

臺北醫學大學實驗室生物醫療廢棄物管理作業辦法

98年05月01日經環安衛管理代表核定
100年06月30日經環安衛管理代表修正通過
103年03月31日經環保暨安全衛生委員會修訂通過
104年9月25日職業安全衛生委員會會議修正通過

第一條 名詞解釋

- 一、生物醫療廢棄物：根據我國環保署「有害事業廢棄物認定標準」第三條第三款：指醫療機構、醫事檢驗所、醫學實驗室、工業及研究機構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產生附表一所列之廢棄物，區分下列三大類：
 - (一) 基因毒性廢棄物。
 - (二) 廢尖銳器具。
 - (三) 感染性廢棄物。
- 二、滅菌處理法：指在一定時間內，以物理（含微波處理）或化學原理將事業廢棄物中微生物消滅之處理方法，其指標微生物削減率（reduction rate）至少須達百分之九九·九九九者；其採高溫高壓蒸氣滅菌者，以嗜熱桿菌芽孢測試；採其他滅菌法者，以枯草桿菌芽孢測試。其滅菌處理法之處理標準、操作規定及滅菌效能測試之標準程序，依中央主管機關之規定辦理。

第二條 貯存條件

- 一、應與其他廢棄物分類，一般與有害事業廢棄物應區分貯存。
- 二、各產源單位應設冷藏或冰櫃作為生物醫療廢棄物暫存場所者，向環安組索取生物醫療廢棄物標誌，黏貼於冷藏或冰櫃明顯處。存放生物醫療廢棄物之冷藏或冰櫃不可保存其他物品，如食物或動物飼料。
- 三、於攝氏五度以上貯存者，以一日為限；於攝氏五度以下至零度以上冷藏者，以七日為限；於攝氏零度以下冷凍者，以三十日為限。

第三條 收集與貯存方式

- 一、基因毒性廢棄物與感染性廢棄物
 - (一) 產源單位自行購買合適大小之「有蓋」紅色垃圾桶。

- (二) 向環安組索取生物醫療廢棄物標誌，黏貼於垃圾桶外。
- (三) 向環安組索取紅色生物醫療廢棄物垃圾袋並套入有蓋之垃圾桶中，以收集感染性廢棄物。
- (四) 紅色生物醫療廢棄物垃圾袋，應於明顯處標示廢棄物名稱、產生單位(名稱、負責人及連絡分機)、貯存日期、貯存溫度。
- (五) 平時及實驗之空檔(如用餐時間)則需將垃圾桶蓋蓋上。
- (六) 一天實驗結束後，將紅色生物醫療廢棄物垃圾袋自垃圾桶取出，捆紮開口後，置入攝氏五度以下之冰櫃中貯存。
- (七) 如垃圾袋未裝滿，七日內繼續實驗時可以另一新紅色生物醫療廢棄物垃圾袋於實驗室收集，不得將原先裝有生物醫療廢棄物之垃圾袋直接自冰庫取出使用。
- (八) 生物安全等級第二級(含以上)實驗室產生之含病原體之廢棄培養物、菌株及相關生物製品或其他受污染廢棄物，應經滅菌處理後標示滅菌日期及效能測試結果(如化學滅菌指示帶)。產源單位應保存滅菌處理之相關紀錄備查。
- (九) 病理(人體組織、器官)、血液廢棄物(血袋、血漿)、受污染之動物屍體或殘肢不得以滅菌方式處理。當日產出應放置冰凍櫃，避免產生惡臭或血水四逸汙染環境。
- (十) 動物屍體需冷凍後送出，尖銳廢棄物應置入堅固容器中，二者皆不可與其他生物醫療廢棄物混存同一垃圾袋。

二、廢尖銳器具

- (一) 產源單位應自行準備不易穿透之堅固可密封之容器盛裝。
- (二) 向環安組索取生物醫療廢棄物標誌，黏貼於收集容器外。
- (三) 容器外，除應張貼生物醫療廢棄物標誌外，於明顯

