



感染性生物醫療廢棄物 資源再利用推動計劃草案



感染性生物醫療廢棄物 回收再利用之目的

醫療廢棄物分類與處理



紅袋 - 焚化法

利用高溫燃燒，將事業廢棄物轉變為安定之氣體或者物質的處理方法。

焚化爐中心溫度應高於 1000°C 、燃燒氣體滯留時間超過1秒、燃燒效率必須大於99.9%。



黃袋 - 滅菌處理

高溫高壓蒸氣滅菌法。

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，而滅菌效果以嗜熱桿菌作為指標微生物測試，滅菌率應高於99.999%。

醫療廢棄物再利用好處

01

資源再生再利用：

將醫療廢棄物轉為無毒工業用塑膠產品，降低塑膠生產與污染。

02

響應減碳之政策：

降低焚燒可延長焚化爐使用年限，配合政策避免造成生態衝擊。

03

有助於醫院評鑑：

健康醫院、JCI、TCSA台灣企業永續獎、ESG永續發展...等。

04

降低醫院之支出：

焚燒成本過高，有效分類可降低處理成本約30%(含)以上。

回收再利用推動計劃

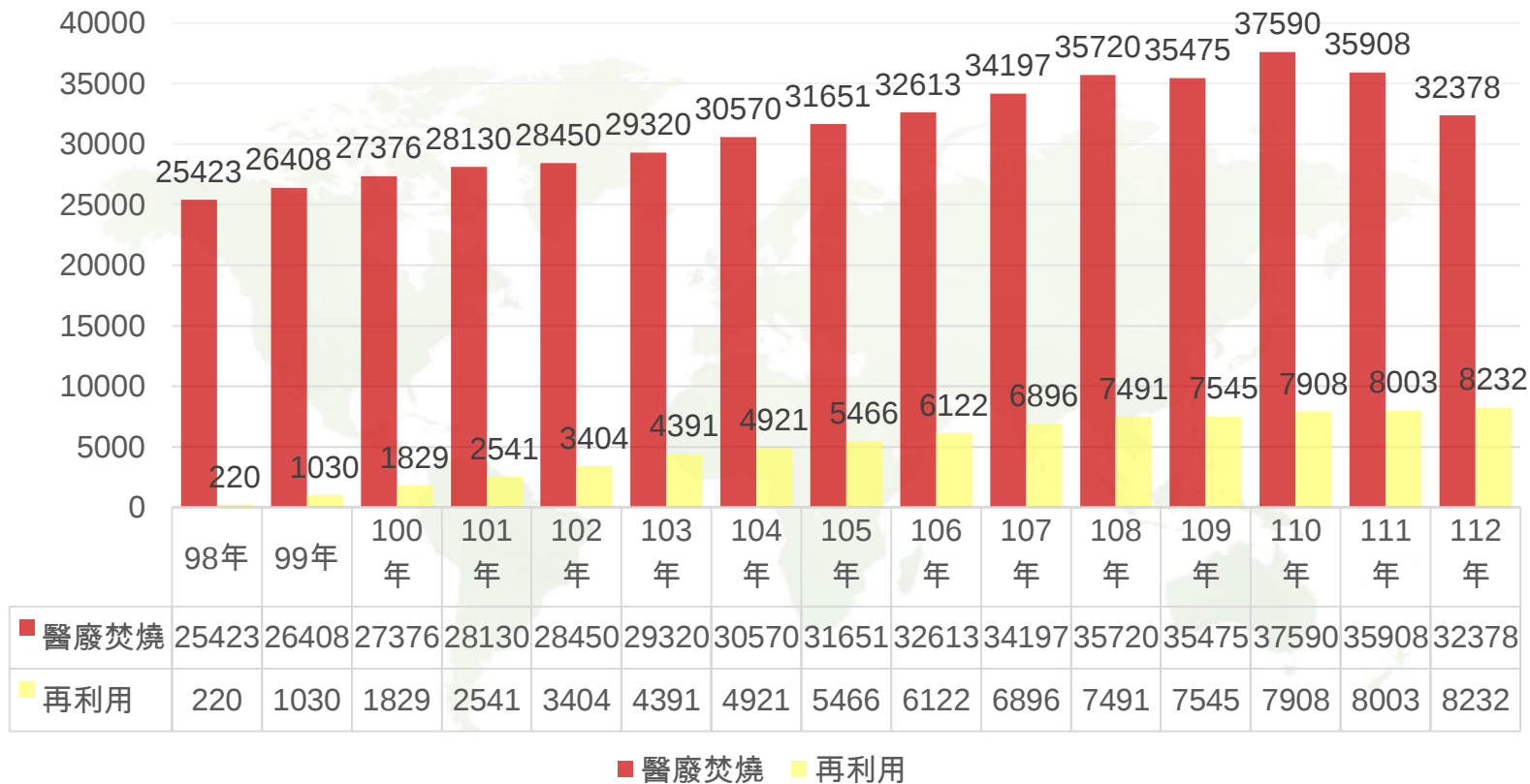
衛生福利部為強化回收循環體系，制定107-109年醫療廢棄物回收再利用推動計劃，由部立醫院開始逐步完成公立醫院以及私立醫院，並透過醫院評鑑等手段完成全國醫療院所分類計劃。

