

醫療廢棄物減量及 資源回收指引手冊



衛生福利部編印
中華民國107年12月修訂

序

為後代子孫打造一個永續的生活環境，
從廢棄物減量及資源回收開始。

依據民國106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10.8萬公噸，其中有害事業廢棄物約為3.1萬公噸，平均全國每天產生84.9公噸之生物醫療廢棄物。在各種傳染病層出不窮的今天，醫療廢棄物是否妥善處理，越來越為政府及大眾所關切；而對於這些醫療廢棄物，若能採用減廢或資源回收再利用的措施，不僅可以減少廢棄物的產生量，降低對環境的危害，並具有資源保育、減少處理費用等多重優點。

- 您知道嗎，
- 醫療廢棄物可以減廢嗎？
- 哪些廢棄物可以做資源回收？
- 醫療院所有哪些資源回收的小撇步？
- 上述努力可以為您帶來多大的效益？
- 如何找到以再利用方式處理廢棄物的廠商？
- 就讓這本手冊慢慢告訴您~

目錄

壹、認識醫療廢棄物.....	1
◎醫療廢棄物有哪些？.....	1
◎醫院的一般事業廢棄物與生物醫療廢棄物怎麼區分？	3
◎生物醫療廢棄物能否回收再利用？.....	6
◎衛福部核准之許可再利用機構.....	7
貳、院內實施減廢工作流程.....	9
參、廢棄物減量 Step by Step.....	11
◎Step 1 源頭減量.....	12
◎Step 2 使用管理.....	13
◎Step 3 資源回收.....	17
肆、醫療機構執行資源回收之措施及效益.....	23
伍、再利用機構查詢途徑.....	35
陸、合法再利用機構列表.....	39

壹、認識醫療廢棄物

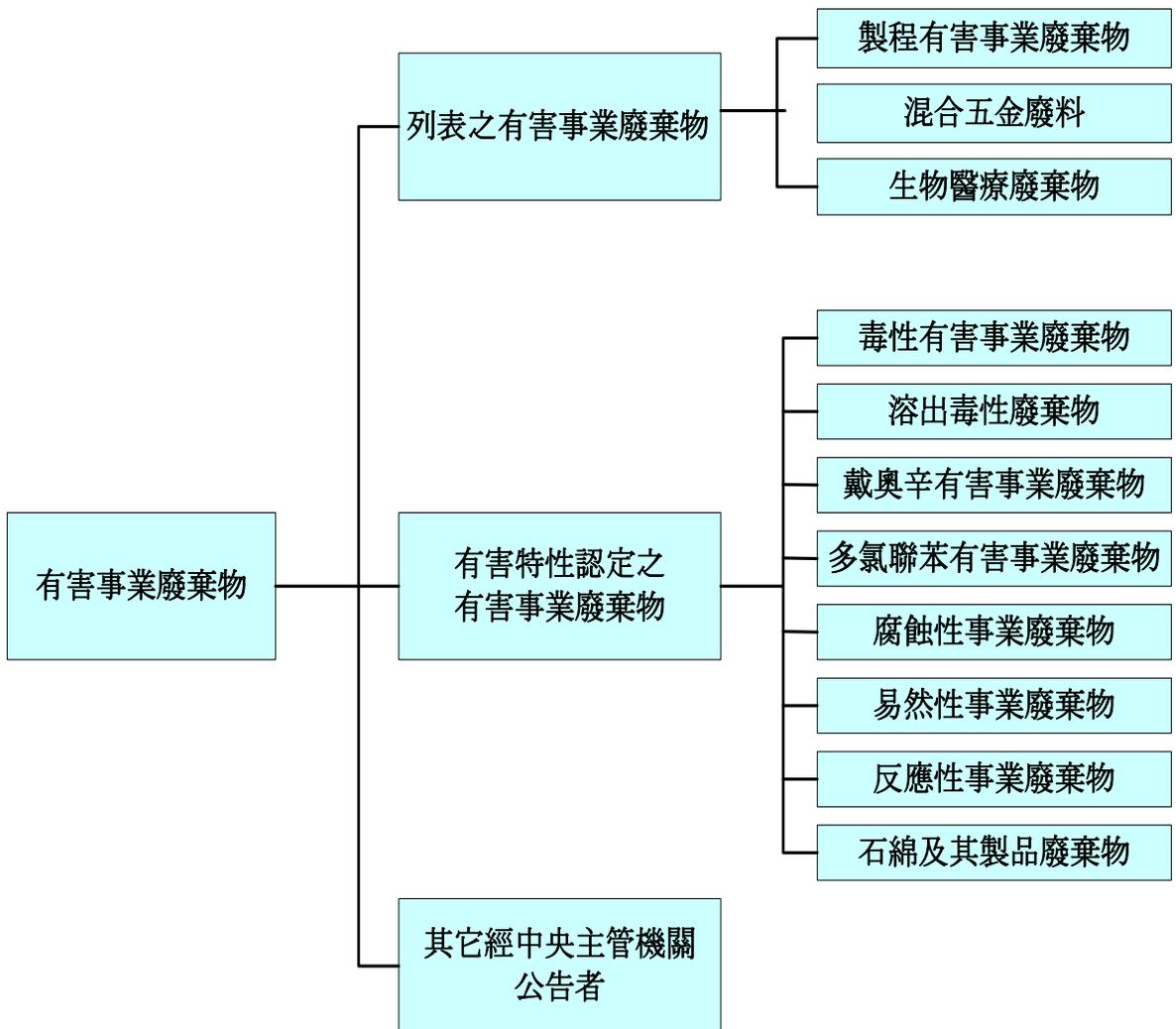
➤ 醫療廢棄物有哪些？

● 醫療廢棄物的定義

廢棄物依其產生源加以區分，可分為由一般家庭或是非事業所產生的一般廢棄物，以及事業機構所產生的事業廢棄物，其中所謂的事業機構包括農工礦廠（場）、營造業、醫療機構、公民營廢棄物清除處理機構、事業廢棄物共同清除處理機構、學校或機關團體之實驗室及其他經中央主管機關指定之事業，醫療院所產生的廢棄物皆為事業廢棄物。

醫療院所產生的事業廢棄物中，包含員工生活垃圾（如醫院員工活動所產生的過期報紙、吃剩的便當等），也有醫療行為所產生的如針頭、刀片、病理廢棄物、廢棄的血漿、以及手術中使用過之紗布等較特殊的廢棄物，後者由於具有危險性、厭惡性或致感染之可能性，特別被歸類為有害事業廢棄物加以特別的防範，而其它不具危險性的事業廢棄物即被歸類為一般事業廢棄物。

事業廢棄物的有害認定分為表列之有害事業廢棄物、有害特性認定之有害事業廢棄物、以及其它經中央主管機關公告者3種方式。



別讓自己一時方便，造成子孫長久不便

➤ 醫院的一般事業廢棄物與生物醫療廢棄物怎麼區分？

一般事業廢棄物及生物醫療廢棄物的處理方式不同、進行資源回收的方式也有所不同，我們可以藉由以下的類別及範例項目的內容來分辨。

● 一般性事業廢棄物

類別	範例項目
廢紙類	藥品及器材包裝用紙、辦公室用紙
廢玻璃類	乾淨點滴瓶、非有害藥用玻璃瓶、飲料罐、食品罐頭空罐
廢金屬類	藥罐、飲料罐、食品罐頭空罐
廢塑膠類	點滴瓶、塑膠瓶罐、塑膠杯、寶特瓶、食品罐頭空瓶
醫療用廢塑膠類	點滴輸注液容器、輸液導管、廢藥水桶
員工生活垃圾	辦公室廢棄物、訪客或非傳染病患者之生活廢棄物等
其他	廚餘、廢石膏模、攝影膠片（卷）

