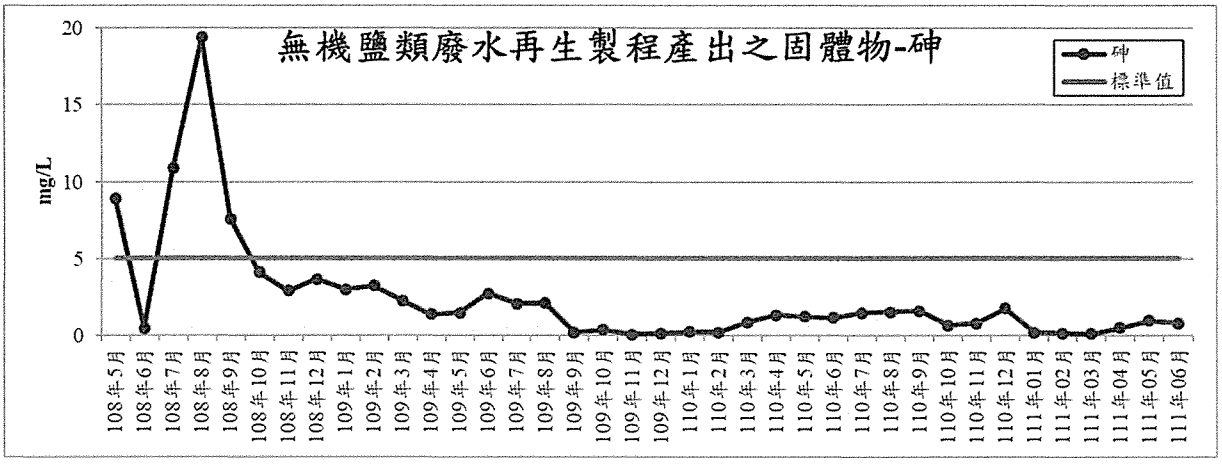
圖九-4 無機鹽類廢水再生製程產出之固體物-六價鉻



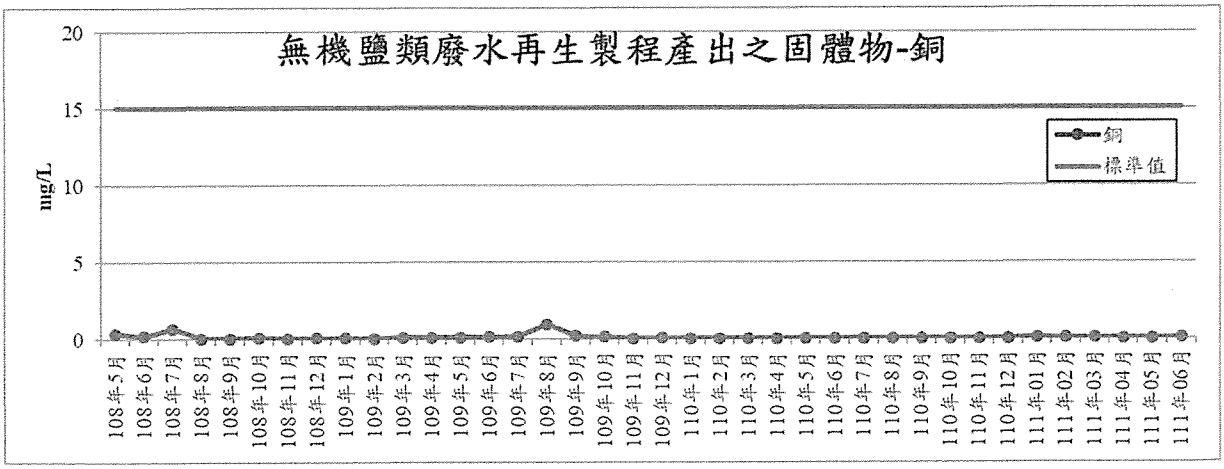
圖九-5 無機鹽類廢水再生製程產出之固體物-鉛



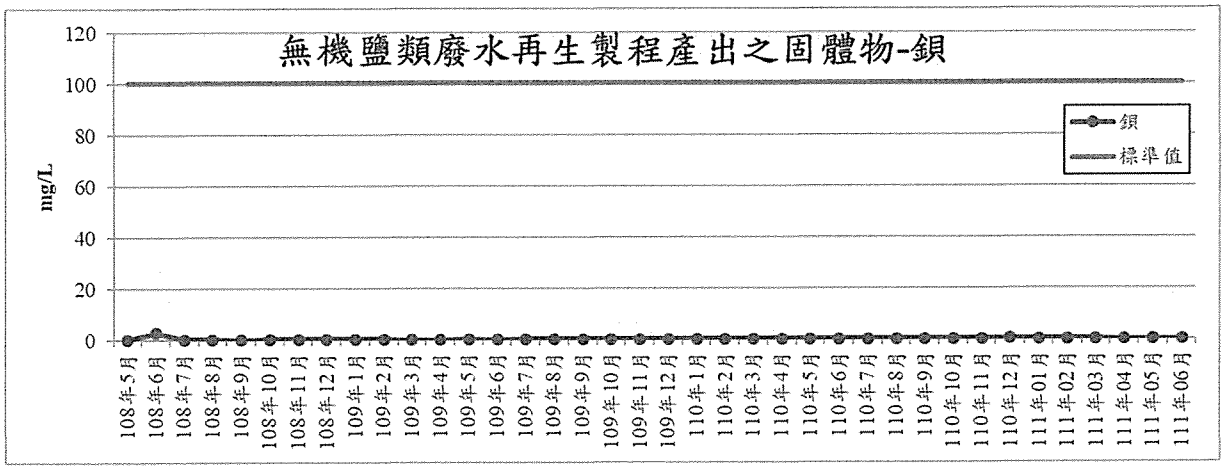
圖九-6 無機鹽類廢水再生製程產出之固體物-鉻



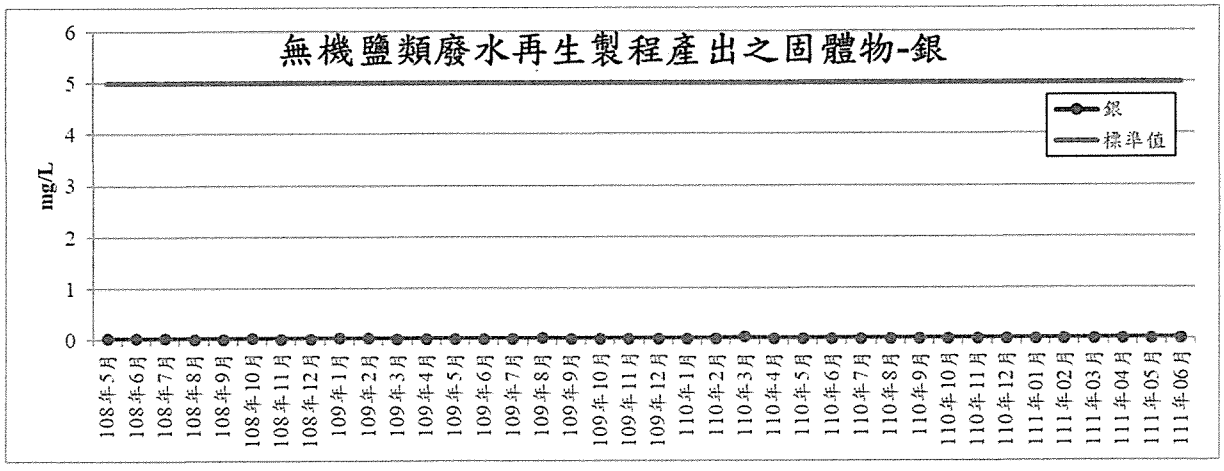
圖九-7 無機鹽類廢水再生製程產出之固體物-砷



圖九-8 無機鹽類廢水再生製程產出之固體物-銅



圖九-9 無機鹽類廢水再生製程產出之固體物-鋇

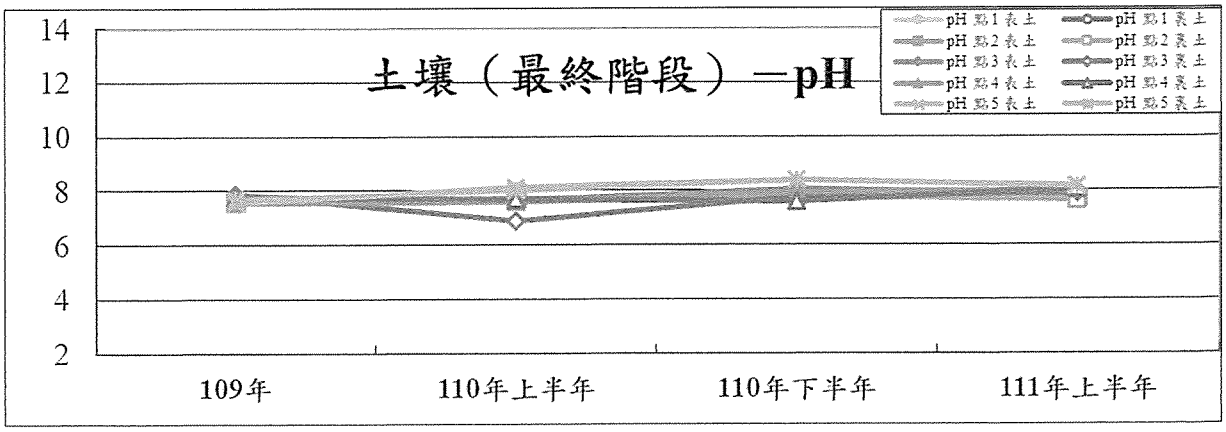


圖九-10 無機鹽類廢水再生製程產出之固體物-銀

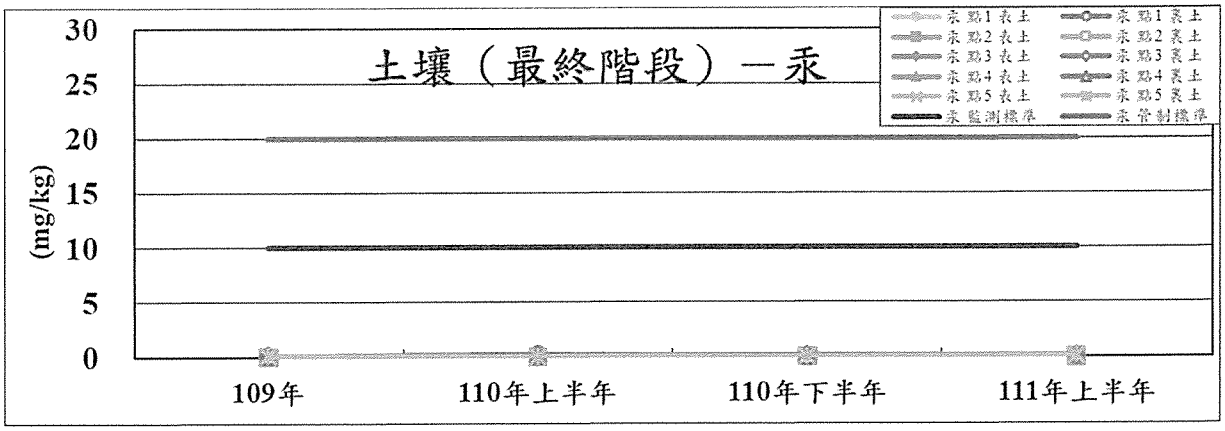
附件十

土壤監測值（最終利用階段）

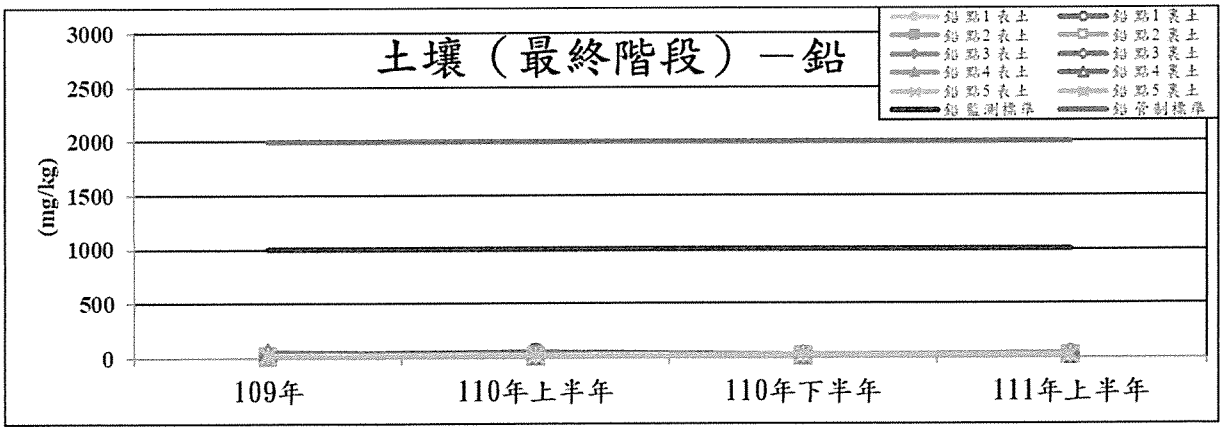
檢測項目			pH	Hg (mg/kg)	Pb (mg/kg)	Cd (mg/kg)	Cr (mg/kg)	As (mg/kg)	Ni (mg/kg)	Cu (mg/kg)	Zn (mg/kg)
土壤污染監測標準			—	10	1000	10	175	30	130	220	1000
土壤污染管測標準			—	20	2000	20	250	60	200	400	2000
109年	測點一	表土	7.63	0.066	25.6	0.15	34.8	7.67	30.2	18.9	103
		裏土	7.56	0.096	34.6	0.15	38.1	8.96	28.4	20.5	147
	測點二	表土	7.60	0.066	22.4	0.15	35.6	9.28	27.2	17.3	91.3
		裏土	7.55	0.062	21.8	0.14	26.6	8.89	27.1	17.2	88.7
	測點三	表土	7.79	0.06	28.3	0.14	37.8	9.08	29.9	19.3	98.2
		裏土	7.87	0.081	23.9	0.16	44.1	8.91	37.4	18.4	90.8
	測點四	表土	7.56	0.067	40.5	0.2	43.9	9.08	39.1	24.5	129
		裏土	7.76	0.073	51.7	0.2	50.5	8.88	38.3	20.3	111
	測點五	表土	7.55	0.072	27.4	0.2	29.0	7.92	29.7	21.9	115.0
		裏土	7.66	0.077	26.7	0.16	40.3	8.24	39.5	21.5	109
110年 上半年	測點一	表土	7.61	0.092	25.7	0.11	29.6	7.94	23.9	17.1	109
		裏土	7.69	0.184	52.8	0.2	47.4	9.56	29.2	21.8	197
	測點二	表土	7.74	0.04	21.4	0.13	53	8.59	28.5	18	88.4
		裏土	7.58	0.056	25	0.07	25.4	8.18	29.8	19.7	86
	測點三	表土	7.62	0.066	26.8	0.11	43.3	8.71	28.1	21.1	121
		裏土	6.89	0.056	25.2	0.13	50	8.53	41.3	20.2	104
	測點四	表土	7.61	0.066	24.7	0.15	39.1	8.11	28.4	22.3	112
		裏土	7.7	0.069	25.2	0.11	30.1	8.21	27.5	22.9	112
	測點五	表土	8.15	ND<0.0333	19.1	0.12	57.3	7.57	24.8	16.5	82.5
		裏土	8.03	0.041	20.1	0.11	39.6	7.16	23.9	19.8	75.2
110年 下半年	測點一	表土	8.04	0.043	31.9	0.18	50.9	10	36.6	22.4	97.2
		裏土	7.73	0.052	27	0.16	42.9	10.50	35.8	20.1	97.6
	測點二	表土	7.82	0.037	22.7	0.15	58.9	8.66	35.4	19.1	90
		裏土	7.79	ND<0.036	24.2	0.11	27.5	8.51	33.5	18.8	87.4
	測點三	表土	8.06	0.072	24.8	0.16	58.6	9.65	35.9	21.2	111
		裏土	7.75	0.077	26.5	0.16	51.2	9.06	37.5	22.3	117
	測點四	表土	7.95	0.060	25.8	0.14	31.5	9.45	31.8	20.4	102
		裏土	7.60	0.05	25.5	0.14	36.8	9.79	28.7	19.4	102
	測點五	表土	8.40	0.062	20.4	0.14	26.8	8.69	26.3	18.9	77.7
		裏土	8.41	0.06	19.8	0.18	47.5	10.90	26.6	16.6	78.4
111年 上半年	測點一	表土	7.88	ND<0.0360	30.8	0.15	24.7	9.44	25.4	17.2	87.1
		裏土	7.82	ND<0.0360	29.6	0.13	23.6	8.89	23.5	15.7	78.0
	測點二	表土	7.76	ND<0.0360	23.4	0.16	54.3	10.9	34.1	17.7	102
		裏土	7.63	0.05	21.9	0.17	54	10.10	35.3	16.9	98.4
	測點三	表土	7.85	0.07	23.6	0.14	24.3	8.21	30.2	64.7	114
		裏土	7.93	ND<0.0360	26.3	0.15	49.3	9.27	33.3	79.1	135
	測點四	表土	8.00	0.072	19.4	0.13	47.6	8.3	33.3	16.4	76.8
		裏土	8.04	0.086	19.9	0.17	47.8	9.35	33.3	16.2	81.9
	測點五	表土	8.20	0.045	20.7	0.16	47.3	9.37	28.9	22.4	78.3
		裏土	8.16	0.075	18.8	0.14	46.1	10.10	31.7	15.4	79.0



