

SDG 12.2.3

1. In accordance with "Methods and Facilities Standards for the Storage, Clearance and Disposal of Industrial Waste" set by Ministry of Environment, NUK established "NUK Methods for the Storage, Clearance and Disposal of Industrial Waste" on June 10, 2003 for the treatment of experimental waste generated in the laboratory and published on the school's website.

2. Regulation amendment:

(1) "Methods and Facilities Standards for the Storage, Clearance and Disposal of Industrial Waste" (1998/2023)

<https://law.moj.gov.tw/ENG/LawClass/LawAll.aspx?pcode=O0050005>

(2) "NUK Methods for the Storage, Clearance and Disposal of Industrial Waste" (2003/2022)

<https://ga.nuk.edu.tw/p/405-1010-57886,c4744.php?Lang=zh-tw>

國立高雄大學事業廢棄物貯存清理辦法

Guidelines for Waste Storage and Disposal of National University of Kaohsiung

民國 92 年 6 月 10 日本校環境保護暨安全衛生委員會會議通過

民國 92 年 7 月 15 日本校第 39 次行政會議通過

民國 111 年 11 月 3 日本校第 1111100131 號簽奉修訂核定

第一章 總則

第一條 為提昇本校事業廢棄物管理成效及教職員工生便於明瞭事業廢棄物分類標準及清除處理規範，特訂定「國立高雄大學事業廢棄物貯存清理辦法」（以下簡稱「本辦法」）；本辦法未規定者，適用其他有關法律之規定。

第二條 本辦法所稱事業廢棄物，共分為四大類：

- 一、感染性廢棄物：係指從事實驗過程所使用或產生之廢動物屍體殘肢或用具、病理學廢棄物、血液廢棄物、具感染性尖銳器具廢棄物、廢棄之感染性培養物、菌株及相關生物製品及其他醫療行為產生之感染性廢棄物。
- 二、液態事業廢棄物：係指教學、研究等過程所產生符合有害事業廢棄物認定標準及系所單位認為有危害安全與健康顧慮之廢液，但不包括放射性及感染性廢液。
- 三、固態事業廢棄物：係指購買化學藥品時原盛裝化學藥品之玻璃或塑膠容器及殘留藥品、廢棄土壤樣品、廢棄銅瓶、實驗廢水處理廠產生之污泥，但不包括放射性及感染性固態廢棄物。
- 四、放射性廢棄物：係指廢棄物為核子原料、核子燃料外，能產生自發性核變化而放出游離輻射之物質或含上述物質之機具，包括非密封放射性物質及密封放射性物質。

第二章 感染性廢棄物之清理

第三條 感染性廢棄物之清理分成下列兩大類：

- 一、可燃感染性廢棄物（如第四條所述）。
- 二、不可燃感染性廢棄物者（如第五條所述）。

第四條 下列可燃性感染性廢棄物應以紅色塑膠袋（以不穿透為原則）貯存，並標示感染性廢棄物標誌；於常溫下貯存者，以一日為限，於攝氏五度以下冷藏者，以七日為限，如逾七日以上，請於攝氏零下十八度以下冷凍。（貯存時間、溫度及感染性廢棄物標誌，應標示於容器明顯處）

- 一、實驗過程所使用或產生之廢動物屍體、廢檢體、廢活性疫苗、廢標本、動物殘肢、器官或組織等。
- 二、實驗過程所使用之塑膠試管、塑膠滴管、培養皿、微量吸管及手套等。
- 三、其他依「有害事業廢棄物認定標準」規定屬可燃感染性廢棄物者。

第五條 下列不可燃之感染性廢棄物應以黃色塑膠袋貯存後，置於不易穿透之容器（如紙箱或桶子）內，並標示感染性廢棄物標誌：

- 一、廢棄之針頭、針筒及具感染性之刀片、縫合針及玻璃材質之培養皿、試管、試玻片等。

二、其他依「有害事業廢棄物認定標準」規定屬不可燃感染性廢棄物。

第六條 感染性廢棄物之貯存設施應符合左列規定：

- 一、應有防止地面水、雨水及地下水流入、滲透之設備或措施。
- 二、由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。
- 三、應於明顯處標示感染性廢棄物標誌及備有緊急應變措施，其設施應堅固，並與廚房、餐廳隔離。
- 四、貯存感染性廢棄物之不同顏色容器，須分開置放。
- 五、應有良好之排水及沖洗設備。
- 六、具防止人員或動物擅自闖入之安全設備或措施。
- 七、具防止蚊蠅或其他病媒孳生之設備或措施。

