

# 國立彰化師範大學實驗室廢棄物清除處理要點

103 年 9 月 29 日 安全衛生委員會決議通過

- 一、為提昇本校實驗室廢棄物管理成效，並使教職員工生明瞭實驗室廢棄物之分類標準及清除處理規範，特訂定「國立彰化師範大學實驗室廢棄物清除處理要點」（以下簡稱「本要點」）；本要點未規定者，適用其他相關法令之規定。
- 二、本要點所稱之實驗室廢棄物共分為三大類：
  - （一）**感染性廢棄物**：係指實驗過程所使用或產生之廢動物屍體、病理學廢棄物、血液廢棄物、具感染性之尖銳器具、廢棄之感染性培養物、菌株及相關生物製品，以及其他有造成生物性感染之虞之廢棄物。
  - （二）**實驗室廢液**：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」或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）**空化學藥瓶**：係指盛裝過化學藥品之各類容器。
- 三、感染性廢棄物之清理分成以下四大類：
  - （一）廢動物屍體。
  - （二）所有針筒針頭。
  - （三）其他可燃感染性廢棄物。
  - （四）其他不可燃感染性廢棄物。
- 四、下列感染性廢棄物應以不易穿透之紅色塑膠袋貯存，並張貼感染性廢棄物標誌，清楚標示產生地點、日期、貯存期限、及貯存溫度。於常溫下貯存者，以一日為限，於攝氏零度至五度冷藏者，以七日為限，貯存七日以上者，須於攝氏零度以下冷凍，並以三十日為限。
  - （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）廢棄之針頭、針筒及具有感染性之刀片、縫合針及玻璃材質之培養皿、試管、試玻片等。
  - （四）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（附件一）。
  - （五）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者（附件一）。
- 五、感染性廢棄物之貯存設施應符合下列規定：
  - （一）設施應堅固，並與廚房、餐廳隔離。

(二) 應有防止地面水、雨水及地下水流入、滲透之設備或措施。

(三) 應於明顯處標示感染性廢棄物標誌，並備有緊急應變措施。

(四) 具防止人員或動物擅自闖入之安全設備或措施。

(五) 具防止蚊蠅或其他病媒孳生之設備或措施。

六、實驗室感染性廢棄物有下列情形者，將不予以清運：

(一) 未依感染性廢棄物分類標準分類，或未標示感染性廢棄物標誌者。

(二) 未使用規定容器貯存者。

(三) 貯存容器有破損、洩漏之虞者。

七、實驗室感染性廢棄物由環安中心委請合格清運廠商，定期清除處理。

八、實驗室廢液、非感染性固體廢棄物分類可詳參國立成功大學環資中心廢液分類表（附件二）。

九、實驗室廢液分類流程請參考圖一。

十、實驗室廢液須使用規格與材質合乎標準之廢液桶盛裝，廢液桶外部標示「實驗室廢液類別」標籤貼紙及「廢液特性圖示」標籤貼紙，標籤貼紙上之內容資訊須填妥（標籤貼紙可至環安中心領取）。

十一、實驗室廢液之貯存應符合下列規定：

(一) 廢液貯存地點應避免高溫、日曬、雨淋或妨礙通道，廢液桶不可堆疊並應遠離火源，並集中放置有抽氣設備之貯存櫃中。

(二) 不具相容性之廢液應使用不同廢液桶分別貯存，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廢液種類與性質，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) 各實驗室之廢液暫存場所應指定專人管理，以維持良好狀態，避免遭人任意取用，或發生意外洩漏造成危害。