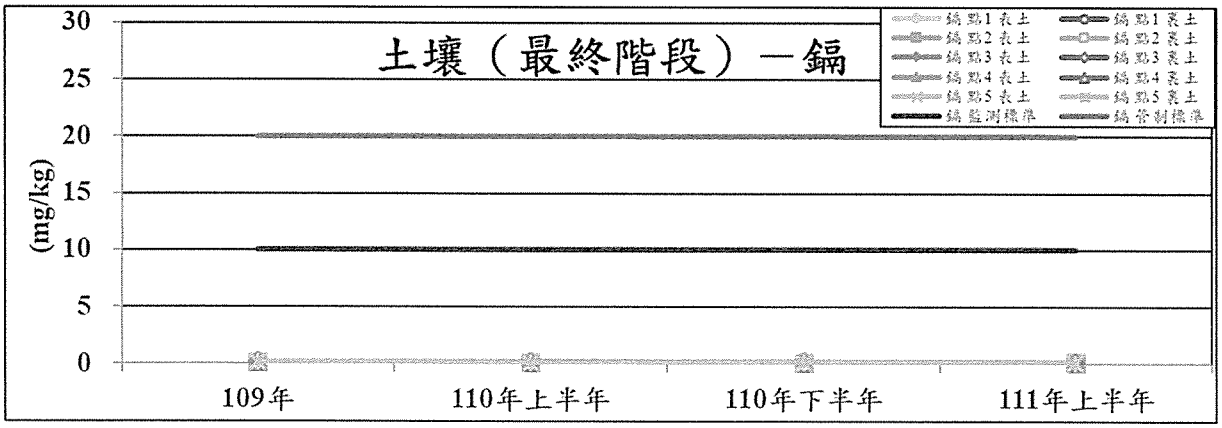
圖十-1 土壤 pH



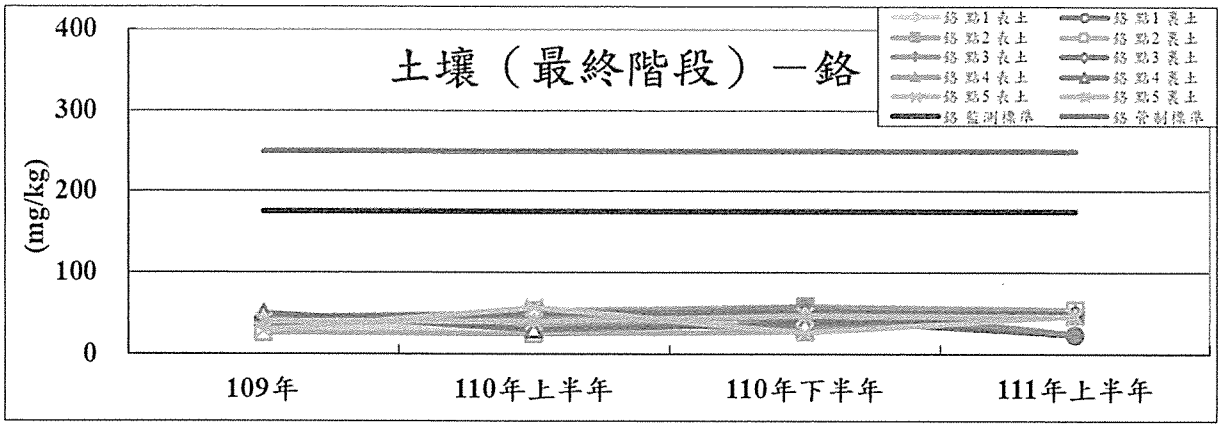
圖十-2 土壤 汞



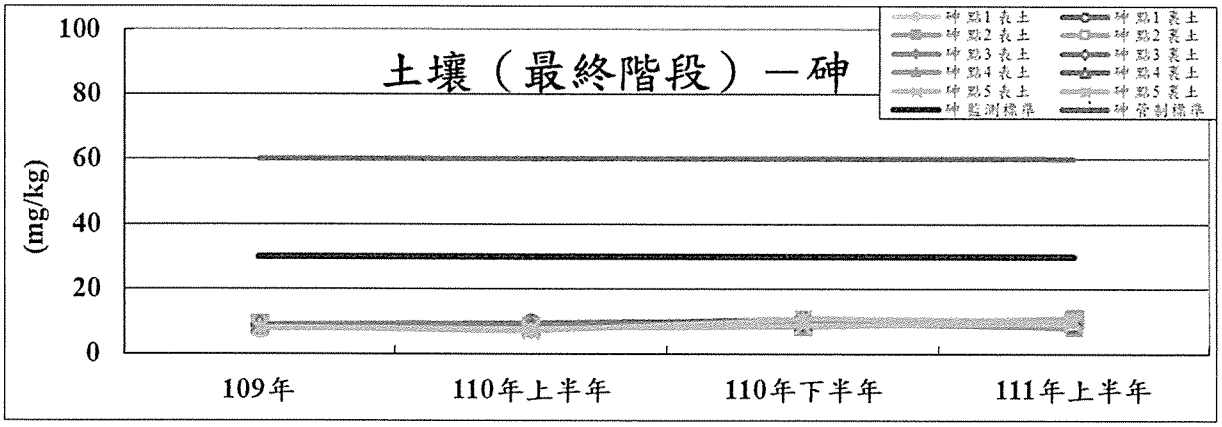
圖十-3 土壤 鉛



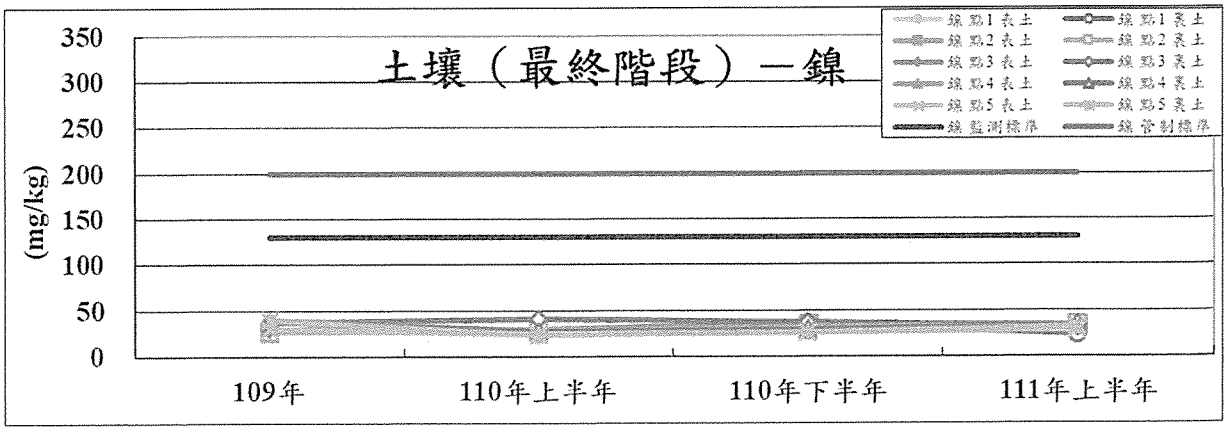
圖十-4 土壤 鎘



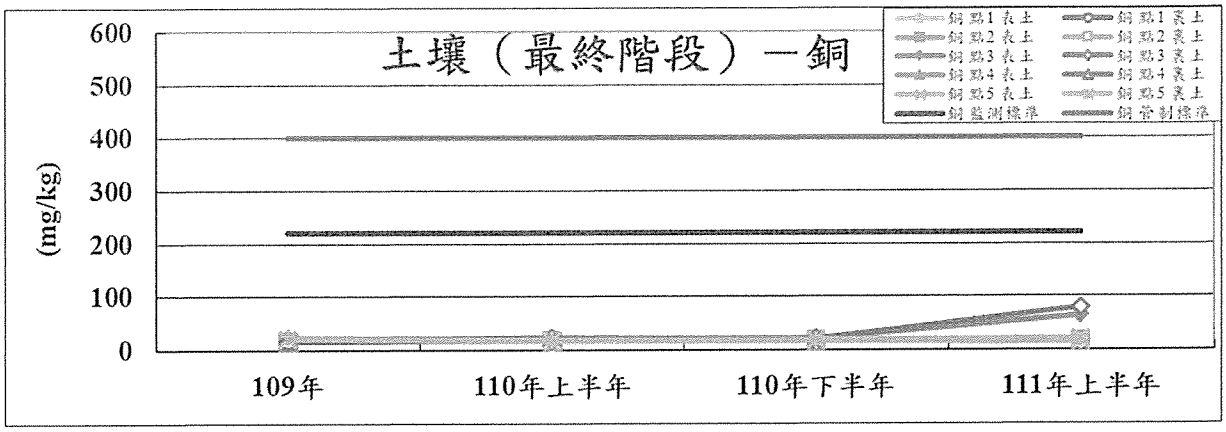
圖十-5 土壤 鉻



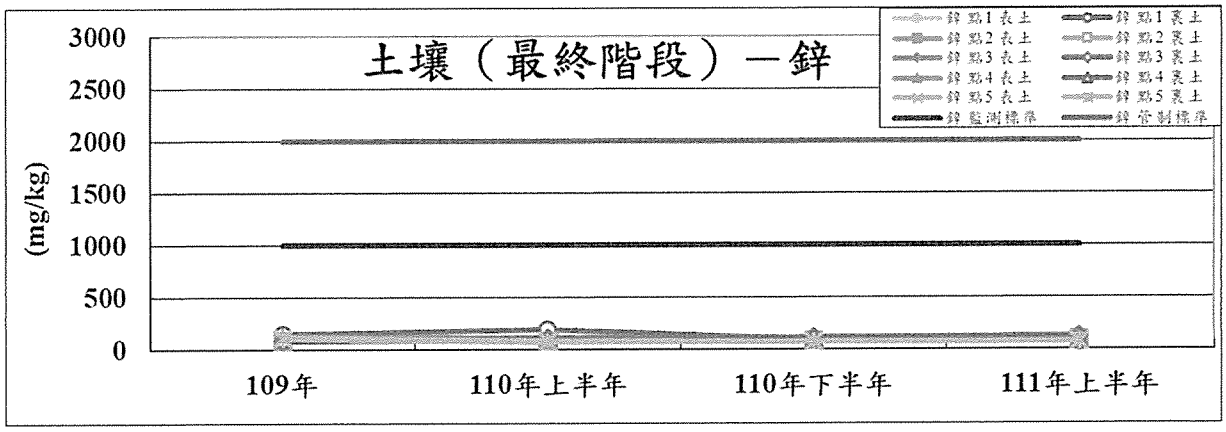
圖十-6 土壤 砷



圖十-7 土壤 鎳



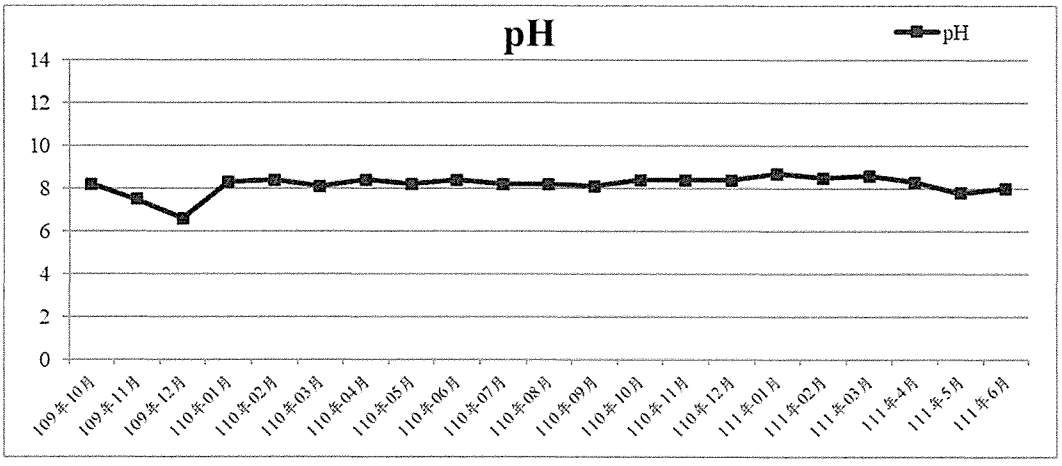
圖十-8 土壤 銅



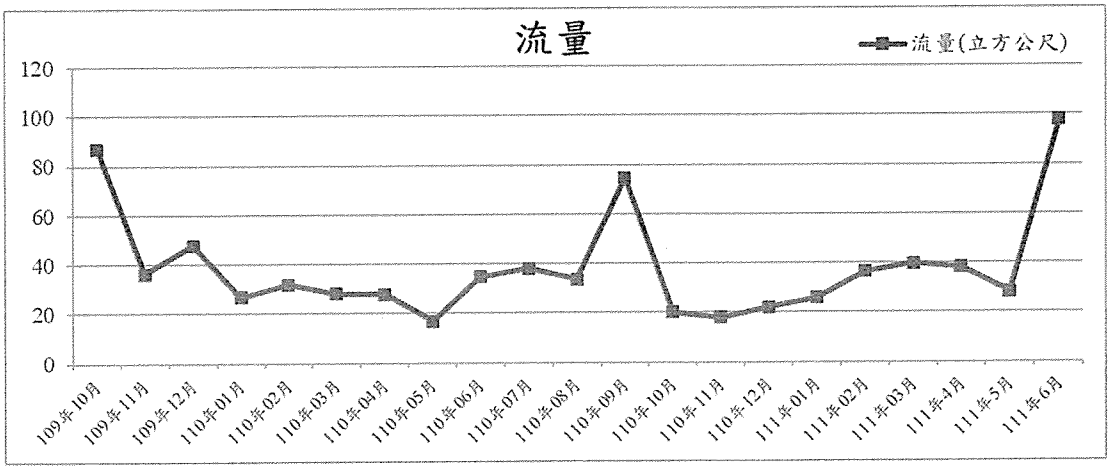
圖十-9 土壤 鋅

附件十一、

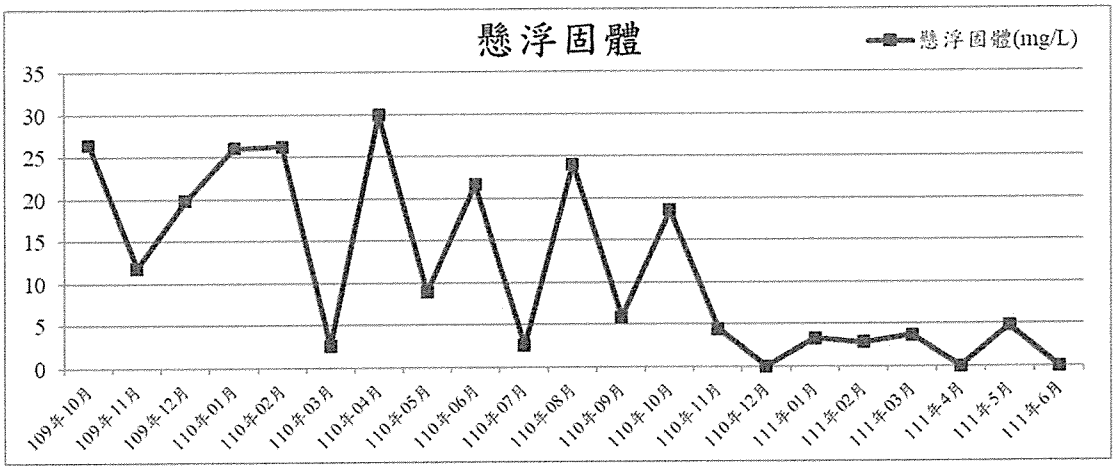
放流水水質(申報正式開工日期為109年10月21日)						
日 期	檢測項目	pH	流量	懸浮固體	生化需氧量	真色色度
		—	(立方公尺)	(mg/L)	(mg/L)	—
109年	10月	8.2	86.79	26.5	2.8	<25
	11月	7.5	36.09	11.8	4.8	<25
	12月	6.6	47.55	19.8	1.9	<25
110年	1月	8.3	26.67	26	3.2	<25
	2月	8.4	31.75	26.2	1.5	<25
	3月	8.1	28.01	<2.5	2.2	<25
	4月	8.4	27.79	29.9	1.6	<25
	5月	8.2	16.73	8.9	<1.0	<25
	6月	8.4	34.54	21.6	3.0	<25
	7月	8.2	37.98	<2.5	5.4	<25
	8月	8.2	33.6	24	3	<25
	9月	8.1	74.52	5.8	11.5	<25
	10月	8.4	20.06	18.5	1.5	<25
	11月	8.4	17.9	4.4	2.2	<25
	12月	8.4	22.05	<2.5	1.2	<25
111年	1月	8.7	25.81	3.2	<1.0	<25
	2月	8.5	36.44	2.8	<1.0	<25
	3月	8.6	39.72	3.6	12.8	<25
	4月	8.3	38.19	<2.5	<1.0	<25
	5月	7.8	28.14	4.7	1.1	<25
	6月	8	97.85	<2.5	<1.0	<25



