

臺中市議會第4屆第2次定期會

臺中市污水下水道接管率逐年提升，但南屯水肥資源處理中心水肥處理量仍持續升高原因及退場
遷移期程
專案報告



臺中市政府

TAICHUNG CITY GOVERNMENT

臺中市政府環境保護局

報告人：局長 陳宏益

中華民國 112 年 10 月

【目 錄】

壹、前言	1
貳、背景與必要性	1
一、水肥處理中心基本資料	1
二、水肥處理中心存在的必要性	3
三、六都水肥處理方式	3
參、本市污水下水道接管率與水肥進場量說明	4
一、本市污水下水道接管率	4
二、水肥進場量說明	5
肆、當前解決問題方法策略	5
一、以在地處理為主、分散水肥處理	6
二、水肥處理中心未遷移前之因應	7
肆、水肥處理中心退場遷移期程	11
伍、結語	11

壹、前言

臺中市水肥資源處理中心原為水肥處理廠，於 65 年啟用，於 97 年改建為「臺中市水肥資源處理中心」（以下簡稱水肥處理中心），並拆除舊有的污水處理單元、功能等設備及槽體，作為本市污水下水道系統涵蓋範圍以外家戶化糞池水肥納管至污水下水道系統之前處理場所，為臺中縣市合併後僅有的一座，每年委託專業廠商進行操作維護管理，投入之水肥後續處理至納管標準後經專管送到福田水資源回收中心處理。

貳、背景與必要性

民眾日常生活及舉行活動產生之水肥為水肥處理中心處理之主要來源，在污水下水道未全面普及之前，環保局水肥處理中心提供臺中市市民生活水肥之後續處理去處。

一、水肥處理中心基本資料

(一) 水肥處理中心資料現況

水肥處理中心由環境部(前行政院環境保護署)補助改建，並於 97 年完工，以水肥投入口之前處理技術為主體設計，採用自動化控制及警報系統運作控制運轉及營運的穩定性，同時也兼顧維持周遭環境品質(水肥處理中心資料現況如表 1)。

(二) 水肥處理中心所在地土地使用

水肥處理中心位於本市南屯區豐富段 84 地號土地，經臺中市政府都市發展局 108 年 6 月 11 日中市都測字 1080093390 號函回復臺中市議會，該土地管理者為臺中市政府環境保護局，係屬 84 年 2 月 15 日 84 府工都字第 16274 號函發布「變更臺中都市計

畫(第一期公共設施保留地、干城地區道路系統除外)主要計畫(第二次通盤檢討)說明書」之機 89(機關用地)係指定供市政相關機構使用，並領有臺中市政府核發 95 年 1297 號建造執照及領有 97 府都建使字第 00001 號使用執照作為水肥處理中心辦公室及一般廠房使用，符合都市計畫土地使用管制規定。

表 1、水肥處理中心資料現況

設施名稱	設施廠址	完工運轉 營運日期	設計處理量	開放時段
臺中市政府環境保護局水肥資源處理中心	臺中市南屯區永春東路 1 號	97.01.03	500 公噸/日 (如備註)	每周一、二、四、五、六 08：15~15：30
備註： 1.該廠設計前處理量為每日 500 公噸(24 小時運轉)，惟因附近居民陳情，經協調開放時間為 08：15~15：30 且不能 24 小時操作。 2.水肥經前處理後由專管送到福田水資源中心處理。				

(三) 水肥進廠收受量說明

水肥處理中心近 6 年(107 年~112 年 8 月)收受水肥量 107 年為 9 萬 1,564 公噸，進廠總車次為 1 萬 4,566 車次；108 年為 9 萬 1,977 公噸，進廠總車次為 1 萬 4,602 車次；109 年為 9 萬 20 公噸，進廠總車次為 1 萬 4,370 車次；110 年為 9 萬 2,967 公噸，進廠總車次為 1 萬 5,158 車次；111 年為 9 萬 803 公噸，進廠總車次為 1 萬 4,013 車次；112 年(1-8 月份)為 6 萬 272 公噸，進廠總車次為 9,339 車次，統計情形如表 2。

