

醫療院所廢棄物、廢水 自主管理成果說明

簡報人：李毓偉 專案經理

(台灣檢驗科技股份有限公司)

98年11月4日



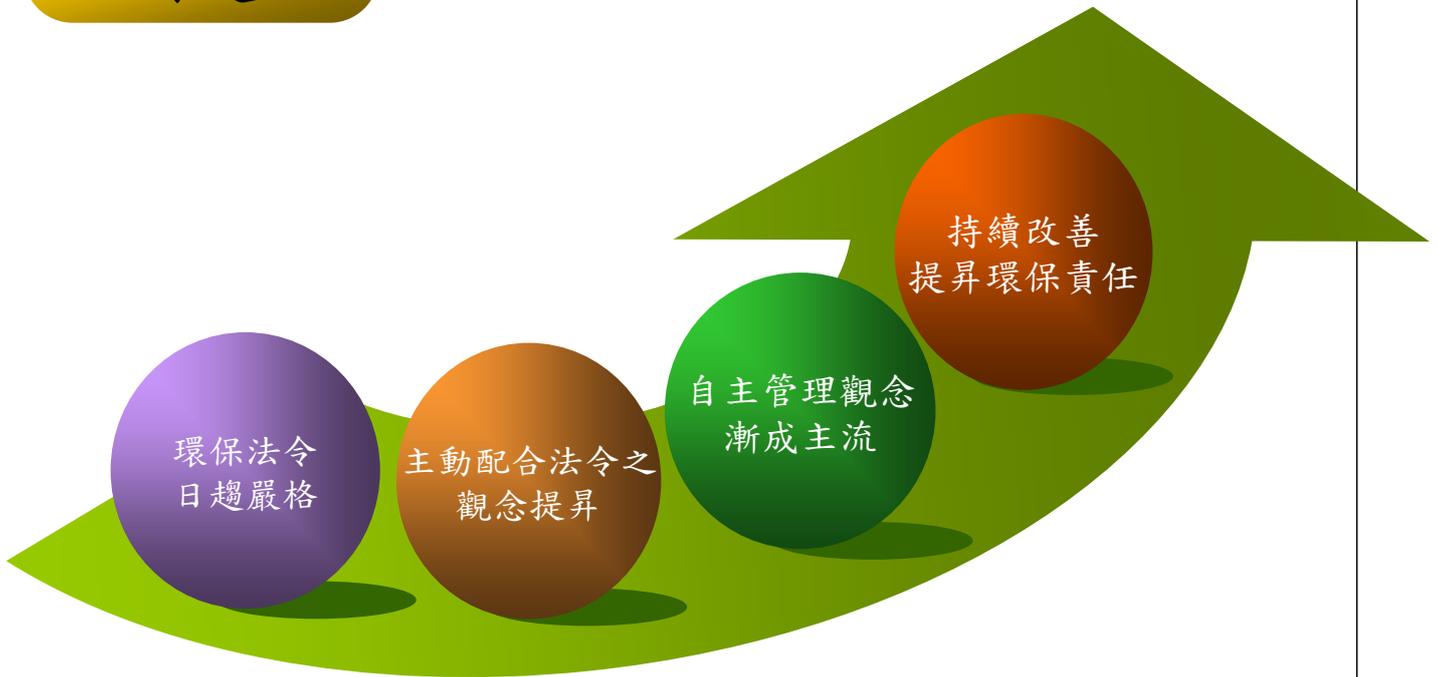
大綱

- 自主管理目的與內涵
- 如何進行自主管理
- 自主管理成果說明
- PDCA自主管理重點說明
- 相關資源



自主管理目的與內涵-1

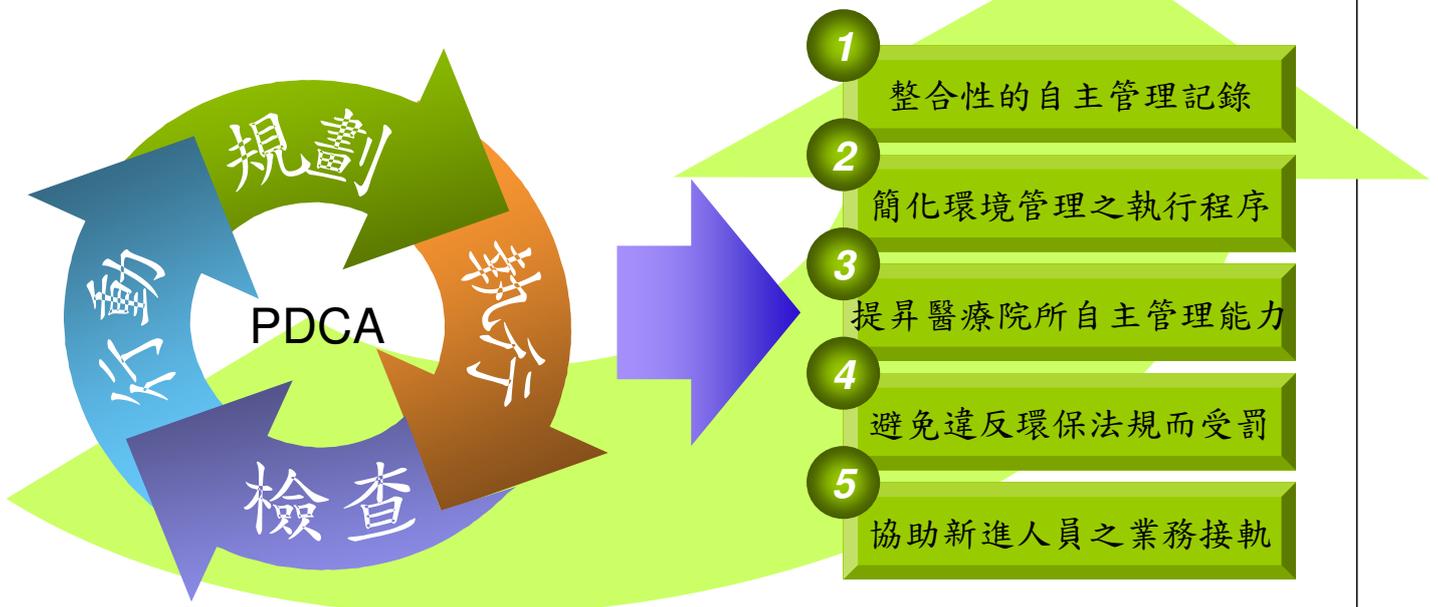
緣起



自主管理目的與內涵-2

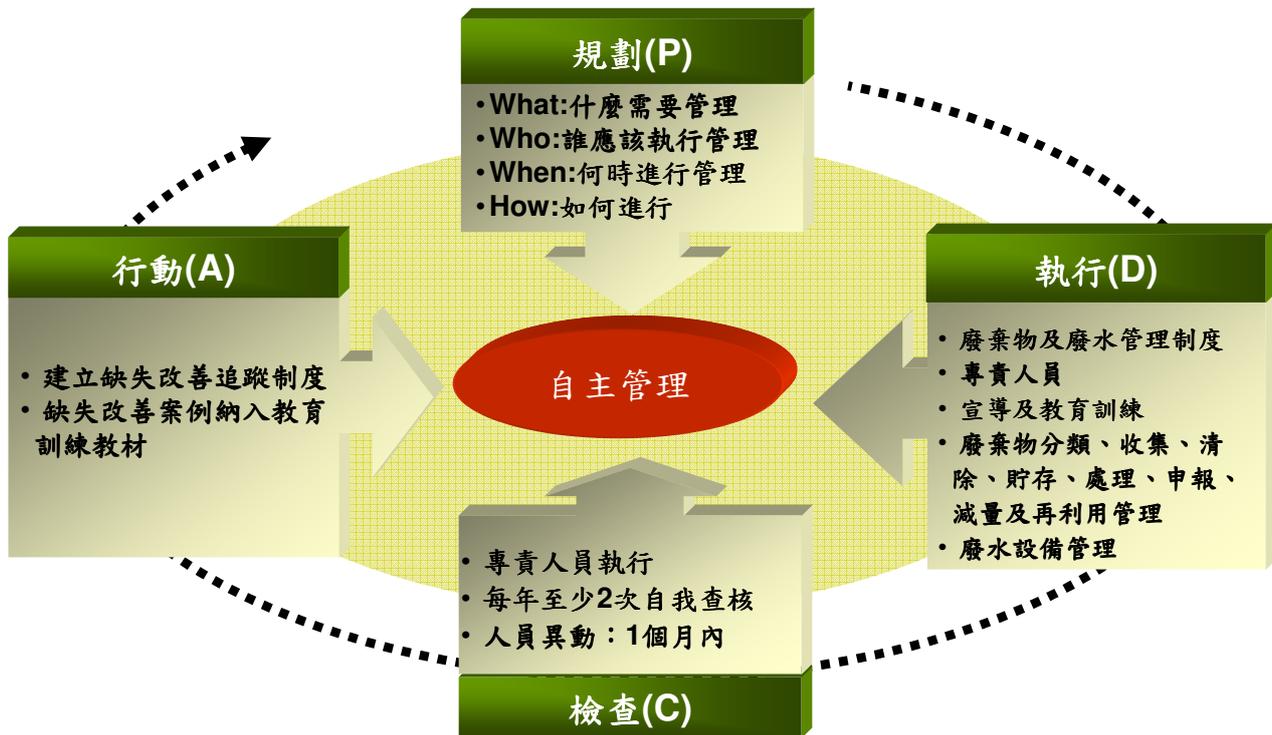
策略

目的