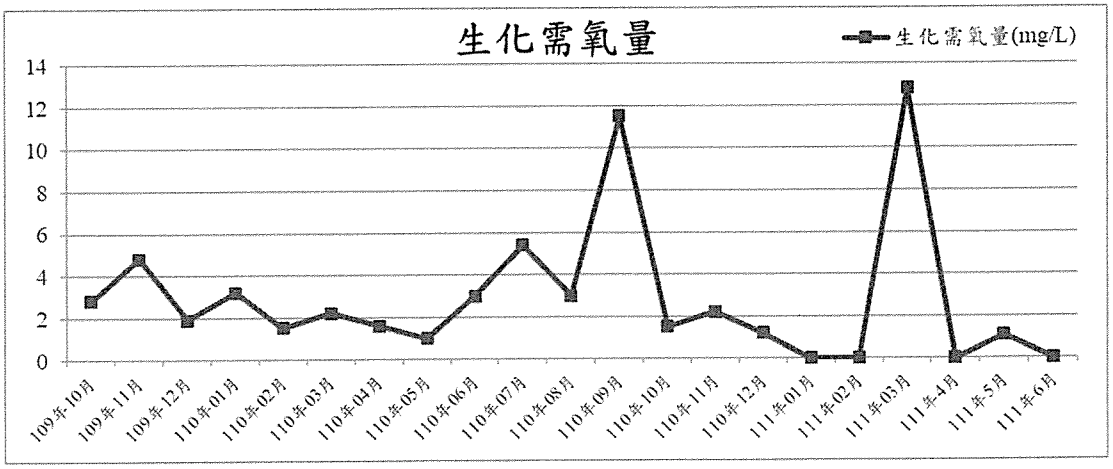
圖十一-1 放流水 pH



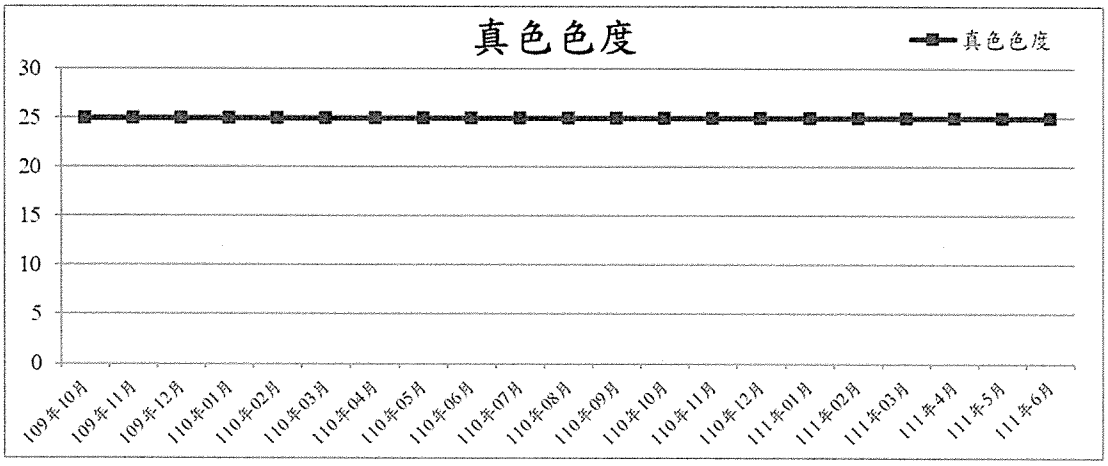
圖十一-2 放流水 流量



圖十一-3 放流水 懸浮固體



圖十一-4 放流水 生化需氧量



圖十一-5 放流水 真色色度

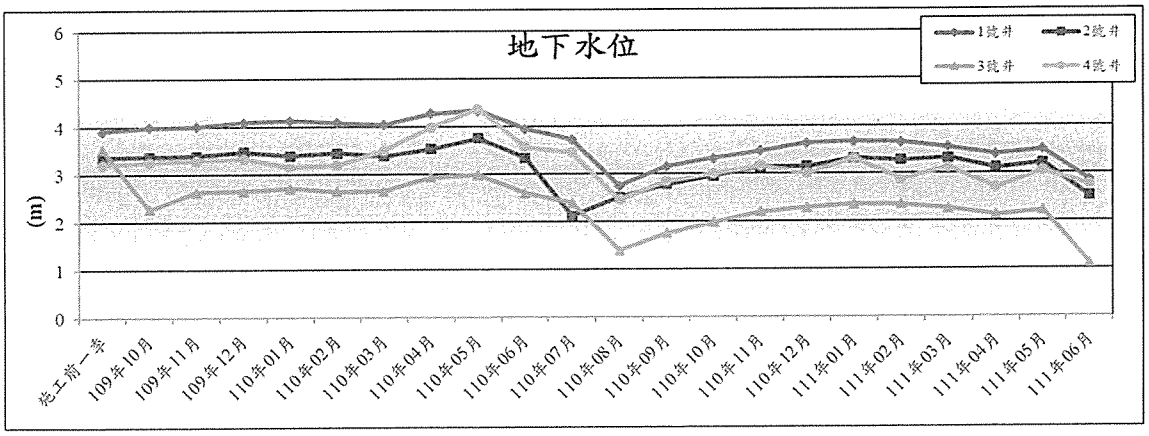
附件十二、

施工階段-地下水監測值

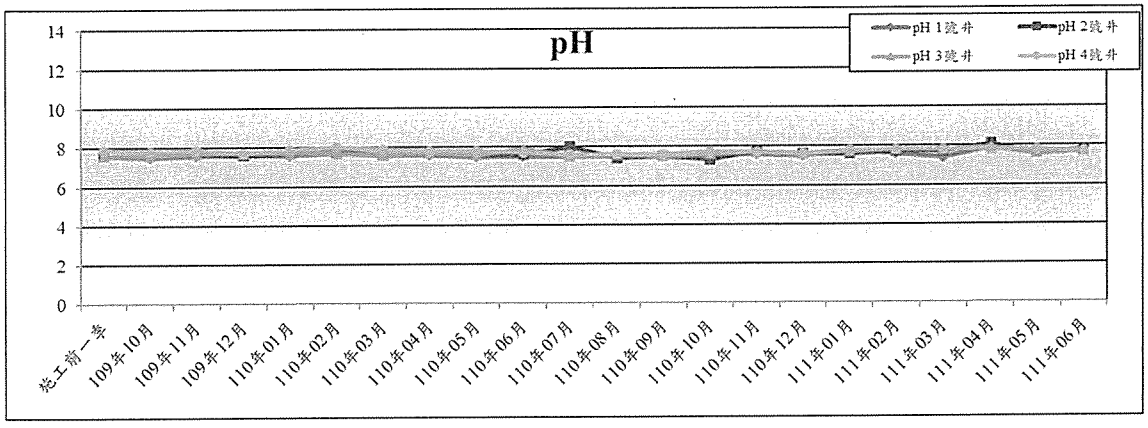
檢測項目		地下水位	pH	比導電度 (MΩ-cm)	溶解固體量 (mg/L)	NH3-N (mg/L)	TOC (mg/L)	Hg (mg/L)	Pb (mg/L)	Cd (mg/L)
地下水污染管制標準		-	-	-	1250	0.25	10	0.010	0.05	0.025
地下水污染管制標準		-	-	-	-	-	-	0.020	0.10	0.050
施工前一季 109.09.23	一號井	3.92	7.6	0.0004	1440	9.47	3.1	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004
	二號井	3.37	7.6	0.0002	3840	1.72	1.6	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004
	三號井	3.55	7.6	0.0001	5280	1.60	1.4	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004
	四號井	3.21	7.9	0.0004	1490	1.72	1.9	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004
109年 10月	一號井	4.00	7.5	0.0004	1540	16.1	3.0	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004
	二號井	3.38	7.6	0.0002	3400	1.82	1.6	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004
	三號井	2.28	7.6	0.0001	4230	1.74	1.5	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004
	四號井	3.27	7.8	0.0004	1350	1.83	1.8	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004
109年 11月	一號井	4.02	7.6	0.0004	1480	16.4	3.9	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004
	二號井	3.40	7.7	0.0002	3300	1.84	1.8	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004
	三號井	2.64	7.7	0.0001	4230	1.47	1.9	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004
	四號井	3.31	7.9	0.0004	1470	2.28	2.5	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004
109年 12月	一號井	4.10	7.6	0.0004	1560	13.3	3.1	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004
	二號井	3.48	7.6	0.0002	4090	1.34	1.8	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004
	三號井	2.66	7.7	0.0001	3910	1.22	1.2	ND<0.00018	0.005	ND<0.0004
	四號井	3.34	7.7	0.0003	2050	2.22	1.5	ND<0.00018	0.009	ND<0.0004
110年 1月	一號井	4.14	7.6	0.0004	1550	10.8	3.1	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004
	二號井	3.40	7.7	0.0002	3810	1.68	1.5	ND<0.00018	0.006	ND<0.0004
	三號井	2.71	7.7	0.0001	4440	0.61	1.1	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004
	四號井	3.16	7.9	0.0004	1420	1.82	2.3	ND<0.00018	ND<0.0038	ND<0.0004
110年 2月	一號井	4.09	7.7	0.0004	1440	9.46	2.9	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	二號井	3.45	7.8	0.0002	2910	1.77	1.4	ND<0.00021	0.0030	ND<0.0006
	三號井	2.65	7.7	0.0001	3930	0.48	0.7	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	四號井	3.20	8.0	0.0005	1180	1.69	1.7	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
110年 3月	一號井	4.06	7.6	0.0004	1520	13.3	3.3	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	二號井	3.39	7.6	0.0002	3990	1.68	1.9	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	三號井	2.66	7.6	0.0001	4310	0.59	1.3	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	四號井	3.51	7.9	0.0004	1560	2.65	1.8	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
110年 4月	一號井	4.28	7.6	0.0004	1760	12.9	4.1	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	二號井	3.54	7.7	0.0012	660	0.1	<1	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	三號井	2.94	7.7	0.0001	6180	0.35	2.0	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	四號井	3.99	7.8	0.0001	4260	1.84	5.2	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
110年 5月	一號井	4.34	7.5	0.0004	1420	13.1	3.6	ND<0.00021	0.004	ND<0.0006
	二號井	3.76	7.6	0.0002	3370	1.62	2.0	ND<0.00021	0.004	ND<0.0006
	三號井	2.99	7.6	0.0001	6160	0.74	1.4	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	四號井	4.38	7.8	0.0001	4630	4.38	5.5	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
110年 6月	一號井	3.95	7.5	0.0004	1510	13.7	5.2	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	二號井	3.34	7.6	0.0002	3290	1.85	3.6	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	三號井	2.60	7.9	0.0001	4310	0.87	3.5	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	四號井	3.57	7.7	0.0001	4470	4.25	10.5	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
110年 7月	一號井	3.73	7.5	0.0004	1480	10.4	3.2	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	二號井	2.12	8.0	0.0015	394	0.35	1.1	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	三號井	2.40	7.5	0.0001	6320	0.96	1.3	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	四號井	3.46	7.6	0.0001	6920	3.94	3.8	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
110年 8月	一號井	2.75	7.5	0.0004	1330	5.22	2.8	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	二號井	2.51	7.4	0.0006	968	0.56	0.8	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	三號井	1.40	7.6	0.0001	5520	1.28	1.3	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	四號井	2.46	7.6	0.0001	9950	4.38	2.1	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
110年 9月	一號井	3.16	7.5	0.0004	1400	4.26	3.2	ND<0.00021	0.004	ND<0.0006
	二號井	2.78	7.5	0.0014	520	0.22	1.3	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	三號井	1.76	7.5	0.0001	6650	1.05	1.2	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	四號井	2.85	7.6	0.0001	7000	4.74	3.1	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
110年 10月	一號井	3.32	7.6	0.0004	1430	2.07	3.2	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	二號井	2.95	7.3	0.0002	1760	1.01	1.1	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	三號井	1.98	7.6	0.0001	7950	0.57	1.1	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	四號井	3.00	7.7	0.0001	6100	2.27	2.5	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
110年 11月	一號井	3.48	7.6	0.0004	1580	5.78	3.3	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	二號井	3.14	7.7	0.0002	3490	1.83	1.3	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	三號井	2.20	7.7	0.0001	6600	0.52	1.1	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	四號井	3.17	7.7	0.0001	5450	4.47	2.2	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
110年 12月	一號井	3.64	7.5	0.0004	1800	9.1	3.2	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	二號井	3.15	7.6	0.0005	1200	0.87	1.1	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	三號井	2.29	7.6	0.0001	6000	1.96	1.2	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	四號井	3.00	7.6	0.0001	4980	5.05	2.2	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006

施工地下水監測值

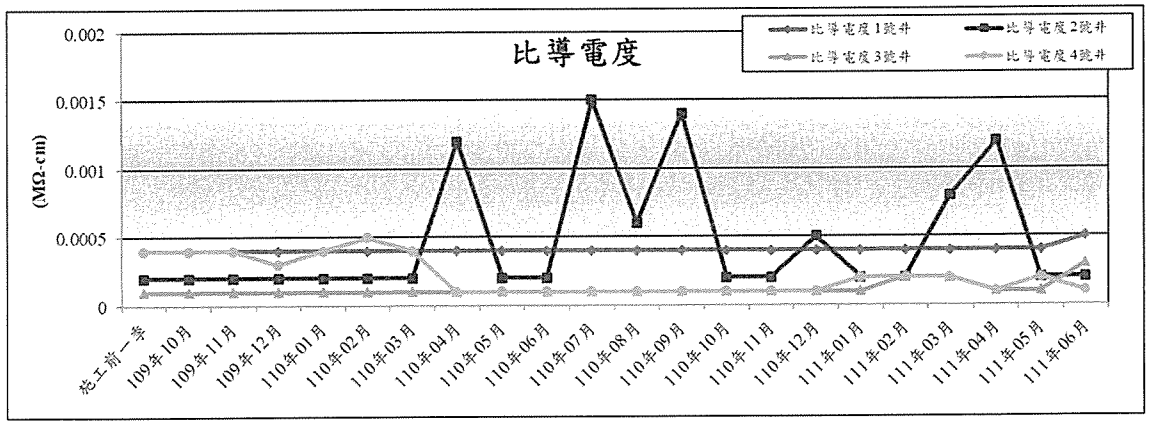
檢測項目		地下水位	pH	比導電度 (MΩ-cm)	總溶解固體 (mg/L)	NH_3-N (mg/L)	TOC (mg/L)	Hg (mg/L)	Pb (mg/L)	Cd (mg/L)
地下水污染監測標準		—	—	—	1250	0.25	10	0.010	0.05	0.025
地下水污染管制標準		—	—	—	—	—	—	0.020	0.10	0.050
111年1月	一號井	3.68	7.8	0.0004	1750	4.46	3.9	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	二號井	3.32	7.6	0.0002	3000	1.39	1.4	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	三號井	2.36	7.7	0.0001	6000	1.41	1.0	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
	四號井	3.32	7.8	0.0002	3920	4.40	1.9	ND<0.00021	ND<0.0032	ND<0.0006
111年2月	一號井	3.66	7.6	0.0004	1660	8.43	3.3	ND<0.00020	ND<0.0028	ND<0.0008
	二號井	3.28	7.7	0.0002	3420	1.18	1.2	ND<0.00020	0.003	ND<0.0008
	三號井	2.35	7.8	0.0002	4000	0.19	1.0	ND<0.00020	ND<0.0028	ND<0.0008
	四號井	2.88	7.8	0.0002	3730	4.79	3.1	ND<0.00020	ND<0.0028	ND<0.0008
111年3月	一號井	3.56	7.4	0.0004	1680	6.22	3.2	ND<0.00020	ND<0.0028	ND<0.0008
	二號井	3.32	7.7	0.0008	676	0.05	1.2	ND<0.00020	ND<0.0028	ND<0.0008
	三號井	2.27	7.8	0.0002	2750	0.25	1.4	ND<0.00020	ND<0.0028	ND<0.0008
	四號井	3.12	7.8	0.0002	4090	4.75	2.6	ND<0.00020	ND<0.0028	ND<0.0008
111年4月	一號井	3.40	7.9	0.0004	1830	4.81	3.4	ND<0.00020	0.003	ND<0.0008
	二號井	3.11	8.1	0.0012	621	0.4	0.9	ND<0.00020	ND<0.0028	ND<0.0008
	三號井	2.13	7.9	0.0001	4980	1.1	1.4	ND<0.00020	ND<0.0028	ND<0.0008
	四號井	2.70	7.8	0.0001	5200	5.17	3.3	ND<0.00020	ND<0.0028	ND<0.0008
111年5月	一號井	3.50	7.6	0.0004	1890	4.32	3.2	ND<0.00020	ND<0.0028	ND<0.0008
	二號井	3.21	7.6	0.0002	4380	1.28	1.1	ND<0.00020	ND<0.0028	ND<0.0008
	三號井	2.22	7.6	0.0001	7410	1.58	0.9	ND<0.00020	ND<0.0028	ND<0.0008
	四號井	3.06	7.8	0.0002	3540	4.99	2.4	ND<0.00020	ND<0.0028	ND<0.0008
111年6月	一號井	2.86	7.8	0.0005	1410	15.8	2.0	ND<0.00020	ND<0.0028	ND<0.0008
	二號井	2.52	7.7	0.0002	3550	1.53	1.1	ND<0.00020	ND<0.0028	ND<0.0008
	三號井	1.12	7.7	0.0003	2440	0.26	1.5	ND<0.00020	ND<0.0028	ND<0.0008
	四號井	2.76	7.7	0.0001	5370	4.36	2.5	ND<0.00020	ND<0.0028	ND<0.0008