第七條 清運感染性廢棄物時，如有下列情形者，將不予以清運：

- 一、未依上述感染性廢棄物分類標準分類，或未標示感染性廢棄物標誌。
- 二、貯存之容器不合乎規定。
- 三、容器有破損、洩漏之虞者。
- 四、感染性廢棄物貯存時間達一月以上者。

第三章 液態事業廢棄物之清理

第八條 實驗室廢液之清理種類分成下列二大類：

- 一、有機廢液：包括含鹵素有機溶劑(水分低於5%)、不含鹵素有機溶劑(水分低於5%)、難溶性有機溶劑(水分高於5%)及廢油等。
- 二、無機廢液：包括含汞系廢液、氰化物廢液、化學需氧量實驗廢液、酸性廢液、鹼性廢液、重金屬廢液及含六價鉻廢液等。

第九條 實驗室廢液盛裝容器僅限用校方統一製作之二十公升 HPDE 材質塑膠桶或其他適當材質容器。

第十條 實驗室廢液之貯存應符合下列規定：

- 一、廢液應有適當之貯存場所，避免高溫、日曬、雨淋及妨礙走道，勿堆高及置放於近火源處，最好放置於有抽氣設備之貯存櫃中。
- 二、不具相容性之廢液應分別貯存，貯存不相容廢液之容器不可混貯。廢液相容表應懸掛於實驗室明顯之處所，並公告周知。
- 三、貯存容器應明顯標示其種類與性質，並保持清晰可見，容器如有損壞或洩漏之虞，應立即更換，並隨時保持容器清潔。
- 四、廢液貯存設施及貯存場所應有專人管理及洩漏防護設施，以避免遭他人取用或意外洩漏造成危害。

第十一條 單位接獲本校實驗室廢液清運行程通知後，應確實登錄各實驗室廢液清運數量統計表，各系彙整後之統計表，於清運前二週送校方總務處環境安全衛生組核對。

第十二條 清運實驗室廢液時，如有下列情形者，將不予以清運：

- 一、未依本校實驗室廢液分類標準分類，或未懸掛及確實填寫本校統一製

作之實驗室廢液分類標籤。

- 二、廢液有分層現象、不知成份或未達半桶。
- 三、使用之容器不合乎規定(HDPE 或其他適當材質容器)。
- 四、容器有破損或蓋子損壞，有洩漏之虞者。
- 五、超過規定清理時間送出之實驗室廢液。

第十三條 實驗室廢液之清理頻率一般為每半年一次，視實驗室廢液產生量情形得增減清理頻率。

第四章 固態事業廢棄物之清理

第十四條 實驗室空化學藥瓶之清理種類為購買藥品時原盛裝化學藥品經清洗後之玻璃或塑膠容器，及燒杯、試管、量筒、滴管等分裝或取用原盛裝化學藥品經清洗後外觀無殘留化學藥品之玻璃或塑膠容器。

第十五條 實驗室如產生屬有害事業廢棄物之廢盛裝容器，依「有害事業廢棄物認定標準」規定，如有效清洗廢盛裝容器，並能妥善處理所產生之廢水或廢液者，經洗淨後之廢盛裝容器，得認定為一般事業廢棄物，餘皆認定為有害事業廢棄物，實驗室此類有害廢棄物累積至一定量時，可配合實驗室廢液集中暫存時，連同移至實驗室廢液暫存場暫存。

第十六條 清運實驗室空化學藥瓶前，請依左列程序處理：

- 一、請確實用清水清洗，並將清洗所產生之廢液，依本校實驗室廢液分類標準分類收集。
- 二、將清洗後的空化學藥品瓶晾乾，確保無液體殘留後，以紙箱盛裝。
- 三、依規定處理後，請交由系所單位人員逐一檢查，確認無誤後，於紙箱上加蓋系所單位戳章，以表認同。

第十七條 清運實驗室空化學藥瓶時，如有下列情況發生者，將不予以清運：

- 一、為有效回收所販賣之化學藥品空瓶，販賣化學藥品空瓶之供應商詳如附表。
- 二、未確實用清水清洗。
- 三、未將清洗後的空化學藥瓶晾乾，確保無液體殘留。
- 四、未交由系所單位人員逐一檢查或紙箱上無系所單位戳章認同。

第十八條 實驗室空化學藥瓶之清理頻率一般為每年一次，視產生量情形得增減清理頻率。

第十九條 實驗室或實習場所產生無法由原製造商回收之廢棄鋼瓶、廢棄土壤樣品、實驗廢水處理廠產生之污泥，依廢棄物清理法等相關法規辦理清理。

第五章 放射性廢棄物之清理

第二十條 放射性廢棄物之清理種類包括下列十大類：

- 一、可燃性塑膠類固體廢棄物：包括 PE、PP 等。
- 二、可燃性非塑膠類固體廢棄物：包括紙、布及木材類等。
- 三、金屬固體廢棄物：包括針頭、電線及各類金屬等。

