

醫療院所廢棄物、廢水 自主管理表修正說明

簡報人：李毓偉 專案經理

99年10月



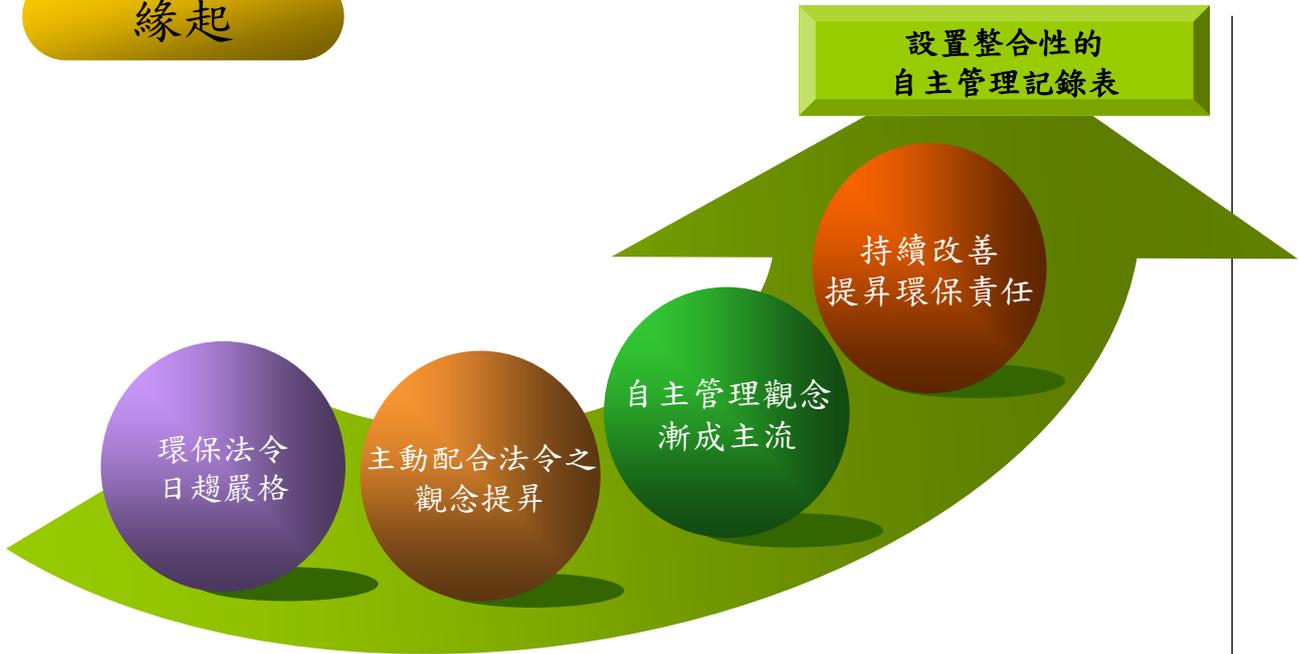
大綱

- 自主管理目的與內涵
- 自主管理表實施狀況說明
- 參考法規
- 自主管理表內容說明
- 相關資源



自主管理目的與內涵-1

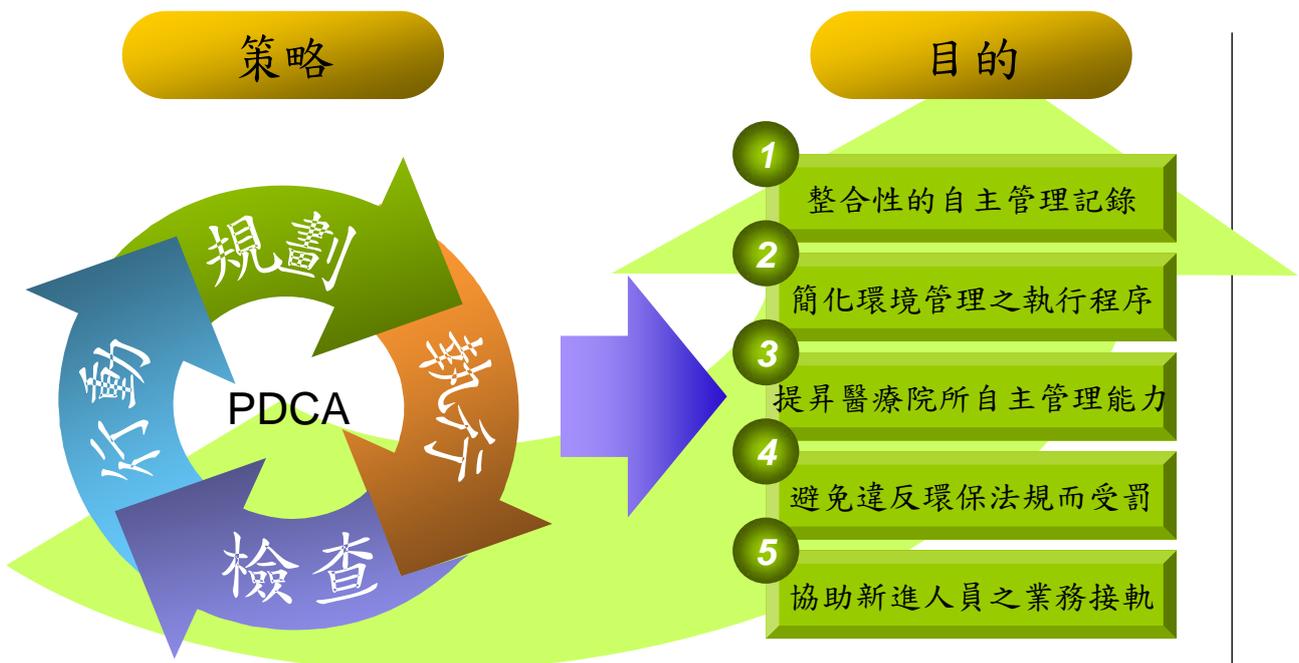
緣起



自主管理目的與內涵-2

策略

目的





自主管理表實施狀況說明

- 目前使用率很低
 - 整體項目太多
 - 一部分項目重複
 - 一部分項目較無具體標準
- 修正方向
 - 整合管理項目
 - 提供參考作法



參考法規(1/2)

廢棄物法規





參考法規(2/2)