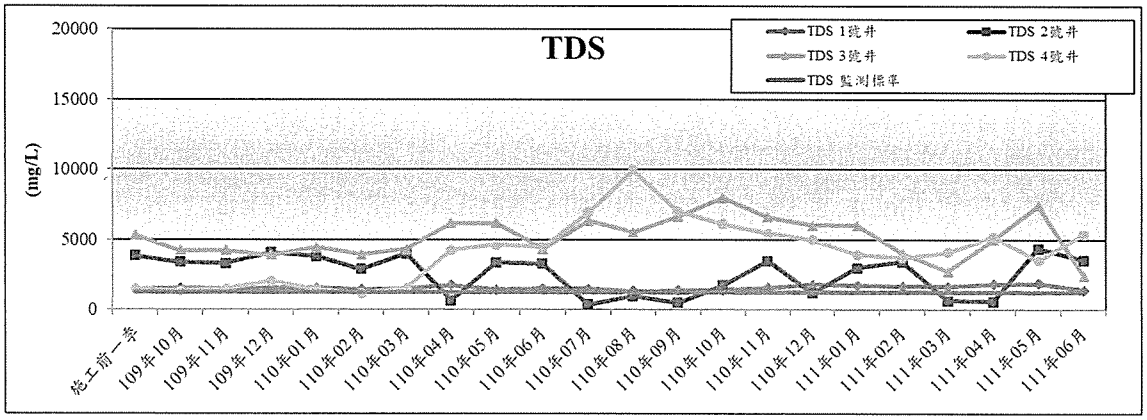
圖十二-1 施工階段地下水-水位



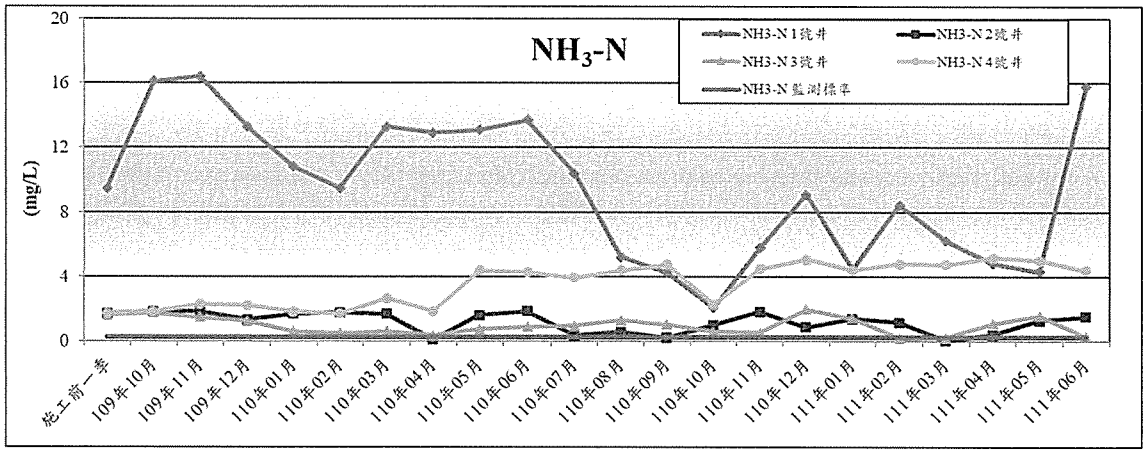
圖十二-2 施工階段地下水-pH



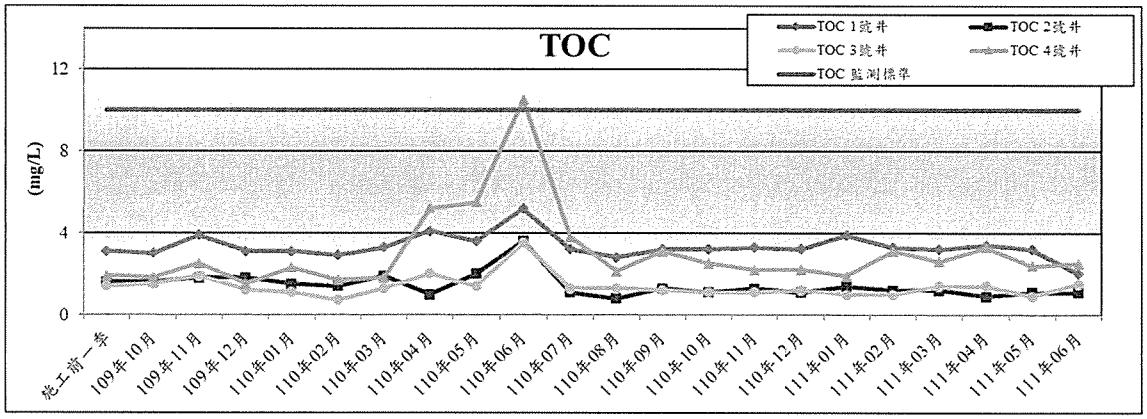
圖十二-3 施工階段地下水-比導電度



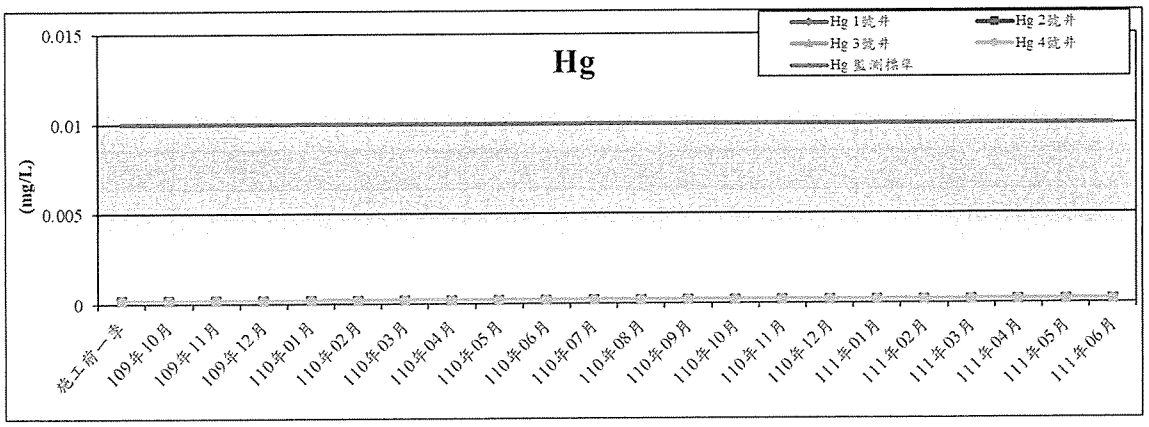
圖十二-4 施工階段地下水-總溶解固體



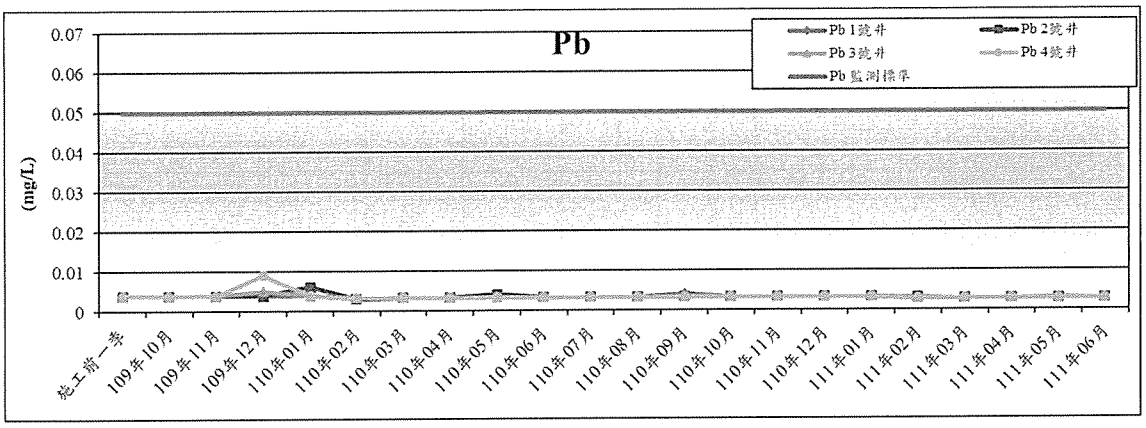
圖十二-5 施工階段地下水-氨氮



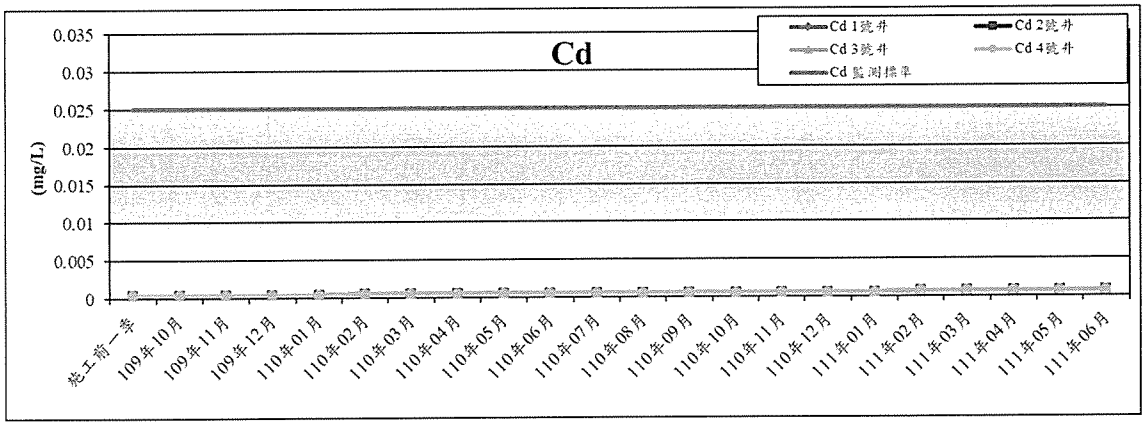
圖十二-6 施工階段地下水-TOC



圖十二-7 施工階段地下水-Hg



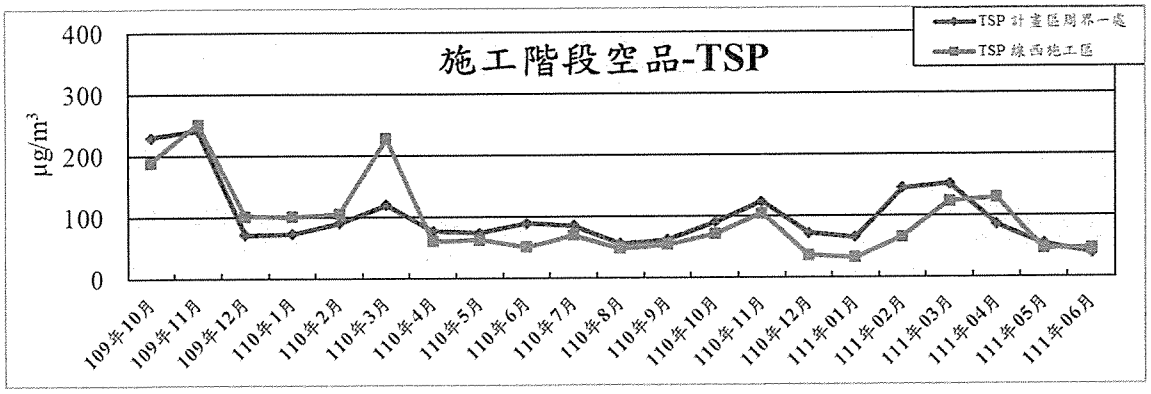
圖十二-8 施工階段地下水-Pb



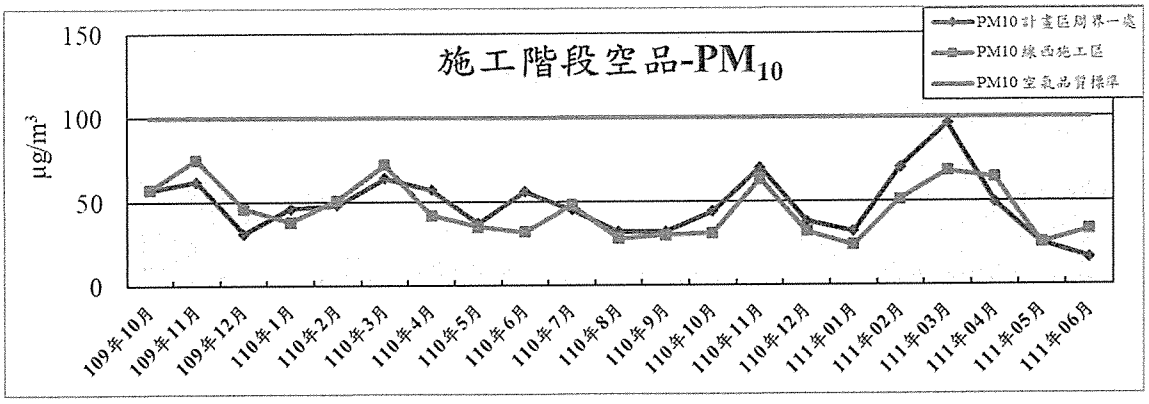
圖十二-9 施工階段地下水-Cd

附件十三、施工階段-空氣品質監測

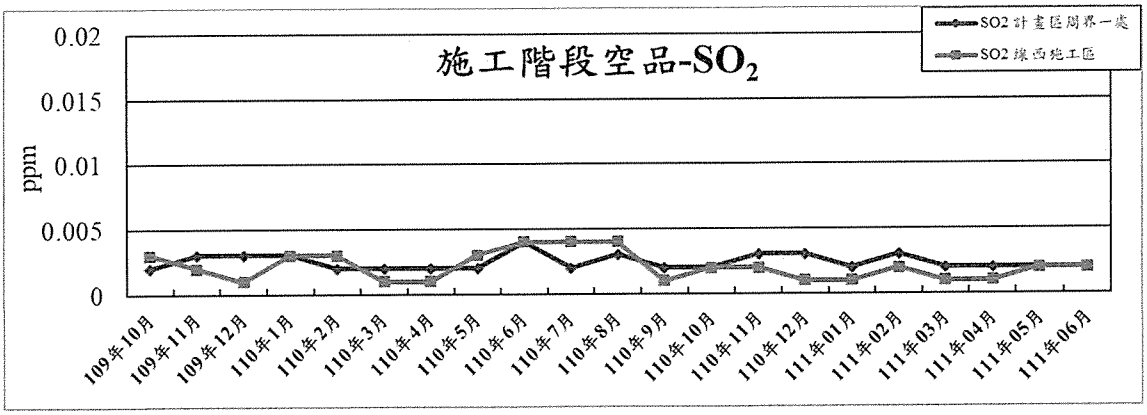
監測項目		溫度	濕度	風速	風向	TSP	PM_{10}	一氧化碳 (ppm)	二氧化硫 (ppm)	二氧化氮 (ppm)	氮氧化物 (ppm)
		℃	%	(m/sec)	(最頻風向)	二十四小時值	日平均	八小時平均值	日平均值	日平均值	日平均值
空氣品質標準		-	-	-	-	-	100 μg/m³	9 ppm	-	-	-
監測時間	監測地點										
施工前一季	計畫區周界一處	30.7	70	2.6	S	74	31	0.4	0.003	0.008	0.010
	線西施工區	30.5	81	2.1	SW	45	24	0.6	0.004	0.005	0.007
109年10月	計畫區周界一處	25.7	79	1.0	WSW	230	57	0.3	0.002	0.009	0.013
	線西施工區	25.0	91	5.4	NNE	189	57	0.4	0.003	0.007	0.008
109年11月	計畫區周界一處	22.8	73	1.8	SSW	241	62	0.5	0.003	0.008	0.012
	線西施工區	21.7	85	7.8	ESE	252	75	0.4	0.002	0.008	0.009
109年12月	計畫區周界一處	19.6	77	1.4	WSW	71	31	0.2	0.003	0.009	0.012
	線西施工區	17.8	85	7.2	NNE	102	46	0.5	0.001	0.006	0.009
110年1月	計畫區周界一處	18.0	92	1.5	NW	73	46	0.2	0.003	0.014	0.019
	線西施工區	17.8	82	2.9	N	101	38	0.5	0.003	0.012	0.017
110年2月	計畫區周界一處	20.8	63	1.4	WNW	90	48	0.3	0.002	0.017	0.021
	線西施工區	20.3	74	1.5	N	106	51	0.6	0.003	0.017	0.021
110年3月	計畫區周界一處	19.2	61	1.2	W	120	64	0.3	0.002	0.008	0.010
	線西施工區	18.5	79	5.5	NW	228	72	0.7	0.001	0.008	0.010
110年4月	計畫區周界一處	25.0	88	1.8	NNW	77	57	0.2	0.002	0.010	0.014
	線西施工區	24.0	87	4.6	N	60	42	0.5	0.001	0.006	0.007
110年5月	計畫區周界一處	31.1	79	2.7	SW	74	37	0.3	0.002	0.007	0.01
	線西施工區	29.6	87	3.8	SSW	63	35	0.5	0.003	0.009	0.012
110年6月	計畫區周界一處	28.9	76	2.9	SSE	89	56	0.3	0.004	0.006	0.009
	線西施工區	29.4	74	3.0	SSW	51	32	0.4	0.004	0.007	0.010
110年7月	計畫區周界一處	29.1	79	2.4	S	85	45	0.3	0.002	0.008	0.011
	線西施工區	30.0	86	1.0	NW	70	48	0.4	0.004	0.008	0.009
110年8月	計畫區周界一處	30.0	82	1.9	NW	56	32	0.4	0.003	0.006	0.010
	線西施工區	29.5	87	2.2	NNW	48	28	0.5	0.004	0.006	0.008
110年9月	計畫區周界一處	29.6	69	1.4	WNW	62	32	0.4	0.002	0.011	0.016
	線西施工區	29.2	85	1.4	NNW	54	30	0.6	0.001	0.009	0.013
110年10月	計畫區周界一處	24.6	64	2.8	W	90	44	0.6	0.002	0.011	0.014
	線西施工區	23.7	78	9.3	NE	71	31	0.6	0.002	0.012	0.015