- 四、其他固體廢棄物：包括橡膠、PVC、玻璃類、排氣通風過濾器、樹脂類及其他（如砂土）。
- 五、有機廢液。
- 六、無機廢液。
- 七、有機含氫廢液。
- 八、無機含氫廢液。
- 九、射源。
- 十、含放射性物質之動、植物殘體。

第二十一條 密封性廢射源及可發生游離輻射設備之廢棄，必須經由總務處環境安全衛生組向行政院原子能委員會申請核可後，始得進行。

第二十二條 放射性廢棄物須依左列原則，妥為分類、包裝、標示與存放：

- 一、除含氫及 γ 核種廢棄物外，不同核種廢棄物可混合收集，但不同材質須分類收集。
- 二、依材質分類收集在有輻射警示標誌之塑膠袋中，並依其種類之不同做適當之包裝。
- 三、應於包裝或容器上註明廢棄物分類別、核種、表面輻射暴露強度、經手人及日期後，方可送入廢棄物儲藏室貯存。
- 四、 γ 核種及高劑量放射性廢棄物放置處應有適當屏蔽。

第二十三條 放射性廢棄物之清理頻率一般為每學期一次，視放射性廢棄物產生量情形得增減清理頻率，經由總務處環境安全衛生組委請合格清運廠商運交行政院原子能委員會核能研究所處理。

第六章 罰則

第二十四條 違反第七條第一、二款、第十三條第一、二、三款、第十八條及第二十二條規定者，第一次予以警告改善，且違反規定之廢棄物不予以清運，第二次再犯，則提報環境保護暨安全衛生委員會裁定懲處方式。

第二十五條 如因系所單位未確實依規定辦理，導致本校遭受罰款，則罰款由違規系所單位全額負擔。

第七章 附則

第二十六條 未依本辦法之規定辦理清除處理而自行委託公民營清除、處理機構清理者，須提供相關清理資料送交總務處環境安全衛生組，以供備查。

第二十七條 各類廢棄物之分類、貯存及標示應符合校方或所屬中央主管機關之規定。

第二十八條 本校依本辦法辦理清理各類廢棄物所需相關費用以校方支應為先，屬承接校外研究計畫所產生之實驗室廢液部分，得向產生單位或實驗室收取委託清除、處理等相關費用。
前項收費標準，由校方另訂定之。

第二十九條 本辦法未規定之事業廢棄物，則視實際需要增訂之。

第三十條 本辦法經行政會議通過後施行，修正時亦同。

Guidelines for Waste Storage and Disposal of National University of Kaohsiung

國立高雄大學事業廢棄物貯存清理辦法

民國 92 年 6 月 10 日本校環境保護暨安全衛生委員會議通過

民國 92 年 7 月 15 日本校第 39 次行政會議通過

第一章 總則

第一條 為提昇本校事業廢棄物管理成效及教職員工生便於明瞭事業廢棄物分類標準及清除處理規範，特訂定「國立高雄大學事業廢棄物貯存清理辦法」（以下簡稱「本辦法」）；本辦法未規定者，適用其他有關法律之規定。

第二條 本辦法所稱事業廢棄物，共分為四大類：

- 一、感染性廢棄物：係指從事實驗過程所使用或產生之廢動物屍體殘肢或用具、病理學廢棄物、血液廢棄物、具感染性尖銳器具廢棄物、廢棄之感染性培養物、菌株及相關生物製品及其他醫療行為產生之感染性廢棄物。
- 二、液態事業廢棄物：係指教學、研究等過程所產生符合有害事業廢棄物認定標準及系所單位認為有危害安全與健康顧慮之廢液，但不包括放射性及感染性廢液。
- 三、固態事業廢棄物：係指購買化學藥品時原盛裝化學藥品之玻璃或塑膠容器及殘留藥品、廢棄土壤樣品、廢棄鋼瓶、實驗廢水處理廠產生之污泥，但不包括放射性及感染性固態廢棄物。
- 四、放射性廢棄物：係指廢棄物為核子原料、核子燃料外，能產生自發性核變化而放出游離輻射之物質或含上述物質之機具，包括非密封放射性物質及密封放射性物質。