十二、各實驗室須將每次產出之廢液逐次填寫「實驗室傾倒廢液貯存紀錄表（表格一）」，並將此表放置於各實驗室之廢液暫存場所。

十三、各實驗室須於每月月底填寫當月「每月實驗室廢棄物產出重量統計表（表格二）」送環安中心彙整，並由環安中心統一向主管機關申報。

十四、實驗室廢液有下列情形者，將不予以清運：

(一) 未使用合格容器者。

(二) 未依實驗室廢液分類標準分類，或未明確標示廢液類別者。

(三) 容器破損或頂蓋無法密閉，有洩漏之虞者。

十五、實驗室廢液由環安中心委請合格清運廠商，定期清除處理。

十六、本要點所稱實驗室空化學藥瓶係指盛裝過化學藥品，並經清洗後之玻璃或塑

膠容器，以及實驗室廢棄之燒杯、試管、量筒、滴管等，經清洗後外觀無殘留化學藥品之玻璃或塑膠器皿。

十七、實驗室廢棄藥品及空化學藥瓶由化學藥品販賣廠商回收處理，藥品瓶身標示不明、廠商不願意回收之廢棄藥品及空化學藥瓶，各實驗室應依規定方式收集包裝後，統一由環安中心委請合格清運廠商定期清除處理。

**※毒性化學物質廢棄藥品除外。**

十八、廢棄化學藥品須以合適容器盛裝，避免逸散或洩漏，容器外包裝須清楚標示實驗室名稱、藥品名稱、危害性分類，以及廢棄日期。

十九、實驗室空化學藥瓶之廢棄依下列程序處理：

(一) 確實以清水清洗，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晾乾，確保無液體殘留，以紙箱盛裝，盛裝紙箱外部標示實驗室名稱、廢棄物種類、廢棄日期以及清洗者姓名。

二十、實驗室空化學藥瓶有下列情形者，將不予以清運：

(一) 購自有提供回收服務之廠商的化學藥品之空瓶。

(二) 未確實清洗乾淨之化學藥品空瓶。

(三) 未充分晾乾而有液體殘留者。

(四) 收集容器未明確標示者。

二十一、本要點經安全衛生委員會議通過，陳請校長核定公告後施行，修正時亦同。

# 生物醫療廢棄物

附件一

項目	成分與說明
<b>一、基因毒性廢棄物</b>	
(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 (硝基甲嘧啶乙醇), 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.
<b>二、廢尖銳器具</b>	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。
<b>三、感染性廢棄物</b>	
(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。
(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產出之廢棄物。
(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。
<b>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。</b>	

國立成功大學環境資源研究管理中心資源回收廠焚化系統與物化系統操作許可之教育

機構廢棄物種類、代碼、數量及處理方法

進廠代碼	進廠分類	廢棄物種類	廢棄物代碼	處理方法		
A	有機廢液(鹵素)	2,3,7,8-氯化戴奧辛及呋喃同源	C-0120	焚化處理 Z05		
		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	C-0149			
		含鹵化有機之廢化學物質	D-2301			
		一般廢化學物質混合物	D-2399			
		非有害有機廢液或廢溶劑	D-1504			
		非有害性混合廢液	D-1599			
		B	有機廢液(非鹵素)		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
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	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					
一般廢化學物質混合物	D-2399					
C	廢油	廢油漆、漆渣	D-1701			
		廢熱煤油	D-1702			
		廢潤滑油	D-1703			
		廢油混合物	D-1799			

進廠代碼	進廠分類	廢棄物種類	廢棄物代碼	處理方法
D	氰系	含氰化物其 pH 值於 2.0~12.5 間會產生 250mg HCN/kg 以上之有毒氣體者	C-0402	化學處理 Z02
E	汞系	汞及其化合物(總汞)	C-0101	
F	酸	廢液 pH 值小(等)於 2.0	C-0202	
		非有害廢酸	D-1503	
G	鹼	廢液 pH 值大(等)於 12.5	C-0201	
		非有害廢鹼	D-1502	
H	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)(不包含製造或使用動物皮革程序所產生之廢皮粉、皮屑及皮塊)	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)(僅限攝影沖洗及照相製版之廢顯影液)	C-0107	
		銀及其化合物(總銀)(僅限攝影沖洗及照相製版廢顯影液以外廢液)	C-0108	
		硒及其化合物(總硒)	C-0109	
		銅及其化合物(總銅)(僅限廢觸媒、集塵灰、廢液、污泥、濾材、焚化飛灰或底渣)	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	
其他腐蝕性事業廢棄物混合物	C-0299			
I	固體廢棄物	滅菌後之非感染性事業廢棄物	D-2101	焚化處理 Z05