110年11月	計畫區周界一處	24.8	68	2.1	SSE	124	70	0.6	0.003	0.018	0.026
	線西施工區	22.8	80	3.1	NNE	105	63	0.6	0.002	0.017	0.022
110年12月	計畫區周界一處	19.3	79	1.2	W	72	38	0.5	0.003	0.015	0.019
	線西施工區	18.9	83	6.7	NNE	36	32	0.6	0.001	0.011	0.013
111年01月	計畫區周界一處	17.7	80	2.0	WSW	65	32	0.3	0.002	0.006	0.009
	線西施工區	17.2	82	13.7	NNE	32	24	0.6	0.001	0.007	0.009
111年02月	計畫區周界一處	16.7	73	1.7	W	145	70	0.1	0.003	0.007	0.011
	線西施工區	16.3	82	11.6	N	66	51	0.6	0.002	0.005	0.007
111年03月	計畫區周界一處	22.4	80	1.2	W	152	96	0.6	0.002	0.015	0.017
	線西施工區	21.6	89	6.1	NNE	124	68	0.7	0.001	0.012	0.016
111年04月	計畫區周界一處	25.5	70	2.4	NW	85	49	0.4	0.002	0.009	0.013
	線西施工區	25.1	73	2.4	NNW	129	64	0.3	0.001	0.012	0.020
111年05月	計畫區周界一處	26.1	79	1.6	WNW	54	25	0.4	0.002	0.010	0.015
	線西施工區	25.3	76	3.9	N	46	25	0.7	0.002	0.011	0.015
111年06月	計畫區周界一處	25.7	89	1.5	SSE	39	16	0.3	0.002	0.013	0.016
	線西施工區	25.1	98	1.0	S	47	33	0.5	0.002	0.009	0.019



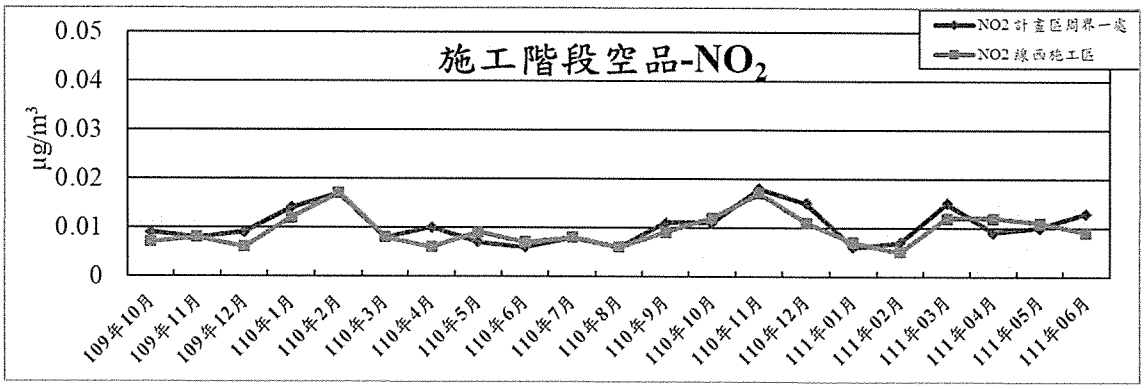
圖十三-1 施工階段空品-TSP



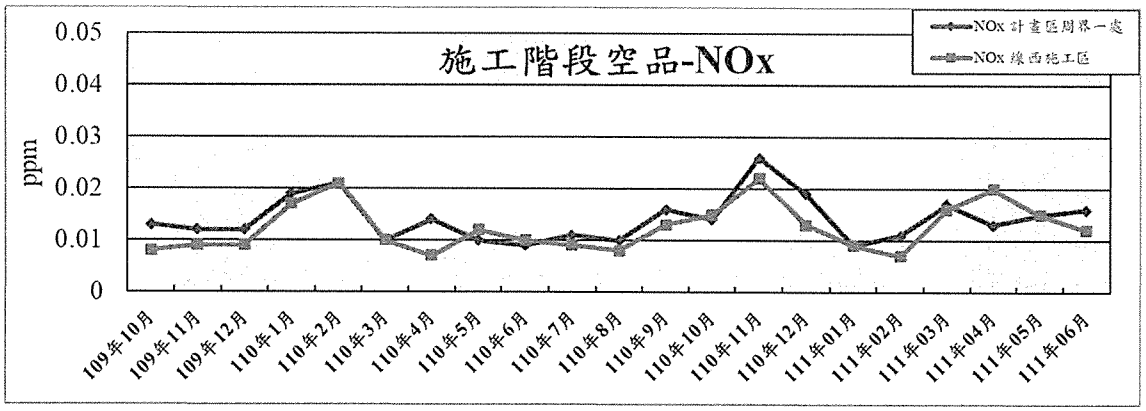
圖十三-2 施工階段空品-PM_{10}



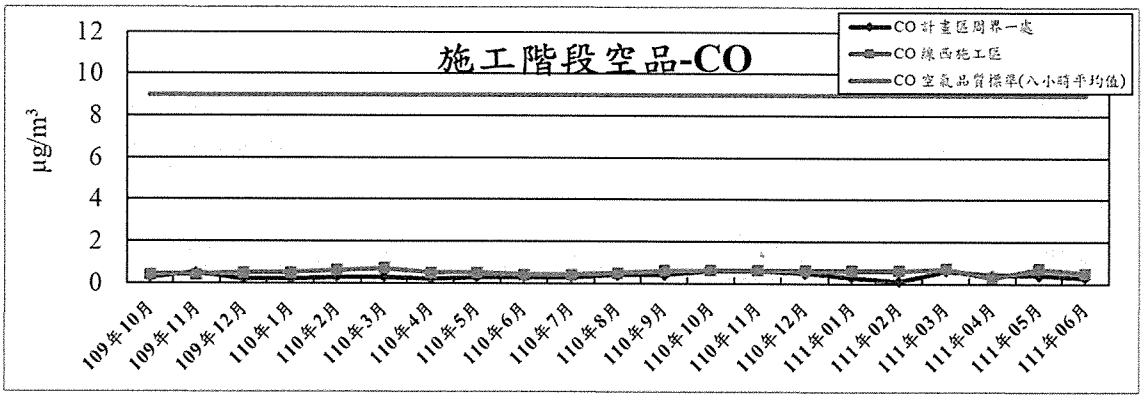
圖十三-3 施工階段空品-SO_2



圖十三-4 施工階段空品-NO_2



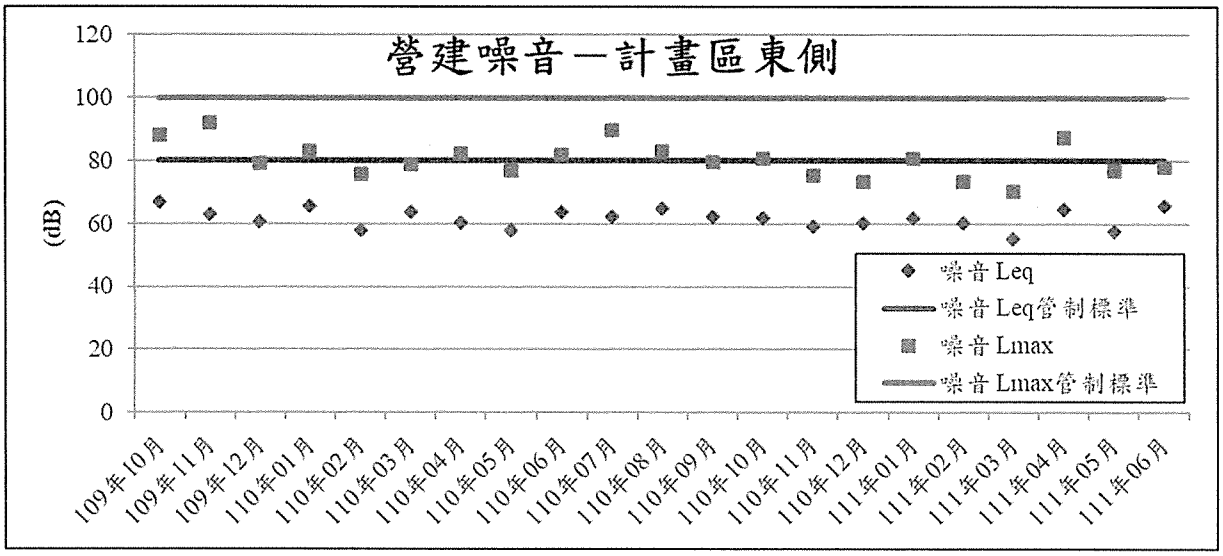
圖十三-5 施工階段空品-NOx



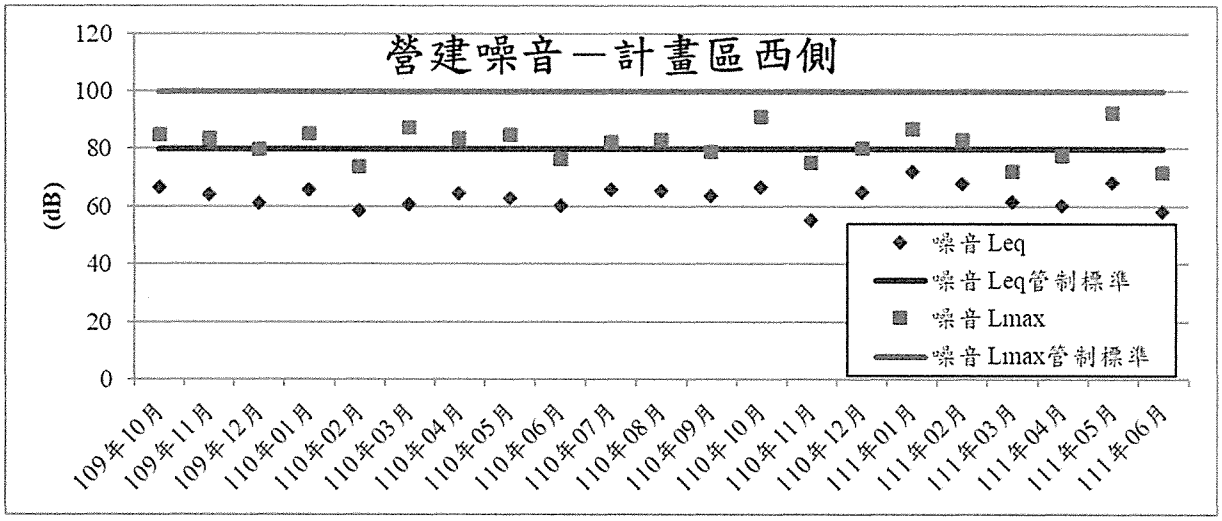
圖十三-6 施工階段空品-CO

附件十四、

營建噪音監測值(申報正式開工日期為109年10月21			
監測時間	監測項 監測地點	Leq (dB)	Lmax (dB)
管制標準		67	100
109年10月	計畫區東側	66.8	87.9
	計畫區西側	66.7	84.8
109年11月	計畫區東側	62.9	92.0
	計畫區西側	64.3	83.4
109年12月	計畫區東側	60.7	79.3
	計畫區西側	61.4	79.8
110年1月	計畫區東側	65.7	83.0
	計畫區西側	65.7	85.4
110年2月	計畫區東側	57.8	75.7
	計畫區西側	58.7	73.8
110年3月	計畫區東側	63.8	78.6
	計畫區西側	60.9	87.5
110年4月	計畫區東側	60.2	82.2
	計畫區西側	64.5	83.6
110年5月	計畫區東側	57.8	76.9
	計畫區西側	62.8	84.8
110年6月	計畫區東側	63.6	81.7
	計畫區西側	60.2	76.3
110年7月	計畫區東側	62.1	89.4
	計畫區西側	65.7	82.2
110年8月	計畫區東側	65.0	83.2
	計畫區西側	65.5	83.2
110年9月	計畫區東側	62.1	79.5
	計畫區西側	63.7	78.8
110年10月	計畫區東側	61.9	80.9
	計畫區西側	66.8	91.1
110年11月	計畫區東側	59.2	75.4
	計畫區西側	55.5	75.2
110年12月	計畫區東側	60.1	73.4
	計畫區西側	65.1	80.1
111年1月	計畫區東側	61.8	80.7
	計畫區西側	72.3	87.1
111年2月	計畫區東側	60.4	73.3
	計畫區西側	67.9	83.3
111年3月	計畫區東側	56.2	70.3
	計畫區西側	61.7	72.2
111年4月	計畫區東側	64.7	87.2
	計畫區西側	60.5	77.7
111年5月	計畫區東側	57.4	76.8
	計畫區西側	68.6	92.4
111年6月	計畫區東側	65.6	78.1
	計畫區西側	58.3	71.6



圖十四-1 施工階段營建噪音-計畫區東側



圖十四-2 施工階段營建噪音-計畫區西側

附件十五、施工階段-噪音及振動監測

噪音及振動監測值(申報正式開工日期為109年10月21日)