廢水法規

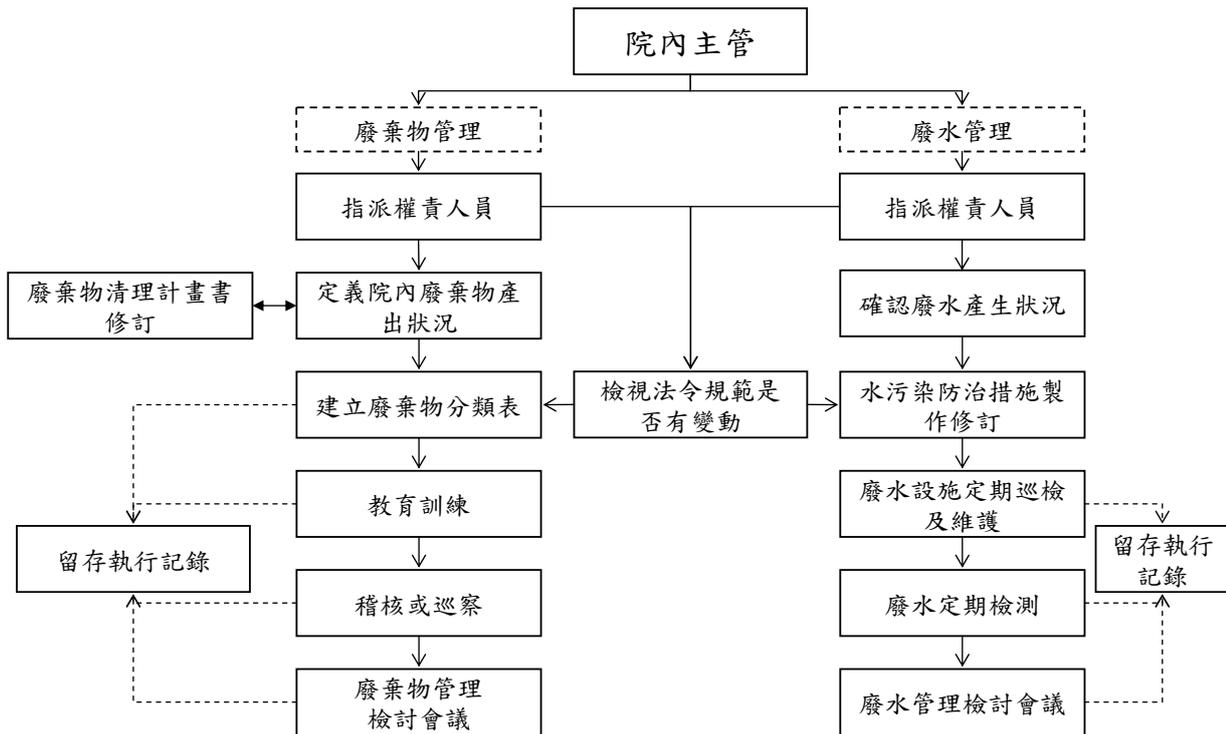


自主管理表內容說明

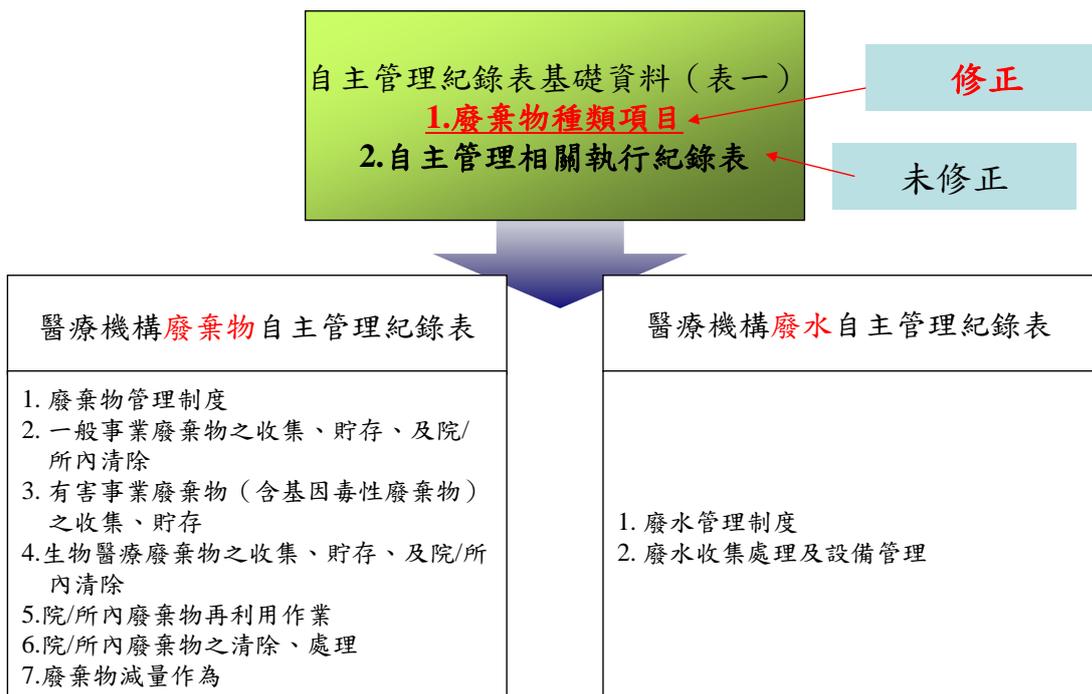
- 1 自主管理表架構說明
- 2 廢棄物管理項
- 3 廢水管理項



自主管理方式示意



1. 自主管理記錄表架構





廢棄物種類項目(1/2)

- 設置目的與重點
 - － 依據廢棄物特性歸類
 - － 分成一般事業廢棄物、再利用一般事業廢棄物、有害事業廢棄物、生物醫療廢棄物、應回收廢棄物等五類
 - － 掌握院內廢棄物產出種類及特性
 - － 可配合廢棄物清理計畫書申報項目



廢棄物種類項目(2/2)

- 增修訂內容
 - － 一般事業廢棄物
 - D-2199中文名稱修正為「一般性醫療廢棄物混合物」
 - 新增「D-1506廢(污)水pH值介於6.0-9.0」項目
- 使用方式
 - － 於清查彙整院內產生的廢棄物及其性質後勾選
 - － 可與廢棄物清理計畫書相互核對