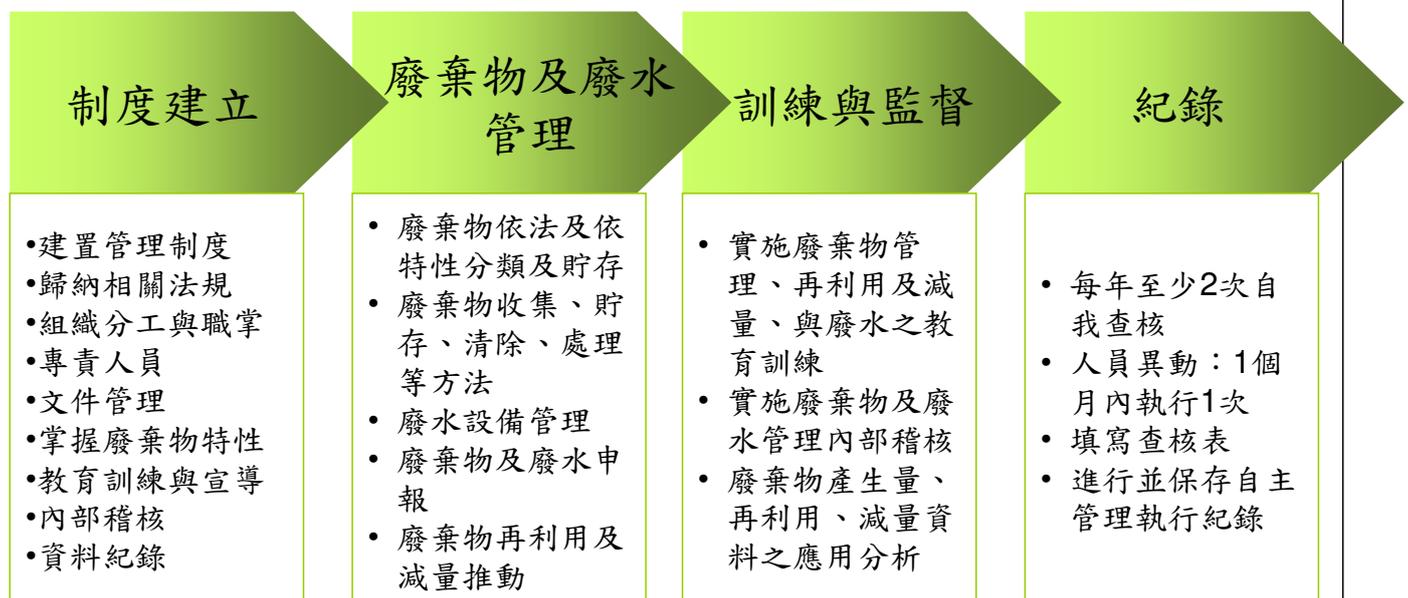


如何進行自主管理-1



如何進行自主管理-2

管理概念





如何進行自主管理-3

紀錄表架構

自主管理紀錄表基礎資料

- 1.廢棄物種類項目
- 2.自主管理相關執行紀錄表

醫療機構廢棄物自主管理紀錄表

- 1.廢棄物管理制度
- 2.一般事業廢棄物之收集、貯存、及院/所內清除
- 3.有害事業廢棄物(含基因毒性廢棄物)之收集、貯存
- 4.生物醫療廢棄物之收集、貯存、及院/所內清除
- 5.院/所內廢棄物再利用作業
- 6.院/所內廢棄物之清除、處理
- 7.廢棄物減量作為

