



衛生署疾病管制局

生物醫療廢棄物之分類、 處理與減量

主講人：秀傳醫療社團法人秀傳紀念醫院 吳麗鴻



主講人簡介

- 秀傳醫療社團法人秀傳紀念醫院 感管組組長
- 社團法人台灣感染管制學會 監事暨中區會長
- 弘光科技大學 副學士、大葉大學 事經所 碩士
- 台灣感染管制學會第2.3.4.5屆理事、第6屆監事暨中區會長
- 著作：感染管制業務訓練手冊 合記圖書出版



學習目標

- 了解生物醫療廢棄物之分類
- 了解生物醫療廢棄物處理方式
- 落實醫療廢棄物分類與前處理，使廢棄物後續處理更具效益性，進而達到廢棄物減量之目的
- 提供安全醫療環境及維護院區之整潔



課程大綱

- 前言
- 醫療廢棄物法規、種類及範圍
- 生物醫療廢棄物分類、標誌
- 生物醫療廢棄物處理及貯存
- 感染管制措施
- 生物醫療廢棄物減量與再利用



前言

- 全國總共約有20,600家醫療機構，設有約158,000張病床。
- 醫院或照護機構產生具危險性的有害事業廢棄物，種類包括：廢棄針頭、微生物培養物、病理組織、血液廢棄物、受感染性污染廢棄物、基因毒性藥物與有害化學品..等。



- 據2010年行政院環保署統計資料顯示，全國醫療事業廢棄物申報量約為9.7萬公噸。
- 有害事業廢棄物約為2.5萬公噸。
- 平均全國每天產生68.5公噸之生物醫療廢棄物。
- 據世界各國調查研究：生物醫療廢棄物(或稱感染性廢棄物)約佔醫院廢棄物總量的10~15%。



醫療廢棄物法規、種類及範圍



醫療廢棄物相關法規-1

- 廢棄物清理法 – 2006.05.30修正。
- 廢棄物清理法施行細則。
- 有害事業廢棄物認定標準 - 2009.06.05修正。
- 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 - 2006.12.14修正。



醫療廢棄物相關法規-2

- 醫療廢棄物認定、分類主要依據「有害事業廢棄物認定標準」- 屬於此標準所定義的有害事業廢棄物，都須符合高要求的處理標準。
- 醫療廢棄物之包裝、貯存、清除、中間處理及最終處置等實務運作 - 以「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」為主。



廢棄物清理法罰則 - 刑事罰

- 致人於死：處無期徒刑或七年以上有期徒刑，1,500萬元罰金。
- 致重傷：處三年至十年有期徒刑，900萬元罰金。
- 危害人體健康導致疾病：處五年以下有期徒刑，600萬元罰金。
- 棄置有害事業廢棄物、未依規定清理廢棄物致污染環境、未經許可提供土地堆置回填廢棄物、未領有許可文件或未依許可內容清理廢棄物、執行機關人員違法委託清理廢棄物、未處理廢棄物開具虛偽證明：處一年至五年有期徒刑，300萬元罰金。



廢棄物清理工法罰則 - 行政罰

垃圾未分類

- 清理有害事業廢棄物違反規定：
處新台幣6萬元至30萬元之罰金，經限期改善仍未完成者，按日連續處罰，情節重大者，得命其停工或停業。
- 規避、妨礙或拒絕檢查：處新台幣1萬2000元至3萬元罰金。
- 限期改善不超過90日，情形特殊則可申請展延。



生物醫療廢棄物？

- 泛指所有從醫療院所產生之各種廢棄物。
- 包括：醫療機構、醫事檢驗所、醫學實驗室、工業及研究生物安全等級第二級以上之實驗室、從事基因或生物科技研究之實驗室、生物科技工廠及製藥工廠，於醫療、醫事檢驗、驗屍、檢疫、研究、藥品或生物材料製造過程中所產生的廢棄物。
- 含：基因毒性廢棄物、廢尖銳物、感染性廢棄物
- 美國疾病管制中心(CDC)和美國環境保署(EPA)將其依物種屬性細分：微生物類、病理類、動物類、血液、針頭等5類。



- 我國環保法規之認定，醫療院所特有之生物醫療廢棄物，可大致歸類為3大類：
 - 屬於致癌或可能致癌之細胞毒素或其他藥物者，歸類於基因毒性廢棄物。
 - 對人體會造成刺傷或切割傷之廢棄物品，如注射針頭、與針頭相連之注射筒及輸液導管、手術縫合針、手術刀、載玻片、蓋玻片或破裂之玻璃器皿..等，歸類為廢尖銳器具。
 - 廢棄之微生物培養物、菌株及相關生物製品、病理、血液廢棄物、受污染動物屍體、殘肢及墊料、手術或驗屍廢棄物、實驗室廢棄物、透析廢棄物、隔離廢棄物、受血液及體液污染廢棄物..等，則歸類為感染性廢棄物。



醫療廢棄物成份

- 毒害細胞之化學物質。
- 重金屬。
- 放射性物質。
- 病原。



醫院廢棄物分類及標誌



醫療廢棄物分類目的

- 資源回收與再利用。
- 廢棄物減量。
- 避免混雜具有對環境或人類危害之物質。
- 維護環境衛生。
- 廢棄物後續處理更具效益性。



生物醫療廢棄物 – 有害事業廢棄物認定標準

- 涵蓋基因毒性、尖銳性及感染性三種不同危害之廢棄物。
- 列表
 - 製程有害事業廢棄物：102種類。
 - 混合五金廢料：14大類。
 - 生物醫療廢棄物：3大類。
- 有害特性認定之有害事業廢棄物：8種類。
- 其他經中央主管機關公告者。



