

元培醫事科技大學實驗室廢棄物清除處理辦法

中華民國97年1月9日環境安全衛生委員會議修正通過

中華民國97年3月11日行政會議修正通過

中華民國103年8月11日行政會議修正通過

中華民國107年7月10日行政會議修正通過

第一章 總則

第一條 元培醫事科技大學（以下簡稱本校）為提昇本校實驗室廢棄物管理成效，依行政院環境保護署廢棄物清理法規定，特訂定元培醫事科技大學實驗室廢棄物清除處理辦法（以下簡稱本辦法）。

第二條 本辦法所稱實驗室廢棄物，共分為三大類：

- 一、實驗室廢液：實驗室所產生符合有害事業廢棄物認定標準的廢液，但不包括放射性及感染性廢液。
- 二、空化學藥瓶及實驗玻璃器皿：購買化學藥品時原盛裝化學藥品的玻璃或塑膠容器，以及實驗分析所需燒杯、試管、量筒、滴管等玻璃器皿。
- 三、感染性廢棄物：實驗室所使用或產生的動物屍體、病理學廢棄物、血液廢棄物、具感染性尖銳器具、廢棄的感染性培養物與菌株及其他具感染性實驗室廢棄物。

第二章 實驗室廢液的清理

第三條 實驗室廢液之清理種類包括下列二大類：

- 一、有機廢液：包括油脂類、含鹵素有機溶劑及不含鹵素有機溶劑等。
- 二、無機廢液：包括含重金屬廢液、含氰廢液、含汞廢液、含氟廢液、酸性廢液、鹼性廢液及含六價鉻廢液等。

第四條 實驗室廢液的貯存應符合下列規定：

- 一、實驗室廢液盛裝容器限用本校統一製作的塑膠桶並需具有洩漏防護設施。
- 二、廢液應有適當之貯存場所，避免高溫、日曬與雨淋，置放勿妨礙走道、堆高及近火源，良好的抽氣設備。
- 三、不具相容性之廢液應分別貯存，不相容之廢液容器不可混存。
- 四、廢液相容表應懸掛於實驗室貯存場所明顯的處所。
- 五、貯存容器應明顯標示種類與性質，容器如有損壞或洩漏之虞，應立即更換。
- 六、廢液貯存場所應有專人管理。

第五條 清運實驗室廢液時，如有下列情形者，不予以清運：

- 一、未依實驗室廢液分類標準分類（附表1）。
- 二、桶身未張貼實驗場所廢液桶標示（附表2）。

三、廢液有分層現象與不知成份。

四、使用之容器不合乎規定。

五、容器有破損或蓋子損壞，有洩漏之虞者。

第六條 實驗室廢液由環境安全衛生中心（以下簡稱環安衛中心）委請合格清運廠商，定期清除處理。各單位接獲實驗室廢液進場時程通知後，確實填妥實驗室廢液進場調查表（附表3），送環安衛中心核對，並於規定進場日將所產生的廢液運送至本校廢液暫存場址，以利廠商清運處理。

第三章 空化學藥瓶及實驗玻璃器皿的清理

第七條 實驗室空化學藥瓶的清理種類分為三類：

- 一、購買藥品時原盛裝化學藥品經清洗後的容器。
- 二、燒杯、試管、量筒、滴管等用分裝或取用化學藥品經清洗後外觀無殘留化學藥品之玻璃容器。
- 三、實驗室如產生屬有害事業廢棄物的廢盛裝容器，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。

第八條 清運實驗室空化學藥瓶及實驗玻璃器皿前，請依下列程序處理：

- 一、空化學藥瓶瓶身標籤撕除，確實用清水清洗，並將清洗所產生之廢液，依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及實驗玻璃器皿晾乾後，以紙箱盛裝。
- 三、依規定處理後，請交由實驗室負責老師逐一檢查，並於紙箱上加蓋系（所）/中心主管與負責老師的戳章。

第九條 清運實驗室空化學藥瓶及實驗玻璃器皿時，如有下列情況發生者，不予以清運：

- 一、為有負責回收空瓶之供應商所販賣之化學藥品之空瓶。
- 二、未確實用清水清洗及晾乾。
- 三、未交由實驗室負責老師逐一檢查和紙箱上無系（所）/中心主管與負責老師的戳章。

第四章 感染性廢棄物的清理

第十條 下列感染性廢棄物應以紅色塑膠袋（以不穿透為原則）密閉貯存，貯存之時間、溫度及感染性廢棄物標誌，應標示於容器明顯處；於常溫下貯存者，以一日為限，於攝氏五度以下冷藏/冷凍者，以七日為限。