第二章 感染性廢棄物之清理

第三條 感染性廢棄物之清理分成下列兩大類：

- 一、可燃感染性廢棄物（如第四條所述）。
- 二、不可燃感染性廢棄物者（如第五條所述）。

第四條 下列可燃性感染性廢棄物應以紅色塑膠袋（以不穿透為原則）貯存，並標示感染性廢棄物標誌；於常溫下貯存者，以一日為限，於攝氏五度以下冷藏者，以七日為限，如逾七日以上，請於攝氏零下十八度以下冷凍。（貯存時間、溫度及感染性廢棄物標誌，應標示於容器明顯處）

- 一、實驗過程所使用或產生之廢動物屍體、廢檢體、廢活性疫苗、廢標本、動物殘肢、器官或組織等。
- 二、實驗過程所使用之塑膠試管、塑膠滴管、培養皿、微量吸管及手套等。
- 三、其他依「有害事業廢棄物認定標準」規定屬可燃感染性廢棄物者。

第五條 下列不可燃之感染性廢棄物應以黃色塑膠袋貯存後，置於不易穿透之容器（如紙箱或桶子）內，並標示感染性廢棄物標誌：

- 一、廢棄之針頭、針筒及具感染性之刀片、縫合針及玻璃材質之培養皿、試

管、試玻片等。

二、其他依「有害事業廢棄物認定標準」規定屬不可燃感染性廢棄物。

第六條 感染性廢棄物之貯存設施應符合左列規定：

- 一、應有防止地面水、雨水及地下水流入、滲透之設備或措施。
- 二、由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。
- 三、應於明顯處標示感染性廢棄物標誌及備有緊急應變措施，其設施應堅固，並與廚房、餐廳隔離。
- 四、貯存感染性廢棄物之不同顏色容器，須分開置放。
- 五、應有良好之排水及沖洗設備。
- 六、具防止人員或動物擅自闖入之安全設備或措施。
- 七、具防止蚊蠅或其他病媒孳生之設備或措施。

第七條 清運感染性廢棄物時，如有下列情形者，將不予以清運：

- 一、未依上述感染性廢棄物分類標準分類，或未標示感染性廢棄物標誌。
- 二、貯存之容器不合乎規定。
- 三、容器有破損、洩漏之虞者。
- 四、感染性廢棄物貯存時間達一月以上者。

第三章 液態事業廢棄物之清理

第八條 實驗室廢液之清理種類分成下列二大類：

- 一、有機廢液：包括含鹵素有機溶劑(水分低於5%)、不含鹵素有機溶劑(水分低於5%)、難溶性有機溶劑(水分高於5%)及廢油等。
- 二、無機廢液：包括含汞系廢液、氰化物廢液、化學需氧量實驗廢液、酸性廢液、鹼性廢液、重金屬廢液及含六價鉻廢液等。

第九條 實驗室廢液盛裝容器僅限用校方統一製作之二十公升 HPDE 材質塑膠桶或其他適當材質容器。

第十條 實驗室廢液之貯存應符合下列規定：

- 一、廢液應有適當之貯存場所，避免高溫、日曬、雨淋及妨礙走道，勿堆高及置放於近火源處，最好放置於有抽氣設備之貯存櫃中。
- 二、不具相容性之廢液應分別貯存，貯存不相容廢液之容器不可混貯。廢液相容表應懸掛於實驗室明顯之處所，並公告周知。
- 三、貯存容器應明顯標示其種類與性質，並保持清晰可見，容器如有損壞或洩漏之虞，應立即更換，並隨時保持容器清潔。
- 四、廢液貯存設施及貯存場所應有專人管理及洩漏防護設施，以避免遭他人取用或意外洩漏造成危害。

第十一條 單位接獲本校實驗室廢液清運行程通知後，應確實登錄各實驗室廢液清運數量統計表，各系彙整後之統計表，於清運前二週送校方環安小組核對。

第十二條 清運實驗室廢液時，如有下列情形者，將不予以清運：

- 一、未依本校實驗室廢液分類標準分類，或未懸掛及確實填寫本校統一製作之實驗室廢液分類標籤。
 - 二、廢液有分層現象、不知成份或未達半桶。
 - 三、使用之容器不合乎規定(HDPE 或其他適當材質容器)。
 - 四、容器有破損或蓋子損壞，有洩漏之虞者。
 - 五、超過規定清理時間送出之實驗室廢液。
- 第十三條 實驗室廢液之清理頻率一般為每半年一次，視實驗室廢液產生量情形得增減清理頻率。