醫療機構廢水自主管理紀錄表

- 1.廢水管理制度
- 2.廢水收集處理及設備管理



如何進行自主管理-4

廢棄物法規

管理制度

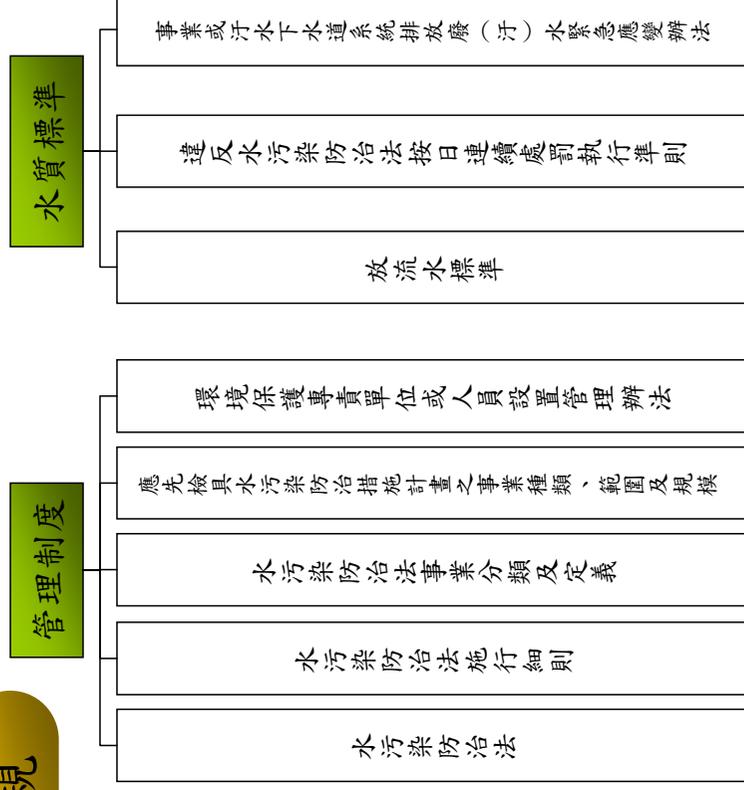
貯存、清除、處理、及再利用

廢棄物清理法	公告應檢具事業廢棄物清理計畫書之事業	公告事業廢棄物清理計畫書之格式及應載明事項	指定公告應置廢棄物專業技術人員之事業	環境保護專責單位或人員設置及管理辦法	廢棄物清理專業技術人員管理辦法	事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準	醫療事業廢棄物再利用管理辦法	公告醫療事業廢棄物再利用之種類及管理方式	有害事業廢棄物認定標準	有害事業廢棄物檢測及紀錄管理辦法	公告區別有害事業廢棄物特性標誌	公告部分感染性醫療廢棄物滅菌處理標準及相關規定	事業自行清除處理事業廢棄物許可管理辦法	公民營廢棄物清除處理機構許可管理辦法	事業廢棄物處理設施餘裕處理容量許可管理辦法	公告事業廢棄物妥善處理紀錄文件格式
--------	--------------------	-----------------------	--------------------	--------------------	-----------------	--------------------	----------------	----------------------	-------------	------------------	-----------------	-------------------------	---------------------	--------------------	-----------------------	-------------------



如何進行自主管理-5

廢水法規



自主管理成果說明



1

規劃執行

2

檢查稽核

3

改善行動



P, D-管理執行

組織運作

了解組織運作的重要性



- ◎確認資源取得的方式
- ◎掌握意見回饋的管道
- ◎確定工作團隊
- ➔提昇管理成效

◎指標：

1. 是否了解本單位於院內行政系統的角色。
2. 是否能掌握「縱向管理」模式與工作團隊之成員。
3. 是否存在縱向的意見回饋管道。
4. 橫向溝通的方式是否有效。