上述的一般事業廢棄物，如有沾到血液或接觸過有傳染疾病的病患體液，也應視為生物醫療之感染廢棄物。另外如「醫療機構附設坐月子中心」、「嬰兒房」及「安養中心」產生之「尿布」、「棉墊」、「塑膠手套」等廢棄物，判定上是屬於一般性事業廢棄物，但是若與感染性廢棄物合併清除處理的話，則屬於生物醫療之感染性廢棄物喔！而未使用的容器類，確認非屬有害事業廢棄物後，可依據其性質分類至各類一般事業廢棄物中，如塑膠類抽血試管為D-2199。

● 生物醫療廢棄物

類別	範例項目
一、基因毒性廢棄物	(一)屬致癌之細胞毒素或其他藥物 (二)可能致癌之細胞毒素或其他藥物
二、廢棄物之尖銳器具	指對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。
三、感染性廢棄物	
(一)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生之廢棄物。
(二)病理廢棄物	指手術或驗屍所取出之人體組織、器官、殘肢、體液等。但不含頭顱、屍體、頭髮、指甲及牙齒。
(三)血液廢棄物	指廢棄之人體血液或血液製品，包括血餅、血清、血漿及其他血液組成分。
(四)受污染動物屍體、殘肢及墊料	指接受微生物感染之實驗動物屍體、殘肢及其墊料，包括經檢疫後廢棄或因病死亡者。
(五)手術或驗屍廢棄物	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。

● 生物醫療廢棄物

類別	範例項目
(六)實驗室廢棄物	1.生物安全等級第三級及第四級實驗室所生之廢棄物皆屬之。 2.生物安全等級第二級實驗室中與微生物接觸之廢棄物，包括拋棄式接種環及接種針、檢體、手套、實驗衣、拋棄式隔離衣等。
(七)透析廢棄物	指進行血液透析時與病人血液接觸之廢棄物，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。
(八)隔離廢棄物	指收容患傳染病病人之隔離病房所出之廢棄物。
(九)受血液及體液污染廢棄物	指其他醫療行為所生與病人血液、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、滑液、胸膜液、腹膜液、心包液或羊水且可能導致滴濺之廢棄物。但不含止血棉球、使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。
四、其他經中央主管機關會商中央目的事業主管機關認定對人體或環境具危害性，並經公告者。	

➤ 生物醫療廢棄物能否回收再利用？

許多研究告訴我們，感染性的廢棄物需要經過妥善的中間處理，才可以進行資源回收！

在感染性廢棄物方面：廢棄之微生物培養物、菌株及相關生物製品、手術或驗屍廢棄物、實驗室廢棄物、透析廢棄物、受血液及體液污染廢棄物，得經滅菌後破壞原形者可以認定為一般事業廢棄物。

依照目前的法令規定，醫療院所產出的廢棄尖銳器具(包含不含針頭之廢針筒)，經滅菌後可以進一步進入資源回收體系。

類別	範例項目
廢棄之尖銳器具	曾與感染物質接觸而廢棄之尖端器具包括注射針頭、注射筒、輸液導管、手術刀或曾與感染性物質接觸之破裂玻璃器皿。

生物醫療之感染性廢棄物之回收減廢，必須格外注意安全，任何有感染性疑慮之廢棄物都必須先行滅菌後才可回收再利用，不可貿然重複使用或回收。

➤ 衛福部核准之許可再利用機構

● 許可再利用

吉祥資源科技股份有限公司

- 再利用種類
- 1. 一般性醫療廢棄物混合物（限未遭污染且不含針頭之注射筒及濾器） - D-2199
- 2. 滅菌後之非感染性事業廢棄物（限不含針頭之注射筒、拋棄式導管及濾器） - D-2101
- 3. 廢尖銳器具（限不含針頭之注射筒、注射推桿及活塞） - C-0504
- 4. 感染性廢棄物(遭污染物品或器具類)（限濾器、拋棄式導管） - C-0514
- 再利用用途：工業用塑膠製品之添加料

茂生資源科技股份有限公司

- 再利用種類
- 1. 廢尖銳器具(限不含針頭之注射筒、注射推桿及活塞)- C-0504
- 2. 感染性廢棄物(遭污染物品或器具類)（限濾器、拋棄式導管） - C-0514
- 再利用用途：提供工業用塑膠製造廠商做原料

醫會環保有限公司

- 再利用種類
- 1. 廢尖銳器具（限不含針頭之注射筒、注射推桿及活塞） - C-0504
- 2. 感染性廢棄物(遭污染物品或器具類)(限人工腎臟、血液迴路管) - C-0514
- 再利用用途：提供工業用塑膠製造廠商做原料

丰彩環保科技股份有限公司

- 再利用種類
- 1.廢尖銳器具(限不含針頭之注射筒、注射推桿及活塞)- C-0504
- 2.感染性廢棄物(遭污染物品或器具類)- C-0514 : (1)透析廢棄物之濾器 (即人工腎臟) 及血液迴路管 (即拋棄式導管)、(2)中心靜脈導管、(3)小兒集尿袋、(4)蓄尿袋、成人用尿套、(5)廢液收集袋、(6)導尿管(限塑膠材質)、(7)蛇型管、(8)氧氣鼻導管、(9)氣管內管、(10)鼻胃管、胃管、(11)手握式噴霧器、(12)抽痰管、(13)引流袋導管、抽吸引流管、抽吸連接管、(14)輸液管、輸液延長管、(15)輸血套、輸液套、(16)真空吸引器、抽吸蓄瓶。
- 再利用用途：工業用塑膠製品之添加料

丰偉環保科技股份有限公司

- 再利用種類
- 1.廢尖銳器具(限不含針頭之注射筒、注射推桿及活塞)- C-0504
- 2.感染性廢棄物(遭污染物品或器具類)(限濾器、拋棄式導管)- C-0514
- 再利用用途：工業用塑膠製品之添加料

