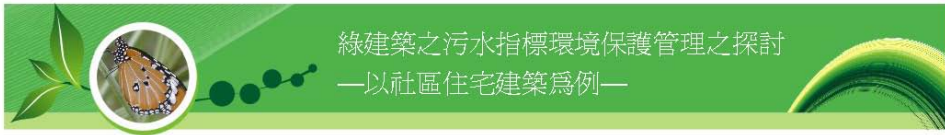


壹、緣起與目的

近年來以生態、節能、減廢、健康為原則的綠建築，以突顯環保意識為重點，而污水垃圾則為影響都市環境衛生品質越來越差的毒害，因此善加處理改善才得以提升其品質。

國內在污水垃圾改善指標中，較為注重規劃設計的改善，而設計後之持續維護管理則是本研究之動機。係以指標規範為理念，透過管理之原則建立，以環境保護為目標之污水維護管理之機制，藉以提昇及延續其居住環境之品質。本文著墨於以綠建築理念為主軸，透過現況建築污水分析並融入ISO14001環境管理系統，提出社區住宅污水環境管理架構，並建立相關之作業項目。





貳、理論與方法

(一) 綠建築指標意義與相關法規分析

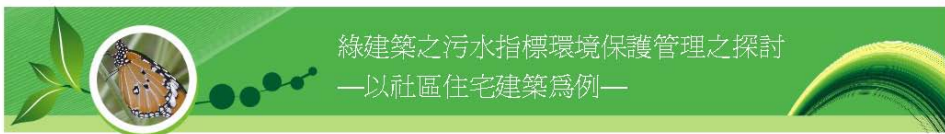
1. 綠建築指標之「污水及垃圾改善指標」
2. 水污染防治法及建築技術規則
3. 公寓大廈管制條約及施行細則

(二) 住宅社區污水排放現況分析

1. 一般住宅雜排水配管，均依法規要求排入污水處理系統。
2. 陽台雨水系統易受洗衣雜排水所污染。
3. 預留專用洗衣空間及排水孔，並確實督導。

(三) 環境保護管理之策略

1. 以ISO14001環境管理標準為基礎，對社區環境進行監測。
2. 社區居民參與環保教育宣導活動。
3. 擬定社區環境保護計畫，以達到查核之目的。



參、法規探討

(一) 綠建築標章中「污水垃圾改善指標」

1. 著重於空間設施及使用管理相關的具體評估項目。
2. 污水規範中規定在規劃階段，就必須設置規劃污水處理系統。

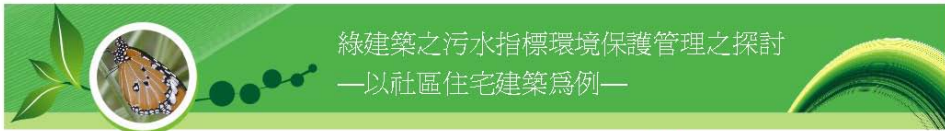
(二) 建築技術規則中「廁所、污水處理」

1. 第四十九條規定，沖洗式廁所、生活雜排水除依下水道法令規定排至下水道系統或集中處理場者外，應設置污水處理設施。
2. 排放口上方應予標示，並不得堆放雜物。

(三) 水污染防治法

1. 水污染防治法第二章第七條規定，排放之廢（污）水應符合放流水標準。
2. 水污染防治法第七條所稱符合放流水標準，係指放流水中各項污染物均符合放流水標準所定限值。





綠建築之污水指標環境保護管理之探討
—以社區住宅建築為例—

表一 新設建築物污水處理設施放流水標準值(96.09.03)註[1]

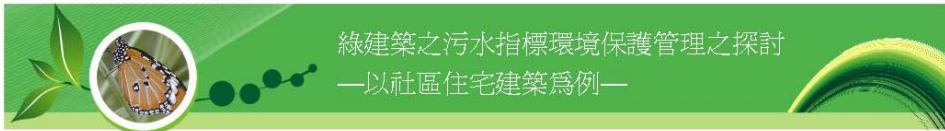
| 流量Q (m ³ /d) | 化學需氧量 (COD) | 生化需氧量 (BOD) | 懸浮固體 (SS) | 大腸桿菌群 |
|-------------------------|-------------|-------------|-----------|-------------------|
| Q>250 | 100 mg/l | 30 mg/l | 30 mg/l | 200,000 CFU/100ml |
| Q<250 | 150 mg/l | 50 mg/l | 50 mg/l | 300,000 CFU/100ml |