衛生福利部

	策略	107-109 年措施	107 年目標	108 年目標	109 年目標	
廢棄物管理	七、強化回收循環體系	1.加強前端分類及回收收集成效，鼓勵升級回收再利用（Up cycle） 2.加強處理業與生產者的連結，提高回收效率與品質	(1) 推動醫療機構進行醫療用廢塑膠之再利用。（衛）	完成 20 家部立醫院產出之廢塑膠以再利用方式處理。	完成 35 家公立醫院產出之廢塑膠以再利用方式處理。	完成 35 家私立醫院產出之廢塑膠以再利用方式處理。

主政單位：行政院環境保護署、經濟部、科技部、行政院農業委員會、交通部、內政部、衛生福利部、教育部、國防部、財政部
協助單位：行政院公共工程委員會
行政院環境保護署彙整（中華民國107年1月）

生物醫療廢棄物產出總量





可回收再利用品項介紹

生物醫療廢棄物塑膠製品

代碼為C-0504和C-0514之醫療廢棄物可進行回收滅菌再利用，並以黃色感染性塑膠袋與焚化專用紅色感染性塑膠袋做出區別。

代碼		種類	特性
C-0504	廢尖銳器具	不含針頭之注射筒、推桿與活塞	具感染性
C-0514	感染性廢棄物 (遭污染物品或器具類)	透析廢棄物之濾器(人工腎臟)	具感染性
		導管類(如輸血和輸液導管等)	
		軟袋類(如廢液袋等，液體須排空)	
		廢液收集桶類(內容物須排空)	



空針筒



人工腎臟



廢液收集桶



抽吸蓄瓶



輸血、輸液套



鼻胃管、胃管



外科引流導管



尿袋、引流袋及導管



氧氣鼻導管



血液迴路管



抽吸連接管



氣管內管



精密點滴輸液套



計量點滴輸液套



蛇型管



手握式噴霧器



後續安排與目標規劃

後續安排與行動



Step.1

管制編號與廢棄物清理計畫書之變更修改

Step.2

工作子車與污物室之廢棄物容器配置貯存

Step.3

醫護人員與相關單位之分類輔導教育訓練

Step.4

製作醫療廢棄物分類圖表與相關宣導文件

Step.5

制定短期、中期、長期計畫以及目標規劃

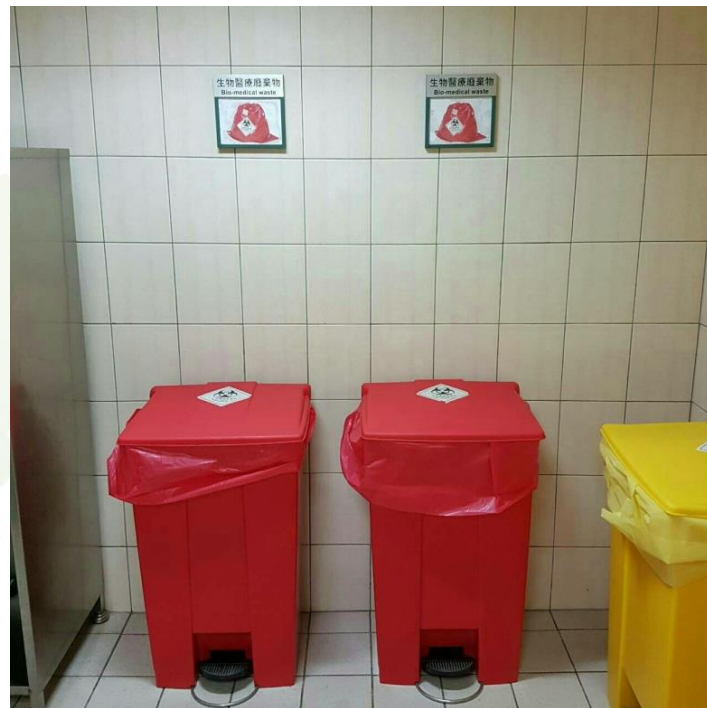
Step.2

工作子車與污物室之廢棄物容器配置貯存

- ◆ 將工作子車上配置之廢棄物容器分類為「一般垃圾」、「廢尖銳器具」、「可再利用之感染性廢棄物」、「感染性廢棄物混合物」等，並以容器或塑膠袋顏色以及文字與圖案(生物醫療廢棄物標誌)加以標示做出區隔。