表 2、水肥處理中心 107~112 年 1-8 月水肥收受量

年度	局車		民營車		總進場量(公噸)	
	公噸/年	車次	公噸/年	車次	公噸/年	車次
107 年	14,943	5,752	76,621	8,814	91,564	14,566
108 年	14,742	5,686	77,235	8,916	91,977	14,602
109 年	15,048	5,894	74,972	8,476	90,020	14,370
110 年	16,280	6,887	76,687	8,271	92,967	15,158
111 年	14,132	5,537	76,671	8,476	90,803	14,013
112 年 1 月至 8 月	8,937	3,699	51,335	5,640	60,272	9,339

二、水肥處理中心存在的必要性

本市水肥來源包含家戶化糞池、機關及工商活動等產生之水肥。雖然本市污水下水道接管率增加，但相對本市人口、建設、工商活動等亦持續增加及活絡，水肥產生也會增加，經統計近年來每年水肥進場處理量約 9 萬公噸，在污水下水道尚未全面普及化前，水肥處理中心仍有其存在的必要。

三、六都水肥處理方式

經查六都只有臺南市及本市有設置水肥處理中心，其餘則是於水資源中心設置投入口，或於其他地點設置水肥投入口後再進入污水下水道，最後流至水資源中心處理。(表 3)

表 3、六都水肥處理方式彙整表

縣市	水肥處理方式
臺北市	迪化污水處理廠設置水肥投入口
新北市	汐止抽水站及蘆洲抽水站附設水肥投入口，經污水下水道至八里污水處理廠
桃園市	龜山水資源回收中心設置水肥投入站
臺南市	<ol style="list-style-type: none"> 1. 灣裡水肥處理中心初級處理後再轉運到投肥口，進入水利局的水資源中心。 2. 安定區域性滲出水集中處理廠水肥投入站。
高雄市	水肥由港務局碼頭內的投肥口投入，經由下水道流至中區污水處理廠
臺中市	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水肥資源處理中心 2. 工業區污水處理廠

參、本市污水下水道接管率與水肥進場量說明

一、本市污水下水道接管率

經查污水下水道近 6 年(107 年至 112 年 8 月 31 日) 公共污水下水道普及率由 17.8%逐步至 25.96%，人口數亦由 280 萬 3,894 人增加到 283 萬 9,768 人，戶數亦由 97 萬 2,652 戶增加到 105 萬 2,490 戶，彙整資料如表 4。

表 4 本市近 6 年人口數、戶數及公共污水下水道普及率彙整表

年度	公共污水下水道普及率	人口數	戶數
107	17.80	2,803,894	972,652
108	19.74	2,815,261	986,646
109	22.36	2,820,787	1,002,890
110	24.71	2,813,490	1,017,329
111	25.60	2,814,459	1,033,821
112 年 8 月 31 日	25.96	2,839,768	1,052,490

二、水肥進場量說明

水肥處理中心近 6 年(107 年~112 年 8 月)所收受水肥量約在 9 萬公噸，並沒有明顯的增加，水肥進場量維持原因分析如下：

1. 本市人口及戶數增加，相對的水肥量也會增加。
2. 家戶化糞池水肥抽運，並非每年都會抽運，有的會每年抽 1 次，有的會 2 年抽 1 次，也有的只會在化糞池有問題的時候才會抽運水肥。
3. 家戶污水(含水肥)接管進入污水下水道前，會先將化糞池的水肥抽除，此部分會增加當年度進入水肥處理中心的水肥量。
4. 本市工商活動增加，相對的水肥亦會增加。
5. 因水肥係屬一般廢棄物，家戶或社區大樓抽運時無須進行申報。

肆、當前解決問題方法策略

針對水肥處理中心未退場遷移前，環保局後續規劃如下：

一、以在地處理為主、分散水肥處理

環保局水肥處理中心肩負水肥去化處理之重任，若停止營運水肥處理中心，其影響本市民生生活及環境品質甚鉅，故現況尚無法停止營運本市水肥處理中心，近年來已積極與轄內有餘裕量之污水廠(含垃圾滲出水處理廠)、工業區污水廠或水資源中心等地點之主管機關進行協商，目前中部科學園區(臺中園區、后里園區及七星園區)、經濟部工業局(台中工業區、大里工業區及大甲幼獅工業區)已完成設置水肥投入口，並接收處理區內水肥，有餘裕量時接收處理區外附近水肥。(圖一)