自主管理相關執行記錄表

- 設置目的與重點
 - － 院內自主管理作業應執行工作一覽表
 - － 執行記錄
 - 工作內容
 - 查核日期
 - 查核人
 - － 提供管理人掌握應執行事項與實施狀況
- 本項未修正



自主管理表內容說明

1

自主管理表架構說明

2

廢棄物管理項

3

廢水管理項



廢棄物管理項

設置目的與重點

- 使管理人能掌握廢棄物清理各程序之要項
- 管理面
 - 一、廢棄物管理制度
- 執行面
 - 依據廢棄物特性與清除處理流程分別制定
 - 二、一般事業廢棄物分類收集、貯存、及院內清除
 - 三、有害事業廢棄物（含基因毒性廢棄物）之分類收集、貯存、及院內清除
 - 四、生物醫療廢棄物之分類收集、貯存、及院內清除
 - 五、廢棄物再利用作業
 - 六、廢棄物清除處理
 - 七、廢棄物減量作為



管理面

一、廢棄物管理制度

- 設置目的與重點
 - 確定院內之管理人員與制度符合法規
 - 確定院內廢棄物之種類與分類方式
 - 應與廢棄物清理計畫書一致
 - 教育訓練之實施方式
 - 稽核或巡察措施與記錄
 - 缺失回饋機制
 - 資料統計分析



管理面

一、廢棄物管理制度

• 常見問題

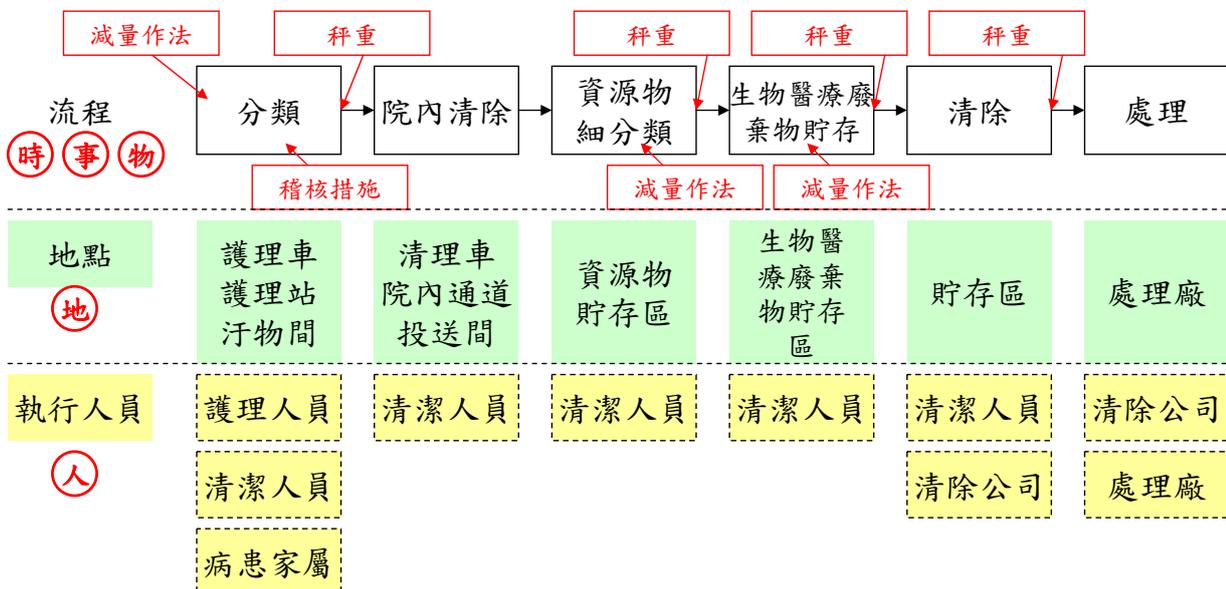
- 未定期或不定期檢視法令
- 廢棄物清理計畫書長期沒有更新
- 教育訓練問題
 - 人員流動率高
 - 各單位配合度問題
 - 訓練後未進行追蹤或輔以稽核制度管控成效
- 稽核或巡察措施
 - 多數未做記錄或極少進行