處標示廢棄物名稱、產生單位(名稱、負責人及連絡分機)、貯存日期。

- (四) 將容器置於實驗桌上不易碰觸之處，打開瓶蓋，將使用過之針頭、尖銳物等廢棄於容器內。實驗之空檔(如用餐時間)則須將瓶蓋蓋上。
- (五) 一天實驗結束後，將容器之瓶蓋蓋緊，置入攝氏五度以下之冰櫃中貯存。
- (六) 容器未裝滿，七日內繼續實驗時可以另一針頭容器於實驗室收集針頭，再將針頭倒入原先的針頭容器收存。不得將原先的裝有針頭之針頭容器直接自冰庫取出使用。

第四條 運送與審查

- 一、實驗室運送前，應將生物醫療廢棄物包封良好並確認無破損洩漏之虞。必要時，使用容器及推車運送。
- 二、清運人員應穿戴適當防護具(如口罩、手套、實驗衣)以保護自己。
- 三、生物醫療廢棄物清運應使用專用電梯，清運路線盡可能避免穿越各大樓，集中清運路線參見圖一。
- 四、本校生物醫療廢棄物清除頻率為每週乙次。
- 五、各產源實驗室於每週四下午2:30~3:00將感染性廢棄物(紅色生物醫療廢棄物垃圾袋)運送至解剖學實驗室後方貨櫃屋。因故變更收集日期/時間/地點應事前通知或公告。
- 六、欲清除生物醫療廢棄物之產源單位，請將紅色生物醫療廢棄物垃圾袋捆紮包裝好，不可盛裝過滿過重。盛裝廢尖銳器具之容器應蓋緊。
- 七、使用輻射偵測儀偵測輻射劑量，確認輻射偵測值小於0.25 $\mu\text{Sv/hr}$ ，若超標則不予清除。
- 八、產源實驗室、清除廠商會同環安組於現場三方過磅，請各產源單位將重量寫在生物醫療廢棄物垃圾袋上，並填寫廢棄物清除簽收單。