- 一、實驗過程所使用或產生之廢動物屍體、廢檢體、廢標本、動物殘肢、器官或組織、廢棄之塑膠試管、塑膠滴管、培養皿、微量吸管及手套等。
- 二、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。

第十一條 下列廢棄物應以不易穿透之黃色容器密閉貯存，貯存之時間、溫度及感染性廢棄物標誌，應標示於容器明顯處，於常溫下貯存者，以一日為限，於攝氏五度以下冷藏/冷凍者，以七日為限，並以採焚化法或熔融法處理。

一、廢棄之針頭、針筒及具感染性之刀片及玻璃材質之培養皿、試管等。

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。

第十二條 清運感染性廢棄物時，如有下列情形者，不予以清運：

一、未依感染性廢棄物分類標準分類。

二、未標示感染性廢棄物標誌。

三、貯存之容器不合乎規定。

四、容器有破損、洩漏之虞者。

第十三條 感染性廢棄物之清理頻率為每週一次，實驗室負責人員將所產生之感染性廢棄物集中至環境安全衛生中心指定地點，以利廠商定點定時清運。

第五章 罰則

第十四條 違反第五條第一款、第二款、第三款、第四款、第九條及第十三條第一款、第二款、第三款規定的實驗室負責人，應提報環境保護暨職業安全衛生委員會決議後，報請校長核可。

第十五條 如因系（所）/中心未確實依規定辦理，致遭受主管機關罰款，則罰款之支付方式，依本校實驗場所環境安全衛生相關罰款分擔原則辦理。

第六章 附則

第十六條 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，須提供清理資料送交環境安全衛生中心備查。

第十七條 各類廢棄物之分類、貯存及標示應符合本校或所屬中央主管機關之規定。

第十八條 本辦法未規範者，依其他有關法令之規範；未規範之實驗室廢棄物，則視實際需要增訂之。

第十九條 本辦法經行政會議通過，陳請校長核定後公布實施，修正時亦同。

附表1

實驗室廢液分類表

進廠分類	廢棄物種類	廢棄物代碼
有機廢液〈鹵素〉	2,3,7,8-四氯戴奧辛	C-0120
	有機氯劑農藥	C-0121
	四氯化碳	C-0122
	氯苯	C-0123
	氯仿	C-0124
	1,4-二氯苯	C-0125
	1,2-二氯乙烷	C-0126
	1,1-二氯乙烯	C-0127
	六氯-1,3-丁二烯	C-0128
	六氯苯	C-0129
	六氯乙烷	C-0130
	五氯酚	C-0131
	四氯乙烯	C-0132
	三氯乙烯	C-0133
	2,4,5-三氯酚	C-0134
	2,4,6-三氯酚	C-0135
	氯乙烯	C-0136
	2,4-二氯苯氧乙酸	C-0137
	2-(2,4,5三氯酚丙酸)	C-0138
	其他含有機氯污染物且超過溶出標準之混合廢棄物	C-0149
	含鹵化有機之廢化學物質	D-2301
有機廢液〈非鹵素〉	非有害有機廢液或廢溶劑	D-1504
	非有害性混合廢液	D-1599
	不含鹵化有機之廢化學物質	D-2302
	有機磷劑農藥	C-0150
	氨基甲酸鹽農藥	C-0151
	苯	C-0152
	間-甲酚	C-0153
	鄰-甲酚	C-0154
	對-甲酚	C-0155

	丁酮	C-0156
	吡啶	C-0157
	2,4-二硝基甲苯	C-0158
	總甲酚	C-0159
	硝基苯	C-0160
	有機化合物且超過溶出標準之混合廢棄物	C-0169
	廢液閃火點小於60°C（不包含乙醇體積濃度小於24%之酒類廢棄物）	C-0301
	其他易燃性事業廢棄物混合物	C-0399
廢油	廢油漆、漆渣	D-1701
	廢熱媒油	D-1702
	廢潤滑油	D-1703
	廢油混合物	D-1799
氰	含氰化物其 pH 值於2.0~12.5間會產生250mg HCN/kg 以上之有毒氣體	C-0402
汞	汞及其化合物(總汞)	C-0101
酸	廢液 pH 值小(等)於2.0	C-0202
	非有害廢酸	D-1503
鹼	廢液 pH 值大(等)於12.5	C-0201
	非有害廢鹼	D-1502
重金屬	鉛及其化合物(總鉛)	C-0102
	鎘及其化合物(總鎘)	C-0103
	鉻及其化合物(總鉻)	C-0104
	六價鉻化合物	C-0105
	砷及其化合物(總砷)	C-0106
	銀及其化合物(總銀)(僅限廢顯影液)	C-0107
	銀及其化合物(總銀)(僅限廢定影液)	C-0108
	硒及其化合物(總硒)	C-0109
	污染防治設施或製程產生之含銅污泥(總銅)	C-0110
	其他含有毒重金屬且超過溶出標準之混合廢棄物	C-0119
	非有害顯影液	D-1501
固體可燃	(可燃)廢棄之感染性培養物、菌株及相關生物製品	C-0501
	(可燃)病理學廢棄物	C-0502
	(可燃)血液廢棄物	C-0503
	(可燃)廢棄物之尖銳器具	C-0504