管理面

廢棄物管理建議1

• 建立廢棄物管理流程圖→了解管理關鍵點





管理面

廢棄物管理建議2

- 實施法令更新之調查
 - 訂閱環保署電子報
 - 定期上網調查是否有法令更新訊息
 - 參加相關研討會或教訓訓練
- 教育訓練
 - 將教育訓練教材公告並確定各單位已閱讀或訓練
 - 輔以考核或稽核巡察作業掌握成效
- 稽核或巡察
 - 確實記錄結果且通知缺失人改善
 - 列入教育訓練教材



管理面

稽核或巡察參考

廢棄物管理建議3

1. 查核表實例

稽查時間: 98年02月20日 稽查地點: _____ 稽查電話: _____
 受檢單位: 7C 稽查地點: _____ 稽查電話: _____
 稽查結果: 合格 _____ 項 不合格 _____ 項
 改善期限: 年 月 日

稽查項目	稽查結果
1. 一般事業廢棄物是否與感染性事業廢棄物確實分類貯存。	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
2. 一般事業廢棄物是否含雜感病性事業廢棄物。	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
3. 一般事業廢棄物是否含雜各種資源回收物。	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
4. 是否不使用紙杯, 而改用玻璃杯或環保杯。	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
5. 是否不使用塑膠製品(便當盒、碗盤、湯匙)。(病患及家屬不適用, 加強勸導)	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
6. 感染性事業廢棄物中是否含雜有明顯非屬感病性廢棄物之一般廢棄物。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
7. 廢封頭、封閉是否以不易穿透之容器貯存並貼有感染性事業廢棄物標籤。	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
8. 資源回收物是否確實分類收集, 並排放整齊不致造成環境攪亂。	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
9. 影印紙是否雙面使用, 單面使用後之影印紙是否妥善收集再利用。	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
10. 感染性事業廢棄物是否均以紅色垃圾袋盛裝, 並貼有標籤, 註明產出單位、時間、地點等應填寫事項。	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格

備註: 不適項目: 查核感染性生物及病廢棄物處理經已貼上(處理)

安全衛生醫工課室 受檢單位 醫務長 院區首長

2. 佐證資料應清楚明確

98年02月份廢棄物分類稽查違規照片。



(透過電子系統公告案例)



(文件記錄案例)



管理面

缺失改善表參考

廢棄物管理建議4

稽查改善記錄表	
3A護理站	98/10/15
○○○	
感染性廢棄物分類錯誤 (附件為佐證資料)	
○○○	廢棄物管理人 98/10/15
由護理長對該護理人員實 施1小時訓練	
98/10/31	受稽核單位主管: ○○○○ ○○○
納入護理部每月訓練教材	
98/10/20	受稽核單位主管: ○○○○ ○○○
實施不定期稽核，未有同 樣錯誤發生	
98/11/20	稽查人: 廢棄物管理人 98/11/20



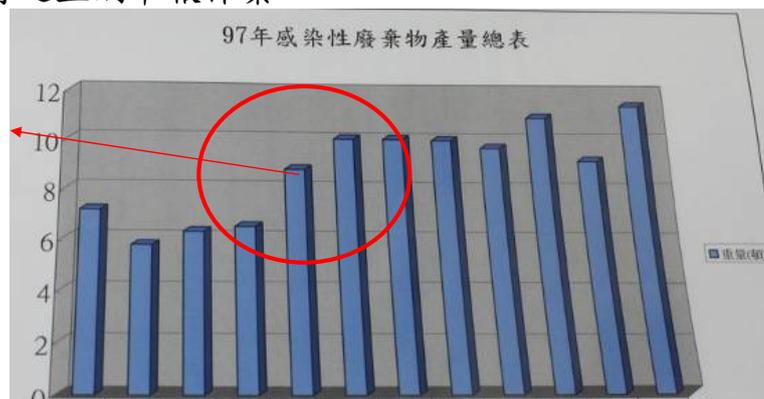
管理面

重量記錄

管理建議5

- 重量記錄的優點
 - 了解重量增減狀況
 - 單位科別、廢棄物類別
 - 降低有害事業廢棄物之重量
 - 有助於每月之上網申報作業

找出上升原因為焚
化爐不收已滅菌之
廢棄物



資料來源：台南市立醫院觀摩會講義



執行面

- 設置目的與重點
 - － 依據廢棄物分類、貯存、清除、處理流程設計
 - － 配合法規規範，將各程序應遵循之法規作為指標項目
- 修正內容
 - － 整合部分同質性的項目