生物醫療事業廢棄物

■ 基因毒性廢棄物

- 屬致癌之細胞毒素或其他藥物。
- 可能致癌之細胞毒素或其他藥物。

■ 廢尖銳器具

- 人體會造成刺傷或切割傷之廢棄物品，包括：注射針頭、與針頭相連之注射筒及輸液導管、針灸針、手術縫合針、手術刀、載玻片、蓋玻片或破裂之玻璃器皿..等。

■ 感染性廢棄物 - 計9類。



感染性事業廢棄物-1

項目	成分與說明
廢棄之微生物培養物、菌株及相關生物製品	指廢棄之培養物、菌株、活性疫苗、培養皿或相關用具，及感染性生物材料製造過程產生之廢棄物。
病理廢棄物	指從手術房、產房、檢驗室、病理室、解剖室、實驗室所產生之人體組織、器官、殘肢、體液等。 不含頭顱、屍體、頭髮、指甲及牙齒。
血液廢棄物	指廢棄之人體血液或血液製品，包括血餅、血清、血漿及其他血液製品成分。



感染性事業廢棄物-2

項目	成分與說明
受污染之動物屍體、殘肢及墊料	接受微生物感染實驗動物屍體、殘肢及其墊料，含經檢疫後廢棄或因病死亡者
手術或驗屍之廢棄物	指使用於外科手術治療、驗屍或解剖行為而廢棄之衣物、紗布、覆蓋物、排泄用具、褥墊、手術用手套
隔離廢棄物	收容傳染病病人之隔離病房所產出之廢棄物。



感染性事業廢棄物-3

項目	成分與說明
透析廢棄物	進行透析時與病人血液、體液接觸之廢棄物，包括拋棄式導管、濾器、手巾、床單、手套、拋棄式隔離衣、實驗衣等。
實驗室廢棄物	A. 生物安全等級第三級及第四級實驗室所產生之廢棄物皆屬之 B. 生物安全等級第二級實驗室與微生物接觸之廢棄物，含拋棄式接種環、接種針、檢體、手套、實驗衣、拋棄式隔離衣等。



感染性事業廢棄物-4

項目	成分與說明
受血液及體液污染之廢棄物	<p>醫療行為所產生與病人血液、體液、引流液或排泄物接觸之廢棄物，包括各類廢棄之蛇型管、氧氣鼻導管、抽痰管、導尿管、引流管等，及沾有可流動人體血液、精液、陰道分泌物、腦脊髓液、腹膜液或羊水..等且可能導致滴濺之廢棄物。</p> <p>不含止血棉球、用過之個人衛生用品、沾有不可流動或不可吸收之人體分泌物的紗布、包紮物、尿布、面紙及廁所衛生紙等。</p>
其他經中央主管機關公告者	



衛生署疾病管制局

醫療廢棄物標示



生物醫療廢棄物持性標誌

- 使用說明請參照
行政院環境保護
署規定



2007.05.11 公告使用

生物醫療廢棄物



- 顏色：白底黑字
製作垃圾袋時，可直接
以黑色油墨套印於紅色
或黃色底之垃圾袋

基因毒性廢棄物



- 顏色：白底黑字
- 規格：邊長十公分以上

毒性事業廢棄物



- 顏色：白底黑字
- 規格：邊長十公分以上

腐蝕性廢棄物



- 顏色：黑白
- 規格：邊長十公分以上

易燃性



■ 顏色：

固體 - 背景為白色，另加上幾條紅線，
黑色火焰。

液體 - 背景為紅色，黑色火焰。



醫療廢棄物處理及貯存





醫療廢棄物廢棄物處理

■ 可用容器種類

- 塑膠袋、專用紙袋、紙箱..
- 塑膠桶、金屬桶..
- 垃圾子車..
- 混合使用..



■ 容器顏色

- 生物醫療廢棄物如果都委託焚化處理業者時，可全部以紅色容器包裝貯存。
- 黃色容器為以滅菌法處理的生物醫療廢棄物專用。



醫療廢棄物廢棄物處理

- 依規定須以設有冷藏設施的箱型車載運，送到專業處理廠以熱處理法（焚化、熱解、熔融、熔煉）或以滅菌法處理。
- 其它醫院產生屬一般性的事業廢棄物，則可併入垃圾焚化廠或以衛生掩埋處理。
- 焚化、高壓滅菌、微波殺菌 - 熱處理。
- 藥劑消毒 - 化學處理。
- 掩埋、再回收 - 物理處理。



焚化法

- 利用高溫燃燒，將事業廢棄物轉變為安定之氣體或物質之處理方法。
- 生物醫療廢棄物焚化爐燃燒室，出口中心溫度應高於 1000°C 以上，燃燒氣體滯留時間超過1秒以上，燃燒效率必須大於99.9%。



滅菌處理法

- 在一定時間內，以物理或化學原理將事業廢棄物中微生物消滅之處理方法，滅菌效果以指標微生物測試，削減率應高於99.999%。
- 高溫高壓蒸氣滅菌，以嗜熱桿菌作為指標微生物測試，其他滅菌法以枯草桿菌測試。
- 高溫高壓蒸氣滅菌條件：
 - 121°C 以上、每平方公分大於1.06公斤的飽和蒸氣，持續加熱60分鐘以上。
 - 135°C 以上、每平方公分大於2.18公斤的飽和蒸氣，持續加熱45分鐘以上。



滅菌處理法

■ 廢棄的微生物培養物、菌株及相關生物製品、透析廢棄物及其他受病人血液、體液、引流液、排泄物污染..等廢棄物可用此法。

■ 配套措施

- 滅菌後的生物醫療廢棄物，須粉碎處理至不可辨識程度，減少外觀上的敏感性。
- 若醫療機構未能將滅菌後的廢棄物加以粉碎處理，則需標示與滅菌操作人員、滅菌方法、條件及效能測試結果等相關資訊。



生物醫療及感染性廢棄物處理-1

- 不同顏色容器貯存之廢棄物不可混合清除。
- 運送前應捆紮完整，運送過程不可壓縮或任意開啟，防止廢棄物飛散、濺落、溢漏、惡臭擴散等污染環境或危害人體健康。
- 依規定路線運送。
- 每日至少清除一次，定時將廢棄物送往貯存區，不可在使用單位儲放過久。
- 生物醫療廢棄物於運送途中散落時，須請專責人員協同處理。