P, D-管理執行

組織運作

模式1-

1. 廢棄物、廢水由同一單位（總務/工務）管理。
2. 管理人員：1-2人

◎院內**縱向**管理的管道：

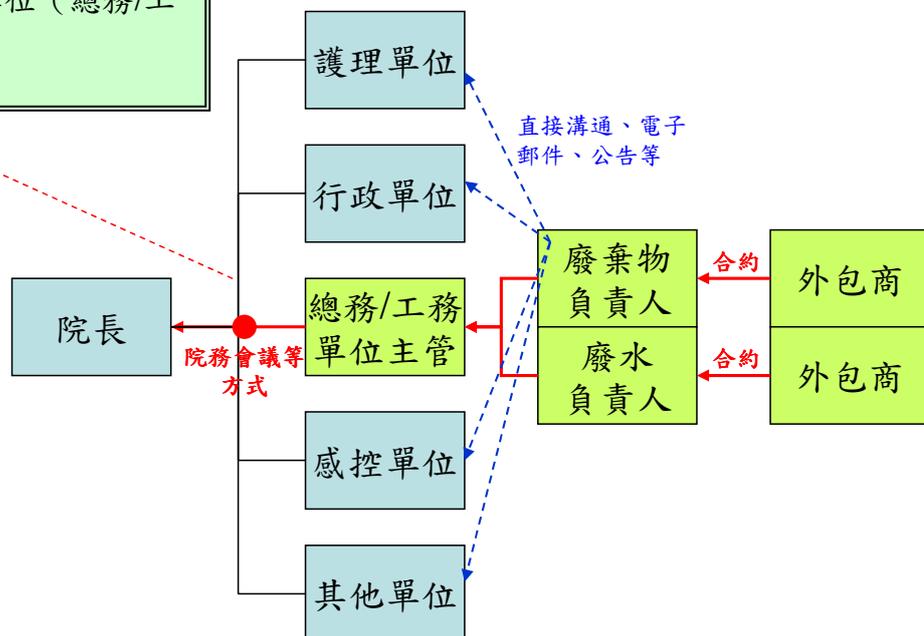
1. 直接反應至單位主管
2. 簽呈
3. 院務會議
4. 勞安委員會

◎外包商**縱向**管理的管道：

1. 直接反應至廠商主管
2. 合約控管（罰款）

◎院內**橫向**溝通的管道：

1. 直接溝通
2. 電子郵件
3. 院內電子公告系統
4. 教育訓練
5. 簽呈
6. 院務會議
7. 勞安委員會





P, D-管理執行

組織運作

模式2-

- 1.廢棄物、廢水由**不同**單位（總務/勞安、工務）管理。
- 2.管理人員：各1人（廢水可能1-2人）

◎院內**縱向**管理的管道：

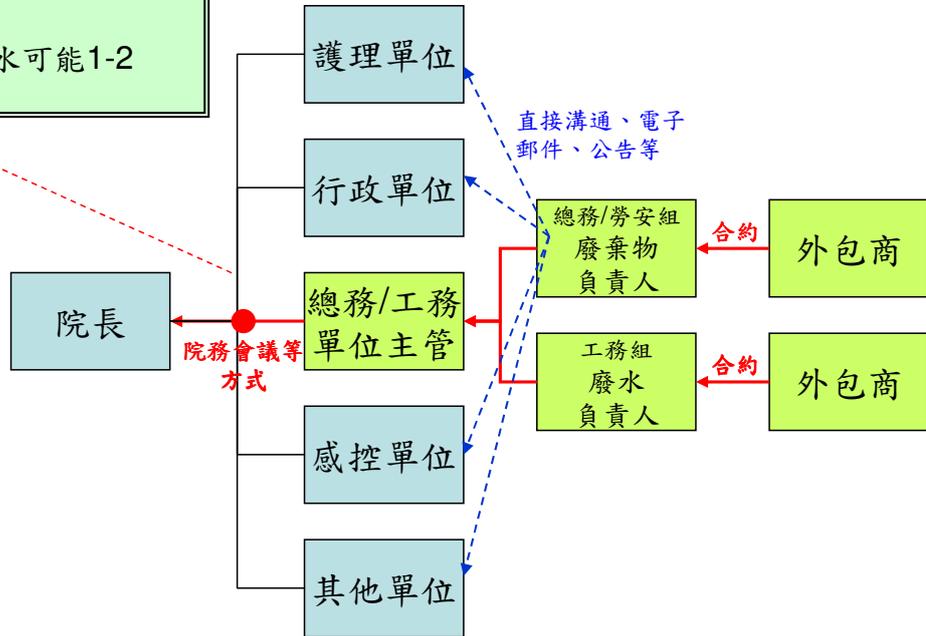
- 1.直接反應至單位主管
- 2.簽呈
- 3.院務會議
- 4.勞安委員會

◎外包商**縱向**管理的管道：

- 1.直接反應至廠商主管
- 2.合約控管（罰款）

◎院內**橫向**溝通的管道：

- 1.直接溝通
- 2.電子郵件
- 3.院內電子公告系統
- 4.教育訓練
- 5.簽呈
- 6.院務會議
- 7.勞安委員會



P, D-管理執行

組織運作

模式3-

- 1.連鎖醫院系統。
- 2.廢棄物、廢水由**不同**單位（總務/勞安、工務）管理。
- 3.管理人員：各1人（廢水可能1-2人）

◎院內**縱向**管理的管道：

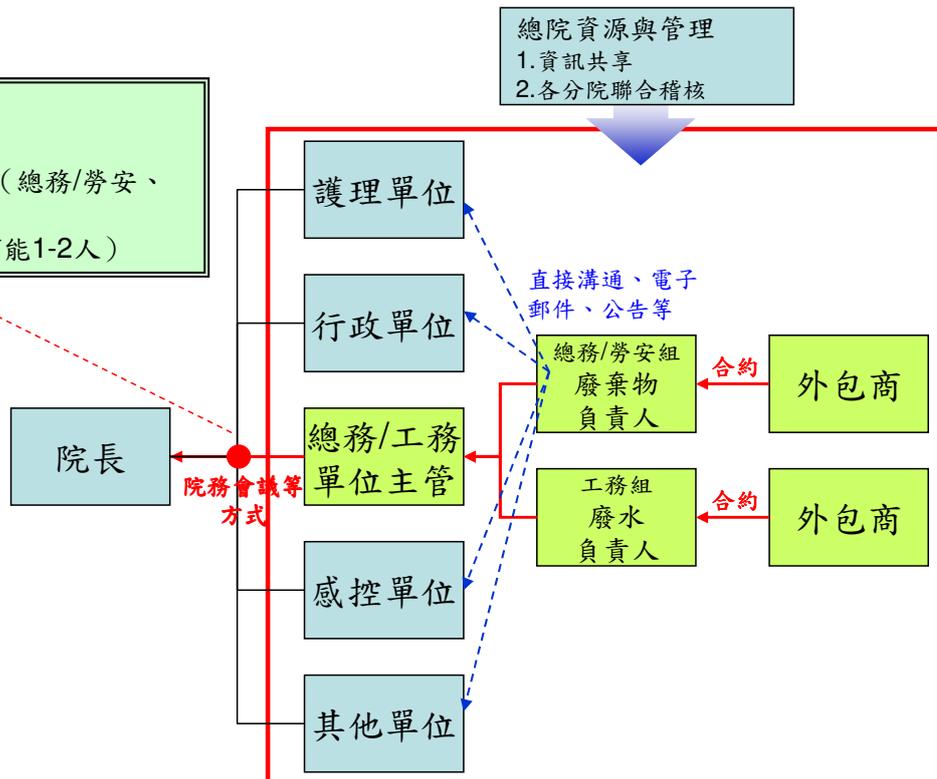
- 1.直接反應至單位主管
- 2.簽呈
- 3.院務會議
- 4.勞安委員會

◎外包商**縱向**管理的管道：

- 1.直接反應至廠商主管
- 2.合約控管（罰款）

◎院內**橫向**溝通的管道：

- 1.直接溝通
- 2.電子郵件
- 3.院內電子公告系統
- 4.教育訓練
- 5.簽呈
- 6.院務會議
- 7.勞安委員會





P, D-管理執行

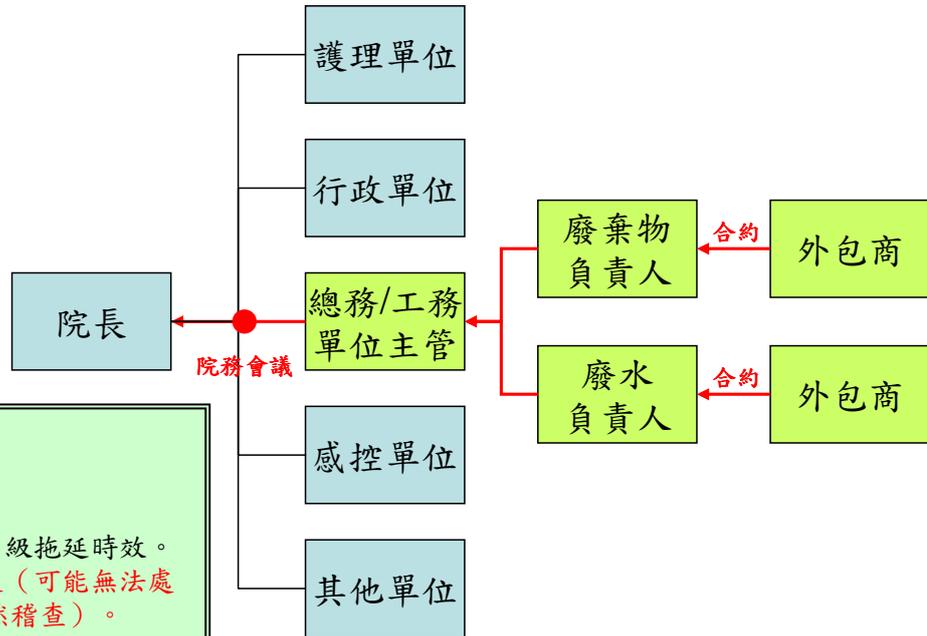
組織運作-縱向

◎院內**縱向**管理的管道：

- 1.直接反應至單位主管
- 2.簽呈
- 3.院務會議
- 4.勞安委員會

◎外包商**縱向**管理的管道：

- 1.直接反應至廠商主管
- 2.合約控管（罰款）



目標

◎廢棄物分類管理及減量。

