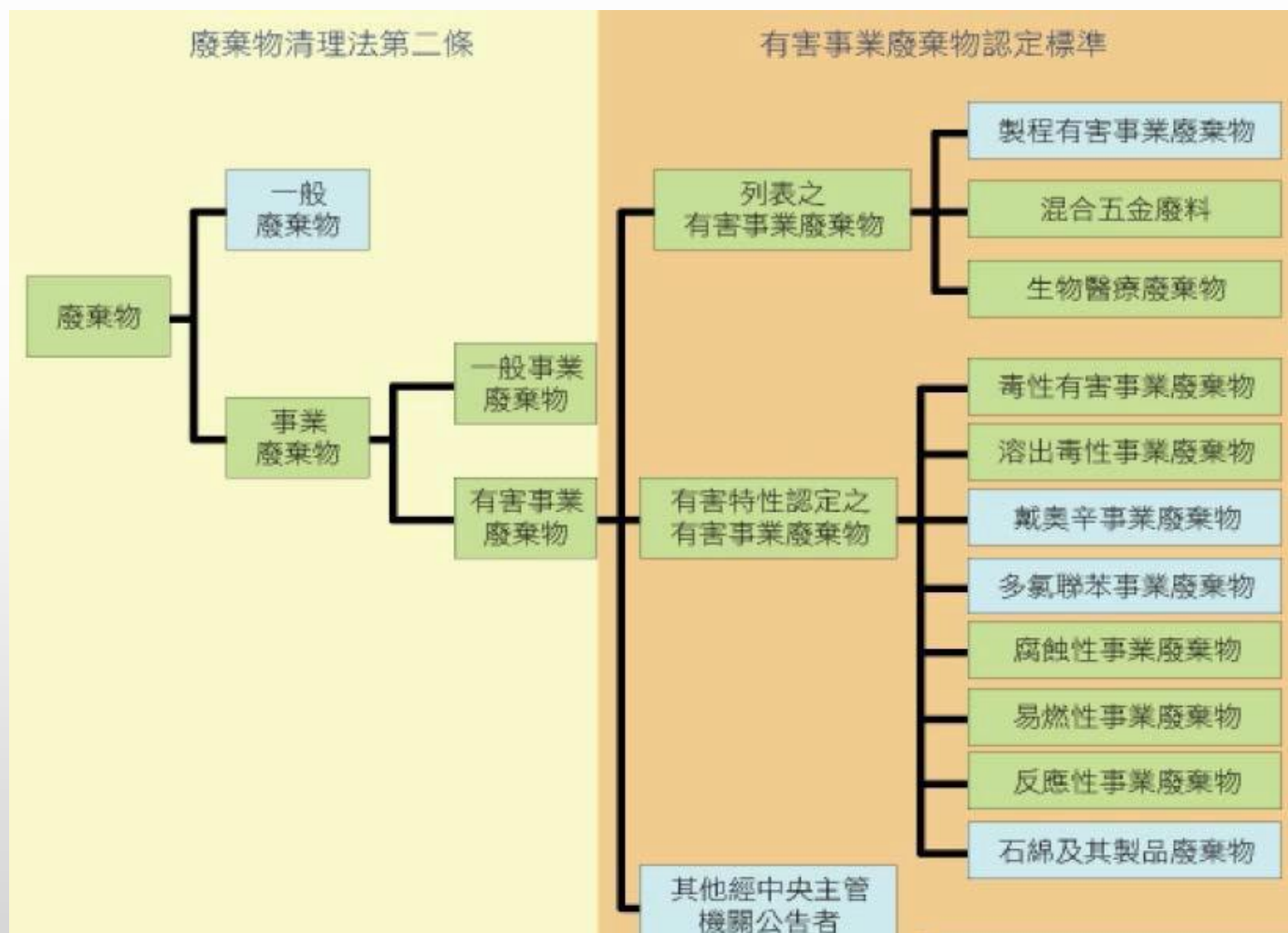


# 實驗場所有害事業廢棄物處理程序

# 廢棄物相關法規

- 「廢棄物清理法」明定農工礦廠（場）、營造業、醫療機構、公民營廢棄物清除處理機構、事業廢棄物共同清除處理機構、學校或機關團體之實驗室及其他經中央主管機關指定之事業所產生之廢棄物屬於事業廢棄物，應依「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」相關規定妥善貯存、清除、處理。