	(可燃)受污染之動物屍體、殘肢、用具	C-0505
	(可燃)手術或驗屍廢棄物	C-0506
	(可燃)實驗室廢棄物	C-0507
	(可燃)透析廢棄物	C-0508
	(可燃)隔離廢棄物	C-0509
	(可燃)其他經中央主管機關會同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	C-0510
	可燃感染性事業廢棄物混合物	C-0599
	滅菌後之非感染性事業廢棄物	D-2101
	一般性醫療廢棄物混合物	D-2199
	固體廢棄物於常溫常壓可因摩擦、吸水或自發性化學反應而起火燃燒引起危害者	C-0302
固體不可燃	(不可燃)廢棄之感染性培養物、菌株及相關生物製品	C-0601
	(不可燃)廢棄物之尖銳器具	C-0604
	(不可燃)受污染之動物屍體、殘肢、用具	C-0605
	(不可燃)實驗室廢棄物	C-0607
	(不可燃)透析廢棄物	C-0608
	(不可燃)隔離廢棄物	C-0609
	(不可燃)其他經中央主管機關會同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	C-0610
	不可燃感染性事業廢棄物混合物	C-0699
特殊	其他有害特性認定之廢棄物	C-9999
	廢無機化學物質	D-2303
	一般廢化學物質混合物	D-2399
	可直接釋出氧，激發物質燃燒之廢強氧化劑	C-0303
	廢液在55°C時對鋼(S20C)之腐蝕速率每超過6.35毫米/年者	C-0203
	其他腐蝕性事業廢棄物混合物	C-0299

附表2

元培醫事科技大學實驗場所廢液桶標示

元培醫事科技大學實驗場所廢液桶標示	
編號：_____	
系所名稱：_____	實驗室名稱：_____
廢棄物分類：_____	廢棄物代碼：_____
廢棄物特性：_____	
廢棄物成分：_____	
廢棄物體積：_____公升	廢棄物重量：_____公斤
貯存日期：_____年_____月_____日起	
進場日期：_____年_____月_____日	
實驗室負責老師：_____簽章	

附表3

實驗室廢液進場調查表

實驗室廢液進場調查表

序號	負責老師	連絡電話	暫存地點	項目代碼	數量 (20L桶)	備註
1				鹼液 pH \geq 12.5		
				酸液 pH \leq 2.0		
				有機溶劑 閃火點 $<60^{\circ}\text{C}$		
2				鹼液 pH \geq 12.5		
				酸液 pH \leq 2.0		
				有機溶劑 閃火點 $<60^{\circ}\text{C}$		
3				鹼液 pH \geq 12.5		
				酸液 pH \leq 2.0		
				有機溶劑 閃火點 $<60^{\circ}\text{C}$		
4				鹼液 pH \geq 12.5		
				酸液 pH \leq 2.0		
				有機溶劑 閃火點 $<60^{\circ}\text{C}$		
5				鹼液 pH \geq 12.5		
				酸液 pH \leq 2.0		
				有機溶劑 閃火點 $<60^{\circ}\text{C}$		
6				鹼液 pH \geq 12.5		
				酸液 pH \leq 2.0		
				有機溶劑 閃火點 $<60^{\circ}\text{C}$		
7				鹼液 pH \geq 12.5		
				酸液 pH \leq 2.0		
				有機溶劑 閃火點 $<60^{\circ}\text{C}$		
8				鹼液 pH \geq 12.5		
				酸液 pH \leq 2.0		
				有機溶劑 閃火點 $<60^{\circ}\text{C}$		
9				鹼液 pH \geq 12.5		
				酸液 pH \leq 2.0		
				有機溶劑 閃火點 $<60^{\circ}\text{C}$		
10				鹼液 pH \geq 12.5		
				酸液 pH \leq 2.0		
				有機溶劑 閃火點 $<60^{\circ}\text{C}$		
小計				鹼液 pH \geq 12.5		
				酸液 pH \leq 2.0		
				有機溶劑 閃火點 $<60^{\circ}\text{C}$		
				總計桶數： 桶。		
請務必於 年 月 日前填報完後回覆環安衛中心。						
*系主任簽核：_____						