國立成功大學環境資源研究管理中心資源回收廠焚化系統與物化系統操作許可之教育

機構廢棄物種類、代碼、數量及處理方法

進廠代碼	進廠分類	廢棄物種類	廢棄物代碼	處理方法
T1	有機(鹵素)	阿特靈	B-0101	焚化處理 ZO5 容器部分 以洗淨處 理 Z13
		四氯丹	B-0104	
		可氯丹	B-0105	
		克氯苯	B-0106	
		滴滴涕	B-0108	
		地特靈	B-0109	
		安特靈	B-0111	
		樂乃松	B-0112	
		飛佈達	B-0115	
		蟲必死	B-0116	
		福賜松	B-0117	
		護谷	B-0118	
		五氯硝苯	B-0120	
		毒殺芬	B-0122	
		靈丹	B-0123	
		蓋普丹	B-0304	
		氯乃淨	B-0306	
		錫瑞丹	B-0307	
		亞拉生長素	B-0308	
		2-(1-甲基丙基)-4,6-二硝基 酚(達諾殺)	B-0311	
		福爾培	B-0312	
		其他前述化學物質混合物 或廢棄容器	B-0199	
		四氯化碳	B-0154	
		氯苯	B-0155	
		三氯甲烷	B-0164	
		六氯苯	B-0157	
		六氯乙烷	B-0158	
		五氯酚	B-0119	
		五氯酚鈉	B-0121	
		四氯乙烯	B-0159	
		三氯乙烯	B-0160	
		2,4,5-三氯酚	B-0161	
		2,4,6-三氯酚	B-0162	
		a-氯溴甲苯	B-0103	
		二氯甲醚	B-0107	
		二溴氯丙烷	B-0110	
		氯乙醯胺	B-0114	
		二氯聯苯胺	B-0127	
		二溴乙烷(二溴乙烯)	B-0131	
		4,4'-亞甲雙(2-氯苯胺)	B-0132	
		1,3-二氯苯	B-0133	
		1,2,4-三氯苯	B-0134	
環氧氯丙烷	B-0135			
二氯異丙醚	B-0137			
六氯奈	B-0138			
碘甲烷	B-0139			
a-氯氣乙酮(w-氯氣乙酮)	B-0140			
二溴甲烷	B-0141			
三溴甲烷(溴仿)	B-0142			
鄰-二氯苯	B-0144			
六氯芬(2,2'-二羥-3,3', 5,5',6,6'-六氯二苯甲烷)	B-0145			
八氯苯	B-0146			
三(2,3-二溴丙基)-磷酸酯	B-0147			
1,2-二氯丙烷	B-0149			
1,2,3-三氯丙烷	B-0152			

