

垃圾資源回收(焚化)廠查核改善對策及結果表

廠別名稱：嘉義市垃圾焚化廠

查核日期：104 年 04 月 14 日

第 1 頁共 8 頁

缺失項目 (含建議及其他)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
<p>一、缺失項目</p> <p>1. 垃圾投入進料量介於 1,461 kg/h~6,502 kg/h，在熱值變動有限下，可檢討平均穩定進料之可行性，以利穩定操作。</p> <p>2. 進廠落地檢查結果仍發現眾多應回收廢棄物(如日光燈管)，可適度加強源頭分類、修正允收標準並落實檢查工作，並應妥善貯存且應落實紀錄。</p>	<p>1. 遵照委員意見辦理，會造成垃圾投入量變化量較大之原因，誠如委員所說，是因為垃圾攪拌不均勻造成的，已要求吊車操作手加強攪拌，並且制定垃圾貯坑管理注意事項，敬請參閱附件一。</p> <p>2. 遵照委員意見辦理，本廠除針對進廠垃圾進行落地檢查外，未來將進一步分析應回收廢棄物來源，以針對重點區域加強資源回收宣導工作。另本廠垃圾落地檢查判定標準，針對照明光源(日光燈、燈泡等)總數若≥ 3個判定屬違規之標準，未來會先參考其他廠作法再決定是否修改允收標準。有關應回收廢棄物檢出量，已有明顯減少，敬請參閱附件二。</p>	<p>104.5.4</p> <p>104.5.26</p>	<p>104 年度檢查結果如附件 A；本廠自 8 月份起，將落地檢查頻率增加為 8%以上；另 105 年度已規劃採購鏟裝機，將做為垃圾檢查之用。</p>

垃圾資源回收(焚化)廠查核改善對策及結果表

廠別名稱：嘉義市垃圾焚化廠

查核日期：104 年 04 月 14 日

第 2 頁共 8 頁

缺失項目 (含建議及其他)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
<p>二、建議事項</p> <p>1. 有關垃圾貯坑之調節運用，可輪替交替，避免產生設施之影響(如垃圾貯坑 #8 後面牆面已有滲水跡，宜做調整適時紓解長期堆置區壓密及水量對作業之衝擊)。</p> <p>2. 本廠亦擔負私煙、劣酒及違規藥品之銷毀，有無瞭解該項物品對污染防制設施之影響。</p>	<p>1. 謝謝委員意見，因為 1 號坑口為巨大垃圾破碎機使用，故垃圾堆疊只能貯存在 4-8 號坑口位置；另外本廠每年只進行 1 次歲修，每次歲修會同時 2 爐一起停，因此會在歲修前將 4-8 坑口垃圾降至最低，並且進行垃圾翻堆作業，以利歲修停爐 12-15 天時，可以持續貯存進廠垃圾。</p> <p>2.</p> <p>(1)謝謝委員意見，統計近 3 年進廠私煙、劣酒及違規藥品數量，私劣菸酒共計 12.47 公噸(占焚化量 0.005%)，違規產品及藥品共計 111.66 公噸(占焚化量 0.05%)，所占的比例並不大，而且每次進廠後吊車手會充分混合垃圾，因此燃燒這些物品到目前並沒有對本廠污染防制設施造成影響。經查 103 年 11 月 18 日偽藥入廠銷毀及 CEMS 相關紀錄及 103 年 11 月 19 日煙、酒銷毀及 CEMS 相關紀錄，均未對本廠污染防制設施造成影響，敬請參閱附件三。</p> <p>(2)未來於處理私煙、劣酒及違規藥品</p>	<p>104.5.4</p> <p>104.5.4</p>	<p>本廠 104 年度有協助銷毀私煙、毒品、違規藥品、禽流感廢棄物、死魚及受污染農作物等，經查銷毀當日之 CEMS 紀錄(附件 B)均未對本廠污染防制設施造成影響。</p>