另環保局已規劃於適合的區隊設置水肥投入口，水肥經初步過篩後，經管線送至各地水資源中心處理，此規劃可將附近清潔隊清運的水肥就近處理，如此可減少清潔隊將收運水肥清運到南屯水肥處理中心處理，減少清運里程，降低清運成本，同時減少水肥處理中心處理負荷及碳排放量，對整體環境有利。





圖一、工業區設置水肥投入口

二、水肥處理中心未遷移前之因應

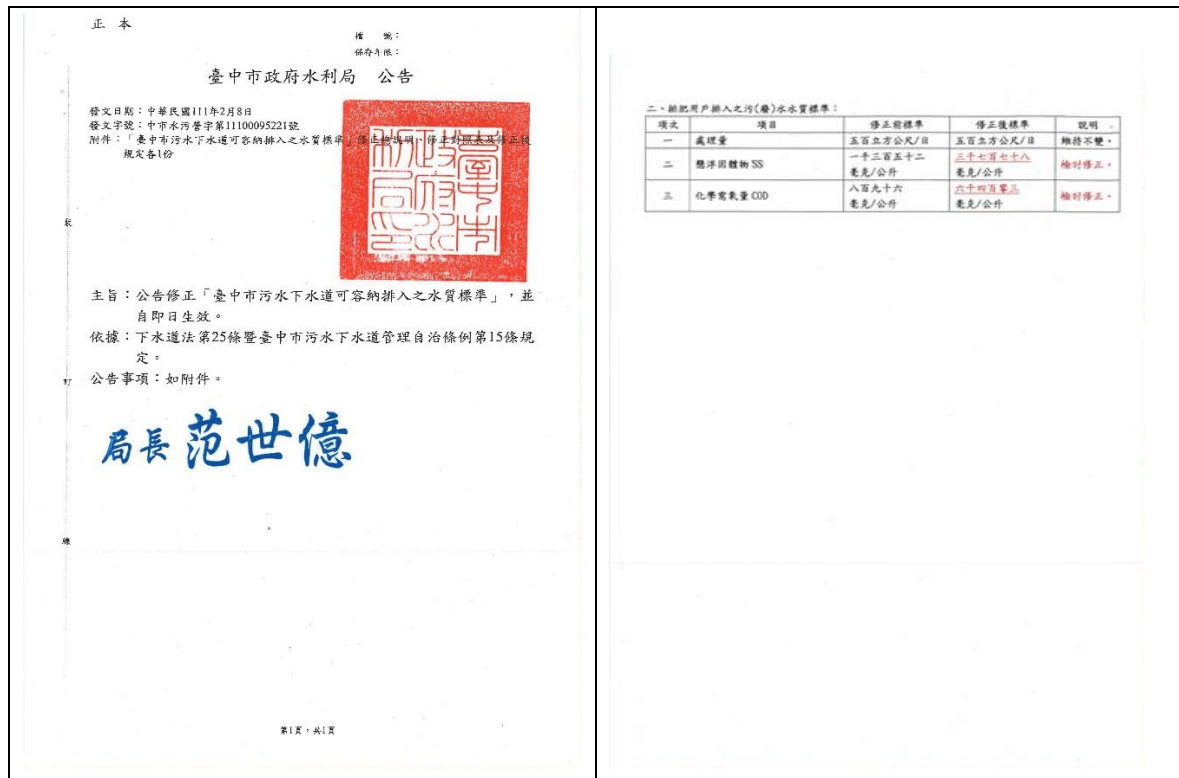
(一) 水肥處理中心營運管理方面

1. 水肥處理中心正常營運，可減少對當地居民的影響，環保局每年委託專業廠商進行操作維護管理，並定期進行設備維護保養，使空污防制設備能發揮其效能，有效控制逸散性空氣污染物排放，降低對鄰近環境的衝擊。
2. 控制水肥車於水肥處理中心周邊等候數量，為減少水肥車輛進場，對附近交通造成影響，目前水肥車採取預約機制，控制水肥車在水肥處理中心等候數量，避免水肥車於現場排隊，影響到附近交通。環保局更於 112 年規劃水肥轉運區域，提供清除機構申請進行水肥車小車轉大車業務，減少水肥車進場車次。
3. 加強水肥車進場管理，為避免水肥車清運不符規定之液態廢棄物進場，環保局進行民營車輛營運紀錄與全球定位系統 GPS 軌跡查核，落實水肥管理。
4. 持續改善汰換老舊設施機具及優化操作程序，112 年更規畫進行控制盤線路改善作業，避免作業過程擾鄰。近年改善項目如下：
(照片如圖二所示)
 - (1) 鐵捲門更新
 - (2) 增設洗砂機設備
 - (3) 更新供水袋濾機
 - (4) 更新粗篩機馬達
 - (5) 粗攔污柵捲簾加長
 - (6) 廠房鋼板更新