丰梵環保科技股份有限公司

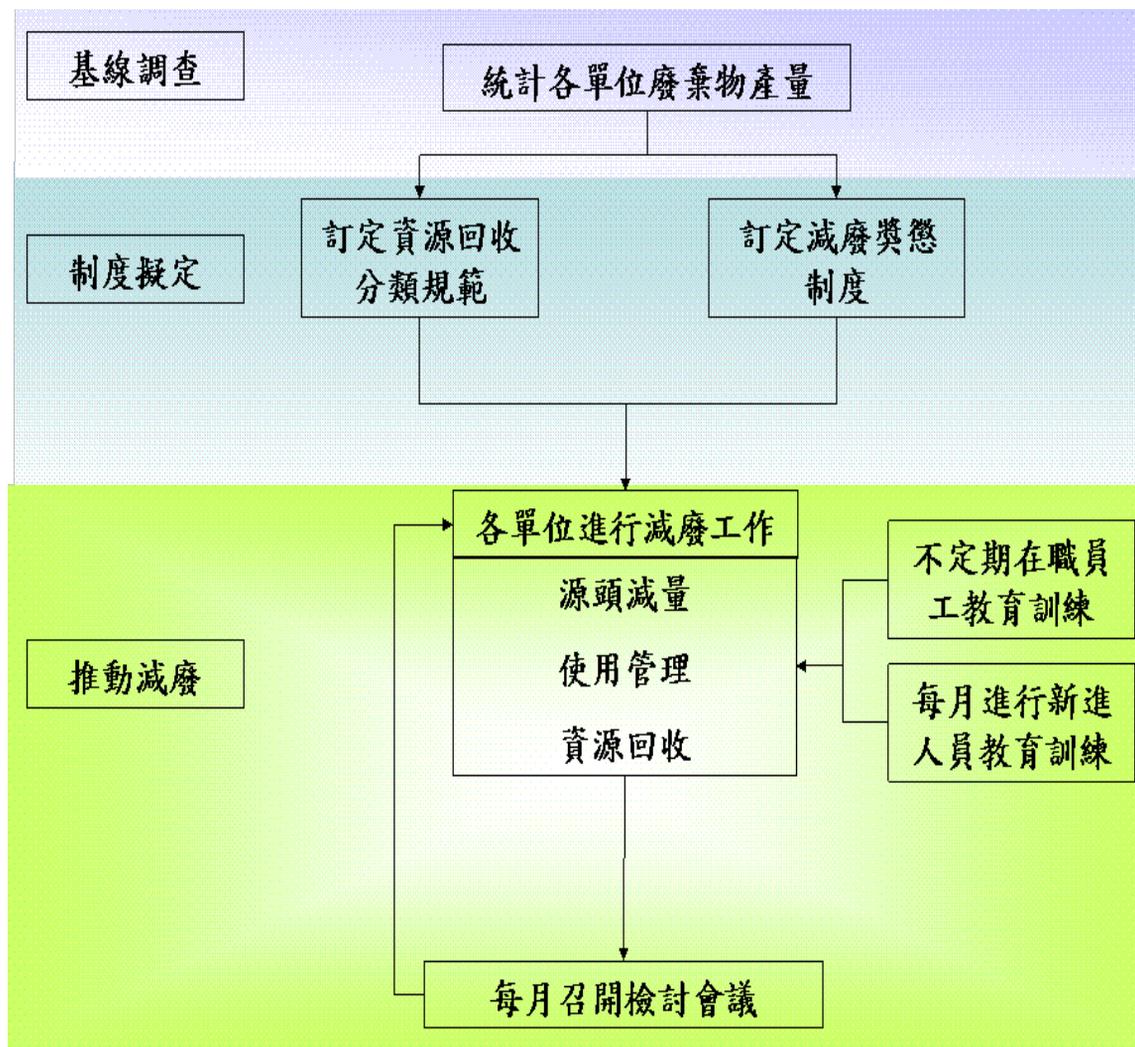
- 再利用種類
- 1.廢尖銳器具(限不含針頭之注射筒、注射推桿及活塞)- C-0504
- 2.感染性廢棄物(遭污染物品或器具類)- C-0514 : (1)透析廢棄物之濾器 (即人工腎臟) 及血液迴路管 (即拋棄式導管)、(2)中心靜脈導管、(3)小兒集尿袋、(4)蓄尿袋、成人用尿套、(5)廢液收集袋、(6)導尿管(限塑膠材質)、(7)蛇型管、(8)氧氣鼻導管、(9)氣管內管、(10)鼻胃管、胃管、(11)手握式噴霧器、(12)抽痰管、(13)引流袋導管、抽吸引流管、抽吸連接管、(14)輸液管、輸液延長管、(15)輸血套、輸液套、(16)真空吸引器、抽吸蓄瓶。
- 再利用用途：工業用塑膠製品之添加料

郁傑咨源科技股份有限公司

- 再利用種類
- 1.廢尖銳器具(限不含針頭之注射筒、注射推桿及活塞)- C-0504
- 2.感染性廢棄物(遭污染物品或器具類)- C-0514 : (1)透析廢棄物之濾器 (即人工腎臟) 及血液迴路管 (即拋棄式導管)、(2)中心靜脈導管、(3)小兒集尿袋、(4)蓄尿袋、成人用尿套、(5)廢液收集袋、(6)導尿管(限塑膠材質)、(7)蛇型管、(8)氧氣鼻導管、(9)氣管內管、(10)鼻胃管、胃管、(11)手握式噴霧器、(12)抽痰管、(13)引流袋導管、抽吸引流管、抽吸連接管、(14)輸液管、輸液延長管、(15)輸血套、輸液套、(16)真空吸引器、抽吸蓄瓶。
- 3.感染性廢棄物混合物(針筒、軟袋、導管等塑膠混合物)
- 4.滅菌後之非感染性事業廢棄物 (D-2101) 5.一般性醫療廢棄物混合物 (D-2199)
- 再利用用途：工業用塑膠製品之添加料

貳、院內實施減廢工作流程

廢棄物減量及資源回收工作之推動，首先必須規劃一套明確的實施流程，並詳擬每個步驟之執行重點。



員工教育訓練及獎勵制度
是廢棄物減量成功的關鍵

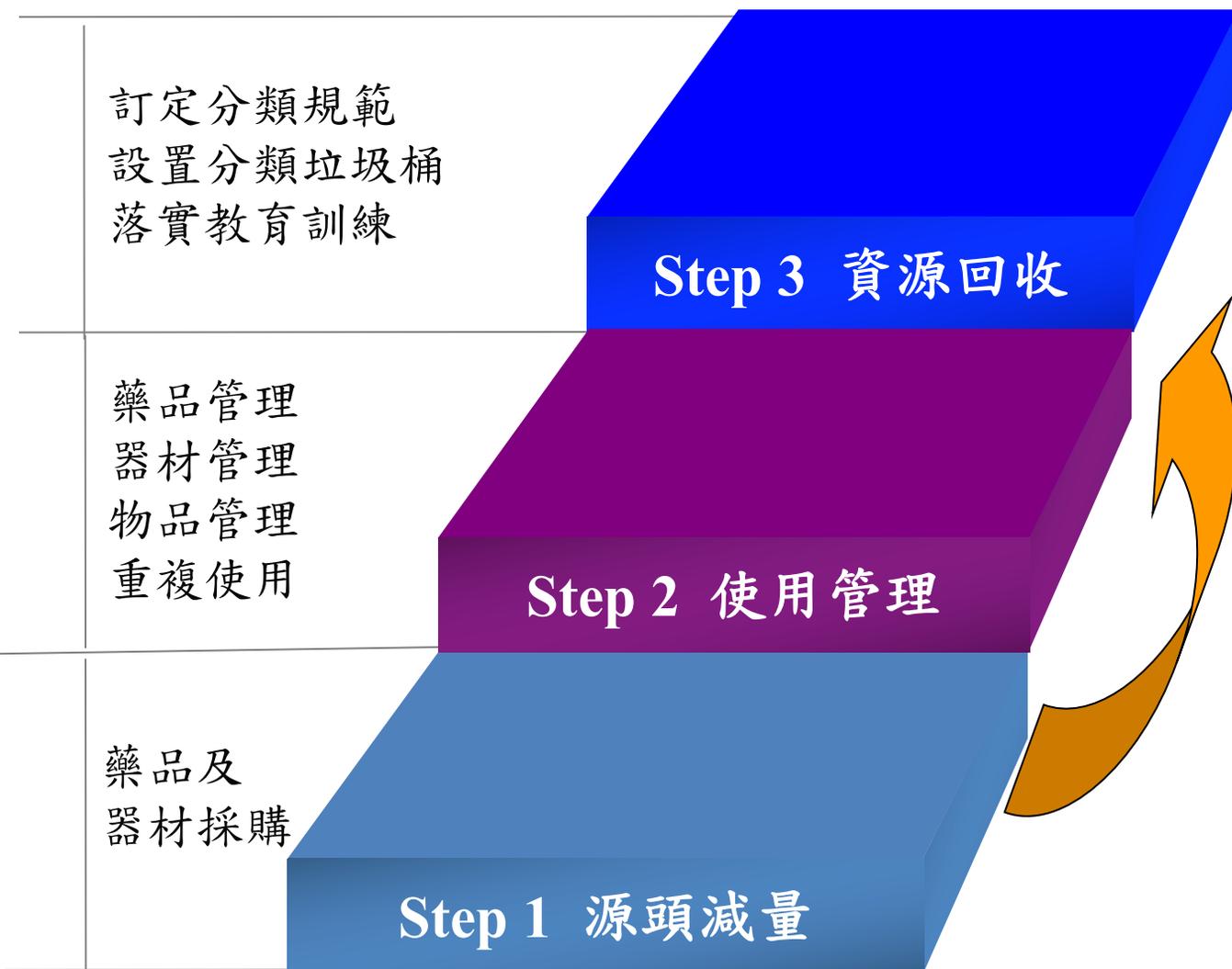
廢棄物減量不僅僅是世界環保的潮流，更是政府致力推動的政策之一，各行各業都有其責任與義務參與這項工作，當然，醫療機構也不例外。

