

廢棄物自主管理作業重點

李毓偉 專案經理

台灣檢驗科技股份有限公司環境稽核部

1. 自主管理之步驟：

建議使用「P（規劃）、D（執行）、C（稽查）、A（改善行動）」持續改善之精神來進行，說明如下：

- (1) P 規劃：a.管理組織建立、指定權責人員。b.準備各項相關法規。c.了解院內的廢棄物項，包括一般、有害、再利用、資源回收等。**d.建立廢棄物分類一覽表。e.建立廢棄物清除處理之管理流程或程序書。**
- (2) D 執行：a.依據法規及程序書進行廢棄物管理。b.擬定並執行**教育訓練**計畫。c.推動**護理單位種子教官**制度，由各單位自行進行第一線之廢棄物教育與管理。
- (3) C 稽查：a.擬定稽查表並進行稽查。→稽查建議：院內各單位至少 1-2 個月 1 次，貯存區則應該每天進行巡檢。b.記錄缺失狀況並納入教育訓練教材。c.追蹤缺失改善情形。
- (4) A 改善行動（回到 P 步驟）：a.統一彙整缺失情形。b.提出改善策略，進而修改管理流程或程序書。

2. 醫院應依法設置廢棄物管理專責人員：

- (1) 醫學中心或區域醫院以上應視廢棄物清除或處理方式置有乙級或甲級之廢棄物處理技術員。
- (2) 專職或兼職管理人員資格應符合規定。

3. 教育訓練要點：

- (1) 針對院內新進人員及在職人員皆需實施教育訓練。
- (2) 要求**外包清潔人員參與或自辦**新進與在職人員訓練。
- (3) 透過相關宣導活動或張貼分類宣導文宣海報等方式進行教育訓練。
- (4) 教育訓練教材內容：廢棄物分類方式、管理流程與管理人員、院內及他院曾發生的缺失、重要法令及解釋函。

4. 廢棄物分類基本原則：

- (1) 一般事業廢棄物、有害事業廢棄物、生物醫療廢棄物已依規定分開、分類貯存。
- (2) 各類廢棄物之垃圾袋顏色分明並使用專用收集貯存容器，且標示清楚之廢棄物名稱。
- (3) 貯存容器、設施應與所存放之廢棄物具有相容性，不具相容性之廢棄物應分別貯存。

5. 貯存區環境維護管理基本原則：

- (1) 貯存地點、容器、設施應保持清潔完整，不得有廢棄物飛揚、逸散、滲出、污染地面或散發惡臭情事：a.經常發生貯存容器破損導致廢棄物逸出或廢水滲出，包括塑膠袋破損、子車破損等。b.惡臭問題亦應透過消毒與清掃等方式進行改善。c.地面積水應透過設置排水溝與加強清掃等方式改善。
- (2) 貯存地點、容器及設施，應於明顯處以中文標示廢棄物名稱：a.中文標示應完整設置。b.若標示破損應立即更換。
- (3) 醫院事業廢棄物貯存區應設置禁止或警告標示，且應有區別非工作人員進入之措施，例如上鎖。

6. 有害事業廢棄物之分類貯存作業要項：

- (1) 主要包括廢顯/定影液、牙科銀粉、環氧乙烷、甲醛及其他有害事業廢棄物等。
- (2) 分類貯存：應依有害事業廢棄物認定方式或危害特性分類貯存，不同廢棄物皆不得混合貯存。
- (3) 容器相同性：貯存容器或設施應與有害事業廢棄物具有相容性，必要時應使用內襯材料或其他保護措施，以減低腐蝕、剝蝕等影響。
- (4) 容器損毀更換：貯存容器或包裝材料應保持良好情況，其有嚴重生鏽、損壞或洩漏之虞，應即更換。
- (5) 標示：應以固定包裝材料或容器密封盛裝，置於貯存設施內，分類編號，並標示產生廢棄物之事業名稱、貯存日期、數量、成分及區別有害事業廢棄物特性之標誌。
- (6) 貯存區管理維護：a.有害事業廢棄物之貯存設施應設置專門貯存場所，其地面應堅固，四周採用抗蝕及不透水材料襯墊或構築。b.有害事業廢棄物之貯存設施應有防止地面水、雨水及地下水流入、滲透之設備或措施。c.由有害事業廢棄物之貯存設施產生之廢液、廢氣、惡臭等，應有收集或防止其污染地面水體、地下水體、空氣、土壤之設備或措施。d.有害事業廢棄物之貯存設施應於明顯處，設置白底、紅字、黑框之警告標示，並有災害防止設備。
- (7) 貯存區應有其他監測、監控、警報及緊急救治設備或措施：
 - a.設於地下之貯存容器，應有液位檢查、防漏措施及偵漏系統。
 - b.有害事業廢棄物之貯存設施應配置所須之警報設備、滅火、照明設備或緊急沖淋安全設備。
 - c.屬有害事業廢棄物認定標準所認定之易燃性事業廢棄物、反應性事業廢棄物及毒性化學物質廢棄物，應依其危害特性種類配置所須之監測設備。其監測設備得準用毒性化學物質管理法、勞工安全衛生法之監測設備規範。