常見問題

- 1.向上呈報影響時效或決策層級拖延時效。
- 2.廢棄物管理代理人制度不足（可能無法處理緊急狀況，如環保局突然稽查）。
- 3.外包人員管理不良。

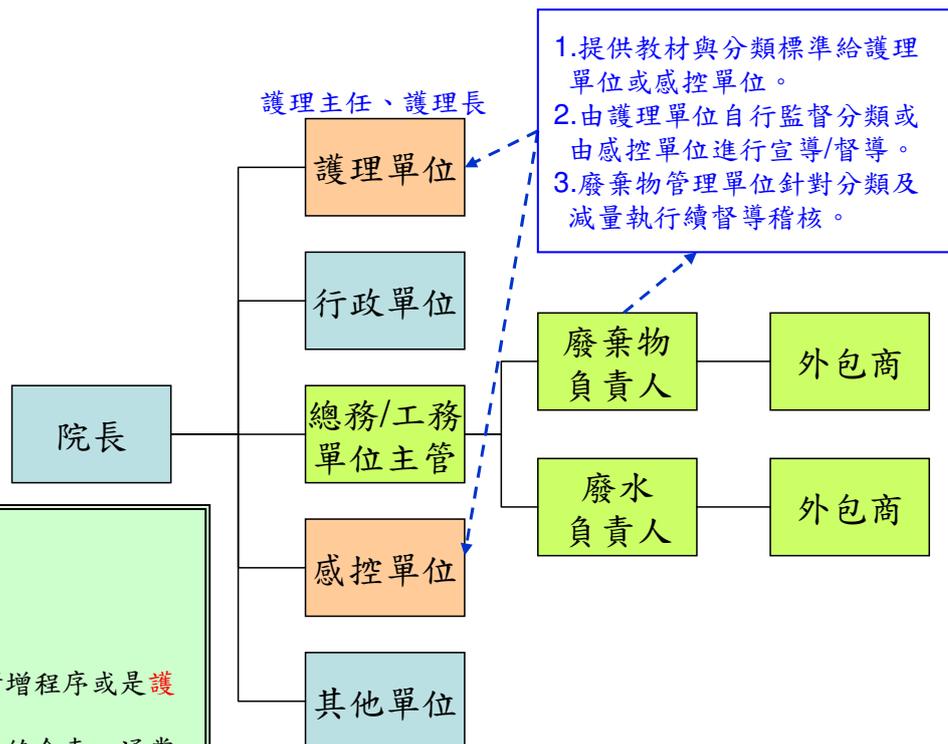


P, D-管理執行

組織運作-橫向

◎院內**橫向**溝通的管道：

- 1.直接溝通
- 2.電子郵件
- 3.院內電子公告系統
- 4.教育訓練
- 5.簽呈
- 6.院務會議
- 7.勞安委員會



目標

◎廢棄物分類管理與減量。

常見問題

- 1.直接溝通，無留下記錄。
- 2.護理單位較難配合（需要新增程序或是護理主管較為上位等原因）。
- 3.各項溝通記錄並未有整合或統合表，通常至評鑑前才進行整理。



P, D-管理執行

廢棄物管理

1 第一線分類



2-1 資源物分類



3 資源物貯存



2-2 感染性廢棄物分類收集



4-1 感染性廢棄物貯存



4-2 感染性廢棄物貯存-冷藏



5 感染性廢棄物清除



P, D-管理執行

廢棄物管理

1 第一線分類



感染性廢棄物

主要人員：

- ◎護理人員。
- ◎檢驗科人員。

常見作法：

1. 顏色管理。

常見問題：

- 誤丟-
 - 感染性廢棄物投入一般廢棄物
 - 一般廢棄物投入感染性廢棄物中
- 針扎。



P, D-管理執行

廢棄物管理

2-1

資源物分類-汙物間



主要人員：

- ◎病患。
- ◎護理人員。
- ◎清潔人員。

常見作法：

- 1.顏色管理-不同顏色之透明塑膠袋。
- 2.分類圖表、標語。

常見問題：

- 1.病患/家屬誤丟。
- 2.汙物間垃圾滿溢、惡臭。



P, D-管理執行

廢棄物管理

2-2

感染性廢棄物
分類、收集、清除



主要人員：

- ◎護理人員。
- ◎清潔人員。

常見作法：

- 1.類別：廢尖銳器具、感染性廢棄物、基因毒性廢棄物。
- 2.顏色管理。
- 3.分類圖表、標語。
- 4.整袋取出、網綁後，清運至貯存區。
- 5.指定專用電梯、路線、及清運時間。
- 6.重量記錄（標示於塑膠袋上）→減量控管。

常見問題：

- 1.護理人員誤丟
 - (1)一般廢棄物投入感廢→增加重量。
 - (2)感廢投入一般廢棄物→可能造成違規。
- 2.清潔人員未打包網綁感染性廢棄物塑膠袋。
- 3.一般廢棄物及感染性廢棄物混合運送。
- 4.秤重不確實（或秤重人員記錄錯誤）。
- 5.冷藏庫溫度不足或無溫度計。