元培醫事科技大學實驗室廢棄物清除處理辦法			
條次	修正條文	現行條文	說明
四	<p>實驗室廢液的貯存應符合下列規定：</p> <p>一、實驗室廢液盛裝容器限用本校統一製作的塑膠桶並需具有洩漏防護設施。</p> <p>二、廢液應有適當之貯存場所，避免高溫、日曬與雨淋，置放勿妨礙走道、堆高及近火源，良好的抽氣設備。</p> <p>三、不具相容性之廢液應分別貯存，不相容之廢液容器不可混存。</p> <p>四、廢液相容表應懸掛於實驗室貯存場所明顯的處所。</p> <p>五、貯存容器應明顯標示種類與性質，容器如有損壞或洩漏之虞，應立即更換。</p> <p>六、廢液貯存場所應有專人管理。</p>	<p>實驗室廢液的貯存應符合下列規定：</p> <p>一、實驗室廢液盛裝容器限用本校統一製作的塑膠桶並需具有洩漏防護設施。</p> <p>二、廢液應有適當之貯存場所，避免高溫、日曬與雨淋，置放勿妨礙走道、堆高及近火源，良好的抽氣設備。</p> <p>三、不具相容性之廢液應分別貯存，不相容之廢液容器不可混存。</p> <p>四、廢液相容表應懸掛於實驗室貯存場所明顯的處所。</p> <p>五、貯存容器應明顯標示種類與性質，容器如有損壞或洩漏之虞，應立即更換。</p> <p>六、廢液貯存場所應設有專責人員。</p>	本校免設置廢棄物清除處理專責人員，故修正條文文字。
五	<p>清運實驗室廢液時，如有下列情形者，不予以清運：</p> <p>一、未依實驗室廢液分類標準分類(附表1)。</p> <p>二、桶身未張貼實驗場所廢液桶標示(附表2)。</p> <p>三、廢液有分層現象與不知成份。</p> <p>四、使用之容器不合乎規定。</p> <p>五、容器有破損或蓋子損壞，有洩漏之虞者。</p>	<p>清運實驗室廢液時，如有下列情形者，不予以清運：</p> <p>一、未依實驗室廢液分類標準分類。</p> <p>二、未填寫實驗室廢液分類標籤。</p> <p>三、廢液有分層現象與不知成份。</p> <p>四、使用之容器不合乎規定。</p> <p>五、容器有破損或蓋子損壞，有洩漏之虞者。</p>	依實際執行現況修正文字內容。
六	<p>實驗室廢液由環境安全衛生中心(以下簡稱環安衛中心)委請合格清運廠商，定期清除處理。各單位接獲實驗室廢液進場時程通知後，確實填妥實驗室廢液進場調查表(附表3)，送環安衛中心核對，並於規定進場日將所產生的廢液運送至本校廢液暫存場址，以利廠商清</p>	<p>實驗室廢液由環境安全衛生中心委請合格清運廠商，定期清除處理。各單位接獲本校實驗室廢液進場清運行程表通知後，確實登錄各實驗室廢液清運數量統計表，送環安衛中心核對，實驗室負責人員將所產生的廢液運送至廢液暫存廠址，以利廠商清運。</p>	依實際執行現況修正文字內容。

	運處理。		
十四	違反第五條第一款、第二款、第三款、第四款、第九條及第十三條第一款、第二款、第三款規定的實驗室負責人，應提報 <u>環境保護暨職業安全衛生委員會</u> 決議後，報請校長核可。	違反第五條第一款、第二款、第三款、第四款、第九條及第十三條第一款、第二款、第三款規定的實驗室負責人，應提報環境安全衛生委員會決議後，第一次得建議公開警告，第二次再犯，停止或減少補助經費。	因應組織名稱修正文字內容。
十五	如因系(所)/中心未確實依規定辦理，致遭受主管機關罰款，則罰款之支付方式，依本校實驗場所環境安全衛生相關罰款分擔原則辦理。	如因系所單位未確實依規定辦理，導致遭受罰鍰，則罰鍰之支付方式，提報環境安全衛生委員會決議後執行之。	依實際執行現況修正文字內容。