現階段醫療機構之醫療廢棄物減廢方式尚著重於管末處理，於廢棄物產生後才進行分類、資源回收的工作，雖然可回收相當多的資源物、減少處理費用，但廢棄物已經產出，對環境就已經有所影響。

環保觀念首重減少用量、愛惜資源，其次才是資源回收再生，因此，我們可以從源頭減量、使用管理、資源回收三個方式來推動。



叁、廢棄物減量 Step by Step



接下來的內容要告訴您，如何在環境保護與感染控制間尋找平衡點，藉由舉手之勞，就可以達到廢棄物減量的目的。

●Step 1 源頭減量

減廢時機	減廢作法	執行單位 /人員
在藥品及器材的包裝方面	<ul style="list-style-type: none"> ■採購時儘量選擇較少包裝或無包裝的藥品或試劑 	採購部門
	<ul style="list-style-type: none"> ■選擇可回收或易於回收之包裝 	
在藥品及器材的材質方面	<ul style="list-style-type: none"> ■以其他材質取代PVC材質物品 	採購部門
	<ul style="list-style-type: none"> ■考慮選購濃縮性的藥品或試劑 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■病床中之床單、牙科用之牙托等，儘量不要使用可丟式產品 	



可重複使用的鋼板箱



採用經濟包裝

●Step 2 使用管理

減廢時機	減廢作法	執行單位/人員
在藥品 管理方面	<ul style="list-style-type: none"> ■檢討藥品、試劑貯存方法，提升有效期限 	總務部門
	<ul style="list-style-type: none"> ■用先進先出的方式取用藥品 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■透過中央集中採購，再由各個部門分攤使用共通性藥品、試劑 	
在器材 管理方面	<ul style="list-style-type: none"> ■醫療器材應依照廠商指示方法使用，延長設備之壽命 	總務部門
	<ul style="list-style-type: none"> ■對於維修後仍可再用的設備應儘量修復、重複使用 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■對於不再使用的設備不要輕易丟棄，可出售或捐出供需要的相關機構使用 	

●Step 2 使用管理

減廢時機	減廢作法	執行單位 /人員
在物品 管理方面	<ul style="list-style-type: none"> ■使用數位式X光片系統，取代傳統X光片系統 ■使用電子病歷 	行政人員 醫護人員
	<ul style="list-style-type: none"> ■紙張雙面使用 ■儘量使用A4用紙 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■行政系統電子化，減少紙張之使用量、並可降低人力資源之派遣 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■教育宣導電子化 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■推動環保餐具，要求院內同仁自行攜帶環保餐具 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■提供扁平的紙杯取代一般的紙杯 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■員工自備杯具 	

●Step 2 使用管理

減廢時機	減廢作法	執行單位 /人員
同一病人用品重複使用	<ul style="list-style-type: none"> ■ 藥杯：病人住院時，即給病人小藥杯，護理人員每日只需要將藥品倒入病人自己的藥杯中，藥杯就能重複使用 	醫護人員 感控人員
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 灌食袋：需要連續灌食的病人使用的灌食袋，可在每次灌食完進行清洗乾燥後重複使用 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 盥洗用具：接受腸造瘻術的病人，手術後進行肛門訓練時所使用的盥洗用具可重複使用 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 協助病人呼吸及氧氣給予會使用到的鼻套管、鼻導管、面罩、蛇形管及噴霧治療用具，清洗滅菌後則可重複使用 	

●Step 2 使用管理

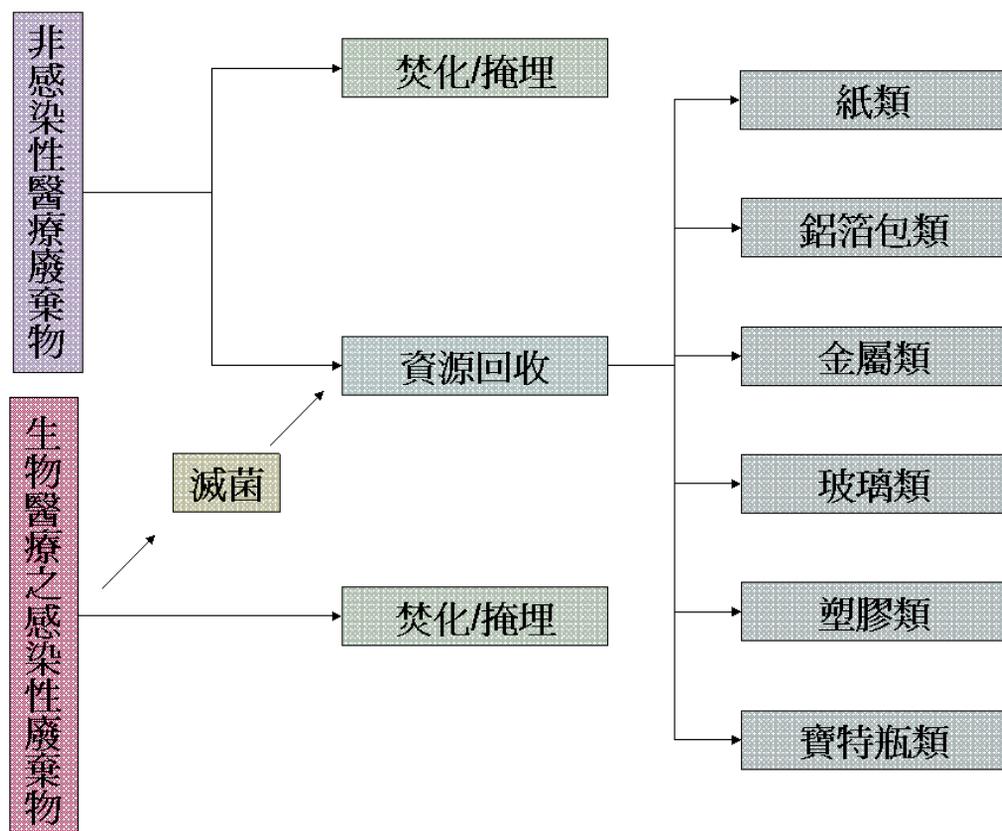
減廢時機	減廢作法	執行單位 /人員
不同病人用品消毒或滅菌後考慮重複使用	<ul style="list-style-type: none"> ■換藥時所用的彎盆及鑷子宜使用不銹鋼製品，以便滅菌後可以重複使用，不宜使用可丟式換藥組 	醫護人員 感控人員
	<ul style="list-style-type: none"> ■牙科病人所用的水杯、牙托、壓舌板等，應儘量採用金屬製品，以利在消毒後重複使用 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■考量使用重覆使用之被服，降低丟棄式被服之數量 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■外科開刀房除刀片外之開刀工具（如刀柄、金屬物等），經消毒後即可重複使用 	