P, D-管理執行

廢棄物管理案例



感染性廢棄物貯存誤失
→有感染的疑慮



感染性廢棄物混合運送
→有感染的疑慮



感染性廢棄物貯存區維護不佳（未加蓋、無明顯標示、無專用塑膠袋裝）
→違反事廢設施標準

感染性廢棄物混入一般事業廢棄物

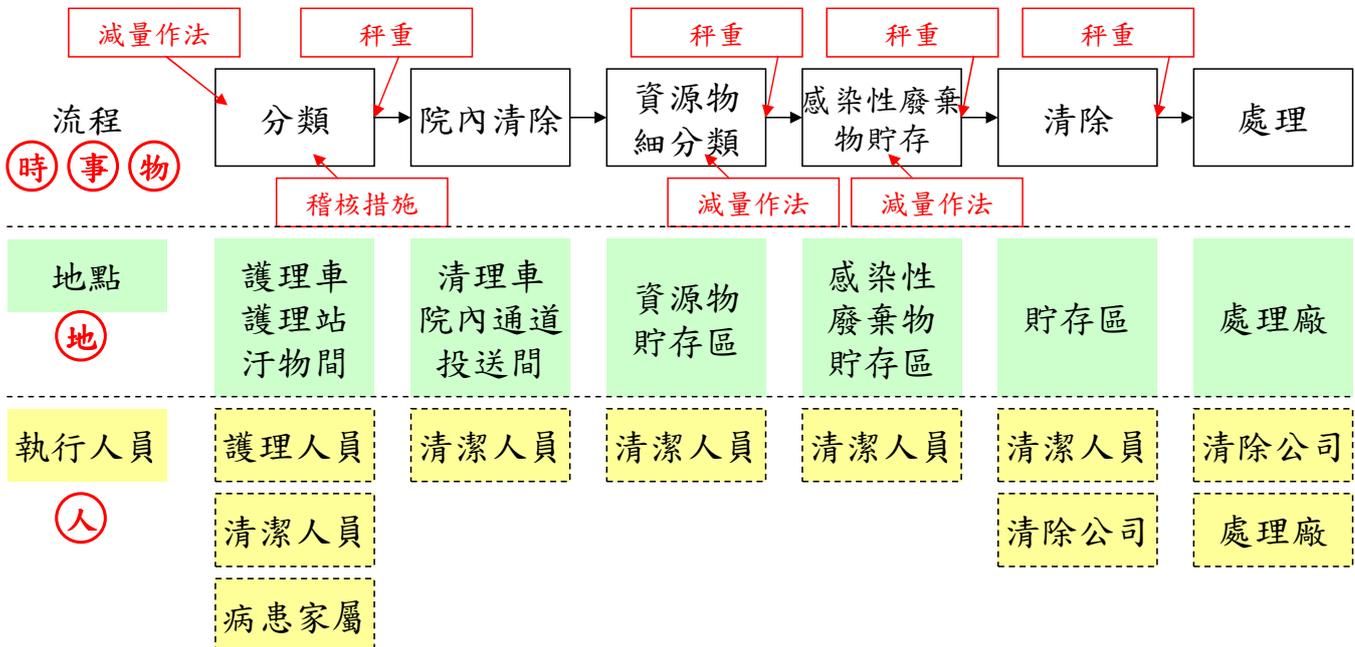
- 因為都使用透明塑膠袋，故稽查人員很容易看到，此時就可能造成違規受罰
- 可要求清潔人員於院內收集時，檢視收集桶是否分類錯誤



P, D-管理執行

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



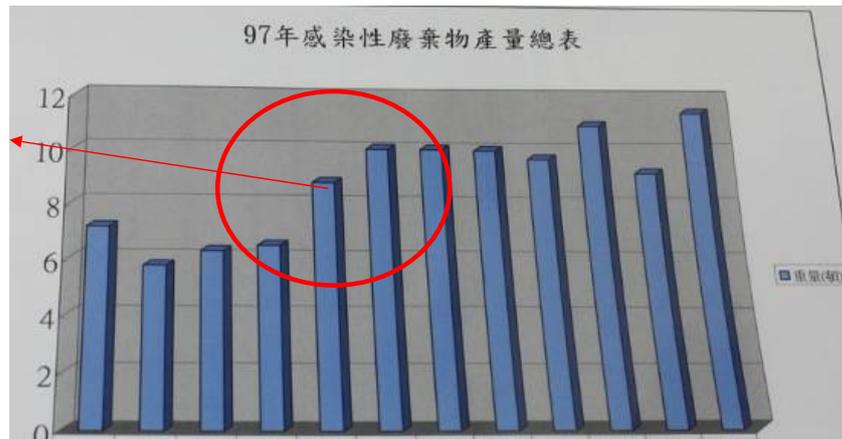


P, D-管理執行

廢棄物管理建議2

- 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

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

98年醫療院所廢棄物及廢水自主管理成果說明暨示範觀摩會簡報

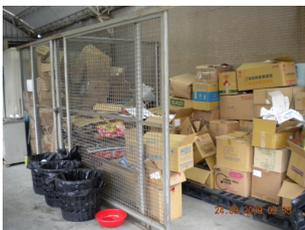
22



P, D-管理執行

廢棄物管理

3 資源物貯存與清除



主要人員：

- ◎清潔人員。
- ◎廢棄物管理人員。

常見作法：

- 1.類別：廢玻璃、廢塑膠、廢紙、寶特瓶、鋁箔包等。
- 2.委託回收業者清除。
- 3.委託再利用業者清除。
- 4.減量、再利用或回收獎勵制度。

常見問題：

◎再利用方式錯誤
資源物皆委託回收業者清除，而非交由衛生署檢核之再利用機構進行再利用。

◎正確作法

- 1.事業廢棄物應依法再利用：如Vial, Amp, 玻璃點滴瓶、藥瓶、塑膠點滴瓶
- 2.上述容器應委託具衛生署檢核之再利用機構進行再利用。

98年醫療院所廢棄物及廢水自主管理成果說明暨示範觀摩會簡報

23



P, D-管理執行

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。

目前線上人數: 3213 今日累積人數: 22586 登入申辦區 | 主管機關 | Solid Waste Export System

行政院環境保護署
Environmental Protection Administration
Executive Yuan R.O.C (Taiwan)

事業廢棄物管制資訊網

現在時間: 2009/10/26 15:52:38 訊息區 | 申報區 | 專題區 | 各類查詢 | 統計資料 | 互

> 各類查詢
代碼查詢
> 許可資料查詢
公民營清除處理許可系統
再利用許可系統
再利用登記檢核結果查詢
自行清除處理許可
經濟部輔導設置
輸出許可查詢
輸入許可查詢
過境/轉口許可查詢
> 座標查詢

再利用者登記資料及身分核發資料查詢

縣市主管機關: 全國

許可類型:
 公告再利用
 個案再利用許可
 通案再利用許可
 試驗計畫再利用許可

廢棄物代碼: [查詢]

機構代碼/名稱 (模糊): []

檢核通過日期: [] ~ [] [清空]

開始查詢 清除重設

查詢網站：再利用登記檢核結果查詢

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



P, D-管理執行

再利用者登記資料及身分核發資料

製表日期: 2009/10/26 總筆數: 42 廢棄物代碼: R-0401

縣市別	申請序號	管制編號	申請機構	檢核類別	申請日期	機構地址	廢棄物明細	檢核通過日期
台中縣	6985	I9100198	台灣玻璃工業股份有限公司台中廠	登記案屬公告再利用者	04-26390333	(435)台中縣梧棲鎮草湳里自強路三七七號	[詳覽]	2009/04/28
桃園縣	6619	H4800239	傑行記實業股份有限公司龜山廠	登記案屬公告再利用者	03-33039119	(335)桃園縣龜山鄉龜山村廣興路二二二號	[詳覽]	2009/01/12
桃園縣	6734	H4402091	南美實業股份有限公司一廠	登記案屬公告再利用者	03-3801022	(335)桃園縣大溪鎮中新里一七鄰大福路一三二〇巷一〇七弄二號	[詳覽]	2009/03/27
桃園縣	6806	H45A3467	景保股份有限公司楊梅廠	身分申請屬公告再利用者	03-4759970	(326)桃園縣楊梅鎮三湖里七鄰三湖五之八號	[詳覽]	2009/06/29
高雄市	7340	B49A0355	榮工實業股份有限公司楠梓工廠	登記案屬公告再利用者	07-3556025	(811)高雄市楠梓區高楠公路一〇〇〇號	[詳覽]	2009/10/23