垃圾資源回收(焚化)廠查核改善對策及結果表

廠別名稱：嘉義市垃圾焚化廠

查核日期：104 年 04 月 14 日

第 3 頁共 8 頁

缺失項目 (含建議及其他)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
<p>3. 廢氣排氣戴奧辛濃度 0.001~0.002 ng I-TEQ/Nm³，數據似乎過於偏低，請再核對數據之代表性及合理性。</p>	<p>之銷毀工作時，本廠將會持續注意對煙道排氣之各項污染物污染濃度有無影響。</p> <p>3.</p> <p>(1) 謝謝委員意見，因本廠只燃燒處理家戶一般垃圾，並無處理一般事業之工廠廢棄物，垃圾性質較其他有處理一般事業工廠廢棄物單純，故歷年來煙道排氣及底渣、穩定化物之戴奧辛檢測值皆較其他廠低。</p> <p>(2) 本廠係委託環境檢驗所認證核可之檢測機構辦理採樣及分析作業，經查 104 年第 1 季廢氣排氣戴奧辛採樣檢測期間並無重大異常事件發生，CO(<6 ppm)及 HCl(<7 ppm)等 CEMS 監測值均遠低於法規值，且尚屬穩定，故檢測結果應屬合理，敬請參閱附件四。</p> <p>(3) 本局於 103 年 9 月(歲修前)辦理二號爐廢氣排氣戴奧辛抽測作業，檢測結果為 0.006 ng I-TEQ/Nm³；本廠另於歲修後迄今(104 年 5 月)，共辦理 2 次之廢氣排氣戴奧辛檢測作業，一號爐檢測結果分別為 0.002 及 0.001 ng I-TEQ/Nm³，二號爐檢測結果分別為 0.005 及 0.001 ng I-TEQ/Nm³，檢測結果之差異尚屬合理，敬請參閱附件四。</p>	<p>104.5.4</p>	<p>104 年度環保署及環保局(一號爐，0.015 ng I-TEQ/Nm³，如附件 C)均有抽測廢氣排氣戴奧辛濃度，抽測結果均符合廢棄物焚化爐戴奧辛管制及排放標準。</p>

垃圾資源回收(焚化)廠查核改善對策及結果表

廠別名稱：嘉義市垃圾焚化廠

查核日期：104 年 04 月 14 日

第 4 頁共 8 頁

缺失項目 (含建議及其他)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
4. 飛灰穩定化 物戴奧辛濃 度有低至 0.009 ng I-TEQ/g, 數 據是否合 理? 宜進一 步瞭解。	4. 謝謝委員意見, 本廠除垃圾性質同前 述委員意見 3 之第(1)點所述外, 另每 季均有辦理飛灰穩定化物戴奧辛之 同步採樣化驗分析比較作業, 經查該 次同步採樣之戴奧辛濃度為 0.047 ng I-TEQ/g, 化驗分析結果在 1 個 order(10 倍)差異範圍內, 應尚屬合 理; 另查 103 年辦理之同步採樣分析 結果, 化驗分析結果亦均在 1 個 order(10 倍)差異範圍內, 敬請參閱 附件五。	104.5.4	104 年辦理之 同步採樣分 析結果, 化驗 分析結果亦 均在 1 個 order(10 倍) 差異範圍 內, 詳如附件 D。
5. 飛灰穩定化 後增量達 1.54 倍, 可 適度考量進 廠垃圾之特 性, 酌減增 量。	5. 謝謝委員意見, 飛灰穩定化後增量達 1.54 倍, 最主要是因為本廠混鍊機為 連續式, 因連續式混鍊機攪拌時間較 短, 所以為了要得到良好混鍊效果, 需要提高水量, 使混鍊過程中能將螯 合劑充份與飛灰混合, 同時因為是連 續式, 故在水量與螯合劑加藥量控 制, 只能以目視穩定化物濕度來控制 加水量, 因此在控制上比較不精準。 故本廠 104 年已提出混鍊機自主改 善案, 將改成批次操作之攪拌機, 以 有效降低水量而減少穩定化物重量 及降低掩埋環境負荷, 目前本局正進 行審查作業中, 詳如附件六。	104.9.30	飛灰混鍊機 已於 104 年 10 月完成改 善作業, 並於 12 月完成線 上測試作 業, 環保局於 105 年 1 月 12 日以嘉市環 廢字第 1040019907 號函同意核 備, 詳如附件 E。
6. CEMS 數 據、儀校程 序等, 請再 確認。尤其 是: 氯化氫	6. 謝謝委員意見, CEMS 數據、儀校程 序之全幅設定及校正偏移率標準, 本 廠均符合鈞署公布之相關設置標 準, 參照「固定污染源空氣污染物連 續自動監測設施管理辦法」摘要所述	104.5.4	

