



建置中水回收系統降低自來水用量 及善盡企業責任(ESG)

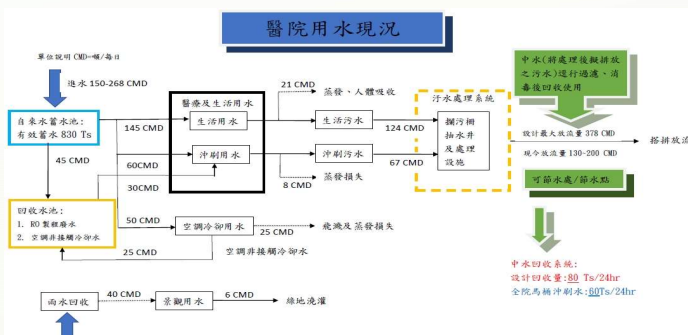
Build a gray water recycling system to reduce tap water consumption
and fulfill corporate responsibility (ESG)

楊竣欽¹ 李建賢²

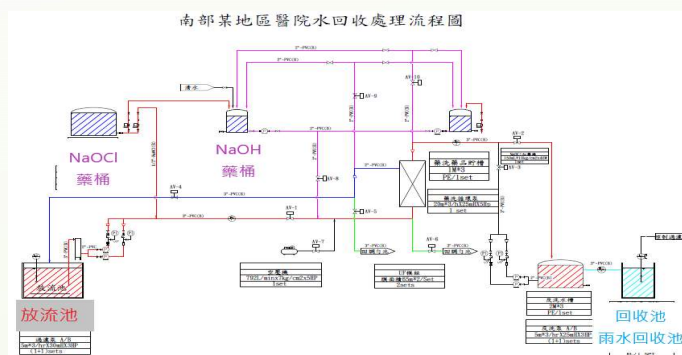
工務室/主任¹ 工務室/污水專責人員²

前言/目的

近年來的溫室效應影響全球氣候變遷及能源耗盡，對於水資源需求更是需要方法來解決，思考對未來的資源如何改善及再運用，水資源的需求成為全球危機。建置中水回收系統，將廢污水處理廠放流水經過過濾消毒處理再運用，達到每一滴水達三次以上的利用率，不僅能有效將水資源再利用，更能幫助企業形象、執行社會責任及永續經營ESG。



圖一、水資源使用狀況及流向圖



圖二、中水回收系統建置評估架構圖

材料與方法

近幾年夏季因氣候變遷降雨量不足，自來水公司減壓供水，導致民生用水匱乏，醫院也因此受到了影響。為因應缺水問題，維持醫療正常運作，醫院制定了『旱災緊急應變SOP』，配合政府水情燈號“橘燈”發佈時，調整水龍頭出水水量，調高空調冷卻水的導電度設定，並簽訂水車緊急載運合約。

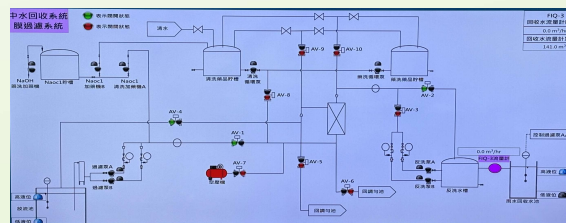
雖然能暫時解除當下缺水危機，卻不是長久之計，這個危機讓我們去思考醫院有很多都是可以成為沖刷水、澆灌使用，例如：空調系統-冷卻水、RO製程廢水及收集雨水，了解醫院水資源的所有使用狀況及流向(圖一)，從而找出一套還能循環再利用的中水回收系統。

成效

空調非接觸廢水及RO製程廢水的回收量約30噸，沖刷水及澆灌用量約為60噸；112年污水日排放量約為180噸，故評估建置80噸中水回收系統(圖二)，生活污水回收再利用符合水質標準(表一)，除可補足設備回收水及雨水回收量之不足，減少自來水使用需求，亦可減少廢污水之排放量。中水回收系統已於113.10.01建置完成啟用(圖三)。

回收水質檢測項目	回收水質檢測標準
pH值	6.0-8.5
濁度	5NTU
外觀	無不舒適感
臭味	無不舒適感
BOD	15mg/L以下,且連續七日平均值10以下
餘氯(景觀、沖刷使用)	結合餘氯0.4 mg/L, 自由餘氯0.1 mg/L
大腸桿菌群(景觀、沖刷使用)	200CFU/100mL

表一、中水回收水質檢測結果



圖三、中水回收系統建置完成照片

結論

節約能源一直是醫院首要目標，採用中水回收技術，降低用水量，延長用水迫切需求供應的時間，運用專業的再生設備，將每一滴水達三次以上的利用率，讓人使用得安心，不僅可以展現醫院對環境和持續發展方面的承諾，實現資源循環再使用的理念，提升企業形象和社會責任，更是為地球盡一份心力。

奇美醫療財團法人佳里奇美醫院(工務室)製