生物醫療及感染性廢棄物處理-2

- 裝卸時應注意包裝完整性，避免破裂造成不必要的污染。
 - 不慎污染時，環境清潔與消毒應依照院方規定之「環境清潔感染管制作業規範」執行。
- 清運工具
 - 用密閉式清運車，避免清運過程散落、污染。
 - 清運車表面須光滑、防水、易清洗與排水。
 - 廢棄物裝卸須安全、容易裝卸。
 - 清運車應每日清洗乾淨。



醫療廢棄物貯存

■ 貯存條件

- 0 °C 以下冷凍、最多貯存至30 日。
- 離島地區經地方主管機關同意後，於生物醫療廢棄物的部分清運路段，例如船運過程，可不需冷藏。
- 5 °C 以下冷藏最多可貯存7 日。



貯存設施-1



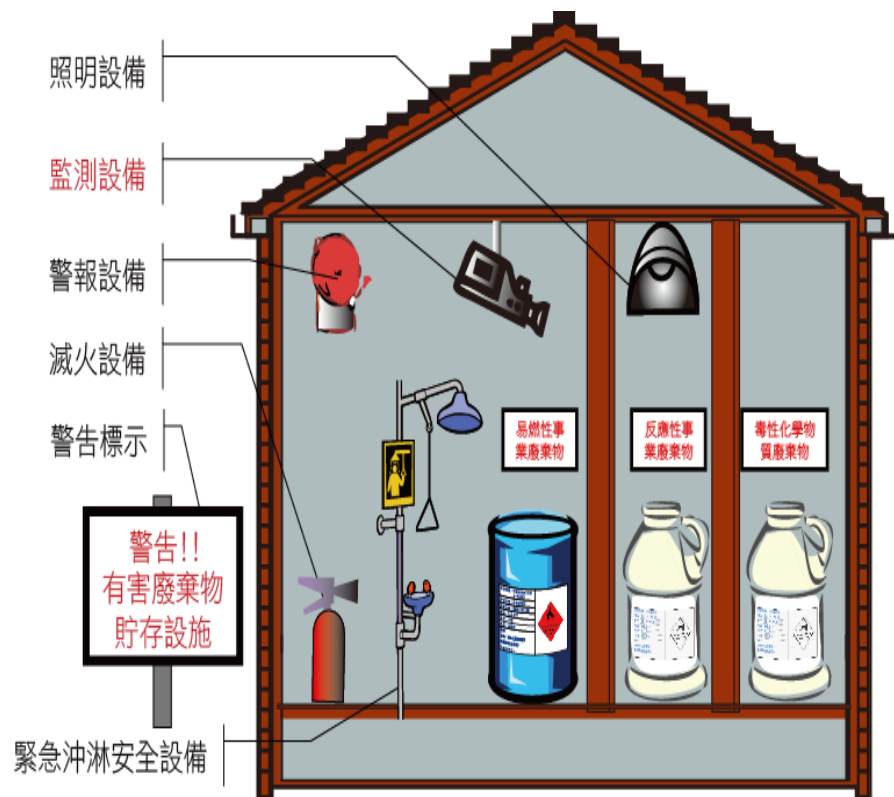
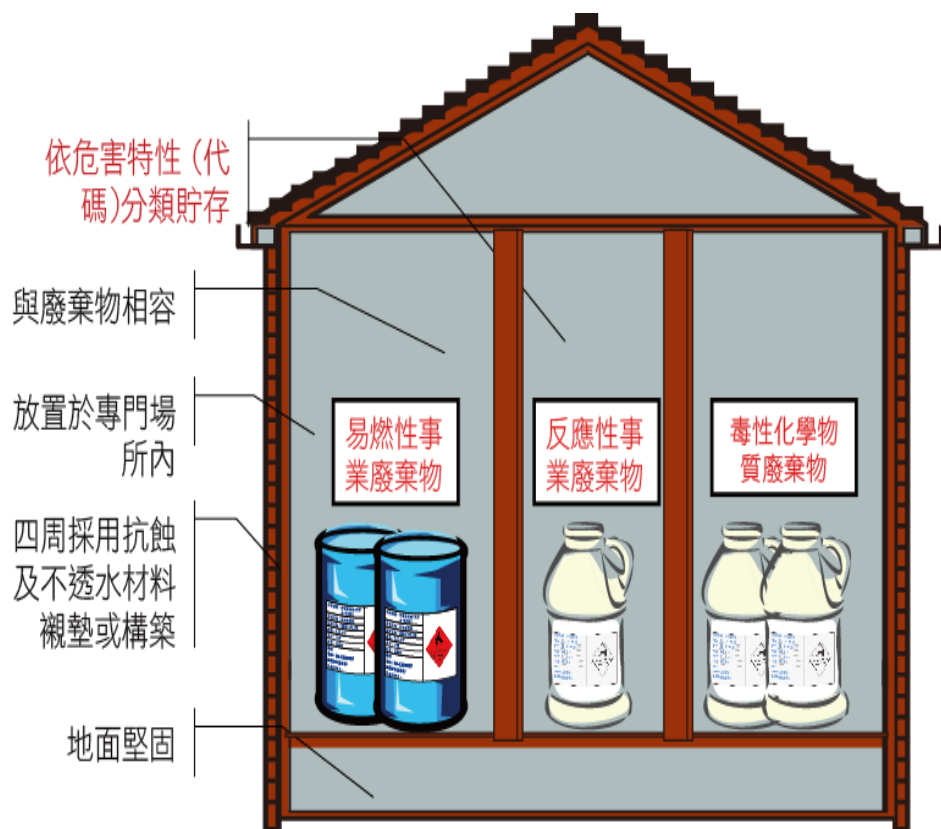
- 廢尖銳器具及感染性廢棄物，應貯存於獨立密閉場所並遠離診療區、餐廳及廚房..等處
 - 於設施入口或設施外明顯處標示「生物醫療廢棄物」標誌
- 不同顏色之事業廢棄物貯存容器，須分開置放
- 貯存設施須堅固並有良好之排水及沖洗設備