	
<p>鐵捲門更新</p>	<p>增設洗砂機設備</p>
	
<p>更新供水袋濾機</p>	<p>更新粗篩機馬達</p>
	
<p>粗攔污柵捲簾加長，增加密閉性</p>	<p>廠房鋼板更新</p>

圖二、設備改善項目

(二) 環保局與水利局協調放寬水肥處理中心納管標準，減少水肥於水肥處理中心處理時間，水利局已於 111 年 2 月 8 日中市水污營字第 11100095221 號公告放寬(圖三)。



圖三、水利局放寬納管公告

(三) 編列回饋金，補償在地民眾。

為補償營運期間造成附近民眾不便及影響，於 102 年訂定「臺中市水肥資源處理中心回饋地方自治條例」，並依上一年度實收水肥代處理費總額按比例提列回饋金以回饋地方鄰里(包含南屯區、南區及當地里南屯區大興里)，歷年編列情形如表 5。

表 5、102 年~112 年水肥代處理費與提撥回饋金統計表

年度	實收水肥代處理費金額(元)	提撥回饋金總額(元)	備註
102	12,447,756	1,628,444	1.回饋金編列為預估，如與實收金額計算不符部分，於次一年度回饋金編列時增減。 2.回饋金經費依「臺中市水肥資源處理中心回饋地方自治條例」第五條：由水肥資源處理中心每年按上年度實收水肥代處理費總額百分之三十提列，並依第四條：回饋區之南屯區分配百分之三十；南區分配百分之二十五當地里分配百分之四十五。
103	14,737,248	3,256,888	
104	16,278,157	4,211,766	
105	17,605,622	5,108,022	
106	15,657,192	4,658,872	
107	16,579,080	6,366,775	
108	16,708,680	4,112,628	
109	16,217,604	5,250,290	
110	16,584,696	5,051,484	
111	16,582,428	4,717,958	
112		5,085,536	

備註：

- 1.年度提撥回饋金總額計算方式例如[104 編列金額估算：102 年實收*30%+(102 年實收-101 年實收)*30%，後續年度以此類推]。
- 2.106 年編列時計算錯誤，短編金額 686,848 元，於 107 年補足。

肆、水肥處理中心退場遷移期程

環保局針對本市水肥處理採分散分區處理政策，目前本市水肥已規劃分散進入工業區及科學園區污水處理場處理、水資源中心處理。並與水利局協調於新建之水資源中心協助接收處理水肥，於鄰近該水資源中心處興建水肥投入口，水肥經初步前處理後以專管輸送至水資源中心處理，俟投入口設置完成且可接收處理本市所有水肥，即可評估本市水肥處理中心退場之相關事宜。

伍、結語

水肥處理是表現一個城市進步的重大指標，一個城市的水肥無法獲得妥善處理，將影響到整個城市的衛生及環境，而污水下水道的設置才顯得其重要性，污水下水道的建置，可使家戶或事業產生之污水(含水肥)可直接經由污水下水道直接到水資源中心處理，減少清運過程對環境的污染及減少碳排放。

本市在污水下水道全面普及化前，仍有許多家戶產生的水肥需要透過水肥車進行抽取及清運到處理廠處理，在水肥車無法直接將水肥清運至水資源中心處理，只能進入工業區之污水處理設施及水肥處理中心處理，或廣設水肥投入口接收水肥，再轉至水資源中心處理，如此才能達到水肥分區分流處理，有利於整體環境的改善，環保局也將於本市水肥獲得妥善處理後及污水下水道建置完成後，適時評估停止營運水肥資源中心之適宜性，期達到民眾、政府與環境三贏之目標。