

垃圾資源回收(焚化)廠查核改善對策及結果表

廠別名稱：臺中市文山垃圾焚化廠

查核日期：106 年 12 月 5 日

第 1 頁共 6 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)
1. 雖在歲修期間中，垃圾傾卸平台之環境整理可再加強。	本廠垃圾傾卸平台每日由 8 點開始進行垃圾落地檢查，下午 3 點會由清潔人員清潔傾卸平台。落地檢查期間車輛進出頻繁平台很難保持環境整潔，但本廠會依委員建議，利用垃圾檢查空檔加強傾卸平台環境整理。	106 年 12 月	
2. CEMS 之數據包括氯化氫及一氧化碳等方面有些不合理，另本廠有噴水降溫，但 CEMS 資料顯示排氣含水率約 19.5% 似有偏低，宜再瞭解 CEMS 之校正準確度。	文山廠 CEMS 排氣含水率皆有與 RATA 檢測做即時比對，數值皆於合理範圍；106 第四季 RATA 1 號爐採樣的平均含水率分別為 20.14%、19.56%、20.41%，2 號爐 20.59%、20.93%、20.39%，3 號爐 20.96%、21.22%、21.12%，排氣含水率會因當時爐況、燃料組成而有所變化，日後會持續注意 RATA 檢測時含水率變化。	106 年 12 月	
3. 106 年 1-9 月單位製程用水量仍高達 0.93 公噸，全國次高，與去年待改善事項相同，請改善。例如可檢討回收水高低階利用順序，不一定要廢水集中處理後再予利用。	製程用水量高達 0.93 公噸，其主因為垃圾熱值過高致須噴入爐內的降溫水量也大幅提高。	106 年 12 月	
4. 非計劃性停爐今年已有 6 次，為 102 年來最高，請確實檢討預防性保養有無落實。	在簡報會議，本廠有說明 106 年度非計畫性停爐。起因：焚化爐溫度高造成過熱器管排外部容易結渣，必須使用大量的水來降低進入過熱器管排之煙氣溫	106 年 12 月	

垃圾資源回收(焚化)廠查核改善對策及結果表

廠別名稱：臺中市文山垃圾焚化廠

查核日期：106 年 12 月 5 日

第 2 頁共 6 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>度，避免過熱器管排外部產生結渣阻塞煙氣流動。</p> <p>說明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本廠先測試噴水量大的噴嘴雖有成效，但因不符環保概念。再測試較小流量，不同噴入型式的噴嘴。因材質選擇不理想，造成噴入鍋爐內之水量沖蝕到爐內水牆管致破管，檢討後立即更改噴嘴型式。 2. 有關預防保養部份，本廠皆有落實執行並持續進行改善。 		
<p>5. 105 年焚化每公噸排放之氮氧化物達 1.35 公斤，全國最高；氯化氫也達 0.17 公斤，全國第 5 高，106 年有無改善？請確實檢討。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.105 年 NO_x 及 HCl 平均排放濃度為 102.28 ppm 及 16.27ppm;106 年 NO_x 及 HCl 平均排放濃度為 97.4 ppm 及 14.03ppm，均已較去(105)年改善。 2.本廠委託操作合約於 107 年 10 月到期，下一階段本局編列改造升級的費用已包含廢氣處理系統。 3.107 年度本廠焚化量已經修約降低至 212,500 公噸，焚化爐負載降低應可改善氮氧化物及氯化氫的排放量。 	110 年 5 月	目前正辦理文山廠改善工程前置作業中。
<p>6. 少部分廠房（如底渣貯坑之牆面、風管等）鋼筋裸露及鏽蝕嚴重，宜全廠再檢視，應留意結構物安全儘速改善，以避免可能之工安風險。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.風管鏽蝕部分已於 106 年 12 月 20 日由維修廠商檢修完成。 2.底渣貯坑之牆面鋼筋裸露及鏽蝕部分，經操作廠 	106 年 12 月	

垃圾資源回收(焚化)廠查核改善對策及結果表

廠別名稱：臺中市文山垃圾焚化廠

查核日期：106 年 12 月 5 日

第 3 頁共 6 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)
	商再檢視後表示目前牆面結構體尚在安全狀況，因進行底渣貯坑之牆面整修時混凝土的養生需要很長時間，將來本廠整建時將請廠商進行貯坑牆面之全面修繕補強事宜。		
7. 目前焚化每公噸垃圾量單位發電量(1至10月為373度)偏低，建議未來焚化爐更新時，考慮設置熱能回收(如爐管)設施及考量蒸汽渦輪機擴增，以提升發電量及發電效率。	文山廠目前是因為焚化熱值和鍋爐溫過高，需要噴水降溫而導致單位發電量降低，未來焚化爐進行升級改造後，停用鍋爐降溫噴水裝置，即可提升發電量及發電效率，另委員之建議本局會納入文山廠設施改善工程之規劃評估。	110 年 5 月	目前正辦理文山廠改善工程前置作業中。
8. 近 5 年焚化每噸發電量逐年降低，但為何焚化每公噸之用電量亦逐年降低?請檢討說明。	1.焚化每噸垃圾發電量逐年降低主因有二： (1)ACC 冷凝效率下降，本局於本廠改造升級計劃中已將提升 ACC 效率列為重點改造項目。 (2)爐內降溫水量每爐每日增加 50 公噸冷卻水冷卻爐體，將部分垃圾燃燒熱吸收。 2.用電量逐年降低之原因為本廠逐年將主要用電設備升級為變頻式及照明設備升級為省電型，故而焚化每噸垃圾的用電量降低。	110 年 5 月	目前正辦理文山廠改善工程前置作業中。