貯存設施-2

- 應有防止地面水、雨水及地下水流入、滲透之設備或措施。
- 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。
- 應設置防止人員或動物擅自闖入之安全設備或措施，人員進出也應嚴格管制。
- 應具有防止蚊蠅或其他病媒孳生之設備及措施，且定期清洗及消毒。
- 貯存場所應設於廢棄物清運車能直接到達之處。

有害事業廢棄物貯存場所



資料來源：<http://wm.epa.gov.tw/medicalwaste/>



貯存規定

■ 貯存容器規定

- 相容性。
- 密閉性。
- 堅固、不易穿透。
- 顏色區分：感染性：紅色、滅菌物品：黃色
- 標示：明顯處張貼生物醫療廢棄物標誌。



生物醫療廢棄物貯存規定-1

■ 分類貯存

- 依事業廢棄物主要成分特性分類貯存。
- 有害事業廢棄物與一般事業廢棄物分開貯存

■ 貯存期限

- 常溫下：一日為限
- 5°C 以下冷藏：七日為限
- 0°C 以下冷凍者：以三十日為限



生物醫療廢棄物貯存規定-2

■ 塑膠袋

■ 顏色區分：可燃性：紅色；滅菌物：黃色

■ 標示

- 袋外需貼有醫療廢棄物標誌 -10公分見方以上、明顯處

- 袋外必需貼廢棄物名稱、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貯存溫度。

■ 單次使用貯存袋

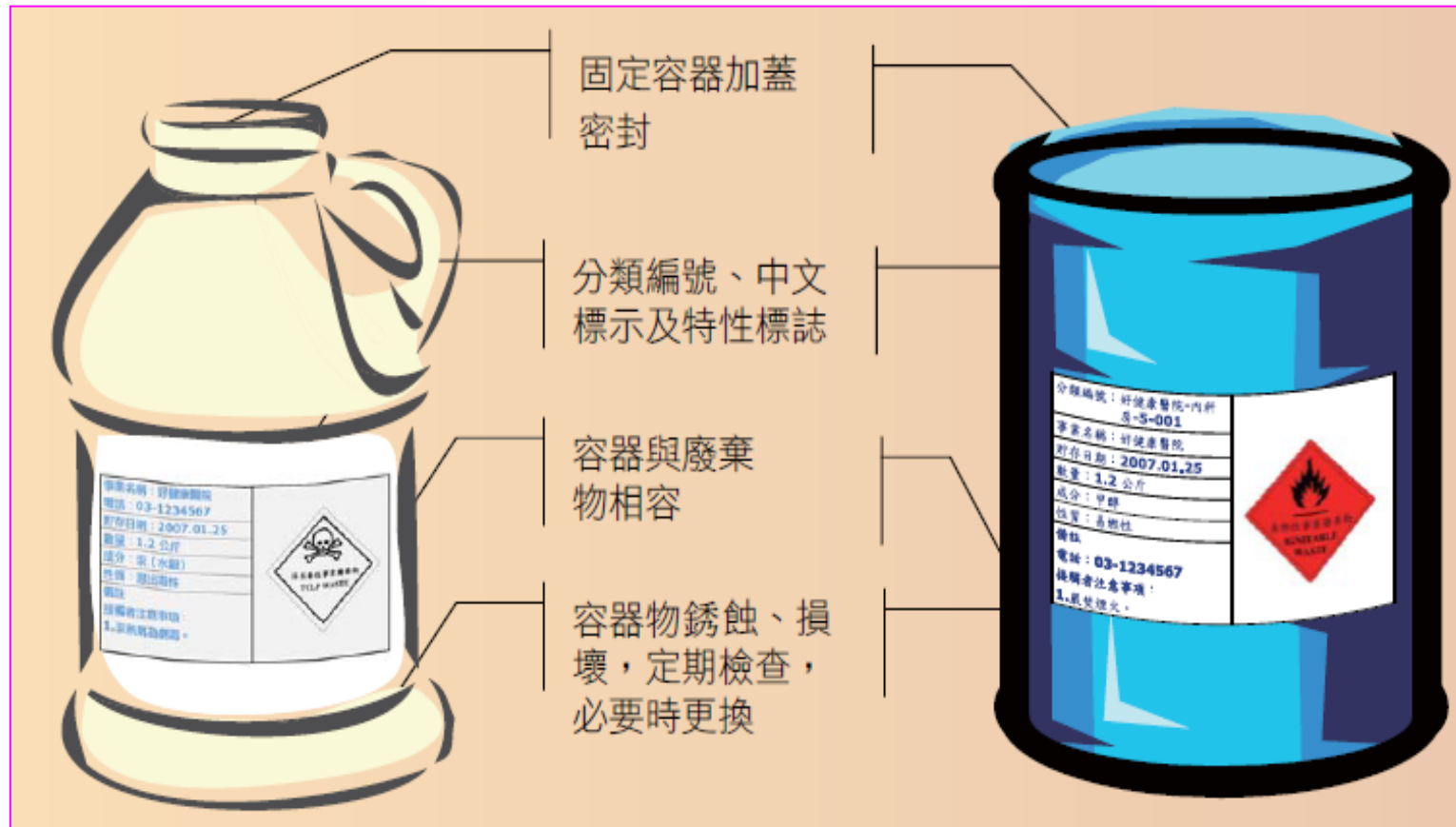


生物醫療廢棄物貯存規定-3

■ 貯存容器

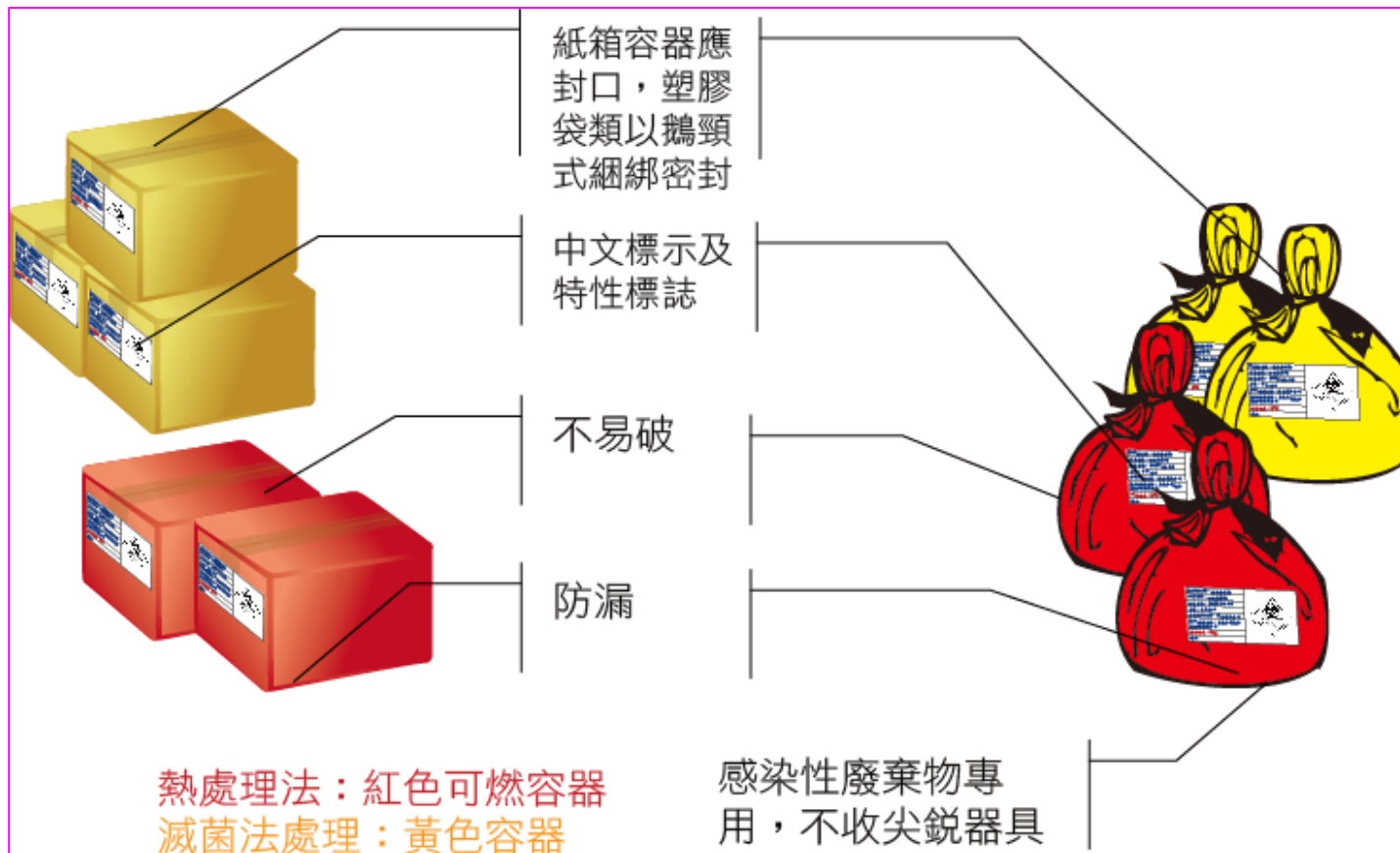
- 相容性：不具相容性之廢棄物應分別貯存。
- 材質：堅固、強韌、不易洩漏、不易刺穿。
- 顏色：與塑膠袋同
 - 可燃性：紅色
 - 滅菌物：黃色

有害事業廢棄物貯存容器示意圖



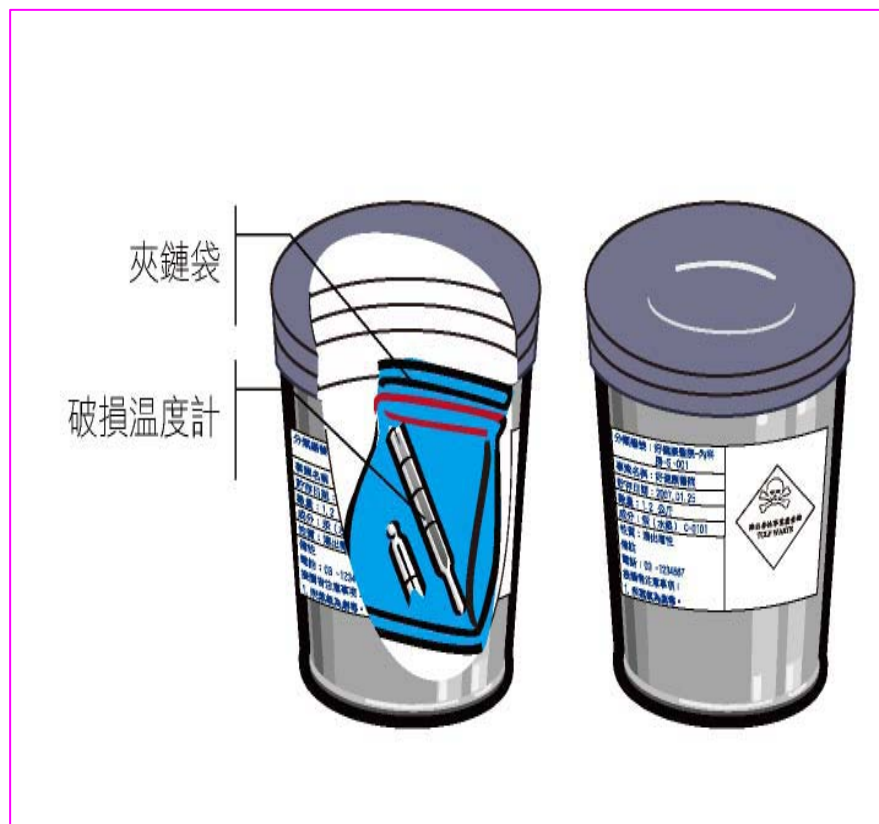
資料來源：<http://wm.epa.gov.tw/medicalwaste/>