做好減廢工作，兼顧醫療品質

●Step 3 資源回收

醫院進行資源回收工作，可減少污染防治設施投資及操作成本，並可改善醫院的社會形象，因此醫療院所，千萬不要因為善小而不為，應該將醫療廢棄物中可資源回收的物品儘量回收。

資源回收工作的推動，分為「訂定分類規範」、「設置分類垃圾桶」，及「落實教育訓練」等三部分工作。簡單的說，甚至連部分的感染性廢棄物，在妥善滅菌後，都可以經過資源回收的過程，變成有價的再生資源！



●Step 3 資源回收

□訂定分類規範

目前醫療院所經衛福部公告可以再利用的種類有哪些。

類別	範例項目
廢紙類	報紙、批價紙、影印紙、瓦楞紙箱、紙杯
廢玻璃類	點滴瓶、藥瓶、飲料容器、食品罐頭空罐
廢金屬類	藥罐、飲料罐、食品罐頭空罐、機械器具及滅菌處理後之廢金屬
廢塑膠類	點滴瓶、塑膠瓶罐、塑膠杯、寶特瓶、食品罐頭空罐
石膏模	石膏屑、塊、粉
廢棄尖銳器具	滅菌後的針灸針、注射針頭、注射筒、輸液導管、手術刀具(縫合針、手術刀)、載玻片、蓋玻片、破裂玻璃器皿
廢攝影膠片(卷)	X光膠片、以PET為片基材質的廢攝影膠片
廢顯/定影液	廢顯/定影液
廢牙冠	滅菌後的廢牙冠
醫療用廢塑膠	點滴輸注液容器、輸液導管、經滅菌後不含針頭之廢針筒、廢藥水桶

●Step 3 資源回收

□不同種類塑膠回收後用途

圖示	材質	產品用途	回收再利用用途
	聚乙烯對苯二甲酸酯(PET)	加入玻璃纖維，成為強化的塑鋼材質	破碎後作為再生材料
	高密度聚乙烯(HDPE)	耐衝擊、絕緣性佳，一般製成帶子及軟管	植物盆栽、工具箱
	聚氯乙烯(PVC)	水管(管類)、批覆材料	工業用品
	低密度聚乙烯(LDPE)	包裝材料	植物盆栽、工具箱
	聚丙烯(PP)	塑膠餐具、器材外殼、帶子、薄膜	工/商業用品
	聚苯乙烯(PS)	食品容器、發泡的簡易餐具	製成塑膠粒子，再生塑膠產品
	生質塑膠(PLA、PHA、PHB、PHV、PHBV等)	思樂冰杯，餐飲店用的三明治盒、沙拉盒	回收製粒再利用、堆肥
	其他(others)	--	--

●Step 3 資源回收

□設置分類垃圾桶

區域	設置方式
辦公區	■依照資源回收分類規範放置垃圾桶
	■單位資源回收量較少，可單設一個資源回收桶，全部放在一起
公共區域	■依照資源回收分類規範放置垃圾桶
	■資源回收量較少的公共區域，可單設一個資源回收桶，全部放在一起
	■為加強一般民眾於丟棄時進行分類，可將投遞口設計為適合回收物品形狀或增加照片及圖示
病房區	■護理站垃圾桶僅留感染性垃圾桶
	■一般及資源回收垃圾置於污物室或儲藏室
	■病房廁所僅提供一般性垃圾桶，放置衛生紙、衛生棉或擦手紙（巾）
	■在病房張貼宣傳或資源回收分類海報
廚餘回收	■廚餘回收桶可由各單位提出申請，並應置於污物室、有水源附近
	■內桶應經常更換，由專人收回處理，以保持廚餘回收桶乾淨

●Step 3 資源回收

□落實教育訓練

為落實減廢及資源回收相關事項，需每年定期針對院內醫護及環保人員，進行相關教育訓練，使相關人員具有下列能力。

對象	責任
環管人員	<ul style="list-style-type: none">■ 院內各級環管人員應充分了解減廢及資源回收政策應負的責任與義務■ 定期安排在職訓練並記錄，以確保成效■ 對醫護人員及清潔人員進行監督
院內高層及醫師	<ul style="list-style-type: none">■ 藥品及器材之使用，盡量考量重複使用■ 儘量配合參與各訓練課程，了解減廢及資源回收政策現況
護理人員 感控人員	<ul style="list-style-type: none">■ 藥品及器材之使用，盡量考量重複使用■ 儘量配合參與各訓練課程，了解減廢及資源回收政策現況■ 具有判定可回收/一般性/感染性廢棄物的能力
採購部門	<ul style="list-style-type: none">■ 藥品管理及器材管理上，儘量採購減少廢棄物產生的物品
清潔人員	<ul style="list-style-type: none">■ 確實配合執行資源回收工作
病患及訪客	<ul style="list-style-type: none">■ 配合進行廢棄物分類

●Step 3 資源回收

□建議制定獎懲機制

機 制	內 容	獎 懲 方 式
現行犯	垃圾分類錯誤	扣個人考核獎金
定期稽核	垃圾分類錯誤	扣該單位考核獎金
垃圾處理場	發現該單位之感 染性垃圾	由該單位繳納行 政罰鍰

分類做的好，環保沒煩惱

肆、醫療機構執行資源回收之 措施及效益

『99年度廢棄資源物管理績優事業選拔』 醫療一組

• 財團法人佛教慈濟綜合醫院

► 廢棄物減量具體管理措施

- 院內設置「環境管理委員會」，由行政副院長擔任召集人，各項事業廢棄物處理流程皆參照院內ISO二階文件「廢棄物分類管制辦法」執行，並確實由GPS與隨車追蹤清理路程。
- 院內實施電子環保新知e化，對於各項環保新知、環保法令修訂、廢棄物判斷手冊等，透過院內公佈欄等方式讓同仁隨時隨地皆能掌握環保新知，並能隨時自我學習。
- 透過院內網路平台架設「院內異常通報系統」，增加處理時效性，減少紙本傳遞、耗時、無法稽催等缺點。
- 院內網路公佈欄—將異常事件做成「案例宣教」，讓每一位同仁瞭解潛在的危害因素及易發生的狀況如何避免。