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

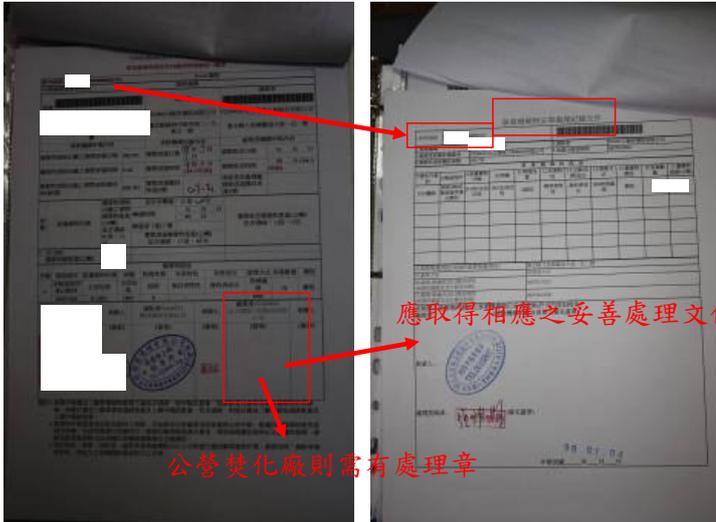
再利用業者查詢-2



P, D-管理執行

廢棄物管理

4 感染性廢棄物 清除、處理



主要人員：

◎廢棄物管理人員。

常見作法：

1. 委託清除及處理。
2. 上網申報三聯單。
3. 保存三聯單記錄及妥善處理文件。
4. 不定期跟車。

常見問題：

本項較無問題



P, D-管理執行

廢水管理

主要人員：

◎廢水管理人員。

◎外包商。

常見作法：

1. 加藥。
2. 每日懸浮固體查檢。
3. 每半年檢測及申報。
4. 機電維護。

常見問題：

1. 設備老舊問題。
2. 檢測頻率低。
3. 常常無預警被查核到水質不合格。
4. 院內消毒影響生物處理效能。

室內處理設施



設置空氣監測系統





P, D-管理執行

廢水管理建議

- 水質
 - 進行定期（每日或每週）懸浮固體檢視
 - 進行定期水質檢驗
 - 通常為每半年一次
 - 可增加為每季，但仍視處理設備與原水狀況而定
- 處理設施
 - 處理單元標示
 - 工作安全標示
- 院內消毒
 - 若原設計原水並未包含可容納大量的消毒劑
 - 分區、分時段消毒 → 降低原水消毒劑之濃度
- 室內處理設備
 - 建議設置良好之通風系統

藥品貯存區標示



處理單元標示



C-檢查稽核

稽核目的

確認管理執行的狀況



- ◎建立稽核制度
- ◎建立改善機制
- ◎執行稽核作業

- ◎指標：
 - 1.稽核制度、記錄。
 - 2.院內稽核人員。



C-檢查稽核

稽核制度

主要人員：

- ◎廢棄物管理人員。
- ◎副院長及二級主管。
- ◎護理長。
- ◎感控主管。

常見作法：

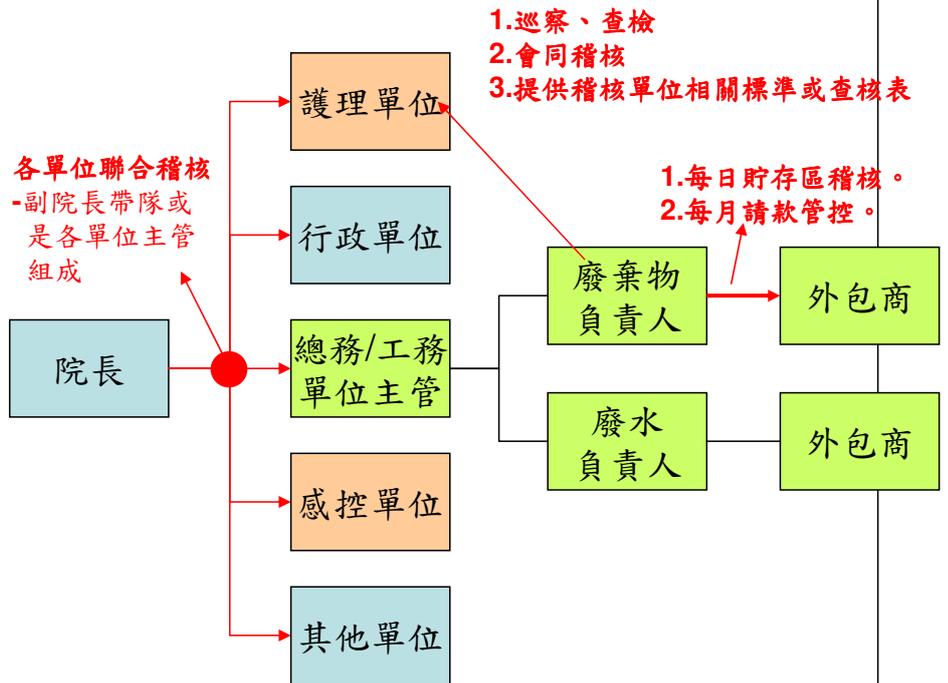
- 1.巡察、查檢-平時、較非正式。
- 2.外包商稽查。
- 3.5S稽核。
- 4.各單位聯合稽核。
- 5.重量控管稽核與檢討。

頻率：

- 1.巡察或查檢以不定期較多。
- 2.外包商稽查，以每日及每月配合請款居多。
- 3.5S或各單位聯合稽核以每2月、或每季進行一次居多。
- 4.重量檢討多為每月進行。

常見問題：

- 1.巡察未留下記錄。
- 2.沒有分類標準。



C-檢查稽核

檢查稽核記錄

1.查核表實例

稽查時間: 98年02月21日 稽查地點: _____ 聯絡電話: _____
 受檢單位: 7C 稽查地點: _____ 連絡電話: _____
 稽查結果: 合格 _____ 項 不合格 _____ 項
 改善期限: 年 月 日