感染性廢棄物貯存容器示意圖



資料來源：<http://wm.epa.gov.tw/medicalwaste/>

含汞廢棄物貯存容器及標示圖



分類編號：好健康醫院-內科
房-5-001

事業名稱：好健康醫院

貯存日期：2007.01.25

數量：1.2 公斤

成分：汞及其化合物 C-0101

性質：溶出毒性

備註

電話：03-1234567

接觸者注意事項：

1. 汞蒸氣為劇毒。



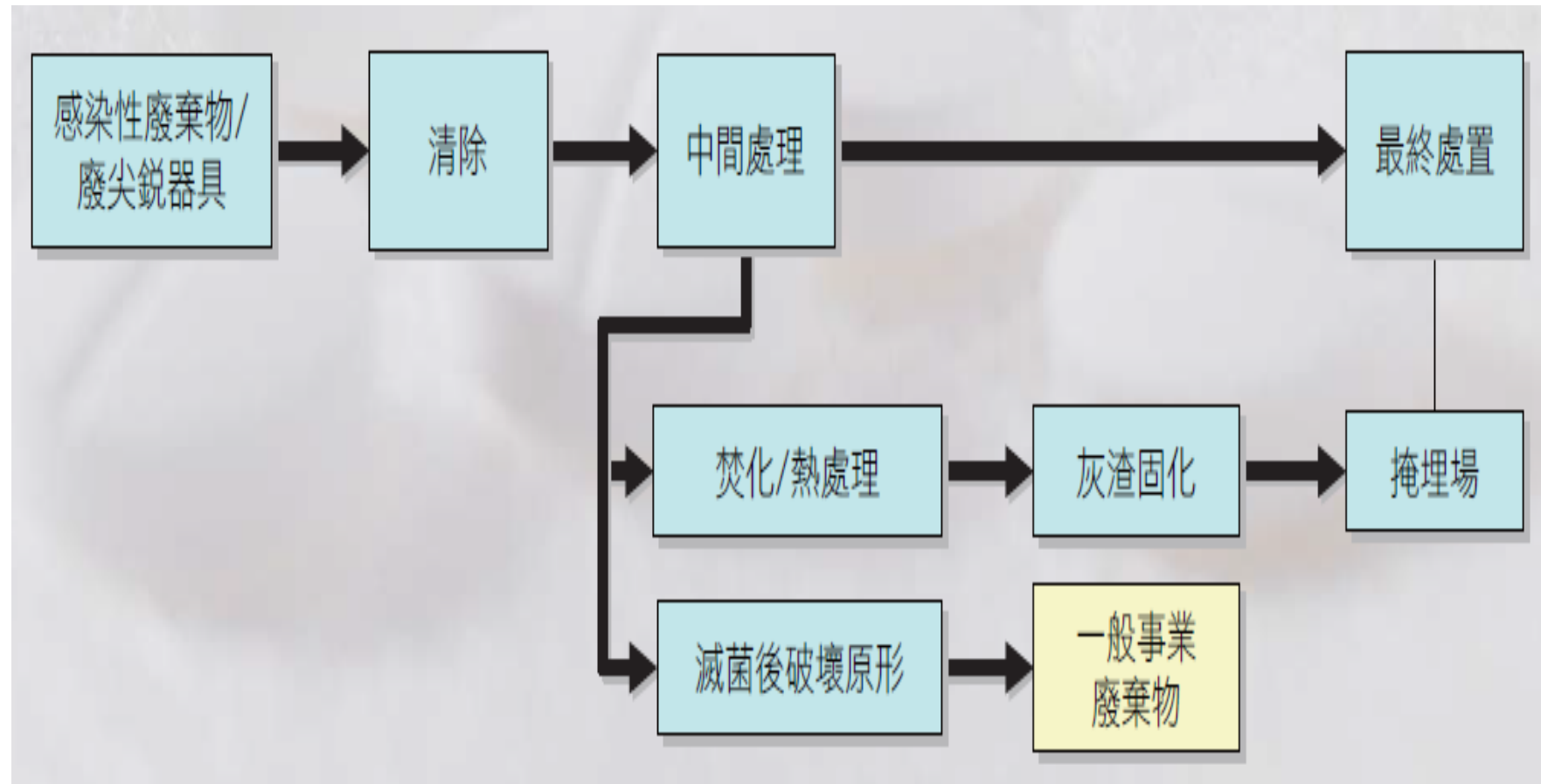
資料來源：<http://wm.epa.gov.tw/medicalwaste/>



生物醫療廢棄物處理流向

- 一般清理流向包括委託代處理業者、由共同處理機構處理或是醫療院所自行處理
-97%採焚化及熱處理，焚化後灰渣則進行掩埋或再利用。
- 感染性廢棄物原則上以熱處理法，部分項目經滅菌後破壞原形，可認定為一般事業廢棄物處理。
- 廢尖銳器具則以熱處理法處理或滅菌後粉碎處理。
- 基因毒性廢棄物處理，包括委託代處理業者、由共同處理機構處理或醫院自行處理，處理方法為熱處理或化學處理，焚化後灰渣進行掩埋