垃圾資源回收(焚化)廠查核改善對策及結果表

廠別名稱：臺中市文山垃圾焚化廠

查核日期：106 年 12 月 5 日

第 4 頁共 6 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>9. 飛灰產生率偏高(3.84%)，但飛灰水洗穩定化物產生率(5.75%)卻有降低之趨勢；另飛灰穩定化物進行 TCLP 檢測，其中戴奧辛毒性當量差異大，最高達 0.9842 ng I-TEQ/g、最低僅 0.0072 ng-TEQ/g，相差超過百倍，且有多次超過 0.9 ng I-TEQ/g，應再設法加嚴緊戒值知管控及提升均質度。</p>	<p>1.106 年本廠操作期間飛灰產生率平均值為 3.81%，(過去 5 年本廠飛灰產生率分別為 4.15%，4.19%，3.69%，3.79%及 3.94%)，相較於前幾年數值比例並無偏高之處。</p> <p>2.106 年本廠飛灰產生量 8,285.929 公噸，飛灰穩定化物 11,563.927 公噸，增量比為 1.396，本廠歲修或停爐清灰之啟停爐期間，飛灰穩定化作業依「焚化廠啟停爐飛灰穩定化物操作標準作業程序」將化學藥品添加配比提高，於爐況正常操作情形下，每日以 XRF 設備測定生飛灰中重金屬鉛含量，若數值無偏高均依規定穩定添加化學藥品，故長期而言飛灰水洗穩定化物產生率呈降低趨勢。</p> <p>3.本廠為改善焚化廠修繕期間戴奧辛偏高狀況，自 106 年 8 月起已制定「焚化廠啟停爐飛灰穩定化物操作標準作業程序」，自 8 月起至 12 月底為止，共檢測戴奧辛 42 批次，最大值 0.579 ng I-TEQ/g，平均值 0.082 ng I-TEQ/g，已相當幅度改</p>	106 年 12 月	<p>有關飛灰穩定化物濃事，本局已要求飛灰穩定化物打包商建立「焚化廠啟停爐飛灰穩定化操作標準作業程序」，並納入每日現場查核重點，加強飛灰穩定化操作日報審查作業，確認化學藥品配比，以確保飛灰穩定化物品質。</p>

垃圾資源回收(焚化)廠查核改善對策及結果表

廠別名稱：臺中市文山垃圾焚化廠

查核日期：106 年 12 月 5 日

第 5 頁共 6 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)
	善過去焚化廠修繕期間戴奧錳偶有偏高狀況。		
10. 一般廢棄物進廠檢查，目視無違規、落地檢查僅 1 車次（檢查比例 2.8%，排名第 23）、一般事業廢棄物落地檢查違規比例近 3 年明顯持續下降，請檢討檢查力道，可否再加強；對於重大違規之退運如何實施，需再檢討。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 載運至本廠傾倒的一般廢棄物大部分本局局車載運，經反覆檢查結果（由操作廠商、本局及顧問公司三方會同檢查），均無違規事件發生。 2. 有關一般事業廢棄物落地檢查違規比例近 3 年明顯持續下降部分，主要是清運車輛如未依規定進廠，如經檢查違規屬實，本局訂有違規扣量（進廠量）、禁止進廠之相關罰則規定，經本局落實執行相關規定後，故違規比例逐年下降。 3. 對於重大違規之退運部分，本廠會依進廠相關規定於垃圾檢查後立即對違規車輛開立退運單，並會通知本局廢管科追蹤違規廠商改善處理情形，至違規廠商依規妥善處理後再結案。 	106 年 12 月	
11. 落地檢查如輻射、VOCs、溫度紀錄等相關管理宜確實。	依委員建議辦理。	106 年 12 月	

垃圾資源回收(焚化)廠查核改善對策及結果表

廠別名稱：臺中市文山垃圾焚化廠

查核日期：106 年 12 月 5 日

第 6 頁共 6 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)
12. 當天抽查現場落地檢查的一般廢棄物分類情形，不甚妥善，建議加強前端的分類工作。	1. 本市三座焚化廠均會針對資收物未確實分類回收情形開立糾舉單，並將垃圾檢查資料每日彙整至線上焚化廠違規車輛糾舉管理平台，以落實違規扣量(進廠量)、禁止進廠之規定，並以督導清運廠商加強前端分類之檢查作業。	106 年 12 月	
13. 宜調整觀測爐床燃燒狀況之火焰攝影機，使其畫面呈現為彩色，較易判斷燃燒好壞。	本廠爐內攝影機皆是全彩鏡頭，但因部分傳輸線老舊，導致影像訊號衰減，而顯示色彩較不理想；將來本廠整建時，傳輸線將納入改善規劃中。	106 年 12 月	
14 建議亦可協助雲林縣處理部分垃圾。	目前本市已協助處理南投縣部分垃圾，如有餘裕焚化量能始可協助處理雲林縣部分垃圾。	106 年 12 月	