

# 垃圾資源回收(焚化)廠不定期查核改善對策及結果表

廠別名稱：臺中市烏日資源回收廠

查核日期：109 年 11 月 25 日

第 1 頁共 5 頁

缺失項目 (含建議及其他) 待改善事項	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. 消石灰使用量偏高、氨水使用量亦上升近2倍，惟氮氧化物、酸性氣體等排放濃度未有顯著改善，請釐清原因並思考改善對策。	謝謝委員指教，說明如下。 (1)本廠為 BOT 廠，營運公司可自行收受事業廢棄物，統計今年109年12月27日自收比例高達33.25%，致垃圾儲坑存量滿溢、進廠車輛批次密集，缺少堆置與攪拌垃圾空間，以致氮氧化物、酸性氣體有突波現象，壓制突波測值期間，相對使用更多化藥；目前已經透過垃圾調度及調整廢棄物進廠時段，增加攪拌空間與時間。 (2)除上述垃圾來源之調整改善外，增設乾式消石灰輔助系統但尚未有顯著效果，廠內亦透過變更操作許可證增設液鹼系統輔助使用，協助抑制酸性氣體測值突高現象，目前已於109年12月21日核備操作許可證；針對抑制氮氧化物方面，著手上移氨水噴槍噴注位置(高度)於氨水最佳反應溫度區間、重新調整 DCS 控制參數，並將持續觀察成效。	109.12.21	
2.消石灰使用量偏高，導致飛灰及穩應化物產量多，請研析較佳之消石灰噴注量，以達到飛灰源頭減量。	謝謝委員指教，說明如下。 (1)消石灰用量偏高原因為酸性氣體(氯化氫、硫氧化物)時有突波產生，為壓制突波以致消石灰用量較多，廠內亦透過變更操作許可證使用氫氧化鈉來減少消石灰使用量，進而達到飛灰減量作業，目前已於109年12月21日核備操作許可證；而突波產生原因為垃圾儲坑滿溢，缺乏攪拌空間所致，未來將透過臺中市三廠垃圾調度作業及亦請乙方管控自收量調整垃圾貯坑存量，以增加攪拌空間並提升焚化量。 (2)本廠同時也著手更新 CEMS 系統、鍋爐節熱氣出口增設氯化氫分析儀，以回饋即時監控數據，藉由即時調整期能減少消石灰噴注量。	109.12.21	

# 垃圾資源回收(焚化)廠不定期查核改善對策及結果表

廠別名稱：臺中市烏日資源回收廠

查核日期：109年11月25日

第2頁共5頁

缺失項目 (含建議及其他) 建議事項	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. 一般事廢進廠比例較高，惟目視檢查及落地檢查比例均較全國平均為低，建議再強化進廠管制措施。	<p>謝謝委員指教，說明如下。</p> <p>今年因防疫關係，行政院環境保護署垃圾焚化廠管理系統於109年2月10日公告指示，全國垃圾焚化廠請『暫停』執行垃圾車傾卸落地檢查作業，致109年上半年檢查比例較少緣故，於109年6月8日公告指示，即日起恢復進廠垃圾車傾卸落地檢查作業。</p> <p>(1)統計109年7~11月一般事廢檢查比例為26.08%，已高於法規值(8%)，本廠已經加派人力進行事廢落地檢查，積極提升檢查頻率。</p> <p>(2)本廠已制定違規者退運、禁止入廠相關規定，強化檢查成效。</p>	109.12.28	
2. 底渣灼燒減量有偏高情形，底渣品質也有改善空間，底渣儲坑中可見金屬、鋼絲等不可燃物，建議強化進廠檢查及源頭管制。	<p>謝謝委員指教，說明如下。</p> <p>(1)統計109年第一~四季灼燒減量平均為2.8%，尚在本廠自主管理值3%以內未有再偏高之現象。</p> <p>(2)本廠自備烘箱，定期取樣檢測灼燒減量，管控底渣品質。</p> <p>(3)委員所見為本廠自主管理篩檢出之不適燃物暫置區域，後續還會再經篩分處理。</p> <p>(4)將加強進廠垃圾檢查作業，針對鐵與非鐵類金屬之不適燃物，已列入檢查重點項目，一經查獲即予開立糾舉單及退運。</p>	109.12.28	
3. 飛灰再利用需依規定報本署核定	<p>謝謝委員指教，後續若以飛灰再利用將依相關法令及程序辦理。</p>	109.12.28	
4. 現場飛灰穩定化物之太空包堆置量多，仍應思考減量、加速去化之方式(如縮短檢測時間)。	<p>謝謝委員指教，為加速飛灰穩定化物去化速度，本廠自105年起已縮短至每週檢測一次，但因檢測作業時間約2週，故已規劃分梯次及分區堆放，依先進先出方式並配合清運機構定期清運持續控管廠內暫存量，</p>	109.12.28	

