

慈濟醫院醫療園區二級放流水的人工濕地系統

顏謙¹、荊樹人²、林瑩峰²、張錫峰³、許原哲⁴

¹ 台灣嘉南藥理科技大學生態工程技術研發中心 研究助理

² 台灣嘉南藥理科技大學環境工程與科學系 教授

³ 台灣嘉南藥理科技大學觀光事業管理系 副教授

⁴ 台灣嘉南藥理科技大學環境工程與科學系 碩士

E-mail: jngsr@mail.chna.edu.tw

摘要

本文介紹大林慈濟醫院醫療園區人工濕地系統，該系統設置時的概念就是希望於興建醫療園區時，園區內的污水可以符合再利用的原則，除了實踐慈濟「證嚴上人對於水資源應該儘量回收再利用的宣示，同時也希望在水質進一步淨化時也能夠同時兼顧到節約能源與生態保育等功能。人工濕地系統所引用的污水為醫療園區污水處理廠的二級放流水，放流水中的有機物與懸浮固體物濃度非常低，總氮(TN)的濃度為 37.1 ± 7.7 mg N/L，分析 TN 的各種氮物質組成中，硝酸氮的濃度約佔總氮的 9%，人工濕地系統總面積約為 782 m²，包含 FWS 濕地、SSF 濕地以及生態池，操作結果顯示，硝酸氮的濃度由系統進流的 5.91 ± 6.68 mg N/L，出流濃度降低為 1.26 ± 6.68 mg N/L，其他型態的氮在人工濕地系統中，濃度並無明顯之變化，估算總氮的污染負荷為 4.8 g N/m²/day，溼地的硝酸氮去除速率約為 3.19 g N/m²/day。除了處理廢污水功能外，本文人工濕地還有許多額外附加價值，例如水資源再利用、具吸引力的生態自然景觀，提供生物棲息、教育研究、等多種功能。

關鍵字

人工濕地、硝酸氮、污水處理廠放流水