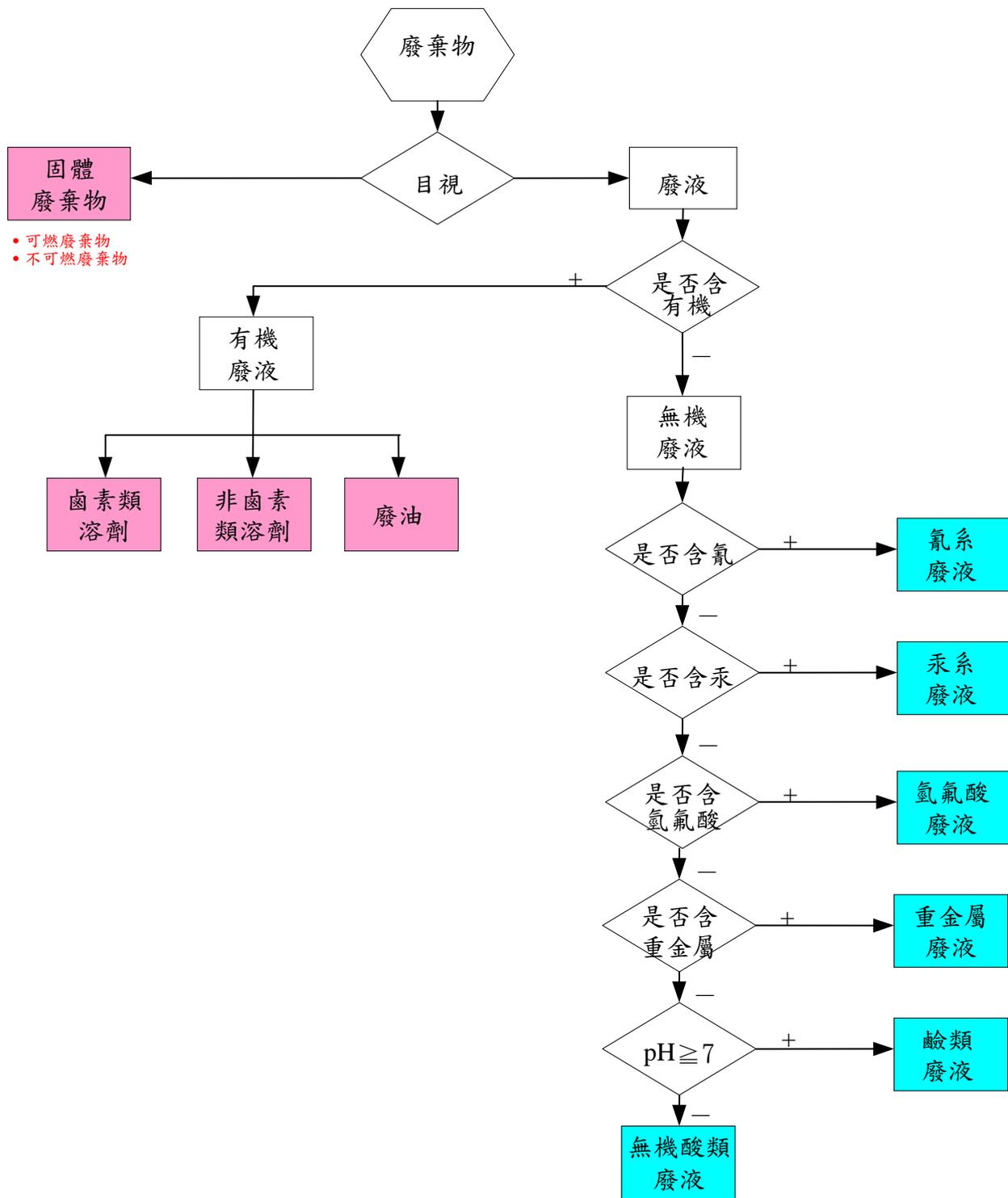
進廠代碼	進廠分類	廢棄物種類	廢棄物代碼	處理方法
T1	有機(非鹵素)	苯	B-0363	焚化處理 ZO5 容器部分 以洗淨處 理 Z13
		吡啶	B-0364	
		硝苯	B-0351	
		二異氰酸甲苯	B-0136	
		丙烯醛	B-0301	
		丙烯醇	B-0302	
		對-胺基聯苯	B-0303	
		4,6-二硝基-鄰-甲酚	B-0309	
		甲基聯胺	B-0314	
		異氰酸甲酯	B-0315	
		2-奈胺	B-0316	
		2-奈胺醋酸鹽	B-0317	
		2-奈胺鹽酸鹽	B-0318	
		對硝基聯苯	B-0319	
		N-亞硝二甲胺(二甲亞硝 胺)	B-0320	
		聯苯胺	B-0322	
		聯苯胺二鹽酸鹽	B-0325	
		苯胺	B-0326	
		鄰-甲苯胺	B-0327	
		間-甲苯胺	B-0328	
		對-甲苯胺	B-0329	
		1-奈胺	B-0330	
		二甲氧基聯苯胺	B-0331	
		鄰-二甲基聯苯胺	B-0332	
		丙烯醯胺	B-0333	
		乙二醇乙醚	B-0338	
		乙二醇甲醚	B-0339	
		鄰苯二甲酐	B-0340	
		2,4-二異氰酸甲苯	B-0341	
		硫酸二甲酯	B-0342	
		二苯駢夫喃	B-0344	
		1,4-二氧陸園	B-0345	
		二甲基甲醯胺	B-0347	
		1,2-二苯基聯胺	B-0349	
		萘	B-0350	
		硫酸乙酯(硫酸二乙酯)	B-0352	
		六甲基磷酸三胺	B-0353	
		N-亞硝-正-甲脛	B-0354	
		N-亞硝二乙胺(二乙亞硝 胺)	B-0355	
		炔丙醇(2-丙炔-1-醇)	B-0356	
		丙烯亞胺	B-0357	
		氧化三丁錫	B-0358	
氫氧化三甲苯錫	B-0359			
氧化苯乙烯	B-0360			
胺基硫尿	B-0362			
其他前述化學物質混合物 或廢棄盛裝容器	B-0399			