執行面

一般事業廢棄物

- 依廢棄物性質分類且容器應有相容性（事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準§5、6、7、8）
 - － 一般事業廢棄物
 - － 有害事業廢棄物
 - － 生物醫療廢棄物
 - － 再利用一般事業廢棄物
- 顏色管理
 - － 避免分類錯誤
- 貯存區之標示
 - － 使用中文標示或輔以照片文字等分類說明
 - － 避免分類錯誤
 - － 避免不相容之廢棄物混合貯存
 - － 避免違法（事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準§6(1)(4)）



感染性廢棄物。
分類袋顏色與一般廢棄物相同，易有分類錯誤情況發生。



一般事業廢棄物

貯存區的分類標示參考



可輔助使用照片說明

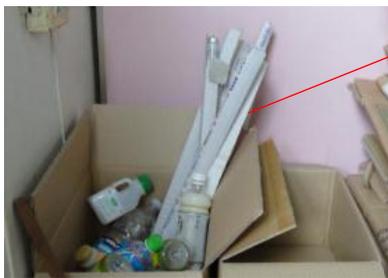


進一步的分類說明



一般事業廢棄物

廢日光燈（即廢照明光源）貯存參考



直放有掉落
破碎風險

使用原包裝
妥善置放
(平放較佳)



可請回收業或處理業提供
廢日光燈專用貯存容器





一般事業廢棄物

- 貯存區之環境管理
 - 依據「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 §6(1)(2)」
 - 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。
 - 建議定期清掃消毒
- 院內專用清除動線與時間
 - 固定（離峰）時間清除
 - 固定動線
 - 調整電梯運轉方式



一般事業廢棄物

貯存區環境管理案例

一般事業廢棄物逸散、或污染地面

一般事業廢棄物整齊堆放C

門板縫隙過大，容易有老鼠進入

貯存區隨時保持乾淨



有害事業廢棄物

- 依有害事業廢棄物認定標準認定並進行分類及貯存（事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準§7）
- 基因毒性廢棄物貯存方式需依本項規定分類貯存
- 貯存區之要求
 - 依據（事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準§11）
 - 專門貯存場所
 - 堅固、防水等設備或措施
 - 防止污染之設備或措施
 - 設置白底紅字黑框之警告標示
 - 其他必要之監測或緊急災害救援設備



有害事業廢棄物

貯存區標示範例

貯存標示：白底、紅字、黑框

貯存場所名稱	易燃性廢棄物貯存區
總貯存量	貯存區容積：12m ³ 最大貯存量：30公噸
廢棄物種類	廢有機溶劑
備註	接觸者注意事項： 1.劇毒 2.易燃

**易燃性廢棄物
貯存區
嚴禁煙火！！**

(修改自醫療事廢管理手冊圖2-13)



有害事業廢棄物

基因毒性廢棄物標示範例



與廢棄物相容之貯存容器

(法規：事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準)

標示為菱形毒性標示

中文：基因毒性廢棄物

英文：CYTOTOXICWASTE

(法規：區別有害事業廢棄物特性標誌)



生物醫療廢棄物

- 依據事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準第8及12條
- 使用正確之貯存容器或塑膠袋
 - 廢尖銳器具：堅固不易穿透之容器
 - 其他生物醫療廢棄物：標示生物醫療廢棄物標誌之紅、黃色容器或塑膠袋
- 確實於貯存容器或塑膠袋上標示
 - 可製作制式標籤
 - 可使用AIDC系統

錯誤



正確



目前仍有醫院使用舊標示

建議清查

目前仍有醫院未於貯存容器或塑膠袋之最外層進行生物醫療廢棄物之標示，尤其是貯存溫度

(違反事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準第8條第2項)