垃圾資源回收(焚化)廠查核改善對策及結果表

廠別名稱：嘉義市垃圾焚化廠

查核日期：104 年 04 月 14 日

第 5 頁共 8 頁

缺失項目 (含建議及其他)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
<p>(HCl) 、 SOx；設計 值 SOx： 22.7 ppm、 HCl：18.2 ppm，全幅 分別為 190 ppm、 189.77 ppm，偏移 率 HCl： 2.62%、 SOx： 1.72%，當 SOx、HCl 測值偏低 時，儀表數 據是否正確？請確認。(4月7日測值： HCl：1.8 ppm、 SOx：4.47 ppm)</p> <p>7. 處理每公噸 廢棄物之製 程用水量僅</p>	<p>如下：</p> <p>(1) 全幅設定：附錄九、監測設施監測數據之計算處理規範中：公私場所固定污染源之監測設施若有數種量測範圍(Full Scale)，應選定某一適當量測範圍，使其大於全幅，並依下列規定設定全幅： 氣狀污染物監測設施：監測設施之量測範圍應可達排放標準百分之二百，全幅之設定必須使監測數據應分布於全幅百分之二十至百分之八十之間。<u>但監測數據月平均值小於 40ppm 時，全幅得設定為 200ppm。</u></p> <p>(2) 校正偏移率：附錄二、二氧化硫及氮氧化物監測設施之規範中：監測設施之性能規格：二氧化硫、氮氧化物監測設施之性能規格零點偏移(24 小時)，≤3%全幅；全幅偏移(24 小時)，≤3%全幅。附錄四、五：總還原硫及氯化氫監測設施之規範零點偏移(24 小時)，≤5%全幅；全幅偏移(24 小時)，≤5%全幅其監測儀器測值，均進行每日零點全幅偏移測試，如有偏差過大情形，則聯絡儀器維護廠商進行設備穩定性檢查工作。</p> <p>7.</p> <p>(1) 謝謝委員意見，根據 SWIMS 申報系統用水量為自來水用量，同</p>	<p>104.5.4</p>	

垃圾資源回收(焚化)廠查核改善對策及結果表

廠別名稱：嘉義市垃圾焚化廠

查核日期：104 年 04 月 14 日

第 6 頁共 8 頁

缺失項目 (含建議及其他)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
<p>0.07 公噸，居 24 座廠第一名，遠低於全國平均數據 0.51 公噸，是否合理？數據之合理性應加以檢討，若確認無誤，可分享經驗供各廠參考。</p>	<p>時在 102 年 3 月將用水量區分為製程用水及其他用水量，其他用水量用途為回饋設施、本局清潔隊及其他設施等，以往申報用水量是以每日自來水進入廠內貯水槽的量，更改後製程用水量只包含焚化廠純水用量、設備冷卻水用量，其他用水量則由每日自來水用量減去製程用水，包含消防用水、清潔用水、員工生活用水、管理大樓用水及廠區植栽用水等等，故計算處理每公噸廢棄物之製程用水量較低。</p> <p>(2) 本廠歷年來節水措施如下，A.「珍惜水資源、節約用水」等節水標語張貼。B.廠區澆花管線以回收水代替自來水。C.依鍋爐水質狀況適時調整沖放量。D.純水製程調整，延長採水週期及減少逆洗時間。E.更換省水蓮蓬頭、水龍頭。F.廠區空調冷卻水排放方式由手動改為自動溢流。G.垃圾儲坑消防水泡啟動連鎖方式修改，供水泵與方位調整分開啟動。H.每日定期現場巡檢及將主要用量設備加裝自來水錶，每日依抄表紀錄分析用水量，以減少水資源浪費。I.馬桶水箱放置固體物及調整浮球高度，減少沖水量。J.固化廠製程用水”自來水改回收水”(每年約可節省 500m³水量)。</p>		