第四章 固態事業廢棄物之清理

- 第十四條 實驗室空化學藥瓶之清理種類為購買藥品時原盛裝化學藥品經清洗後之玻璃或塑膠容器，及燒杯、試管、量筒、滴管等分裝或取用原盛裝化學藥品經清洗後外觀無殘留化學藥品之玻璃或塑膠容器。
- 第十五條 實驗室如產生屬有害事業廢棄物之廢盛裝容器，依「有害事業廢棄物認定標準」規定，如有效清洗廢盛裝容器，並能妥善處理所產生之廢水或廢液者，經洗淨後之廢盛裝容器，得認定為一般事業廢棄物，餘皆認定為有害事業廢棄物，實驗室此類有害廢棄物累積至一定量時，可配合實驗室廢液集中暫存時，連同移至實驗室廢液暫存場暫存。
- 第十六條 清運實驗室空化學藥瓶前，請依左列程序處理：
- 一、請確實用清水清洗，並將清洗所產生之廢液，依本校實驗室廢液分類標準分類收集。
 - 二、將清洗後的空化學藥品瓶晾乾，確保無液體殘留後，以紙箱盛裝。
 - 三、依規定處理後，請交由系所單位人員逐一檢查，確認無誤後，於紙箱上加蓋系所單位戳章，以表認同。
- 第十七條 清運實驗室空化學藥瓶時，如有下列情況發生者，將不予以清運：
- 一、為有效回收所販賣之化學藥品空瓶，販賣化學藥品空瓶之供應商詳如附表。
 - 二、未確實用清水清洗。
 - 三、未將清洗後的空化學藥瓶晾乾，確保無液體殘留。
 - 四、未交由系所單位人員逐一檢查或紙箱上無系所單位戳章認同。
- 第十八條 實驗室空化學藥瓶之清理頻率一般為每年一次，視產生量情形得增減清理頻率。
- 第十九條 實驗室或實習場所產生無法由原製造商回收之廢棄鋼瓶、廢棄土壤樣品、實驗廢水處理廠產生之污泥，依廢棄物清理法等相關法規辦理清理。

第五章 放射性廢棄物之清理

- 第二十條 放射性廢棄物之清理種類包括下列十大類：
- 一、可燃性塑膠類固體廢棄物：包括 PE、PP 等。
 - 二、可燃性非塑膠類固體廢棄物：包括紙、布及木材類等。

- 三、金屬固體廢棄物：包括針頭、電線及各類金屬等。
- 四、其他固體廢棄物：包括橡膠、PVC、玻璃類、排氣通風過濾器、樹脂類及其他（如砂土）。
- 五、有機廢液。
- 六、無機廢液。
- 七、有機含氫廢液。
- 八、無機含氫廢液。
- 九、射源。
- 十、含放射性物質之動、植物殘體。

第二十一條 密封性廢射源及可發生游離輻射設備之廢棄，必須經由環安小組向行政院原子能委員會申請核可後，始得進行。

第二十二條 放射性廢棄物須依左列原則，妥為分類、包裝、標示與存放：

- 一、除含氫及 γ 核種廢棄物外，不同核種廢棄物可混合收集，但不同材質須分類收集。
- 二、依材質分類收集在有輻射警示標誌之塑膠袋中，並依其種類之不同做適當之包裝。
- 三、應於包裝或容器上註明廢棄物分類別、核種、表面輻射暴露強度、經手人及日期後，方可送入廢棄物儲藏室貯存。
- 四、 γ 核種及高劑量放射性廢棄物放置處應有適當屏蔽。

第二十三條 放射性廢棄物之清理頻率一般為每學期一次，視放射性廢棄物產生量情形得增減清理頻率，經由環安小組委請合格清運廠商運交行政院原子能委員會核能研究所處理。

第六章 罰則

第二十四條 違反第七條第一、二款、第十三條第一、二、三款、第十八條及第二十二條規定者，第一次予以警告改善，且違反規定之廢棄物不予以清運，第二次再犯，則提報環境保護暨安全衛生委員會裁定懲處方式。

第二十五條 如因系所單位未確實依規定辦理，導致本校遭受罰款，則罰款由違規系所單位全額負擔。

第七章 附則

第二十六條 未依本辦法之規定辦理清除處理而自行委託公民營清除、處理機構清理者，須提供相關清理資料送交環安小組，以供備查。

第二十七條 各類廢棄物之分類、貯存及標示應符合校方或所屬中央主管機關之規定。

第二十八條 本校依本辦法辦理清理各類廢棄物所需相關費用以校方支應為先，屬承接校外研究計畫所產生之實驗室廢液部分，得向產生單位或實驗室收取委託清除、處理等相關費用。
前項收費標準，由校方另訂定之。

第二十九條 本辦法未規定之事業廢棄物，則視實際需要增訂之。

第三十條 本辦法經行政會議通過後施行，修正時亦同。