實驗室廢液分類與管理

學校實驗室化學品之用量雖少，但種類繁多，在化學品儲存、使用及廢液處理上很容易因疏忽而造成中毒或災害。

一、廢液分類

實驗室廢液可分為有機廢液類、無機廢液類、汙泥及固體類。廢液之分類原則首重相容性，如果有不相容之廢液混合處置，可能會產生劇烈反應甚至造成火災爆炸，針對實驗室廢液之分類務必格外小心謹慎。

廢液儲存桶材質之選擇應與廢液具相容性，並可抗腐蝕性及避免氣味揮發，並應於廢液儲存桶外張貼符合環保署規定之廢棄物儲存標籤。

A.有機廢液類

1. 油脂類:由學校實驗室或實習工廠所產生的廢棄油(脂),例如:燈油、輕油、松節油、油漆、重油、雜酚油、錠子油、絕緣油(脂)(不含多氯聯笨)、潤滑油、切削油、冷卻油及動植物油(脂)等。
2. 含鹵素有機溶劑類:由學校實驗室或實習工廠所產生的廢棄溶劑,該溶劑含有脂肪族鹵素類化合物,如氯仿、二氯甲烷、氯代甲烷、四氯化碳、甲基碘等；或含芳香族鹵素類化合物,如氯苯、苯甲氯等。
3. 不含鹵素有機溶劑類:由學校實驗室或實習工廠所產生的廢棄溶劑,該溶劑不含脂肪族鹵素類化合物或芳香族鹵素類化合物。

B.無機廢液類

1. 含重金屬廢液:由學校實驗室或實習工廠所產生的廢液,該廢液含有任一類之重金屬(如鐵、鈷、銅、錳、鎘、鉛、鎵、鉻、鈦、鍺、錫、鋁、鎂、鎳、鋅、銀等)。
2. 含氰廢液:由學校實驗室或實習工廠所產生的廢液,該廢液含有游離氰廢液(需保存在 pH10.5 以上)者或含有氰化合物或氰錯化合物。
3. 含汞廢液:由學校實驗室或實習工廠所產生的廢液,該廢液含有汞。
4. 含氟廢液:由學校實驗室或實習工廠所產生的廢液,該廢液含有氟酸或氟化合物者。
5. 酸性廢液:由學校實驗室或實習工廠所產生的廢液,該廢液含有酸。
6. 鹼性廢液:由學校實驗室或實習工廠所產生的廢液,該廢液含有鹼。
7. 含六價鉻廢液:由學校實驗室或實習工廠所產生的廢液,該廢液含有六價鉻化合物。

C.污泥及固體類

1. 可燃感染性廢污:由學校實驗室於實驗、研究過程中所產生的可燃性廢棄物,例如:廢檢體、廢標本、器官或組織等, 廢透析用具、廢血液或血液製品等。
2. 不可燃感染性廢污:由學校實驗室於實驗、研究過程中所產生的不可燃性廢棄物,例如:針頭、刀片、及玻璃材料之注射器、培養皿、試管、試玻片等。
3. 有機污泥:由學校實驗室或實習工廠所產生的有機性污泥,例如:油污、發酵廢污等。
4. 無機污泥:由學校實驗室或實習工廠所產生的無機性污泥,例如:混凝土實驗室或材料實驗室之沉砂池污泥、雨水下水道管渠或鑽孔污泥等。

二、廢液儲存

有關廢液儲存區安全措施其相關規定如下:

1. 實驗室廢液應與一般事業廢棄物分開儲存,盡可能設置統一集中儲存地點，避免單獨存放於各實驗室中。
2. 應依廢液危害特性分開儲存,如酸性廢液和鹼性廢液應分開儲存；氰系廢液與酸液應分開儲存；氧化性物質須單獨儲存；氧化性物質與還原性物質需分開儲存。
3. 廢液儲存桶外應標示產生廢棄物之事業名稱、貯存日期、數量、成分及區別有害事業廢棄物特性之標誌。
4. 儲存容器或包裝材料應保持良好情況，其有嚴重生鏽、損壞或洩漏之虞，應即更換。
5. 廢液儲存地點地面應堅固,四周應採用抗腐蝕及不透水材料襯墊。
6. 廢液儲存地點應有防止地面水、雨水及地下水流入、滲透之設備或措施。
7. 由廢液儲存地點產生之廢液、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。
8. 應於廢液儲存地點明顯處，設置白底、紅字、黑框之警告標示，並有災害防止設備。
9. 廢液儲存地點應配置所須之警報設備、滅火、照明設備或緊急沖淋安全設備。