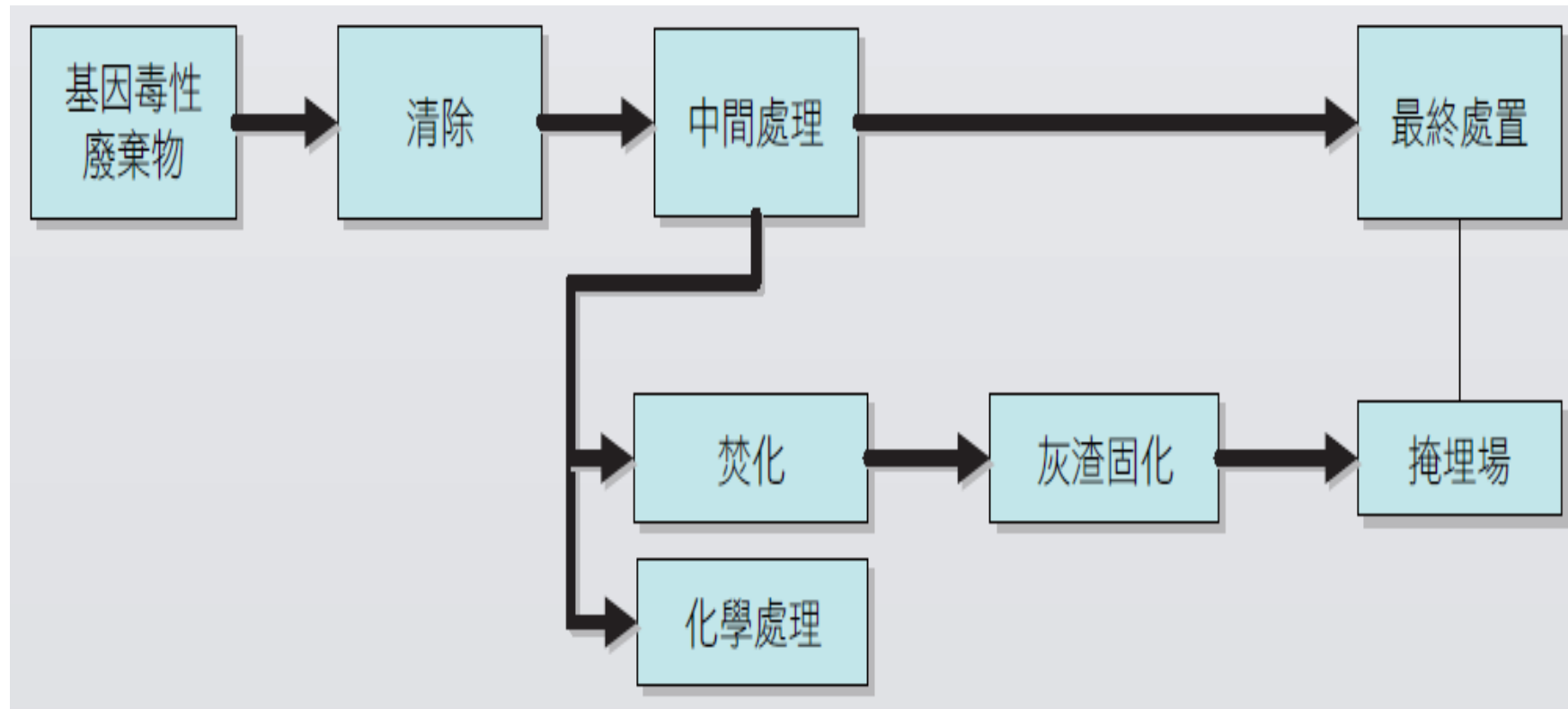
生物醫療廢棄物清理流向



資料來源：<http://wm.epa.gov.tw/medicalwaste>



基因毒性廢棄物清理流向



資料來源：<http://wm.epa.gov.tw/medicalwaste>



感染性與生物醫療廢棄物清除-1

- 不同顏色容器貯存之廢棄物，不得混合清除。
- 運送前應捆紮完整
 - 運送過程不可壓縮或任意開啟，以防止廢棄物飛散、濺落、溢漏、惡臭擴散等污染環境或危害人體健康。
 - 應依規定路線運送。
- 每日至少清除一次，定時將廢棄物送往貯存區，防止在使用單位儲放過久。
- 生物醫療廢棄物於運送途中散落時，需請專責人員協同處理。



感染性與生物醫療廢棄物清除-2

- 裝卸廢棄物時，應注意包裝之完整
 - 避免破裂造成不必要的污染。
 - 污染時，環境清潔與消毒依照院方「環境清潔感染管制作業規範」規定執行。

- 清運車
 - 為密閉式清運車，避免清運過程散落、污染。
 - 表面須光滑，防水、易清洗和排水。
 - 裝卸廢棄物時須安全、容易。
 - 每日清洗。



生物醫療廢棄物處理

- 基因毒性廢棄物 - 焚化處理。
- 廢尖銳器具 - 焚化處理或高溫高壓滅菌後粉碎。
- 感染性廢棄物- 焚化處理。
- 微生物實驗室培養物、菌株及相關生物製品之廢棄物 - 專用高溫高壓滅菌處理後焚化或運棄掩埋
 - 121°C/15磅/60分鐘以上；
 - 135°C/31磅/45分鐘以上。
 - 每鍋需執行並通過機械、化學性測試。
 - 每月至少一次嗜熱桿菌（*Geobacillus Stearothermophilus*）生物性測試。
 - 滅菌鍋裝載不得超過鍋內總容積之80%。



人員管制

- 處理生物醫療廢棄物時，依規定穿著工作服、戴面罩、外科口罩、手套..等防護用物。
- 接受職務相關之教育訓練。
- 定期接受健康檢查
 - 檢查異常時，依院方「從業人員感染管制作業規範」規定進行工作調配。



事業廢棄物清除紀錄

- 醫療機構自行或委託清除廢棄物至機構以外時，自行記錄使用，應保存三年。



感染管制措施

- 預防尖銳物品扎傷
- 確實垃圾分類
- 確實廢棄物處理流程
- 工作人員教育訓練



感染管制措施-1

- 區分為一般性、感染性及資源回收垃圾等三種，感染性垃圾使用紅色貼有感染性標籤之垃圾桶。
- 垃圾桶建議只放八分滿，防止溢出造成環保人員處理時不安全。
- 垃圾袋捆綁時避免擠壓，防止塑膠袋破裂造成廢棄物外漏危險。
- 感染性廢棄物或低感染性布服類，不可與病患同部電梯運送；若只有一部電梯可運用：
 1. 請於單位離峰時間運送廢棄物。
 2. 規定固定時段運送廢棄物。
 3. 運送完廢棄物後請以0.05%漂白水消毒電梯。