➤ 具體成果與績效

- 自96年4月起將藥用玻璃小藥罐、點滴玻璃罐，於一般廢棄物內分出，委由合格再利用公司回收製成水泥製品原料，總回收量約97公噸。
- 於95年底，院內環境管理委員會即著手規劃成立「二次分類站」，將院內資源回收由3類擴增為13類，讓院內各單位同仁運用一小時/每週參與分類工作，有效降改善本院資源回收物因人為疏忽，摻入一般事業廢棄物內，造成無法有效回收。
- 98年資源回收總量約318,718公斤，較95年增加92.1%，98年資源回收金額約500,237元，較95年增加110.5%。

『99年度廢棄資源物管理績優事業選拔』 醫療二組

• 戴德森醫療財團法人嘉義基督教醫院

➤ 廢棄物減量具體管理措施



- 利用ISO14001觀念有效推動資源回收再利用，並以BSC手法之財務構面進行量化統計，達到減廢與減費的目標。
- 設置自走式污物緩降系統，由環管人員依照規定時段將生物醫療廢棄物打包裝箱後，丟入緩降設備，再由子車運送至冷凍櫃暫存，降低院內感染率的發生，減少客訴；並提昇醫院整體形象及員工、病患、家屬滿意度，且榮獲中華民國專利證書。

➤ 具體成果與績效

- 將符合滅菌處理之生物醫療廢棄物丟入高壓滅菌鍋，經高溫消毒後當成非感染性之一般事業廢棄物(D-2101)處理，減少生物醫療廢棄物約700公斤/天，廢棄物處理成本每年節省511萬。
- 將產出生物醫療廢棄物量較多之單位—血液透析室，做為廢棄物減量的重點單位，利用洗腎機的血液幫浦設備及操作流程，將殘留在人工腎臟及迴路管之耗材內的感染性廢水排空，大量減輕生物醫療廢棄物產量11公噸/年，每年可節省生物醫療廢棄物處理費約33萬元與人力工時費21萬元。
- 推動單位廢棄物減量競賽、廢電池一對一交換政策、生廚餘回收再利用，一般廢棄物減量37公噸，生物醫療廢棄減量9公噸資源回收增加47公噸之成效。

『99年度廢棄資源物管理績優事業選拔』 醫療二組

❖ 馬偕紀念醫院台東分院

➤ 廢棄物減量具體管理措施



- 實施廢棄物減廢減量設施或方案，鼓勵員工自帶便當盒(減免餐費15元)。
- 員工餐廳與訂購外食不再提供衛生筷、塑膠湯匙、員工及住院病人使用環保餐具。
- 設置院內廢棄物管理獎懲制度，每月公告全院各單位廢棄物產量評比。
- 廢電池採用換新一對一交換、全院推動減廢提案制度獎勵辦法、資源回收金於每年5月、11月發放員工福利金。
- 廢棄物減廢及資源回收提案創新：98年度有11件提案，針對提案給予適當的獎勵：獎金500元及200元餐卷、並公開表揚。

➤ 具體成果與績效

- 97年開始執行放射科正式使用PACS數位化系統、院內電子公文及電子處方簽、汰換及回收院內含汞溫度計、水銀血壓計。
- 98年資源回收執行成效方面，回收總產量約為204,041.1公斤，較96年上升90%，福利金收入較96年增加62%。
- 生物性廢棄物減廢執行成效，由96年每床每日平均產量0.11公斤減少至每床每日平均產量0.105公斤。
- 98年度一般性廢棄物減量17%、生物性廢棄物減量11%。98年度資源回收量與97年度相比成長約2.8倍(每月約3至5萬)。

『99年度廢棄資源物管理績優事業選拔』 醫療二組

❖ 長庚醫療財團法人桃園長庚紀念醫院

➤ 廢棄物減量具體管理措施

- 於95年起成立「桃園長庚廢棄物減量推動小組」，每季定期召開廢棄物減量會議，將「廢棄物減量與再生資源回收」與現場實務結合，檢討推動各項減廢措施。
- 推動「5R環保計畫」，由高階管理階層宣誓設定每年廢棄物減量目標，設定院內每床日廢棄物產生量於104年較94年下降20%以上，從上而下全力推動各項廢棄物減量改善措施。
- 生物性醫療廢棄物洽專業廠商，將具感染性之生物廢棄物之改為塑膠類資源回收再利用。
- 設置資源回收品收集專區，減少廢棄物產生量，並增加營運收入。



- 辦理廢棄減量教育訓練，並透過「長庚學習網」進行網路學習及測驗，使全體員工均瞭解廢棄物分類、資源回收推動措施。
- 地下街餐廳全面使用清洗式餐具，減少竹筷、寶麗龍餐盒等廢棄物之產生，並實施廚餘回收。
- 設計有「印(越)語版廢棄物處理海報」及「廢棄物分類標示」，強化外籍看護對廢棄物分類之正確性。
- 醫療影像數位化採用PACS系統，減少攝影膠捲及廢顯定液之產生。
- 部門閒置設備於院內公告，讓需求部門領用與資產轉移。
- 每月針對「廢棄物分類較優部門」頒發2,000元獎金獎勵。

➤具體成果與績效

- 98年與96年廢棄物產出執行成效，一般廢棄物每床日產出量約減少322公噸（降幅達-15.5%）；生物醫療廢棄物每床日產出量約減少2.8公噸（降幅達-8.6%）。
- 資源回收品項約13項，98年度資源回收成效為143,720公斤，資源回收總收入更達702,482元。

『99年度廢棄資源物管理績優事業選拔』

醫療二組

❖ 高雄市立鳳山醫院

➤ 廢棄物減量具體管理措施



- 載卡多方案—改變廢紙回收方法以減少碳足跡
生活廢紙使用92×85cm白色塑膠袋裝置廢紙，清潔人員清理廢紙，每日平均打包8-10包，因資源回收場貯存空間有限，生活廢紙與瓦楞紙合併發包，由合約廠商處理，每次載運量約1500kg，往返約250公里路程，柴油量約30公升(每L排放約2.77Kg 二氧化碳)，每年平均清運13次(每次排放約83.1Kg 二氧化碳及派一位警衛押車過磅)。為減少碳足跡，改變廢紙回收方法：廢紙直接倒入廢紙箱，廢紙裝箱後，貯存空間增加30.7%，清運頻率13次/年，改善後8次/年，每年減少約332.4Kg二氧化碳排放量。

- 改善病房廢棄物貯存空間：病房垃圾間放置一般性及感染性垃圾桶，照顧者不斷更換，導致一般性垃圾誤丟感染性垃圾桶;經檢討，在有限空間將垃圾間區隔)。改善前:每床日垃圾0.32kg、改善後:每床日垃圾0.2kg。

➤具體成果與績效

- 『袋』、『代』相連到天邊改善案：血液透析室廢棄鹽袋(60×120cm)，每月丟棄約120-150pc(圖六)，經回收後應用於日常生活用品再利用。
- 節能減碳活動—減少開冷藏庫頻率：清潔人員依個人習性每日清運生物醫療廢棄物至0°C冷藏庫，改善前每日約4-5次(120-150次/月)冷藏庫，與清潔人員溝通，採用每日「定時」清運，改善後每日開冷藏庫2次(60次/月)。