二號聯絡道(濱二路)　噪音監測值

監測時間		監測項目 監測地點	Leq	Lmax	L日	L晚	L夜
管制標準					76	75	72
109年	施工前	二號聯絡道(濱二路)	67.3	100.5	69.4	60.4	61.1
109年	10月	二號聯絡道(濱二路)	66.6	94.5	68.6	62.7	61.6
	11月	二號聯絡道(濱二路)	67.3	96.8	69.2	63.4	62.4
	12月	二號聯絡道(濱二路)	66.8	93.5	68.5	64.0	62.6
110年	1月	二號聯絡道(濱二路)	64.2	85.9	65.8	60.5	61.1
	2月	二號聯絡道(濱二路)	63.5	98.6	65.6	59.5	56.5
	3月	二號聯絡道(濱二路)	62.9	89.5	65.1	57.2	56.1
	4月	二號聯絡道(濱二路)	60.7	95.6	63.1	53.5	51.7
	5月	二號聯絡道(濱二路)	57.9	90.4	60.0	54.4	51.2
	6月	二號聯絡道(濱二路)	56.8	81.9	59.2	45.0	49.3
	7月	二號聯絡道(濱二路)	66.5	100.0	69.1	52.9	51.4
	8月	二號聯絡道(濱二路)	63.4	105.0	65.2	57.5	59.8
	9月	二號聯絡道(濱二路)	50.7	83.8	52.5	49.0	45.4
	10月	二號聯絡道(濱二路)	58.3	88.2	59.3	60.3	53.3
	11月	二號聯絡道(濱二路)	67.2	99.8	69.0	65.7	61.5
	12月	二號聯絡道(濱二路)	52.3	91.4	54.7	44.5	43.8
111年	1月	二號聯絡道(濱二路)	56.3	91.2	58.4	50	51.4
	2月	二號聯絡道(濱二路)	54.5	96.7	56.9	46	45.5
	3月	二號聯絡道(濱二路)	53.7	85.3	55.8	50.5	47.1
	4月	二號聯絡道(濱二路)	60.1	85.0	62.1	53.5	54.9
	5月	二號聯絡道(濱二路)	50.5	85.3	52.0	48.0	47.3
	6月	二號聯絡道(濱二路)	66.4	90.3	68.8	55.5	57.9

振動監測值

監測時間		監測項目 監測地點	Lveq	Lvmax	Lv10日	Lv10夜
管制標準					70	65
109年	施工前	二號聯絡道(濱二路)	39.1	62.7	43.7	38.2
109年	10月	二號聯絡道(濱二路)	38.8	66.5	43.5	37.4
	11月	二號聯絡道(濱二路)	38.8	63.2	42.4	37.3
	12月	二號聯絡道(濱二路)	39.9	61.5	45.0	37.7
110年	1月	二號聯絡道(濱二路)	39.1	57.4	44.0	38.3
	2月	二號聯絡道(濱二路)	39.5	63.7	45.0	35.3
	3月	二號聯絡道(濱二路)	35.4	55.6	37.4	36.9
	4月	二號聯絡道(濱二路)	52.3	98.4	41.0	34.3
	5月	二號聯絡道(濱二路)	39.4	52.7	44.2	39.1
	6月	二號聯絡道(濱二路)	31.8	65.8	33.6	30.0
	7月	二號聯絡道(濱二路)	47.8	92.0	40.9	35.0
	8月	二號聯絡道(濱二路)	45.3	91.0	38.2	34.2
	9月	二號聯絡道(濱二路)	33.1	65.7	35.8	30.0
	10月	二號聯絡道(濱二路)	36.6	69.5	40.3	36.0
	11月	二號聯絡道(濱二路)	37.8	56.6	42.3	38.7
	12月	二號聯絡道(濱二路)	32.9	57.9	34.1	30.0
111年	1月	二號聯絡道(濱二路)	32.4	68.1	33.0	30.0
	2月	二號聯絡道(濱二路)	32.6	58.8	35.6	30.0
	3月	二號聯絡道(濱二路)	35.0	63.7	39.4	30.0
	4月	二號聯絡道(濱二路)	39.9	67.8	43.6	39.2
	5月	二號聯絡道(濱二路)	32.0	61.6	32.9	30.0
	6月	二號聯絡道(濱二路)	36.7	51.6	41.4	35.8

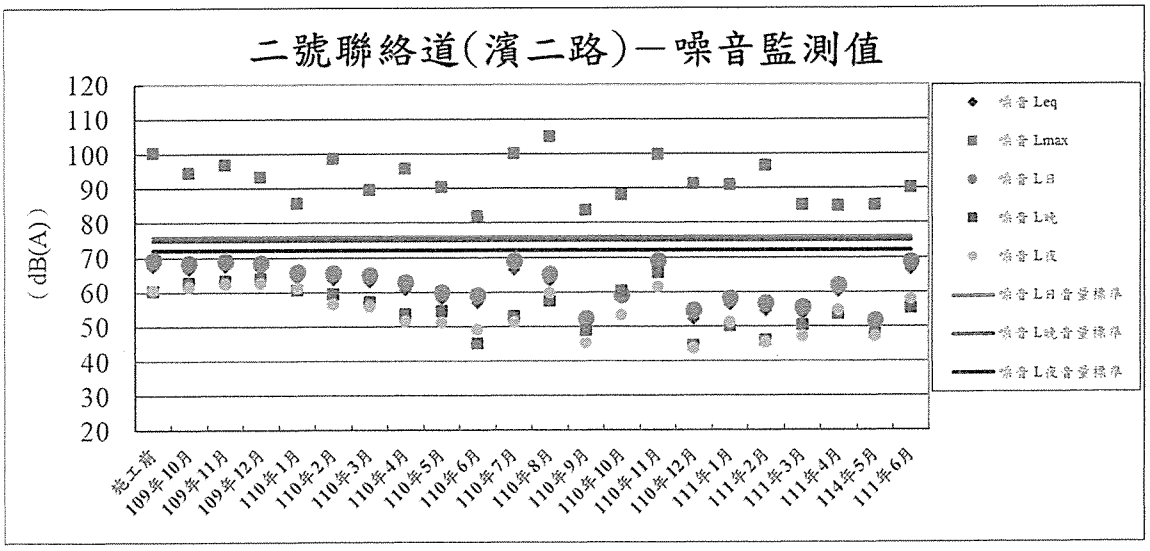
噪音及振動監測值(申報正式開工日期為109年10月21日)

三號聯絡道(中華路)　噪音監測值

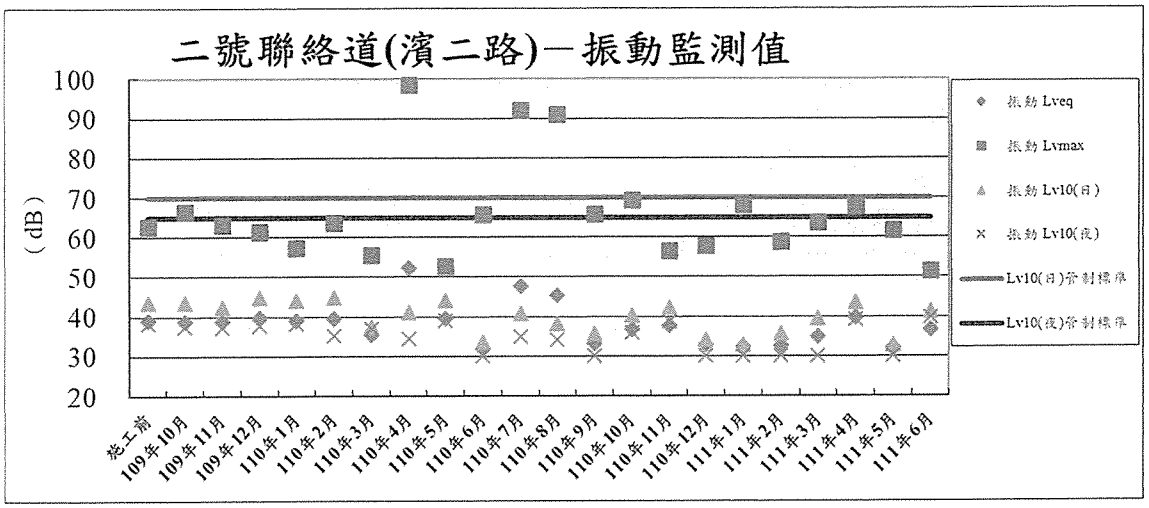
監測時間		監測項目 / 監測地點	Leq	Lmax	L日	L晚	L夜
管制標準			—	—	76	75	72
109年	施工前	三號聯絡道(中華路)	67.5	93.8	69.5	65.2	60.7
109年	10月	三號聯絡道(中華路)	65.6	94.3	67.6	63.4	58.9
	11月	三號聯絡道(中華路)	66.4	98.2	68.2	64.7	61.0
	12月	三號聯絡道(中華路)	68.4	92.4	70.2	66.6	62.7
110年	1月	三號聯絡道(中華路)	68.9	99.7	70.3	67.4	65.9
	2月	三號聯絡道(中華路)	67.9	97.7	69.9	65.5	60.1
	3月	三號聯絡道(中華路)	67.8	94.2	69.7	66.0	61.0
	4月	三號聯絡道(中華路)	67.3	95.5	69.4	65.1	59.3
	5月	三號聯絡道(中華路)	67.5	96.2	69.5	65.4	60.3
	6月	三號聯絡道(中華路)	65.2	95.2	67.2	62.9	58
	7月	三號聯絡道(中華路)	65.9	95.1	67.8	64.4	59
	8月	三號聯絡道(中華路)	66.9	97.7	68.9	63.5	61.4
	9月	三號聯絡道(中華路)	65.2	101.6	67.2	63.3	58.2
	10月	三號聯絡道(中華路)	64.8	95.7	66.9	62.2	57.6
	11月	三號聯絡道(中華路)	52.5	87.3	54.2	50.8	47.5
	12月	三號聯絡道(中華路)	68.1	93.7	70.1	65.8	61.2
111年	1月	三號聯絡道(中華路)	73.4	101.5	75.2	72.7	67.1
	2月	三號聯絡道(中華路)	66.3	96.7	68.3	64.6	58.3
	3月	三號聯絡道(中華路)	66.3	94.2	68.3	64.0	59.0
	4月	三號聯絡道(中華路)	67.2	95.8	69.3	64.7	59.1
	5月	三號聯絡道(中華路)	72.7	103.2	74.6	71.0	67.0
	6月	三號聯絡道(中華路)	71.4	93.0	73.5	68.1	63.9

振動監測值

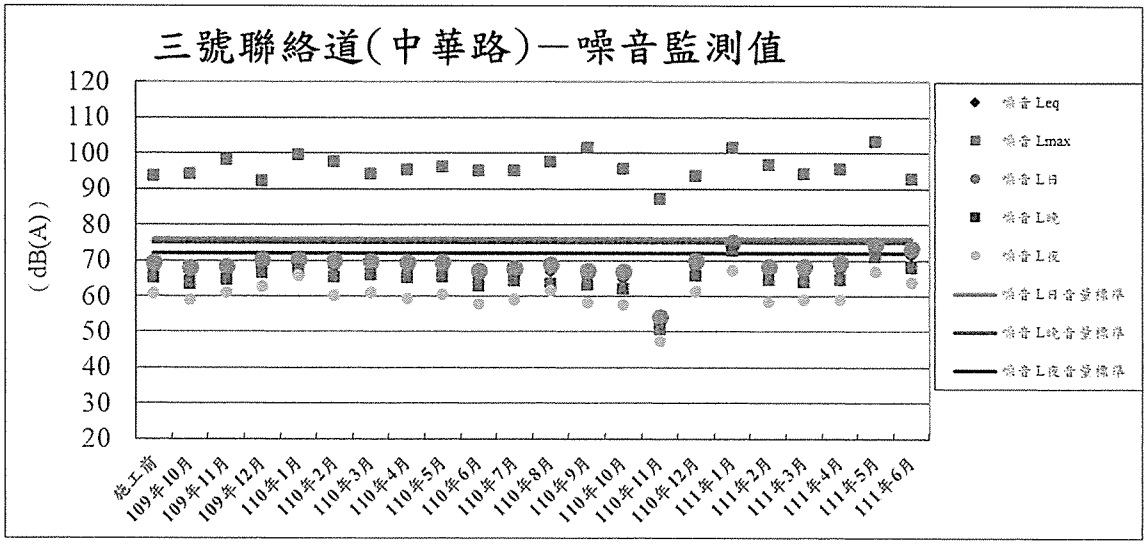
監測時間		監測項目 / 監測地點	Lveq	Lvmax	Lv10日	Lv10夜
管制標準			—	—	70	65
109年	施工前	三號聯絡道(中華路)	38.4	53.5	43.2	38.0
109年	10月	三號聯絡道(中華路)	38.5	52.3	43.2	37.9
	11月	三號聯絡道(中華路)	37.5	56.3	41.3	35.9
	12月	三號聯絡道(中華路)	38.9	74.1	43.2	37.8
110年	1月	三號聯絡道(中華路)	37.4	55.7	41.8	35.9
	2月	三號聯絡道(中華路)	52.9	98.1	43.0	37.8
	3月	三號聯絡道(中華路)	38.8	52.2	43.5	38.2
	4月	三號聯絡道(中華路)	39.2	52.0	43.9	39.3
	5月	三號聯絡道(中華路)	35.8	48.6	40.2	34.9
	6月	三號聯絡道(中華路)	37.3	58.4	42.0	35.7
	7月	三號聯絡道(中華路)	39.2	67.4	43.7	37.3
	8月	三號聯絡道(中華路)	37.2	64.9	40.7	36.4
	9月	三號聯絡道(中華路)	38	58.6	42.5	36.9
	10月	三號聯絡道(中華路)	39.1	56.2	43.7	39.6
	11月	三號聯絡道(中華路)	31.7	57.4	32.7	30.0
	12月	三號聯絡道(中華路)	40.1	57.6	44.8	40.0
111年	1月	三號聯絡道(中華路)	40.1	55.5	44.7	39.1
	2月	三號聯絡道(中華路)	37.2	55.3	41.6	35.8
	3月	三號聯絡道(中華路)	38.3	61.2	42.8	36.3
	4月	三號聯絡道(中華路)	39.5	54.1	44.1	39.4
	5月	三號聯絡道(中華路)	39.4	54.6	44.0	40.5
	6月	三號聯絡道(中華路)	38.7	53.0	43.4	38.4