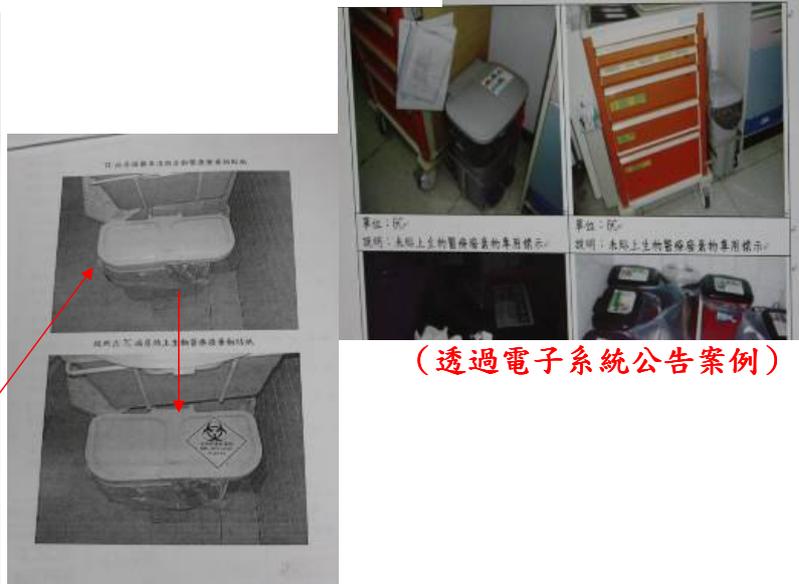
稽查項目	稽查結果
1.一般事業廢棄物是否與感控性事業廢棄物確實分類貯存?	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
2.一般事業廢棄物是否參雜感控性事業廢棄物?	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
3.一般事業廢棄物是否參雜各種資源回收物?	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
4.是否不使用紙杯,而改用玻璃杯或環保杯?	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
5.是否不使用保潔劑製品(便當盒、碗盤、湯匙)。(滿意及家屬不適用,加強宣導)	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
6.感控性事業廢棄物中是否參雜有明顯非屬感控性廢棄物之一般廢棄物。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
7.廢針頭、封筒是否以不易穿透之容器貯存並貼有感控性事業廢棄物標籤。	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
8.資源回收物是否確實分類裝袋,並掛放整齊不致造成環境亂。	<input 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.感控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: 查核表未貼於生物及醫療廢棄物袋上(附照片)

安全衛生醫工務室 受檢單位 醫科長 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)



A-改善行動

改善目的

確保缺失不再出現



- ◎建立改善追蹤制度
- ◎設置獎懲制度
- ◎配合教育訓練
- ◎搭配其他宣導措施

- ◎指標：
- 1.改善追蹤記錄。
 - 2.獎懲制度。
 - 3.教育訓練與缺失改善之關聯。
 - 4.其他宣導措施是否有助於缺失改善。



A-改善行動

改善行動

稽查改善記錄表

第 1 / 1 頁

主要人員：

- ◎廢棄物管理人員。
- ◎護理長及護理人員。
- ◎外包商。

常見作法：

- 1.直接記錄於稽查單。
- 2.開立改善通知單（PDCA單）。
- 3.直接公告缺失照片。
- 4.罰款。
- 5.院務會議說明缺失並列管。
- 6.外包商缺失則於下次請款時管控追蹤。

常見問題：

- 1.未設置彙整表，較難了解過去發生幾次缺失與何單位發生缺失。
- 2.顧慮同事情誼，避免發出或留下相關缺失記錄。（大多數）

受稽單位(計畫)	3A護理站	稽核日期	98/10/15	編號	
受稽人員	○○○	文件名稱			
不符事項說明	<p style="text-align: center;">感染性廢棄物分類錯誤 (附件為佐證資料)</p> <p>受稽人員：○○○ 稽核人員：98/10/15 廢棄物管理人</p>				
矯正措施說明	<p style="text-align: center;">由護理長對該護理人員實施1小時訓練</p> <p>預計改善完成日：98/10/31 受稽核單位主管：◎◎◎ 受稽人員：○○○</p>				
預防行動說明	<p style="text-align: center;">納入護理部每月訓練教材</p> <p>預計實施日：98/10/20 受稽核單位主管：◎◎◎ 受稽人員：○○○</p>				
以下由內稽小組於受稽人員完成矯正措施後填寫					
追蹤與結果	<p>計畫追蹤日期： 追蹤結果： 實施不定期稽核，未有同樣錯誤發生</p> <p>結案日：98/11/20 稽查人：廢棄物管理人 98/11/20</p>				



A-改善行動

教育訓練

主要人員：

- ◎廢棄物管理人員。
- ◎護理長及護理人員。
- ◎感控單位。
- ◎外包商。

常見作法：

1.院內人員：

- (1)新進人員訓練；(2)在職訓練。
- (3)其他宣導，如海報比賽、回收比賽、分類評比等。

2.外包商訓練：

- (1)新進人員訓練；(2)在職訓練。

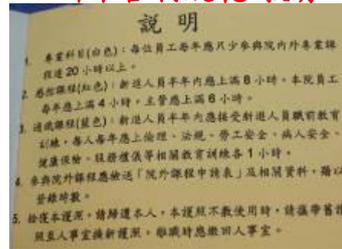
頻率：

教育訓練通常半年一次。

常見問題：

- 1.非常設制度，不定期舉辦。
→建議視人員流動程度，設定固定頻率進行教育訓練。（另應配合法規修訂進行教育訓練）
- 2.未留下記錄。

1.訓練管制規範-教育訓練護照



2.宣導標示



3.主題演講式訓練



4.資源回收創意競賽



PDCA自主管理重點

- 確立管理目標
 - 不違規
 - 減量或cost down
- 確認管理組織
 - 縱向管理
 - 橫向管理
 - 廢棄物及廢水管理團隊成員
- 執行作業
 - 確定工作內容
 - 設定執行標準或程序
- 檢查稽核
 - 設置檢查稽核機制/制度
 - 檢查稽核記錄文件
- 改善行動
 - 改善追蹤制度
 - 教育訓練
 - 獎懲制度



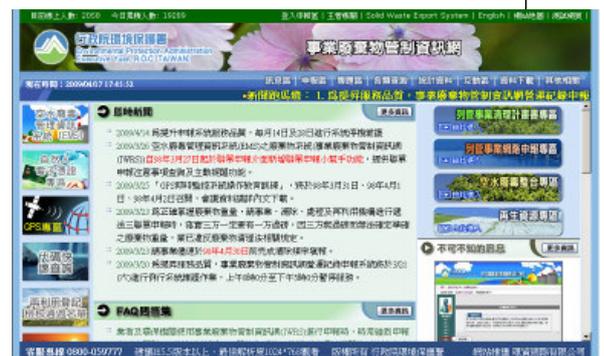
相關資源

- 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/main.asp>
- 環保署
 - 醫療廢棄物資訊網
 - <http://wm.epa.gov.tw/medicalwaste/index1.html>
 - 環保法規
 - <http://ivy3.epa.gov.tw/epalaw/index.aspx?ctype=B&cid=epalaw&oid=www>
 - 醫療機構事業廢棄物管理作業參考手冊 (97年版)
 - 下載：
<http://wm.epa.gov.tw/medicalwaste/Documents/HandBook39all3.pdf>



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