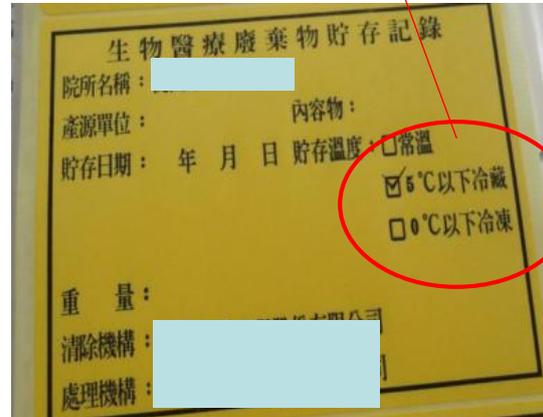
生物醫療廢棄物

感染性廢棄物塑膠袋標示範例



目前多用手寫
但仍有醫院未
於袋上註明感
染性廢棄物資
訊。

溫度一定要註明



建議可製作制式的標
籤，於裝袋後貼上，將
可提昇管理效率



生物醫療廢棄物

- 貯存冷藏設施溫度控制、標示、與維護
 - 溫度應視貯存期間維持於攝氏五度以下
 - 建議定時檢查溫度狀況
 - 貯存設施應有生物醫療廢棄物貯存區之中文標示
 - 定期維護冷藏設施以確保可正常運轉



生物醫療廢棄物

- 貯存區之要求
 - 依據事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準§12
 - 專門貯存場所
 - 與治療區、廚房及餐廳隔離
 - 堅固、防水等設備或措施
 - 防止污染之設備或措施
- 設置白底紅字黑框之警告標示
- 其他必要之監測或緊急災害救援設備
- 防止人員侵入之安全設備或措施



再利用

- 再利用一般事業廢棄物認定
 - 依據衛生署公告之再利用種類進行分類
 - 非公告再利用之廢棄物，需由取得通案或個案許可之再利用機構進行再利用
 - 公告再利用之廢棄物，需由具備衛生署檢核之再利用機構進行再利用
- 文件保存
 - 包括合約、清運聯單、收據憑證等
 - 建議保存三年以上

再利用

再利用業者查詢 (1)

輸入廢棄物代碼

或機構名稱

選擇許可類型

(通常為公告再利用)

*若欲再利用項目非衛生署公告之9類，則需選擇通案或個案再利用。

查詢網站：再利用登記檢核結果查詢

http://waste.epa.gov.tw/ReuseCheck/ReuseCheck_qry.asp

再利用

再利用業者查詢(2)

縣市別	申請序號	營業編號	申請機構	營業類別	申請日期	核准日期	核准地點	廢棄物名稱	檢核通過日期
台中縣	5985	L9100196	台灣康達工業股份有限公司中區	其他再生資源再利用者	04-26390333	0435	台中縣梧棲鎮華清里自強路三七七號	(公告)	2009/04/28
桃園縣	5619	B4600239	傑行記實業股份有限公司龜山廠	公告再生資源再利用者	03-3089513	0333	桃園縣龜山鄉永安路四段三三三號	(公告)	2009/01/12
桃園縣	5734	B4400291	南興實業股份有限公司一廠	公告再生資源再利用者	03-3801022	0335	桃園縣大溪鎮中興里一七鄰大溪路一三二〇巷一〇七號二號	(公告)	2009/05/27
桃園縣	5906	B45A3467	眾祥股份有限公司楊梅廠	身分申請公告再利用者	03-4759970	0326	桃園縣楊梅鎮三湖里七鄰三湖五之八號	(公告)	2009/06/29
高雄市	7340	B49AD355	華工實業股份有限公司楠梓工廠	公告再生資源再利用者	07-3556025	0811	高雄市楠梓區高楠公路一三〇〇號	(公告)	2009/10/21

項次	再利用廢棄物	最大使用量(公噸/月)註	廢棄物來源	再利用用途	備註
1	D-0499：其他廢玻璃、陶瓷、磚、瓦及黏土等混合物	請參考該許可證之許可量	液晶顯示器製造商或光電元件產業	紅磚	
2	D-0902：無機性污泥	請參考該許可證之許可量	淨水場淨水處理產生之污泥	紅磚	
3	R-0401：廢玻璃	556	1.公告可直接再利用：事業產生之廢玻璃（瓶、屑、CRT面板玻璃、玻璃纖維、未注入液晶之面板玻璃）（經濟部）。事業產生之廢玻璃屑（內政部）。事業產生之廢玻璃（點滴瓶、藥瓶、飲料罐、食品罐頭空罐）（衛生署）。事業產生之廢玻璃（瓶、屑）（交通部）。 2.公告再生資源項目：依廢棄物清理法第十八條第三項登記之廢資訊物品及廢電子電器物品處理業產生不含螢光粉或液晶之玻璃或面板玻璃，但	陶瓷磚製品原料	