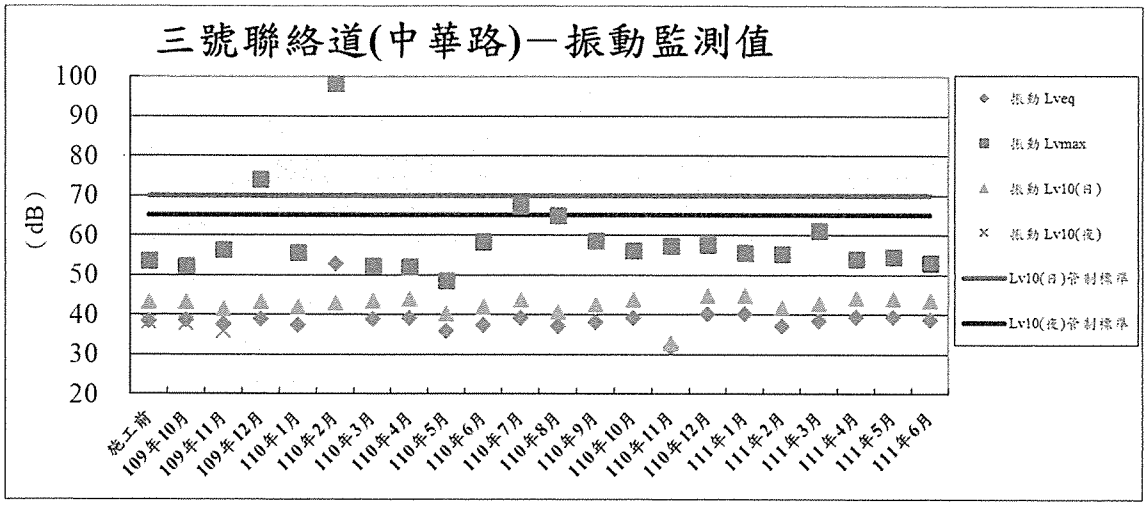
圖十五-1 施工階段噪音及振動-二號聯絡道(濱二路)噪音



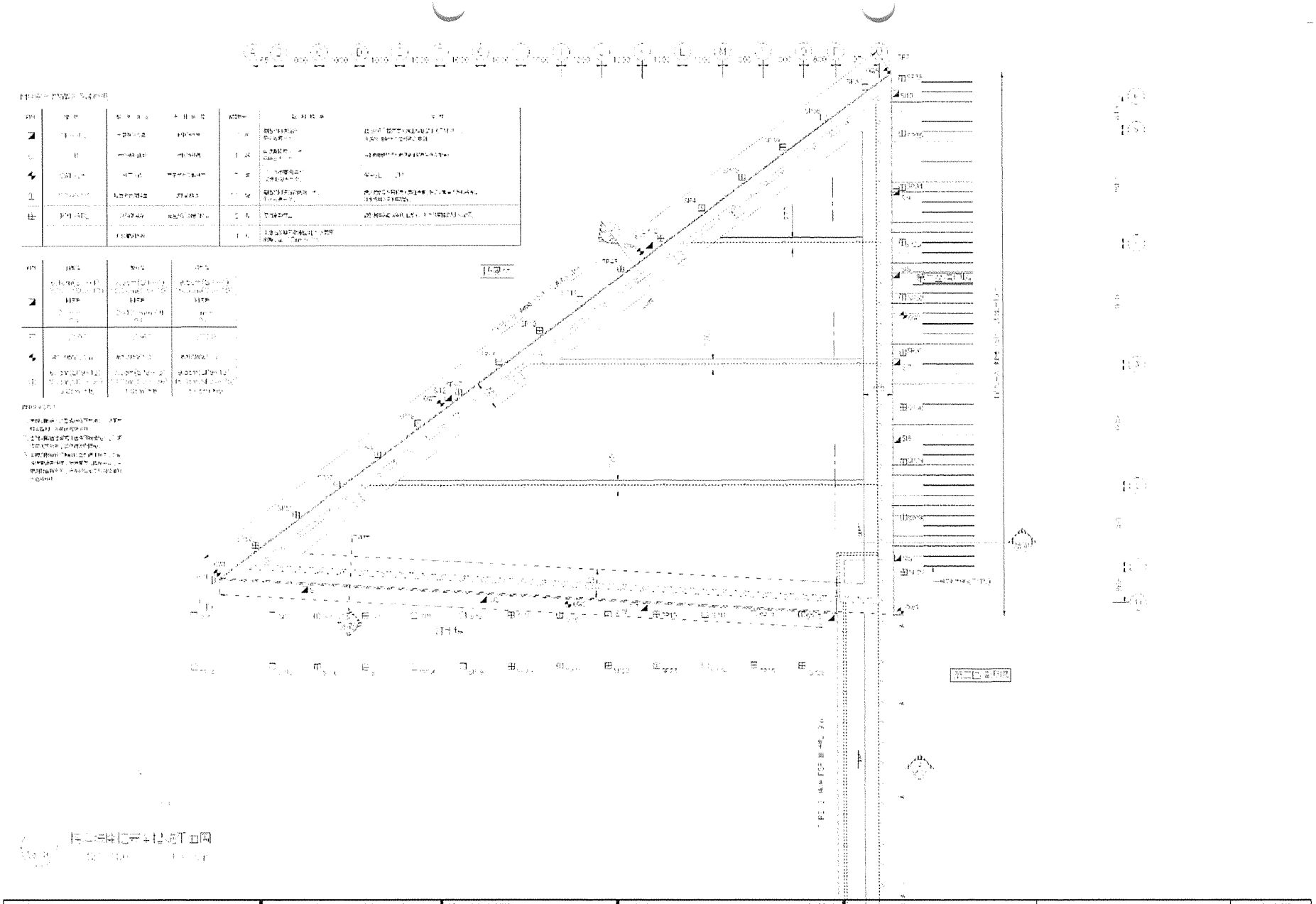
圖十五-2 施工階段噪音及振動-二號聯絡道(濱二路)振動



圖十五-3 施工階段噪音及振動-三號聯絡道(中華路)噪音



圖十五-4 施工階段噪音及振動-三號聯絡道(中華路)振動



DRAWN BY(繪圖)	DESIGNED BY(設計)	SCALE(比例尺) 1:1/420	PROJECT NAME(專案) 19AF003
-	-		彰化縣線西鄉彰濱工業區第四區掩埋場新建工程
CHECKED BY(檢查)	APPROVED BY(核准)	REVISION	DRAWING TITLE(圖名) 掩埋場區 □ 全指北平面圖
T	翁	DATE	DRAWING NO.(圖號) S8-01

監測廠商：恆億工程實業有限公司　　觀測人員：郭方仁、郭方義
觀測項目：觀測結果最大值資料彙整　　連絡電話：(07)349-6930
工程名稱：彰化縣線西鄉彰濱工業區第四區掩埋場新建工程
觀測日期：(110/03/01~110/03/31)

儀器名稱	觀測最大值(編號)	預警值	警戒值	行動值	監測儀器編號及型式
土中傾度管	3.675 cm(SI-3) 6.023 cm(SI-7)	6.1cm 8.2cm	7.6cm 10.2cm	9.5cm 15.3cm	(SI1~4) (SI5~10) 28718/SINCO(50302510)
建物傾斜儀	1/25154 (TI-1) 1-3	1/500	1/360	1/250	23879/SINCO(50304410)
水位觀測井	-5.74 GL.m(OW-4)	驟升或驟降			(N/A)/直讀
		1.0m	2.0m	3.0m	
沉陷觀測點	-5.0 mm(SP-32)	61mm 82mm 30mm	76mm 102mm 40mm	95mm 153mm 50mm	(SP9~13) (SP27~36) 485768/TOPCON(AT-G3)
結論	工程進度：開挖及構築作業。110.03.05初值建立；110.03.14開挖作業；110.03.20構築作業。 據觀測結果顯示，各項觀測變化量有增減變化，仍請現場人員注意工區狀況，並依作業時程儘速完成階段作業，以減少變化維持工區安全，確保土壤穩定避免造成鄰近建物及道路沉陷，全工區之變化量仍屬合理範圍，觀測結果均皆在管理值內，後續持續注意有無異常差異及劇烈變化。				
各項儀器運作情形	傾斜管-正常。 建物傾斜儀-正常。 水位觀測井-正常。 沉陷點-正常。				

監測廠商：恆億工程實業有限公司　　觀測人員：郭方仁、郭方義
觀測項目：觀測結果最大值資料彙整　　連絡電話：(07)349-6930
工程名稱：彰化縣線西鄉彰濱工業區第四區掩埋場新建工程
觀測日期：(110/04/01~110/04/30)

儀器名稱	觀測最大值(編號)	預警值	警戒值	行動值	監測儀器編號及型式
土中傾度管	3.704 cm(SI-1) 6.050 cm(SI-7)	6.1cm 8.2cm	7.6cm 10.2cm	9.5cm 15.3cm	(SI1~4) (SI5~10) 28718/SINCO(50302510)
建物傾斜儀	-1/12426 (TI-1) 2-4	1/500	1/360	1/250	23879/SINCO(50304410)
水位觀測井	-5.84 GL.m(OW-4)	驟升或驟降			(N/A)/直讀
		1.0m	2.0m	3.0m	
沉陷觀測點	-3.6 mm(SP-32)	61mm 82mm 30mm	76mm 102mm 40mm	95mm 153mm 50mm	(SP9~13) (SP27~36) 485768/TOPCON(AT-G3)
結論	工程進度：構築作業。 據觀測結果顯示，各項觀測變化量有增減變化，仍請現場人員注意工區狀況，並依作業時程儘速完成階段作業，以減少變化維持工區安全，確保土壤穩定避免造成鄰近建物及道路沉陷，全工區之變化量仍屬合理範圍，觀測結果均皆在管理值內，後續持續注意有無異常差異及劇烈變化。				
各項儀器運作情形	傾斜管-正常。 建物傾斜儀-正常。 水位觀測井-正常。 沉陷點-正常。				

監測廠商：恆億工程實業有限公司　　觀測人員：郭方仁、郭方義
觀測項目：觀測結果最大值資料彙整　　連絡電話：(07)349-6930
工程名稱：彰化縣線西鄉彰濱工業區第四區掩埋場新建工程
觀測日期：(110/05/01~110/05/31)

儀器名稱	觀測最大值(編號)	預警值	警戒值	行動值	監測儀器編號及型式
土中傾度管	3.712 cm(SI-1) 6.001 cm(SI-8)	6.1cm 8.2cm	7.6cm 10.2cm	9.5cm 15.3cm	(SI1~4) (SI5~10) 28718/SINCO(50302510)
建物傾斜儀	-1/10161 (TI-1) 2-4	1/500	1/360	1/250	23879/SINCO(50304410)
水位觀測井	-5.91 GL.m(OW-2)	驟升或驟降			(N/A)/直讀
		1.0m	2.0m	3.0m	
沉陷觀測點	-3.9 mm(SP-32)	61mm 82mm 30mm	76mm 102mm 40mm	95mm 153mm 50mm	(SP9~13) (SP27~36) 485768/TOPCON(AT-G3)
結論	工程進度：構築作業。 據觀測結果顯示，各項觀測變化量有增減變化，仍請現場人員注意工區狀況，並依作業時程儘速完成階段作業，以減少變化維持工區安全，確保土壤穩定避免造成鄰近建物及道路沉陷，全工區之變化量仍屬合理範圍，觀測結果均皆在管理值內，後續持續注意有無異常差異及劇烈變化。				
各項儀器運作情形	傾斜管-正常。 建物傾斜儀-正常。 水位觀測井-正常。 沉陷點-正常。				

監測廠商：恆億工程實業有限公司　　觀測人員：郭方仁、郭方義
觀測項目：觀測結果最大值資料彙整　　連絡電話：(07)349-6930
工程名稱：彰化縣線西鄉彰濱工業區第四區掩埋場新建工程
觀測日期：(110/06/01~110/06/30)

儀器名稱	觀測最大值(編號)	預警值	警戒值	行動值	監測儀器編號及型式
土中傾度管	3.723 cm(SI-1) 5.997 cm(SI-8)	6.1cm 8.2cm	7.6cm 10.2cm	9.5cm 15.3cm	(SI1~4) (SI5~10) 28718/SINCO(50302510)
建物傾斜儀	-1/10161 (TI-1) 2-4	1/500	1/360	1/250	23879/SINCO(50304410)
水位觀測井	-5.84 GL.m(OW-2)	驟升或驟降			(N/A)/直讀
		1.0m	2.0m	3.0m	
沉陷觀測點	-2.2 mm(SP-06) -3.2 mm(SP-32) -3.3 mm(SP-47)	61mm 82mm 30mm	76mm 102mm 40mm	95mm 153mm 50mm	(SP9~13) (SP27~36) 485768/TOPCON(AT-G3)
結論	工程進度：構築作業。 據觀測結果顯示，各項觀測變化量有增減變化，仍請現場人員注意工區狀況，並依作業時程儘速完成階段作業，以減少變化維持工區安全，確保土壤穩定避免造成鄰近建物及道路沉陷，全工區之變化量仍屬合理範圍，觀測結果均皆在管理值內，後續持續注意有無異常差異及劇烈變化。				
各項儀器運作情形	傾斜管-正常。 建物傾斜儀-正常。 水位觀測井-正常。 沉陷點-正常。				

監測廠商：恆億工程實業有限公司　　觀測人員：郭方仁、郭方義
觀測項目：觀測結果最大值資料彙整　　連絡電話：(07)349-6930
工程名稱：彰化縣線西鄉彰濱工業區第四區掩埋場新建工程
觀測日期：(110/07/01~110/07/31)

儀器名稱	觀測最大值(編號)	預警值	警戒值	行動值	監測儀器編號及型式
土中傾度管	3.751 cm(SI-1) 5.823 cm(SI-8)	6.1cm 8.2cm	7.6cm 10.2cm	9.5cm 15.3cm	(SI1~4) (SI5~10) 28718/SINCO(50302510)
建物傾斜儀	-1/10161 (TI-1) 2-4	1/500	1/360	1/250	23879/SINCO(50304410)
水位觀測井	-5.47 GL.m(OW-2)	驟升或驟降			(N/A)/直讀
		1.0m	2.0m	3.0m	
沉陷觀測點	-2.4 mm(SP-07) -3.3 mm(SP-32) -3.4 mm(SP-47)	61mm 82mm 30mm	76mm 102mm 40mm	95mm 153mm 50mm	(SP9~13) (SP27~36) 485768/TOPCON(AT-G3)
結論	工程進度：構築作業。 據觀測結果顯示，各項觀測變化量有增減變化，仍請現場人員注意工區狀況，並依作業時程儘速完成階段作業，以減少變化維持工區安全，確保土壤穩定避免造成鄰近建物及道路沉陷，全工區之變化量仍屬合理範圍測結果均皆在管理值內注意有無異常差異及劇烈變化。				
各項儀器運作情形	傾斜管-正常。 建物傾斜儀-正常。 水位觀測井-正常。 沉陷點-正常。				

監測廠商：恆億工程實業有限公司　　觀測人員：郭方仁、郭方義
觀測項目：觀測結果最大值資料彙整　　連絡電話：(07)349-6930
工程名稱：彰化縣線西鄉彰濱工業區第四區掩埋場新建工程
觀測日期：(110/08/01~110/08/31)

儀器名稱	觀測最大值(編號)	預警值	警戒值	行動值	監測儀器編號及型式
土中傾度管	3.795 cm(SI-1) 5.757 cm(SI-8)	6.1cm 8.2cm	7.6cm 10.2cm	9.5cm 15.3cm	(SI1~4) (SI5~10) 28718/SINCO(50302510)
建物傾斜儀	-1/10161 (TI-1) 2-4	1/500	1/360	1/250	23879/SINCO(50304410)
水位觀測井	-5.39 GL.m(OW-4)	驟升或驟降			(N/A)/直讀
		1.0m	2.0m	3.0m	
沉陷觀測點	-2.4 mm(SP-07) -3.3 mm(SP-32) -3.4 mm(SP-47)	61mm 82mm 30mm	76mm 102mm 40mm	95mm 153mm 50mm	(SP9~13) (SP27~36) 485768/TOPCON(AT-G3)
結論	工程進度：構築作業。 據觀測結果顯示，各項觀測變化量有增減變化，仍請現場人員注意工區狀況，並依作業時程儘速完成階段作業，以減少變化維持工區安全，確保土壤穩定避免造成鄰近建物及道路沉陷，全工區之變化量仍屬合理範圍測結果均皆在管理值內注意有無異常差異及劇烈變化。				
各項儀器運作情形	傾斜管-正常。 建物傾斜儀-正常。 水位觀測井-正常。 沉陷點-正常。				

監測廠商：恆億工程實業有限公司　　觀測人員：郭方仁、郭方義
觀測項目：觀測結果最大值資料彙整　　連絡電話：(07)349-6930
工程名稱：彰化縣線西鄉彰濱工業區第四區掩埋場新建工程
觀測日期：(110/09/01~110/09/30)

儀器名稱	觀測最大值(編號)	預警值	警戒值	行動值	監測儀器編號及型式
土中傾度管	3.894 cm(SI-1) 5.655 cm(SI-7)	6.1cm 8.2cm	7.6cm 10.2cm	9.5cm 15.3cm	(SI1~4) (SI5~10) 28718/SINCO(50302510)
建物傾斜儀	-1/10161 (TI-1) 2-4	1/500	1/360	1/250	23879/SINCO(50304410)
水位觀測井	-5.51 GL.m(OW-7)	驟升或驟降			(N/A)/直讀
		1.0m	2.0m	3.0m	
沉陷觀測點	-2.4 mm(SP-07) -3.3 mm(SP-32) -3.4 mm(SP-47)	61mm 82mm 30mm	76mm 102mm 40mm	95mm 153mm 50mm	(SP9~13) (SP27~36) 485768/TOPCON(AT-G3)
結論	工程進度：構築作業。 據觀測結果顯示，各項觀測變化量有增減變化，仍請現場人員注意工區狀況，並依作業時程儘速完成階段作業，以減少變化維持工區安全，確保土壤穩定避免造成鄰近建物及道路沉陷，全工區之變化量仍屬合理範圍測結果均皆在管理值內注意有無異常差異及劇烈變化。				
各項儀器運作情形	傾斜管-正常。 建物傾斜儀-正常。 水位觀測井-正常。 沉陷點-正常。				

監測廠商：恆億工程實業有限公司　　觀測人員：郭方仁、郭方義
觀測項目：觀測結果最大值資料彙整　　連絡電話：(07)349-6930
工程名稱：彰化縣線西鄉彰濱工業區第四區掩埋場新建工程
觀測日期：(110/10/01~110/10/31)