表二 既設建築物污水處理設施放流水標準值(96.09.03)註[2]

| 流量Q (m ³ /d) | 化學需氧量 (COD) | 生化需氧量 (BOD) | 懸浮固體 (SS) | 大腸桿菌群 |
|-------------------------|-------------|-------------|-----------|-------------------|
| Q>250 | 100 mg/l | 30 mg/l | 30 mg/l | 200,000 CFU/100ml |
| 50 ≤ Q ≤ 250 | 150 mg/l | 50 mg/l | 50 mg/l | 300,000 CFU/100ml |
| Q<50 | 250 mg/l | 80 mg/l | 80 mg/l | 無限制 |

[1]新設建築物指中華民國九十八年一月一日以後申請建造執照者

[2]既設建築物指中華民國九十七年十二月三十一日以前申請建造執照者



綠建築之污水指標環境保護管理之探討
—以社區住宅建築為例—

肆、研究成果

(一)以ISO14001環境管理為基礎，延伸綠建築污水指標之管理作業

標準環境管理系統作業要求

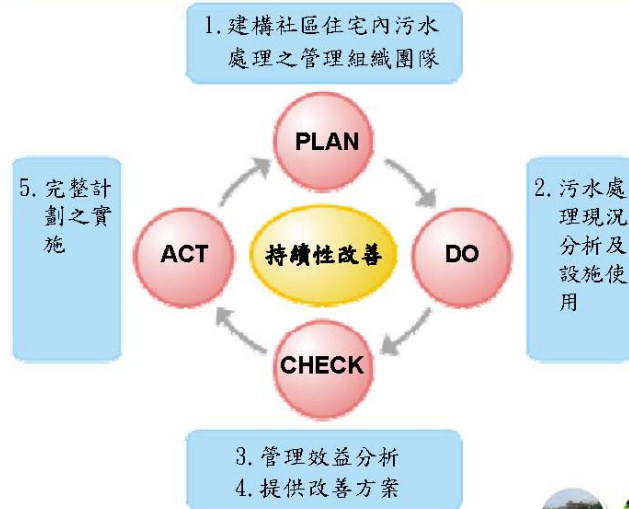
1. 一般要求事項
2. 環境現況
3. 目標確立
4. 管理團隊架構與責任
5. 使用者的訓練與溝通
6. 管理系統文件化
7. 環境管理審查

(二)建立綠建築污水指標之環境保護管理標準作業流程

環境保護管理標準作業流程及作業內容：

1. 建構社區內容內污水處理之管理組織團隊
2. 污水處理現況分析及設施使用
3. 管理效益分析
4. 提供改善方案
5. 完整計劃之實施





圖一 標準作業流程與管理系統原則之關係圖

中華技術學院建築工程系(所)建築研究成果發表會論文集

伍、結論與建議

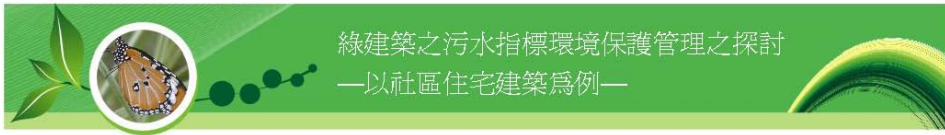
本文規制於社區住宅中，以綠建築規章之污水指標為基礎，導入 ISO14001 環境管理標準及 PDCA 環境管理原則，提出污水指標之管理作業項目及污水指標之環境保護管理標準作業流程。

本文探討以人為出發點，達到下列幾點：

1. 建立社區內管理組織團隊，且加強專業人員的專業養成。
2. 透過宣導活動讓使用者意識提高，並配合專業顧問讓組織完整。
3. 調查使用者居住現況分析及管理者長期紀錄監測之數據。
4. 以使用者為原則提出改善方案且配合管理者綜觀探討分析，共同提出有效之改善方法而達到持續性的維護。



中華技術學院建築工程系(所)建築研究成果發表會論文集



綠建築之污水指標環境保護管理之探討
—以社區住宅建築為例—

陸、參考文獻

1. 內政部建築研究所，綠建築標章評估手冊，台北：內政部建築研究所。
2. 內政部營建署，建築技術規則，台北：內政部營建署。
3. 林憲德，我愛綠建築。
4. ISO/CNS14001標準條例解讀。
5. 張嘉文、翁彩瓊，「住宅類綠建築污水指標管理準則之建立—以使用角色探討」，2004。
6. 楊謙柔，「綠建築評估工具之研究—以辦公建築為例」。
7. 何明錦、徐虎嘯，「台灣綠建築政策與水資源應用實例」。
8. 特此聲明：簡報彩色圖片皆出自於素材片，不作任何商業用途。



簡報完畢