查詢網站：再利用登記檢核結果查詢

http://waste.epa.gov.tw/ReuseCheck/ReuseCheck_qry.asp



清除及處理

- 運送車具及過程不得污染環境（事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準§13(1)）
 - 若為生物醫療廢棄物另需符合事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準第18條之要求：不得混合清除、不得壓縮及任意開啟、冷藏設備應維持運轉、裝卸無工作人員時清除車輛倉門應保持關閉上鎖
 - 清除車具應符合事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準第16條之要求
- 不具相容性之廢棄物不得混合清除（事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準§14）
- 污泥之清除
 - 脫水或乾燥至含水率85%以下
 - 未脫水或乾燥至含水率85%以下者，應以槽車運載



清除及處理

- 申報清除處理聯單
 - 事業廢棄物管制資訊網
- 取得妥善處理文件
- 與清除、處理業者簽訂清除處理合約
- 保存三年以上之清除處理合約與記錄



自主管理表內容說明

1

自主管理表架構說明

2

廢棄物管理項

3

廢水管理項



廢水管理項

設置目的與重點

- 使管理人能掌握廢水管理之要項
- 管理面
 - 一、廢水管理制度
- 執行面
 - 依據廢水管理事項分別制定
 - 二、廢水收集處理及設備管理



管理面

一、廢水管理制度

- 設置目的與重點
 - －確定院內之管理人員與制度符合法規
 - －確定院內水污染防治措施之內容
 - －與外包商合約之簽訂與保存
 - －廢水管理稽核作業
- 常見問題
 - －對外包商之稽核檢查機制不佳



管理面

一、廢水管理制度

- 外包商之檢查稽核
 - －於合約中要求配合實施檢查稽核
 - －訂定罰款或扣款機制
 - －設置定期之設備查檢機制（對院內之廢水設施進行運作狀況查檢）
 - －不定期要求外包商進行水質檢測



執行面

二、廢水收集處理及設備管理

- 設置目的與重點
 - － 掌握廢水組成與來源
 - － 具有水質管控機制
 - － 放流水體之掌握
 - － 定期維護設備及查檢
 - － 定期檢測水質以符合放流水標準



執行面

廢水常見問題與建議

- 設備故障
 - － 原因
 - 位於密閉空間，累積之水氣或廢氣傷害設備
 - 連續運轉，設備過熱而損壞
 - 雜質阻塞
 - － 建議
 - 定期巡檢設備運作狀況
 - 定期維修設備
 - 維持良好之通風



廢水常見問題與建議

- 水質不合格
 - 原因
 - 通常是大腸桿菌群超標，應調整加藥量
 - **原水來源或組成有變動**
 - 設備故障
 - 建議
 - 增加水質檢測次數
 - 進行目測水質判定
 - 原水來源或組成有變動時應檢測水質或由廢水系統商進行評估
 - 定期查檢與維護設備
- 1.新設置診療科別
 2.門診量變動
 3.美食街或餐廳之廢水



相關資源

- 衛生署全國醫療廢棄物處理網
 - 相關資料下載
 - <http://114.32.116.240/medical/>
- 環保署
 - 醫療廢棄物資訊網
 - <http://wm.epa.gov.tw/medicalwaste/index1.html>
 - 環保法規
 - <http://ivy5.epa.gov.tw/epalaw/index.aspx>
 - 環保署醫療機構事業廢棄物管理作業參考手冊（97年版）
 - http://114.32.116.240/medical/work2_2a.aspx?s_index=196
 - 或
<http://wm.epa.gov.tw/medicalwaste/Contents/M01.htm#M0101>





相關資源

- 環保署廢棄物網路申報
 - 新設業者填報基本資料-空水廢毒管理資訊系統
 - <http://ems.epa.gov.tw/>
 - 事業廢棄物管制資訊網站
 - <http://waste.epa.gov.tw/prog/IndexFrame.asp>
 - 廢棄物代碼及相關資訊查詢
 - 代碼、許可資料查詢、座標查詢
 - <http://waste.epa.gov.tw/prog/IndexFrame.asp?Func=4>



簡報結束
敬請惠賜意見