- ◆ 污物間所擺放之大型容器、垃圾桶，可依照不同種類的廢棄物，分別設置不同外觀與顏色的容器或塑膠袋，並以文字與意示圖強調分類差異。



- ◆ 各單位產出之醫療廢棄物統一收集、暫時貯存於污物間後，由清潔人員移至院內的生物醫療廢棄物暫存區，依照容器或塑膠袋顏色分別擺放，並以攝氏5°C以下之冷凍設備妥善保存，待合作廠商前往完成清除作業。



Step.4

製作醫療廢棄物分類圖表與相關宣導文件

- ◆ 可依據各科室的分類需求，製作符合各單位之可再利用品項圖表：

洗腎室



人工腎臟



血液迴路管



空針筒

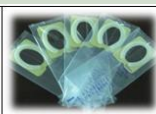


點滴袋

加護病房等



空針筒



小兒集尿袋



廢液收集桶



抽吸器



尿管、引流袋及導管



鼻胃管、胃管(塑膠)



外科引流導管



輸血、輸液器



血液迴路管



計量點滴輸液器



抽吸連接管



氣管內管



氧氣鼻導管



抽吸管



蛇型管



點滴袋

Step.5

制定短期、中期、長期計畫以及目標規劃

	短期計畫	中期目標	長期目標
預估時間	已實施	半年	
輔導目標	洗腎室	呼吸照護病房等	全院
	洗腎室為首要輔導對象，先行達成初步效益並培養與廠商之配合默契。	逐步增加科室進行分類，如呼吸照護病房、加護病房，甚至附設護理中心等。	落實全院分類之最終目標，可望達到總量之50%分類。
計畫內容	廢棄物減量計畫正式啟動。	持續推廣及探討計畫成效。	計畫成效維持，以達循環經濟零汙染之環保目標。
	洗腎單位輔導會議與教學。	分類單位輔導會議與教學，改善誤丟品項之情事發生。	定期舉辦教育訓練與座談。
	規劃廢棄物貯存區之配置，並與廠商協調清運次數。	建立院內醫護同仁與清潔人員之分類觀念與認同感。	加強院內醫護同仁與清潔人員之分類觀念與認同感。

- ◆ 條件：
 - ① 高溫高壓 **135°C** 以上
 - ② 每平方公分 **2.18公斤** 以上壓力
 - ③ 加熱時間 **45分鐘** 以上
- ◆ 原理：

使水形成液相與氣相間的飽和蒸氣，釋放大量潛熱穿透生物細胞，殺死所有微生物，包括**細菌的芽孢**、**真菌的孢子**或**休眠體**等耐高溫個體。
- ◆ 本廠進行滅菌時，會放置**生物指示劑(BI)**及**化學指示劑(CI)**，BI放置挑戰包內並以3M快速判讀機判讀，清除率達**99.999%**之滅菌效能即可放行。



- ◆ 塑膠碎片將交由專業塑膠廠商進行加工，製成工業用品，以達到二次利用之環保目的與價值。

材質	成品
PVC	工廠冷凍水管、堆高墊板、三角錐、工作鞋等。
PP	汽車燈殼、車頭燈座、電風扇片、籬筐等。
PE	汽車燈座、汽車斜踏板、電風扇片等。
PC	電腦座、汽車燈頭罩、手機殼、寵物籠等。
PS	捕蚊燈、烘鞋機蓋、透明CD盒等。

- ◆ 民國99年成功導入電子產品原料，並獲得德國工業設計論壇大獎。
- ◆ 依規定其塑膠碎片不得使用於**醫療器材、食品容器或食品之包裝**。



材質與成品

血液迴路管



針筒



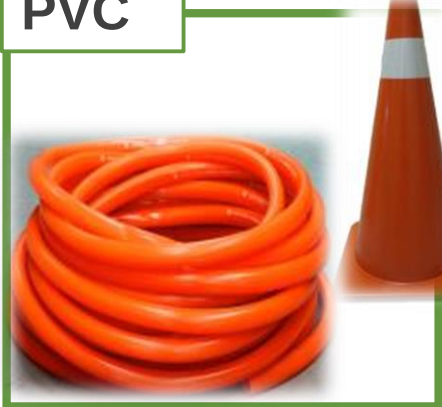
人工腎臟



黃色感染性
塑膠袋



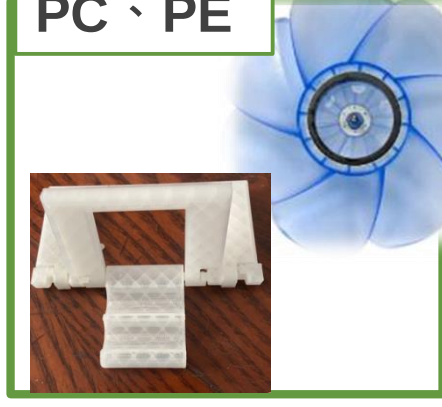
PVC



PP



PC、PE





謝謝觀賞與蒞臨

丰彩環保科技股份有限公司