感染管制措施-2

■ 感染性病患廢棄物處理管制措施：

1. 所有廢棄物應視為感染性垃圾，可燃者以紅色感染垃圾袋包裝。
2. 須使用與廢棄物具有相容性之有蓋容器盛裝，且容器表面要張貼有「感染性事業廢棄物」標示。
3. 處理人員需經適當之教育訓練，並穿著適當之防護裝備：戴手套、口罩、防水膠鞋。
4. 痰、體液、分泌物等具感染性液態廢棄物：
以 5%漂白水浸泡30分鐘，倒入污水槽或馬桶(蓋上馬桶蓋)再沖掉；最好經由適當污水處理系統處理後排放，以防污染社區環境。



感染管制措施-3

■ 不慎翻落處理

1. 噴灑0.05%漂白水，並以乾布或擦手紙、報紙覆蓋住。
2. 拿取新的感染性垃圾袋，戴上手套使用專用夾子將垃圾盡快裝入袋中。
3. 處理完後，地面再以0.05%漂白水確實清理乾淨。



感染管制措施-4

■ 感染性廢棄物檢體翻落

1. 玻璃培養皿或血液試管.. 等破裂時：
 - 1.1 立即取乾布或擦手紙、報紙覆蓋，以0.05% 漂白水浸濕。
 - 1.2 靜置10分鐘，加上” 當心感染” 標誌。
2. 拿取感染性垃圾袋，戴雙層手套並以專用夾子將之裝入袋中綁妥運送。
3. 地板再以專用消毒水或0.05%漂白水清理。
4. 通知感管人員，並記錄之。



感染管制措施-5

■ 不慎曝觸、扎刺傷處理

1. 立即以NS或在流動水下沖洗暴觸、扎刺傷部位5分鐘
 - 1.1 扎刺傷者需將血擠出。
 - 1.2 消毒並包紮傷口。
2. 向單位主管與感管組報告。
3. 依機構規定之”暴觸、扎刺傷處理流程”處理。



衛生署疾病管制局

醫療廢棄物減量與再利用



醫療廢棄物再利用種類

- 廢紙
- 廢玻璃（瓶、屑）
- 廢金屬（容器）
- 廢塑膠
- 廚餘
- 廢石膏模
- 廢棄尖銳器具
- 廢攝影膠片（卷）
- 廢顯/定影液



步驟


- 了解院內廢棄物產出情形 - 月產量、總類..
- 制定規範 - 減廢計畫、廢棄物分類、處理及回收流程、獎懲辦法、單位廢棄物總量基準值訂定減廢目標、建立查核評比規範..
- 推廣宣導 - 文宣製作、講習、員工訓練、單位加強宣導
- 查核評比 - 定期及不定期稽核、運用考核表及單位記錄，製作統計分析、評比統計
- 檢討與改善 - 檢討無法落實之原因，擬定改善計畫



廢棄物減量-1

■ 產源控制

- 醫材檢討、改變行為及重覆使用灰色地帶

■ 處理成本轉換：高  低

■ 廢棄物轉換：

- 感染性30元/kg

- 一般性 1元/kg

■ 感染性廢棄物 → 一般性廢棄物

■ 一般性廢棄物 → 資源回收或再利用



廢棄物減量-2

■ 環保4R

- Reduce - 減量 → 以有效的作業減少廢棄物量
- Reuse - 再利用 → 以廢棄物當作生產原料
- Recycle - 循環 → 將廢棄物變成有用的東西
- Recover - 回收、恢復 → 抽取廢棄物中 useful 成份或能源



4R - Reduce

■ 減量

以有效的作業減少廢棄物量

- 改善流程控制，減少廢品與包盤、器械、消耗品過期
- 除非必要，儘量不用「用完即棄」的布單
- 除去廢棄物的液體，減輕重量
- 廢棄之微生物培養物、菌株及相關生物製品、手術或驗屍、實驗室廢棄物、透析廢棄物、受血液及體液污染廢棄物，經滅菌後破壞原形者可認定為一般事業廢棄物



4R - Reuse

■ 重覆再利用

以廢棄物當作生產原料

- 廢棄的包裝材料、包裝膠帶、信封及其他可循環再用的物料分開設置收集箱，循環再用
- 選擇可循環使用的餐具、杯碟及咖啡濾網..
- 可要求供應商收回包裝材料
- 同一病人用品重複使用



4R - Recycle

■ 循環

將廢棄物變成有用的東西

- 設立回收計劃
- 二手器械、設備捐贈或拍賣



4R - Recover

■ 回收、恢復

抽取廢棄物中
有用成份或能源

- 不同病人用品消毒或滅菌後考慮重複使用
如：被服、換藥時所用的彎盆及鑷子使用
不銹鋼製品
- 紙類、玻璃、金屬等資源再回收



資源回收

■ 分類：

廢紙類、廢金屬類、廢塑膠類、廢PVC類
、廢IV 軟袋、廢碎針筒、廢玻璃類、廢
雜項回收及金屬..等類

■ 區隔放置：

感染性廢棄物與非感染廢棄物不可併放



廢棄物減量-3

■ 落實教育訓練

- 環管人員、清潔人員
- 院內高層及醫師
- 護理人員、醫技、感管人員
- 採購部門
- 病患及訪客、家屬



參考資料

- 醫療廢棄物資訊網 - 行政院環境保護署
- 醫療機構事業廢棄物管理作業參考手冊 - 2008
- 醫療廢棄物減量及資源回收指引手冊 - 衛生署
- 生物醫療廢棄物參考判定手冊100年 - 行政院環保署
- 全國醫療廢棄物處理網 - 衛生署
- 環保法規查詢系統 - 環保署
- 醫療廢棄物法規及含汞廢棄物減害管理 - 2010醫療廢棄物法規及管理宣導說明會
- 韓佩軒、張秀涓、劉秀華、張麗銀、盧小珏，2002，「感染性廢棄物正確分類及減量方案」，榮總護理
- 巴塞爾公約資訊網 - <http://wm.epa.gov.tw/web/index.htm?ctype=B&cid=web&oid=www>



衛生署疾病管制局

課程結束

Thank You for Your Attention!