# 垃圾資源回收(焚化)廠不定期查核改善對策及結果表

廠別名稱：臺中市烏日資源回收廠

查核日期：109 年 11 月 25 日

第 3 頁共 5 頁

缺失項目 (含建議及其他) 建議事項	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)
	另透過變更操作許可證使用氫氧化鈉來減少消石灰使用量，進而達到減量成效。		
5. 飛灰穩定化物之戴奧辛測值已逼近法規值，請檢討並研析改善方案。	<p>謝謝委員指教，說明如下。</p> <p>(1)該次測值採樣範圍為啟爐期間產出之固化物，該期間飛灰性質尚未穩定致戴奧辛偏高。</p> <p>(2)已制定飛灰穩定化作業化驗調整標準程序，分為常態及非常態性作業進行管控，凡於啟停爐及異常期間，均需較平時增加水泥(11%~12%)、螯合劑(3.5%~4.5%)之添加比例，以降低戴奧辛測值符合法規值。</p>	109.12.28	
6. 年度職業安全衛生管理計畫宜至少參酌法規之規定工作項目訂定，並建議先訂定程序書（如職業安全衛生管理計畫程序書或擬定訂辦法），以為依據。	<p>謝謝委員指教，說明如下。</p> <p>操作單位已通過 ISO45001系統驗證，組織編制及相關權責等均已明訂於安全衛生管理手冊中，手冊中將各計畫條列展現，且逐項均有相對應所屬程序書，例如 WJP-SFP-011- 健康管理程序書、WJP-SFP-002-安衛危害之鑑別與風險評估程序書、WJP-CMP-005-法規取得及鑑別作業程序書等。</p>	109.12.28	
7. 乙炔鋼瓶僅固定上方，宜再強化其固定方法。	<p>謝謝委員指教，本廠已於下半部增加一道鐵鍊固定(請詳附檔不定期查核改善彩色照片)。</p>	109.12.28	
8. 可再強化危害辨識風險評估及 SOP 之制定。	<p>謝謝委員指教，說明如下。</p> <p>廠內已有風險評估作業標準，會依作業標準持續做危害辨識及風險評估，針對有風險區域持續做改善(安衛危害之鑑別與風險評估程序書)。</p>	109.12.28	

# 垃圾資源回收(焚化)廠不定期查核改善對策及結果表

廠別名稱：臺中市烏日資源回收廠

查核日期：109年11月25日

第4頁共5頁

缺失項目 (含建議及其他) 建議事項	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)
9. 標示警告標語均在廠區適當位置張貼，惟多處標示已陳舊脫漆，建議全面更新並定期更換。	謝謝委員指教，說明如下。 (1)已制定分區巡檢(詳附檔不定期查核改善彩色照片)。 (2)已依計畫逐一統計標示且更換，及視需求增加標示。	109.12.28	
10. 飛灰及穩定化物產生率、單位消石灰用量、單位製程用水量、用電量皆偏高，且飛灰穩定化物之戴奧辛檢測濃度差異較大 (0.005~0.928 ng I-TEQ/g)，整廠操作調控建議強化。	謝謝委員指教，說明如下。 (1) 飛灰及穩定化物產生率與進廠廢棄物性質、消石灰加藥量相關。故已加強汰除粉塵類廢棄物、調降進廠量以增加攪拌空間、依起停爐狀況調整穩定化物加藥比例，逐漸減少飛灰及穩定化物產生率。 (2) 單位消石灰用量偏高，則與垃圾儲坑存量高缺乏攪拌空間，廢棄物無法均勻攪拌有關，已經逐漸調降儲坑存量，以增加攪拌空間。同時更新CEMS系統、增設乾式消石灰輔助系統、增設節熱器出口氯化氫分析儀，廠內亦透過變更操作許可證增設液鹼系統輔助使用，協助抑制酸性氣體測值突高現象，目前已於109年12月21日核備操作許可證，持續優化各項控制參數。 (3) 單位製程用水量偏高，係因地下管線洩漏、氣溫升高(本廠為水冷式系統)且長期未下雨增加冷卻水蒸散損失所致，地下管線洩漏部分目前已經修復，氣候因素則於秋冬季、雨季時可以緩解。 (4) 因設備逐漸老舊、新增污染防治設備、新增廢棄物粉碎機、等因素，以致用電量增加。故今年度增設1組變頻式空壓機、更新冷卻水散熱風扇葉片，提高設備用電效能降低耗用電量。	109.12.21	

# 垃圾資源回收(焚化)廠不定期查核改善對策及結果表

廠別名稱：臺中市烏日資源回收廠

查核日期：109 年 11 月 25 日

第 5 頁共 5 頁

缺失項目 (含建議及其他) 建議事項	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)
11. 垃圾貯坑量高度偏高，建議研擬進廠廢棄物調度管理改善措施以免垃圾混合不均勻。	<p>謝謝委員指教，說明如下。</p> <p>本廠為 BOT 廠，營運公司(乙方)可自行收受事業廢棄物，統計今年109年12月27日甲乙雙方進廠比例，乙方自收量高達33.25%，再加上為符合契約市府保證交付量，故垃圾貯坑存量較高，未來將透過本市垃圾調度管控垃圾貯坑存量，加強垃圾混拌作業，以利提升焚化量並降低垃圾貯坑高度。</p>	109.12.28	
12. 廢氣監測變異係數很大，且部分操作日有時段爐溫低於900度甚至低至838度，建議檢討投料垃圾之混合均勻度及焚化操作穩定度。	<p>謝謝委員指教，說明如下。</p> <p>(1)本廠為 BOT 廠，營運公司(乙方)可自行收受事業廢棄物，統計今年109年12月27日甲乙雙方進廠比例，乙方自收量高達33.25%，再加上為符合契約市府保證交付量，故垃圾貯坑存量較高，未來將透過本市垃圾調度管控垃圾貯坑存量，加強垃圾混拌作業，以利提升焚化量並降低垃圾貯坑高度。</p> <p>(2)爐溫同樣上述原因，逢雨季期間處理轉運垃圾時段，較易發生爐溫偏低情況，為此本廠 DCS 中已設置低爐溫自動啟動燃燒機之功能，及為符合法令將維持燃燒室溫度於850度以上，且煙氣在這區段的停留時間須2秒以上，以減少戴奧辛生成。</p>	109.12.28	
13. 飛灰穩定化物於廠區內分區置放，各區應有飛灰穩定化物告示牌及相關防護措施。	<p>謝謝委員指教，說明如下。</p> <p>將依委員意見辦理，目前委託外面廠商辦理製作相關告示牌，待製作完成後將擺出相關告示。</p>		相關告示牌請委外製作中。