國立成功大學環境資源研究管理中心資源回收廠焚化系統與物化系統操作許可之教育

機構廢棄物種類、代碼、數量及處理方法

進廠代碼	進廠分類	廢棄物種類	廢棄物代碼	處理方法
T5	無機	甲基汞	B-0213	化學處理 ZO2 容器部分 以洗淨處 理 Z13
		汞	B-0220	
		鎘	B-0203	
		氧化鎘	B-0204	
		碳酸鎘	B-0205	
		硫化鎘	B-0206	
		硫酸鎘	B-0207	
		硝酸鎘	B-0208	
		氯化鎘	B-0209	
		三氧化鉻(鉻酸)	B-0221	
		重鉻酸鉀	B-0222	
		重鉻酸鈉	B-0223	
		重鉻酸銨	B-0224	
		重鉻酸銅	B-0226	
		重鉻酸鋰	B-0227	
		重鉻酸汞	B-0228	
		重鉻酸鋅	B-0229	
		鉻酸銨	B-0230	
		鉻酸鋇	B-0231	
		鉻酸鈣	B-0232	
		鉻酸銅	B-0233	
		鉻酸鐵	B-0234	
		鉻酸鉛	B-0235	
		鉻酸氧鉛	B-0236	
		鉻酸鋰	B-0237	
		鉻酸鉀	B-0238	
		鉻酸銀	B-0239	
		鉻酸鈉	B-0240	
		鉻酸錫	B-0241	
		鉻酸鋇	B-0242	
		鉻酸鋅(鉻酸鋅氫氧化合 物)	B-0243	
		六羰化鉻	B-0244	
		三氧化二砷	B-0201	
		鈹	B-0202	
		次硫化鎳	B-0245	
		其他前述化學物質混合物 或廢棄盛裝容器	B-0299	
		氯化銅	B-0210	
		氯化鎘	B-0211	
		氯化銅鈉	B-0212	
		氯化鉀	B-0214	
		氯化銀	B-0215	
氯化鈉	B-0216			
氯化鋅	B-0217			
氯化亞銅	B-0218			
氯化鉀銅	B-0219			
氯化氫	B-0313			

# 實驗室廢液分類流程



國立彰化師範大學 \_\_\_\_\_ 實驗室廢液(每次)傾倒貯存紀錄表

日期	廢棄物代碼	主要成份	數量(ml)	產生單位	傾倒者 簽章	備註
總計			實驗室 管理人員 簽章		指導教授 簽章	

## 國立彰化師範大學實驗室(單位) 廢液、廢棄物 \_\_\_\_年\_\_\_\_月 產出重量統計表

實驗室或單位名稱		填表日期			
進廠代碼	進廠分類	廢棄物種類	廢棄物代碼	現存廢液、廢棄物過磅重量(公升)	
A	含鹵素	其他含有機氯污染物且超過溶出標準之混合廢棄物。	C-0149		
		非有害有機廢液或廢溶液	D-1504		
B	有機廢液	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		
		一般廢化學物質混合物	D-2399		
C	廢油	廢油	廢油混合物	D-1799	
D	無機廢液	含氰	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(Ex:KCN、NaCN)	C-0402	
E		含汞	汞及其化合物(總汞)	C-0101	
F		酸	廢液pH值小(等)於2.0	C-0202	
G		鹼	廢液pH值大(等)於12.5	C-0201	
H		重金屬	其他含有毒重金屬且超過溶出標準之混合廢棄物	C-0119	
	其他腐蝕性事業廢棄物混合物		C-0299		
T1	有機(鹵素)	其他前述化學物質混合物或廢棄容器(如:玻璃瓶)	B-0199		
T5	無機		B-0299		
T1	有機(非鹵素)		B-0399		

單位簽章確認

填表人：

分機：

指導教授(單位主管)：