『99年度廢棄資源物管理績優事業選拔』 醫療二組

❖ 財團法人天主教聖馬爾定醫院

➤ 廢棄物減量具體管理措施

- 員工需自備環保餐具、環保杯，院內各單位用心地將資源垃圾做好分類。
- 使用高溫高壓滅菌鍋處理生物醫療廢棄物，經合格處理過之生物醫療廢棄物可當成一般性事業廢棄物(D-2101)，每年可減少處理成本80萬元。
- 將回收之塑膠針筒消毒後以粉碎機粉碎，由合格廠商回收再利用，每年平均回收量5,500公斤。
- 院內採用垃圾自動壓縮機，避免滋生蚊蠅。單位產出之一般垃圾在送進壓縮機前，每袋均需記錄產出單位及稱重。



- 與工研院能環所合作導入「AIDC」(自動辨識及資料擷取系統)，自動化追蹤生物醫療廢棄物產量及流向。

➤具體成果與績效

- 97年8月開始洗腎室實施減廢專案，將人工腎臟以機器排完外管廢水後倒扣於污水桶排水5-10分鐘，減少廢棄物重量達16%。
- 98年每人每床均量為1.75公斤，減量達12%。生物醫療廢棄物於95年每日每床均量為0.45公斤。98年度仍降至98年度每日每床均量0.41公斤，每日每床均量減少0.04公斤。
- 資源回收95年由130,293公斤到96年143,488公斤，97年本院執行資源回收後再細分類，重量增至146,754公斤。98年較97年增加回收量1,5000公斤；95-98年回收量更成長13%。

伍、再利用機構查詢途徑

- 衛福部於104年7月8日修正「醫療事業廢棄物再利用管理辦法」，其中附表公告廢紙、廢玻璃(瓶、屑、平板玻璃)、廢金屬(藥罐、機械器具及滅菌處理後之廢金屬)、廢塑膠(瓶、杯、罐)、廢石膏模(屑、塊、粉)、廢棄尖銳器具、廢攝影膠片(卷)、廢顯/定影液、廢牙冠及醫療用廢塑膠(點滴輸注液容器、輸液導管、廢針筒、廢藥水桶)等10項。
- 雖廢塑膠及廢玻璃部分為性質安定或再利用技術成熟，經衛福部公告後，事業及再利用機構可逕依該管理方式進行再利用，但再利用機構務必於進行再利用之檢核程序之申請表「廢棄物產源之目的事業主管機關」欄上，需勾選「衛福部」，始可進行再利用之行為。

查詢途徑- Step 1

網址：<http://waste.epa.gov.tw/prog/IndexFrame.asp>

於首頁選擇「各類查詢」



於「各類查詢」頁面左方之許可資料查詢選擇「再利用登記檢核結果查詢」



查詢途徑- Step 2

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 <input type="button" value="v"/>
許可類型	<input checked="" type="radio"/> 公告再利用 <input type="radio"/> 個案再利用許可 <input type="radio"/> 通案再利用許可 <input type="radio"/> 試驗計畫再利用許可
廢棄物代碼	R-0201 <input type="button" value="查詢"/>
機構代碼/名稱(複物)	<input type="text"/>
檢核通過日期	<input type="text"/> ~ <input type="text"/>
<input type="button" value="開始查詢"/> <input type="button" value="清除重設"/>	

輸入廢棄物代碼
或機構名稱

說明：

1. 依據縣市主管機關、許可類型、廢棄物代碼、機構代碼/名稱等條件，可篩選出符合各條件之名單，查詢結果為所有檢核通過登記檢核。
2. 檢核類別若為「身分申請屬非公告再利用者」或「登記案屬非公告再利用者」之個案再利用、通案再利用、試驗計畫再利用之母須現場查核。且個案再利用、通案再利用、試驗計畫再利用之許可類型查詢結果，以「再利用許可系統」之查詢結果為主
3. 公告再利用廢棄物經再利用登記檢核通過給予二年再利用期限，若即將到期請提前請重新辦理該項廢棄物登記檢核。

再利用檢核無效名單查詢

為避免部份再利用機構因故被解列或其許可期限過期後，仍有該許可機構之原委託單位將廢棄物交予已無有效證件之機構進行再利用作業，故環保署事業廢棄物管制資訊網新增【可無效名單】公佈，此公佈之名單為曾經是再利用機構，因故導致當月為無效許可(過期或解列狀態許可，若貴單位之廢棄物委託該無效許可機構進行再利用，請儘快停止交付，可經由(伊核通過名單)及(再利用機構許可項目查詢)查詢相關之再利用機構進行貴單位產出之廢棄物再利用作業，避免違法情事發生。

查詢途徑 - Step 3

再利用者登記資料及身分核發資料

製表日期：2015/005 總筆數：125

縣市別	申請序號	管制業號	申請機構	檢修類別	機構電話	機構地址	廢棄物用途	檢修起始日期	檢修到期日期	是否零星
台中市	13789	B0000102	德華砂石有限公司	登記業廢公告再利用者	04-23366117	404台中市烏日區南星里漢南路三段四一八巷二一〇號	[管理]	2015/05/05	2017/05/05	
台中市	14049	B0001063	元興企業社	身分申請廢公告再利用者	04-23353399	404台中市烏日區南星里漢南路一段九八八巷三八六一〇二號一樓	[管理]	2015/07/04	2017/07/04	
台中市	11842	B0100114	誠安興業有限公司二廠	登記業廢公告再利用者	04-26998221	432台中市大肚區頂街里沙田路二段四二五巷六二號	[管理]	2014/01/01	2016/01/01	
台中市	13900	B0101040	恒興工程有限公司	身分申請廢公告再利用者	26911673	臺中市大肚區山陽里沙田路3段591巷1號3樓	[管理]	2015/06/02	2017/06/02	是
台中市	13855	B0200413	統源汽車貨運股份有限公司	登記業廢公告再利用者	04-26392000	404台中市龍井區龍津里經國路一五五號一樓	[管理]	2015/05/01	2017/05/01	是
台中市	14246	B0202355	台港水泥製品股份有限公司龍井廠	登記業廢公告再利用者	04-26933770	404台中市龍井區志和段九八〇、九八一、九八一之一地號	[管理]	2015/08/01	2017/08/01	
台中市	13872	B0502672	兆輝環保科技有限公司	登記業廢公告再利用者	04-22652229	402台中市大里區新仁里新仁七街一〇號一樓	[管理]	2015/05/08	2017/05/08	是
台中市	13871	B0502709	遠景資源回收有限公司	登記業廢公告再利用者	04-22652229	402台中市大里區新仁里新仁七街一〇號一樓	[管理]	2015/05/08	2017/05/08	是
台中市	12479	B1302275	亞東環保集團股份有限公司台中廠	登記業廢公告再利用者	04-23593047	407台中市西屯區協和里工業區三十五路三八號	[管理]	2014/04/01	2016/04/01	
台中市	12794	B2102971	台生環保土興業股份有限公司	登記業廢公告再利用者	04-24654263	407台中市西屯區安林路九七之一二號	[管理]	2014/07/01	2016/07/01	
台中市	13000	B2105126	德瑞環保股份有限公司	登記業廢公告再利用者	04-24268016	407台中市西屯區廣福里中港路三段四三二號	[管理]	2014/01/09	2016/01/09	
台中市	13677	B2312952	吉祥資源科技股份有限公司	登記業廢公告再利用者	04-23593017	407台中市西屯區協和里工業區三十三路一七一之一號	[管理]	2015/05/05	2017/05/05	