儀器名稱	觀測最大值(編號)	預警值	警戒值	行動值	監測儀器編號及型式
土中傾度管	3.970 cm(SI-1) 5.656 cm(SI-7)	6.1cm 8.2cm	7.6cm 10.2cm	9.5cm 15.3cm	(SI1~4) (SI5~10) 28718/SINCO(50302510)
建物傾斜儀	-1/10161 (TI-1) 2-4	1/500	1/360	1/250	23879/SINCO(50304410)
水位觀測井	-5.50 GL.m(OW-4)	驟升或驟降 1.0m	2.0m	3.0m	(N/A)/直讀
沉陷觀測點	-2.2 mm(SP-06) -3.3 mm(SP-32) -3.4 mm(SP-47)	61mm 82mm 30mm	76mm 102mm 40mm	95mm 153mm 50mm	(SP9~13) (SP27~36) 485768/TOPCON(AT-G3)
結論	工程進度：構築作業。 據觀測結果顯示，各項觀測變化量有增減變化，仍請現場人員注意工區狀況，並依作業時程儘速完成階段作業，以減少變化維持工區安全，確保土壤穩定避免造成鄰近建物及道路沉陷，全工區之變化量仍屬合理範圍測結果均皆在管理值內注意有無異常差異及劇烈變化。				
各項儀器運作情形	傾斜管-正常。 建物傾斜儀-正常。 水位觀測井-正常。 沉陷點-正常。				

監測廠商：恆億工程實業有限公司　　觀測人員：郭方仁、郭方義
觀測項目：觀測結果最大值資料彙整　　連絡電話：(07)349-6930
工程名稱：彰化縣線西鄉彰濱工業區第四區掩埋場新建工程
觀測日期：(110/11/01~110/11/30)

儀器名稱	觀測最大值(編號)	預警值	警戒值	行動值	監測儀器編號及型式
土中傾度管	4.125 cm(SI-1) 5.679 cm(SI-7)	6.1cm 8.2cm	7.6cm 10.2cm	9.5cm 15.3cm	(SI1~4) (SI5~10) 28718/SINCO(50302510)
建物傾斜儀	-1/10161 (TI-1) 2-4	1/500	1/360	1/250	23879/SINCO(50304410)
水位觀測井	-5.39 GL.m(OW-4)	驟升或驟降 1.0m	2.0m	3.0m	(N/A)/直讀
沉陷觀測點	-2.2 mm(SP-06) -3.3 mm(SP-32) -3.4 mm(SP-47)	61mm 82mm 30mm	76mm 102mm 40mm	95mm 153mm 50mm	(SP9~13) (SP27~36) 485768/TOPCON(AT-G3)
結論	工程進度：構築作業。 據觀測結果顯示，各項觀測變化量有增減變化，仍請現場人員注意工區狀況，並依作業時程儘速完成階段作業，以減少變化維持工區安全，確保土壤穩定避免造成鄰近建物及道路沉陷，全工區之變化量仍屬合理範圍測結果均皆在管理值內注意有無異常差異及劇烈變化。				
各項儀器運作情形	傾斜管-正常。 建物傾斜儀-正常。 水位觀測井-正常。 沉陷點-正常。				

監測廠商：恆億工程實業有限公司　　觀測人員：郭方仁、郭方義
觀測項目：觀測結果最大值資料彙整　　連絡電話：(07)349-6930
工程名稱：彰化縣線西鄉彰濱工業區第四區掩埋場新建工程
觀測日期：(110/12/01~110/12/31)

儀器名稱	觀測最大值(編號)	預警值	警戒值	行動值	監測儀器編號及型式
土中傾度管	4.105 cm(SI-1) 5.675 cm(SI-7)	6.1cm 8.2cm	7.6cm 10.2cm	9.5cm 15.3cm	(SI1~4) (SI5~10) 28718/SINCO(50302510)
建物傾斜儀	-1/10161 (TI-1) 2-4	1/500	1/360	1/250	23879/SINCO(50304410)
水位觀測井	-5.53 GL.m(OW-4)	驟升或驟降			(N/A)/直讀
		1.0m	2.0m	3.0m	
沉陷觀測點	-2.2 mm(SP-06) -3.7 mm(SP-32) -3.4 mm(SP-47)	61mm 82mm 30mm	76mm 102mm 40mm	95mm 153mm 50mm	(SP9~13) (SP27~36) 485768/TOPCON(AT-G3)
結論	工程進度：構築作業。 據觀測結果顯示，各項觀測變化量有增減變化，仍請現場人員注意工區狀況，並依作業時程儘速完成階段作業，以減少變化維持工區安全，確保土壤穩定避免造成鄰近建物及道路沉陷，全工區之變化量仍屬合理範圍測結果均皆在管理值內注意有無異常差異及劇烈變化。				
各項儀器運作情形	傾斜管-正常。 建物傾斜儀-正常。 水位觀測井-正常。 沉陷點-正常。				

監測廠商：恆億工程實業有限公司　　觀測人員：郭方仁、郭方義
觀測項目：觀測結果最大值資料彙整　　連絡電話：(07)349-6930
工程名稱：彰化縣線西鄉彰濱工業區第四區掩埋場新建工程
觀測日期：(111/01/01~111/01/28)

儀器名稱	觀測最大值(編號)	預警值	警戒值	行動值	監測儀器編號及型式
土中傾度管	4.022 cm(SI-1) 5.672 cm(SI-7)	6.1cm 8.2cm	7.6cm 10.2cm	9.5cm 15.3cm	(SI1~4) (SI5~10) 28718/SINCO(50302510)
建物傾斜儀	-1/10161 (TI-1) 2-4	1/500	1/360	1/250	23879/SINCO(50304410)
水位觀測井	-5.47 GL.m(OW-4)	驟升或驟降			(N/A)/直讀
		1.0m	2.0m	3.0m	
沉陷觀測點	-2.2 mm(SP-06) -3.7 mm(SP-32) -3.4 mm(SP-47)	61mm 82mm 30mm	76mm 102mm 40mm	95mm 153mm 50mm	(SP9~13) (SP27~36) 485768/TOPCON(AT-G3)
結論	工程進度：構築作業。 據觀測結果顯示，各項觀測變化量有增減變化，仍請現場人員注意工區狀況，並依作業時程儘速完成階段作業，以減少變化維持工區安全，確保土壤穩定避免造成鄰近建物及道路沉陷，全工區之變化量仍屬合理範圍測結果均皆在管理值內注意有無異常差異及劇烈變化。				
各項儀器運作情形	傾斜管-正常。 建物傾斜儀-正常。 水位觀測井-正常。 沉陷點-正常。				

「中區事業廢棄物綜合處理中心」開發案

近3年環保署督察總隊環境影響評估監督現勘意見辦理情形調查表

填表日期: 111 年 07 月 15 日

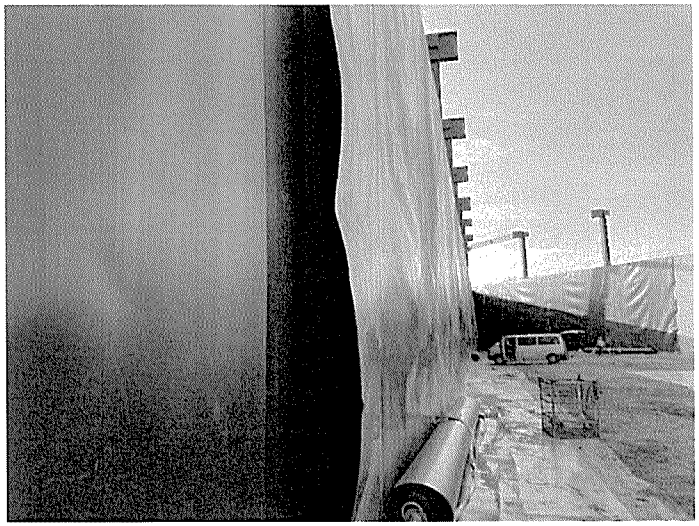
近3年環保署督察總隊環境影響評估監督現勘意見(如未曾辦理可免填)		辦理情形
年度	監督現勘意見	
109 年	1. 請提供第 1 區掩埋場最終覆土土壤監測資料。	第一掩埋區自 104 年起執行最終覆土土壤監測(請詳二期設施附件四)。
	2. 請提供下列事項之相關資料(108 年迄今) I. 環境監測報告。 II. 焚化設施之底渣檢測資料。 III. 緊急應變計畫演練相關紀錄。 IV. 掩埋場灑水作業相關紀錄。	因相關資料與一二期設施資料相同，請參照申報表內容。
110 年	1. 請提供下列事項之相關資料 I. 110 年 1 月迄今之環境監測報告。 II. 新建掩埋場鋪設不透水布之相關施工資料。 III. 各單元 110 年 1-12 月處理量相關資料。	I. 因相關資料與一二期設施資料相同，請參照申報表內容。 II. 掩埋場鋪設不透水布現況照片如附件二-1 所示，不透水布採購慧光股份有限公司 HDPE 產品，鋪設時採取雙層結構施作，施工順序為避免機具輾壓造成破損，故先以牆面及柱體包覆為優先，待屋頂等工項陸續完成，確保大型重機具無須進入掩埋場內部後，再行鋪設底層不透水布； III. 各單元 110 年 1-12 月處理量相關資料請詳附件二-2。

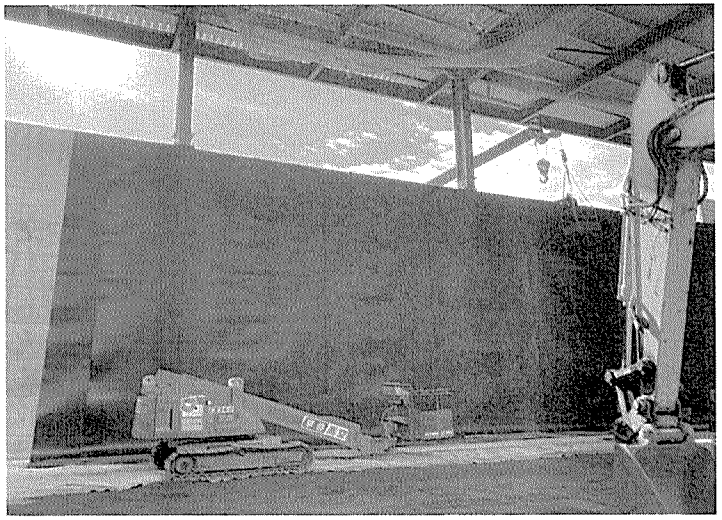
「中區事業廢棄物綜合處理中心」開發案

近3年環保署督察總隊環境影響評估監督現勘意見辦理情形調查表

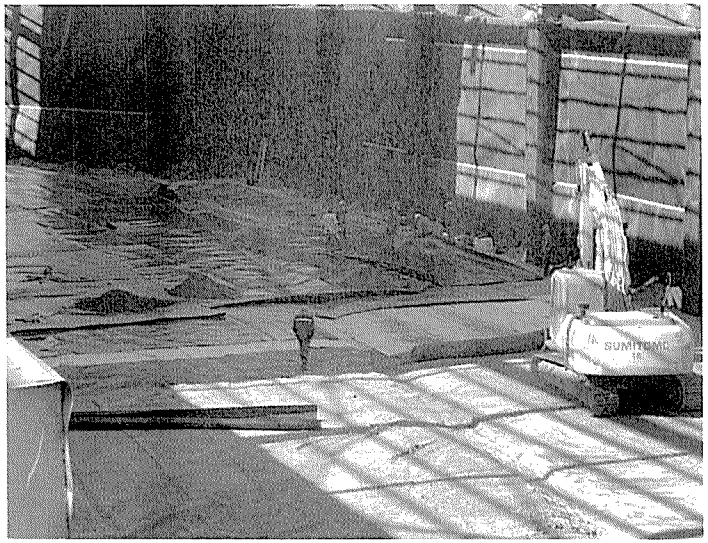
填表日期: 111 年 07 月 14 日

近3年環保署督察總隊環境影響評估監督現勘意見(如未曾辦理可免填)		辦理情形
年度	監督現勘意見	
110 年	2. 請依環境影響評估書件所載內容，針對廠區內廢水收集系統及廢棄物貯存區定期加以巡視，以確保廢水無洩漏之虞。	謝謝指導，提供廢污水收集系統清污照片如附件二-3 所示，及廢棄物貯存區巡視報表(因資料繁多，故抽調 111 年 1 月份 3 日資料)，請詳光碟片資料所示。
	3. 請依本案審查通過之各項環境影響評估書件內容及審查結論切實執行。	謝謝指導，本中心將切實依審查通過之各項環境影響評估書件內容及審查結論執行。
	4. 環境監測計畫請賡續執行，如環境監測結果出現異常現象時，應探討原因並加強防制。	謝謝指導，本中心將持續執行環境監測計畫，若有監測結果出現異常現象時，將呈現於環境監測報告探討原因並加強防制。
	5. 本開發案如涉及變更原申請內容，請依環境影響評估法相關規定辦理	謝謝指導，本中心如涉及變更原申請內容，將依環境影響評估法相關規定辦理。
	6. 「開發單位執行環境影響評估審查結論及承諾事項申報表」請更新填報後，上傳本署網站。	謝謝指導，相關資料將依規定期限更新上傳網站。





不透水布採雙層結構



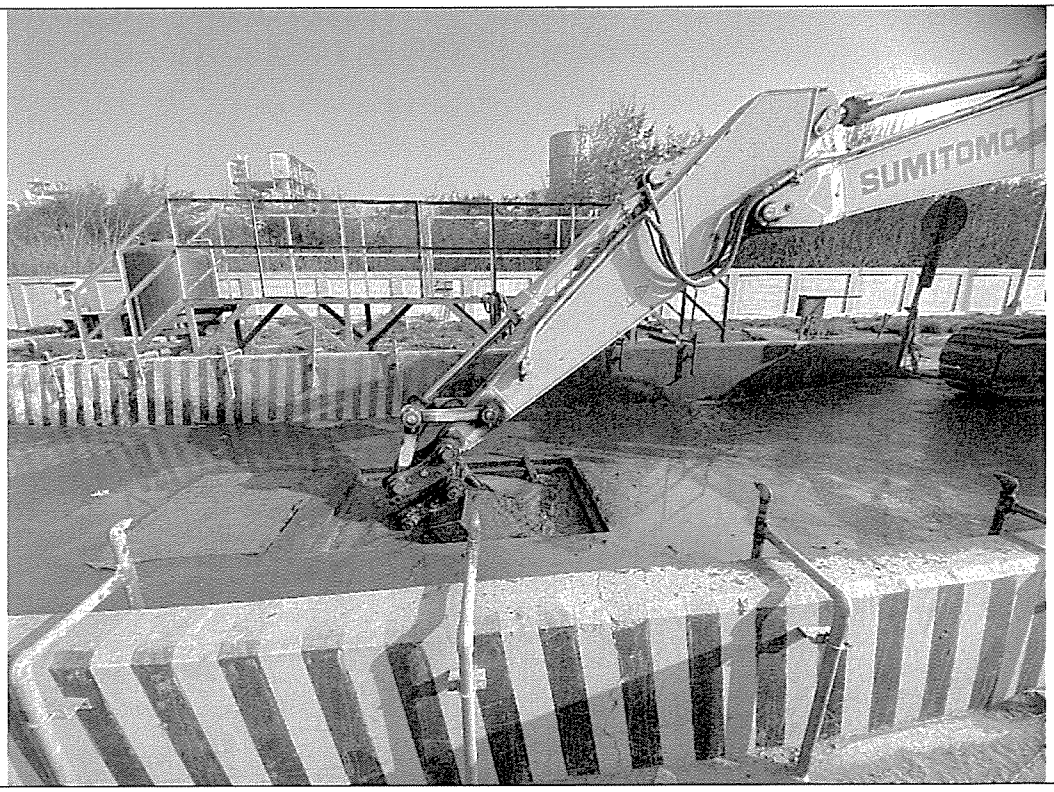
牆面及底層不透水布鋪設

附件二-2

110 年處理量(公噸)				
月份	第一套焚化設施 (彰濱工業區事業廢棄物資源回收處理廠)	第二套焚化設施 (中區事業廢棄物綜合處理中心)	焚化小計	最終處理設施 - 掩埋場
1	1,899.904280	684.351970	2,584.256250	0
2	1,947.989785	1,914.009650	3,861.999435	0
3	2,022.238800	2,024.394610	4,046.633410	0
4	1,961.330350	1,553.080480	3,514.410830	0
5	1,897.793000	1,458.800662	3,356.593662	0
6	1,596.479600	1,745.114140	3,341.593740	0
7	1,433.565700	888.292175	2,321.857875	0
8	1,947.742600	1,742.435040	3,690.177640	0
9	1,960.117000	1,961.833460	3,921.950460	0
10	1,948.417200	2,022.923350	3,971.340550	0
11	1,374.552000	2,054.528250	3,429.080250	0
12	2,002.249140	704.249425	2,706.498565	0
合計	21,992.379455	18,754.013212	40,746.392667	0

備註：110 年 1 月 15 日環署綜字第 11000000378 號函通過「中區事業廢棄物綜合處理中心環境影響說明書申請備查內容(中間處理後之固化物臨時暫存區新增計畫)」備查。

污水收集系統清污照片



污水收集系統清污照片