



圖 3、全國污水處理率

資料來源：內政部營建署 109 年 9 月，
全國污水下水道用戶接管普及率及整體污水處理率統計

參、執行狀況與達成情形

環境部門溫室氣體排放涵蓋「掩埋處理」、「生物處理」、「焚化處理」、「污（廢）水處理排放」五類，所相對應產生之溫室氣體以甲烷(CH₄)、氧化亞氮(N₂O)及二氧化碳(CO₂)為主，隨我國廢棄物處理政策從早期掩埋處理，調整為焚化及資源回收再利用後，排放量逐年顯著減少。

部門主要推動策略包括「政策及開發實施環境影響評估時，考量韌性建構及排放減緩具體行動」、「落實能資源循環利用及開創共享經濟社會，提升區域能資源再利用」等三項能力建構範疇及「減少廢棄物及污（廢）水處理過程之溫室氣體排放」等實質減量措施，本報告就與環境部門階段管制目標相對應之實質減量措施進行重點說明。

一、廢棄物掩埋沼氣回收

我國廢棄物政策已由早期的掩埋處理逐漸調整為焚化及資源回收再利用，為持續減少掩埋場溫室氣體與揮發性有機物質之排放，本署於104年12月25日發布「一般廢棄物掩埋場降低溫室氣體排放獎勵辦法」，鼓勵沼氣資源回收再利用，全國衛生掩埋場之沼氣發電，累積至109年6月已減少約30.7萬噸CO₂e。

二、生活污水減量

(一) 持續提升污水處理率

生活污水包含妥善及未妥善處理兩類，妥善處理係經污水下水道收集後至污水處理廠處理後排放，未妥善處理為經過化糞池或開放水體處理後排放。當中，每單位未妥善污水處理過程中所產生之溫室氣體較妥善處理高，故透過污水下水道用戶接管，有助於生活污水排放量降低，截至 109 年 8 月之統計，全國污水處理率達 63.7%，相較 105 年已提升約 10.3%。

(二) 針對全國污水廠污泥厭氧處理流程設置甲烷回收設施進行效益評估

由於全國污水處理率逐年增加，進入污水處理廠之水量隨之提升。為評估國內推動污水處理廠設置能源回收再利用設施之可行性與對溫室氣體減量之效益，本署於 106 年至 109 年 6 月間，共訪查 12 座污水處理廠，並針對八里、迪化、淡水、桃園、花蓮、宜蘭、羅東、鳳山溪、福田、安平、楠梓與六塊厝等具沼氣回收潛力之生活污水廠，就設置沼氣回收設施狀況與回收潛勢進行追蹤與分析。

三、事業廢水減量

(一) 建立本土排放係數

事業廢水處理排放受廢水處理水量與化學需氧量 (Chemical Oxygen Demand, COD) 影響，並隨著工業發展與產業之轉變呈現增加趨勢。近年本署優先針對化學需氧量 (COD) 去除量高之造紙業進行溫室氣體排放實地量測，分析造紙業廢水處理之排放特性與季節差異，進而檢

討造紙業廢水處理本土排放係數之可能。此外，108年亦針對淡水水資源中心及羅東水資源中心分別進行處理單元實際溫室氣體量測，期能建立本土排放係數，完善部門排放資料。

(二)推動污(廢)水處理廠甲烷回收資料普查

本署規劃甲烷普查或申報機制其可引用或修正之法規，並於北中南等地辦理多場次區域座談會議，根據業者所提之申報頻率、平台設計及教育訓練建議內容，納入後續機制設計規劃。

肆、分析與檢討

隨廢棄物掩埋溫室氣體排放逐年降低，而事業廢水處理排放持續增加，使得污(廢)水處理產生溫室氣體排放逐漸成為部門主要排放源，107年占整體部門排放量66.1%。為持續降低環境部門溫室氣體排放，將以推動污(廢)水處理溫室氣體減量為優先工作，同時研議相關法規或政策配套來加速環境部門的減碳，分析目前部門排放現況，歸納部門後續應加強之項目與對策如下：

- 一、提高污水處理率，降低未妥善處理污水之排放，並透過增設厭氧處理單元，以回收沼氣及能源，降低處理過程排放。
 - (一) 持續建設污水下水道，降低未妥善處理污水之溫室氣體排放。
 - (二) 強化污水處理系統操作最佳化。
 - (三) 針對既有污泥厭氧消化系統之沼氣回收，推動申報制度，掌握排放量。
 - (四) 研擬我國生活污水廠適用之減量方法學，鼓勵大型污水處理設施增設污泥厭氧消化系統，申請微型抵換專案。