吉祥資源科技股份有限公司 廢棄物再利用情形

項次	再利用廢棄物	最大月再利用量(公噸/月)	廢棄物來源	再利用用途	備註
2	R-0201：廢塑膠	180	事業產生之廢塑膠(容器、瓶、罐、杯、醫療點滴輸注射液容器、醫療輸液導管、醫療廢藥水桶之廢塑膠)，但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。(衛福部(衛生署)) 事業產生之廢塑膠，但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。(經濟部)	塑膠製品原料	
3	R-2504：廢顯定影液	60	事業產生之廢顯定影液 (衛福部(衛生署))	煉鍊製品之原料	

註：此處所連結的資料，為該機構所有審查通過之「清理計畫書」資料或首次填報「清理計畫書」或「基線資料維護」的主要原料及添加物最大月使用量。

廢棄物來源需包含
目的事業主管機關為(衛福部或衛生署)

陸、合法再利用機構列表

R-0601廢紙 產源目的事業主管機關為衛福部

項次	縣市別	申請機構	機構電話	檢核通過日期	檢核到期日期
1	高雄市	億大造紙有限公司	07-3710329	2014/12/8	2016/12/8
2	高雄市	舜裕企業社	07-7862481	2014/12/8	2016/12/8
3	桃園市	長欣造紙股份有限公司	03-3865111	2014/6/10	2016/6/10
4	桃園市	士林紙業股份有限公司永安紙廠	03-4768077	2014/10/14	2016/10/14
5	新竹縣	宏田鋼鐵有限公司	03-5556092	2013/10/1	2015/10/1
6	彰化縣	大豐環保科技股份有限公司	04-7978461	2015/6/15	2017/6/9

R-0401廢玻璃 產源目的事業主管機關為衛福部

項次	縣市別	申請機構	機構電話	檢核通過日期	檢核到期日期
1	桃園市	進富玻璃有限公司	03-4691961	2014/7/30	2016/7/30
2	桃園市	騰鉀環護股份有限公司 觀音廠	03-4736757	2014/4/17	2016/4/17
3	苗栗縣	宜興玻璃科技股份有限公司 竹南廠	037-465088	2015/1/7	2017/1/7
4	苗栗縣	路亨企業股份有限公司	037-220287	2015/6/22	2016/12/8
5	新竹市	華夏玻璃股份有限公司	03-5385185	2013/12/28	2015/12/28
6	新竹市	春池玻璃實業有限公司	03-5389165	2014/8/28	2016/8/28
7	新竹市	台寶玻璃工業股份有限公司	03-5402851	2014/7/25	2016/7/25

R-0201廢塑膠

產源目的事業主管機關為衛福部

項次	縣市別	申請機構	機構電話	檢核通過日期	檢核到期日期
1	高雄市	百晟資源科技有限公司 大發廠	07-7872583	2015/1/5	2017/1/5
2	高雄市	漢棠企業有限公司	07-6151556	2014/4/24	2016/4/24
3	高雄市	億大造紙有限公司	07-3710329	2014/12/8	2016/12/8
4	高雄市	舜裕企業社	07-7862481	2014/12/8	2016/12/8
5	高雄市	以來加有限公司	07-3304791	2014/9/22	2016/9/22
6	新北市	寰宇環保科技有限公司	02-28015210	2015/3/13	2017/3/12
7	桃園市	華茂資源回收科技股份有限公司 楊梅廠	03-3507379	2014/11/20	2016/11/20
8	桃園市	加暘環保科技有限公司	03-4633496	2015/3/6	2017/3/5
9	新竹縣	宏田鋼鐵有限公司	03-5556092	2013/10/1	2015/10/1
10	苗栗縣	美日還淨科技股份有限公司	037-612888	2014/7/26	2016/7/26
11	台中市	甲震企業股份有限公司	04-26391388	2013/7/17	2015/7/17
12	台中市	金麟環保科技有限公司	04-26350066	2015/1/16	2017/1/16
13	台中市	尚悅企業有限公司第一 廠	04-26629827	2014/3/11	2016/3/11
14	台中市	惠嘉電實業股份有限公司 六廠	04-26878135	2014/2/20	2016/2/20
15	南投縣	大也環保科技有限公司	049-2258576	2014/3/28	2016/3/28
16	彰化縣	大豐環保科技股份有限公司	04-7978461	2015/6/15	2017/6/9
17	嘉義縣	佳億化工企業社二廠	05-3805110	2015/3/24	2017/3/24
18	嘉義縣	維城環保科技有限公司	05-2210112	2013/7/15	2015/7/15
19	台南市	立新塑膠廠	06-6354205	2014/12/18	2016/12/10
20	屏東縣	輝和塑膠股份有限公司	08-7521276	2014/11/26	2016/11/26

R-0408廢石膏模**產源目的事業主管機關為衛福部**

項次	縣市別	申請機構	機構電話	檢核通過日期	檢核到期日期
1	桃園市	巨啟股份有限公司平鎮廠	03-4391507	2014/8/27	2016/8/27
2	新竹市	光邦石膏股份有限公司	03-5373127	2014/6/20	2016/6/20
3	高雄市	環球水泥股份有限公司阿蓮廠	07-6312111	2014/10/16	2016/10/16

R-2201廢攝影膠片(卷)**產源目的事業主管機關為衛福部**

項次	縣市別	申請機構	機構電話	檢核通過日期	檢核到期日期
1	台中市	堡勝工業股份有限公司	04-25664567	2014/5/12	2016/5/12
2	彰化縣	泰洋環保工程有限公司	04-7811128	2014/1/27	2016/1/27
3	雲林縣	豐輝股份有限公司	05-5574471	2014/2/13	2016/2/13

R-2504廢顯/定影液**產源目的事業主管機關為衛福部**

項次	縣市別	申請機構	機構電話	檢核通過日期	檢核到期日期
1	台中市	吉祥資源科技股份有限公司	04-23593017	2015/5/15	2017/5/15
2	彰化縣	泰洋環保工程有限公司	04-7811128	2014/1/27	2016/1/27
3	雲林縣	豐輝股份有限公司	05-5574471	2014/2/13	2016/2/13

致 謝

特別感謝以下單位，同意分享院內「醫療廢棄物減廢措施及效益」資訊，供各醫療院所參考。

--財團法人佛教慈濟綜合醫院

--戴德森醫療財團法人嘉義基督教醫院

--馬偕紀念醫院台東分院

--長庚醫療財團法人桃園長庚紀念醫院

--高雄縣鳳山醫院

--財團法人天主教聖馬爾定醫院



www.mohw.org.tw

出版者：衛生福利部
發行人：蔣丙煌
策劃單位：衛生福利部醫事司
地址：11558 台北市南港區忠孝東路6段488號
電話：(02)8590-6666

編輯製作：財團法人環境資源研究發展基金會
地址：臺北市松山區復興北路143號11樓
電話：(02)2514-9997

中華民國104年12月