垃圾資源回收(焚化)廠查核改善對策及結果表

廠別名稱：嘉義市垃圾焚化廠

查核日期：104 年 04 月 14 日

第 7 頁共 8 頁

缺失項目 (含建議及其他)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
<p>8. 103 年有 13 公噸一般事業廢棄物進廠，與簡報說明之無聯單不一致，請釐清。另 104 年 4 月 13 日有 7.4 公噸一般事業廢棄物進廠，應補充說明核准進廠文件、檢查結果、收費標準等。</p>	<p>8.</p> <p>(1) 謝謝委員意見，本廠收受之一般事業廢棄物主要以公司行號之文件銷毀作業及裝潢廢棄物為主，因其產出量未達「廢棄物清理法」之相關規定，故無相關申報聯單。</p> <p>(2) 有關 104 年 4 月 13 日一般事業廢棄物進廠部分，該案係為雲林縣轄下畜牧場疑受禽流感病毒污染之飼料及雞糞之廢棄物，屬禽流感廢棄物專案申請之個案，核准進廠文件、檢查結果及收費標準等資料，詳如附件七。</p>	<p>104.5.4</p>	
<p>9. 進廠及垃圾車動線、貯坑區有臭味。</p>	<p>9. (1) 遵照委員意見辦理，有關廠區動線臭味之主要原因為本局垃圾車輛於本廠清洗完後，疑似垃圾車輛未將垃圾滲出水洩閥關閉，導致在行進過程中垃圾收集水經由洩水閥滴落到廠區，目前本局已要求垃圾車輛配合於垃圾車清洗工作結束離開洗車場時，應將洩水閥關閉，以避免垃圾收集水滴落於廠內道路。</p> <p>(2) 另外本廠將每週辦理三次次氯酸鈉之廠區殺菌消毒工作，未來將依實際情形適時加強並提高消毒頻率，以維持廠內良好空氣品質，詳如附件八。</p>	<p>104.5.4</p>	

垃圾資源回收(焚化)廠查核改善對策及結果表

廠別名稱：嘉義市垃圾焚化廠

查核日期：104 年 04 月 14 日

第 8 頁共 8 頁

缺失項目 (含建議及其他)	改善對策及結果 (附改善前中後照片請註明)	完成日期	備註 (未完成者請說明)
10. 有關 103 年之節水作為，請再補充詳實。	<p>(3) 另外傾卸平臺地面臭味問題，已要求現場工作人員加強清潔，並加強巡視，於非垃圾車進廠傾卸時段，所有傾卸門應予以關閉，以減少臭味的發生。</p> <p>10. 謝謝委員意見，本廠自 98 年起成立節水管理方案由專人負責，節水成效極佳，103 年主要的節水作為包含(1)加強用水量的查核(2)修改自來水補充到回收水控制，有時回收水不足操作員打開自來水閥開始補充，因為其他事情而忘記關，造成自來水浪費，目前已改成自動及時間控制，可以有效降低自來水的浪費。(3)修改屋頂自來水水槽補水液位高度，原補水需要到 HH 才會停，但有時因液位誤動作而造成溢流浪費自來水，目前已修改成 H 時停止補水。</p>	104.5.4	
11. 回饋設施仍請加強辦理。	11. 關於回饋設施(里民活動中心)之部分，過去因活動中心場址土地所有權取得問題致無法施工，故本市已將活動中心場址納入本市「湖子內區段徵收」用地範圍中，俟 105 年區段徵收工程完工後，督促湖內里積極取得用地，再儘速辦理活動中心規劃發包事宜。因本建議事項短期無法完成，檢附改善計畫如附件九。	108.12.31	