7. 生物醫療廢棄物之分類貯存：

- (1) 為廢尖銳器具、基因毒性廢棄物、感染性廢棄物等。
- (2) 基本原則：貯存事業廢棄物之不同顏色容器，須分開置放。(事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準§12(1)(2))
- (3) **容器標示**：各部門產出之生物醫療廢棄物在垃圾袋（或容器）貼上標示最外層明顯處標示廢棄物名稱、產生廢棄物之事業名稱、貯存日期、重量、清除處理機構名稱及區別有害事業廢棄物特性之標誌外，感染性廢棄物另應標示貯存溫度。
- (4) 院內運送：生物醫療廢棄物院內清除應使用密閉式運送工具，並與一般事業廢棄物分開運送。
- (5) 冷藏設施管理要項：a.是否設有冷藏設施貯存生物醫療廢棄物（院內貯存一日以上者）。b.生物醫療廢棄物冷藏設施溫度控制在 5°C 以下，並有溫度顯示。c.冷藏設施標示明顯分辨有害事業廢棄物之標誌及生物醫療廢棄物標誌。
- (6) **貯存區**管理維護：a.生物醫療廢棄物之貯存設施應於設施入口或設施外明顯處**標示區別有害事業廢棄物特性之標誌**，並備有緊急應變設施或措施，其設施應堅固，並**與治療區、廚房及餐廳隔離**。但診所得於治療區設密封貯存設施。b.生物醫療廢棄物之廢尖銳器具及感染性廢棄物於貯存期間產生惡臭時，應立即清除。c.生物醫療廢棄物貯存設施之設置與維護狀況符合事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準第 12 條之規定。d.生物醫療廢棄物之貯存設施應有良好之排水及沖洗設備。e.生物醫

療廢棄物之貯存設施設置具防止人員或動物擅自闖入之安全設備或措施。f.生物醫療廢棄物之貯存設施具有防止蚊蠅或其他病媒孳生之設備或措施。g.生物醫療廢棄物之貯存設施應有防止地面水、雨水及地下水流入、滲透之設備或措施。h.由生物醫療廢棄物之貯存設施產生之廢液、廢氣、惡臭等，應有收集或防止其污染地面水體、地下水體、空氣、土壤之設備或措施。

8. 再利用作業要點：

- (1) 執行院所廢棄物再利用之再利用機構皆需具有通案或個案再利用之資格或是具有衛生署檢核資格之業者。
- (2) 再利用應簽約並保留再利用紀錄文件至少三年以供備查，包含再利用合約書及清除紀錄。
- (3) 醫療廢棄再利用應依據衛生署「醫療事業廢棄物再利用種類及其管理方式」進行再利用，若非為此公告之再利用物質，則需依據廢棄物認定方式進行一般事業廢棄物或有害事業廢棄物分類清除處理。

9. 重量管理：醫院可以針對各單位產生之廢棄物記錄重量（包括資源回收量），以了解減量與再利用空間。主要透過分析各單位廢棄物產量變化找出院內的廢棄物產生型態，例如某些病房點滴餘液未完全排空導致重量居高不下、廢紙未妥善回收或空白背頁再利用。

10. 減量要點：

- (1) 廢棄物減量可針對透析廢棄物及廢尖銳器具此兩項進行通案再利用之評估，減少生物醫療廢棄物產生量。
- (2) 推動自備餐具避免使用各種一次即丟之物品。
- (3) 醫材源頭減量：自採購端盡量購置可回收或重複利用之醫材，或減少醫療耗材之使用（如耳溫槍套於無感染疑慮下採取重複使用的措施）。

11. 設定廢棄物環境友善之管理目標：

- (1) 目前廢棄物減量率提昇的空間可能不大，但可設定不為「0%」的減量率，保持醫院實施減量措施。
- (2) 依據觀察，醫院再利用率仍有提昇的空間，因此建議可設定年度的再利用目標，並逐年提昇。再利用則可朝向提昇資源回收量、公告再利用量（如廢顯/定影液再利用）、透析廢棄物再利用量等方向進行努力。

12. 參考資料：環保署廢棄物法規、衛生署自主管理記錄表。