第五條 清除、處理與申報

- 一、環安組事先進行網路申報並列印「事業廢棄物委託共同處理管制遞送三聯單」。
- 二、清除廠商填寫「事業廢棄物委託共同處理管制遞送三聯

單」之清除者部分，簽名確認，並取走二、三聯，第一聯環安組留存。

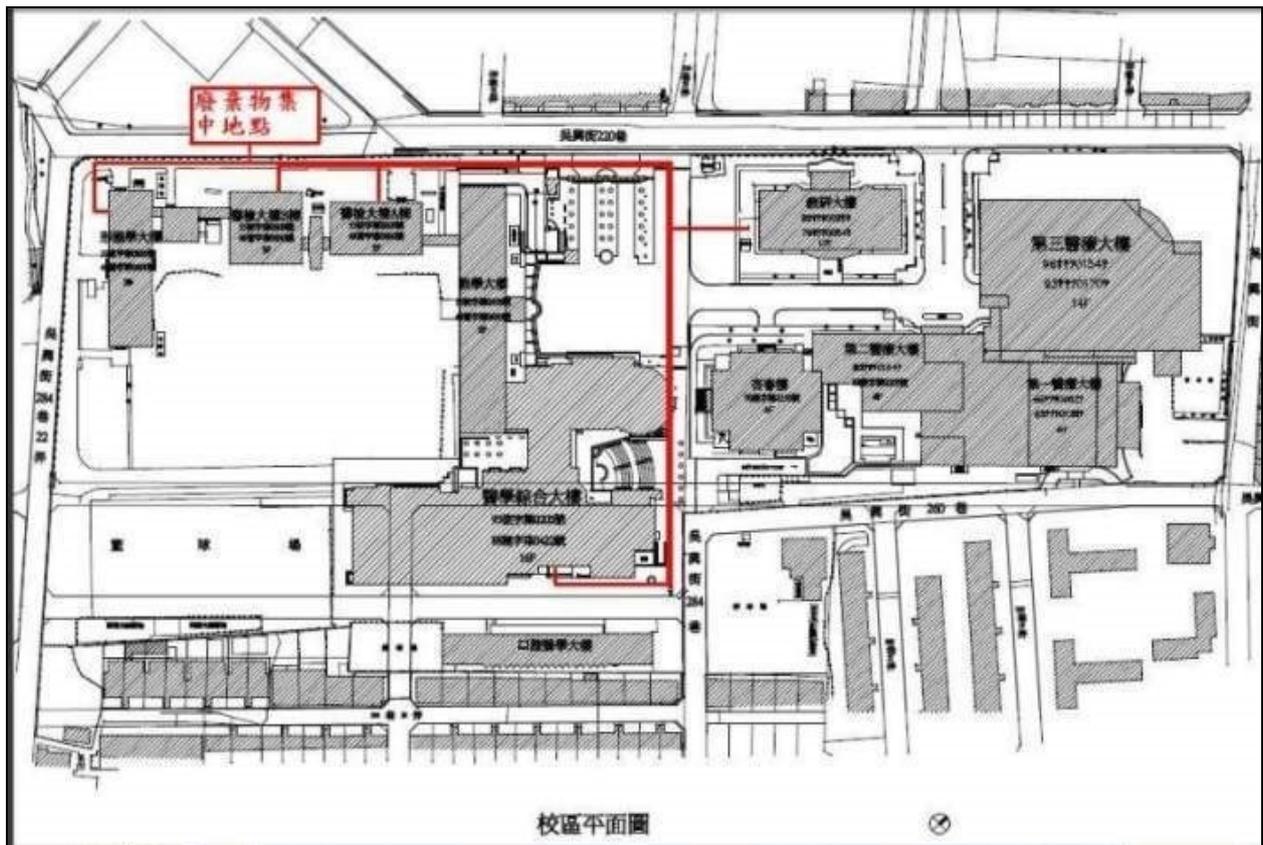
三、環安組於清運後84小時內應上網確認清除廠商GPS清運路線。35日內索取妥善處理文件，保存備查三年。

第六條本辦法經職業安全衛生委員會核定後公布實施，修正時亦同。

附表一 生物醫療廢棄物

項目	成分與說明
一、基因毒性廢棄物	
(一)屬致癌之細胞毒素或其他藥物	azathioprine, chlorambucil (氮芥苯丁酸), chlornaphazine, ciclosporin, cyclophosphamide (環磷醯胺), melphalan (氮芥苯丙胺酸), semustine, tamoxifen (它莫西芬), thiotepa (沙奧特帕), treosulfan.
(二)可能致癌之細胞毒素或其他藥物	azacitidine, bleomycin, carmustine, chloramphenicol (氯絲菌素), chlorozotocin, cisplatin, dacarbazine, daunorubicin (道諾魯比辛), dihydroxymethylfuratrizine, doxorubicin (杜薩魯比辛), lomustine, methylthiouracil (鉀硫脲酮), metronidazole (硝基甲嘧唑乙醇), mitomycin, nafenopin, niridazole, oxazepam(歐沙氮平), phenacetin (非那西汀), phenobarbital (苯巴比妥), phenytoin (二苯妥因), procarbazine hydrochloride, progesterone (黃體素), sarcolysin, streptozocin, trichlormethine.
二、廢尖銳器具	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產生之廢棄物。
(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 <u>微生物感染</u> 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 <u>外科手術治療、驗屍或解剖行為</u> 而廢棄之衣物、紗布、覆蓋物、排泄用具、褥墊、手術用手套。
(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產生之廢棄物皆屬之。 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 <u>血液透析</u> 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 <u>收容患傳染病病人</u> 之隔離病房所產出之廢棄物。
(九)受血液及體液污染廢棄物	指其他 <u>醫療行為</u> 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、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。	

圖一 集中清運路線圖



清運路線：紅色實線

生物醫療廢棄物集中區：★