# 廢棄物相關法規



# 廢棄物相關法規

有害事業廢棄物之貯存方法應符合下列規定：

1. 應依有害事業廢棄物認定方式或危害特性分類貯存。
2. 應以固定包裝材料或容器密封盛裝，置於貯存設施內，分類編號，並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標誌，及成功大學環資中心標籤。
3. 貯存容器或設施應與有害事業廢棄物具有相容性，必要時應使用內襯材料或其他保護措施，以減低腐蝕、剝蝕等影響。
4. 貯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. 貯存時間不得超過一年。

# 廢棄物相關法規

實驗廢棄物若不相容，有以下反應：

❖ 產生熱

❖ 產生激烈反應

❖ 爆炸

❖ 產生可燃性氣體或毒性氣體

❖ 造成容器材質劣化

# 廢棄物相關法規

- 貯存有害事業廢棄物，違反中央主管機關之規定，處新臺幣六萬元以上一千萬元以下罰鍰。經限期改善，屆期仍未完成改善者，按次處罰。情節重大者，並得命其停工或停業。
- 貯存有害事業廢棄物，違反中央主管機關之規定，因而致人於死者，處無期徒刑或七年以上有期徒刑，得併科新臺幣三千萬元以下罰金；致重傷者，處三年以上十年以下有期徒刑，得併科新臺幣二千五百萬元以下罰金；致危害人體健康導致疾病者，處一年以上七年以下有期徒刑，得併科新臺幣二千萬元以下罰金。

# 本校有害事業廢棄物處理程序

本校有害實驗廢棄物包含：

1. 實驗廢液：指經由實驗、研究過程而產生之化學品廢液(含第一次用少量水清洗實驗器皿所產生之廢液)。
2. 固體廢棄物：於實驗、研究過程中沾染化學品之塑膠實驗器皿、耗材等，例如擦拭紙、手套、塑膠滴管等。
3. 廢棄化學品：因實驗、研究需要所購置，已過期或不再使用之化學藥品藥品。

# 本校有害事業廢棄物處理程序

4. 廢棄化學品空瓶及玻璃容器：盛裝化學品之空瓶及實驗所使用之玻璃容器，如燒杯、三角錐形瓶、量筒、漏斗等
5. 廢棄毒性化學物質：行政院環保署列管的毒性化學物質。
6. 廢棄毒性化學物質空瓶：盛裝毒性化學物質的空瓶。



# 本校有害事業廢棄物處理程序

1. 實驗場所依**廢棄物分類流程**程序進行分類。
2. 實驗場所填寫**實驗室廢棄物清運表**，向環安衛中心申請**廢液儲存桶、區別有害事業廢棄物特性標誌，及成功大學環資中心標籤**。
3. 為避免產生不明廢棄物，請於處置廢棄物前依規定張貼廢棄物標示。
4. 實驗場所依相容性進行儲存。
5. 氰系廢液需進行必要的**安定化**，實驗場所需將其pH值調整至 $>11.0$ ，否則容易產生劇毒HCN。氟、磷類廢液，需加入鈣鹽安定，如CaO、Ca(OH)<sub>2</sub>、CaSO<sub>4</sub>、CaCl<sub>2</sub>等，並將pH值調整至 $>7.0$ 。
6. 廢液桶盛裝至八分滿即可，預防搬運時滲出。
7. 實驗場所填寫**實驗室廢棄物清運表**，交予環安衛中心申請廢液暫存，應化系實驗場所產生之廢液請洽應化系助理雅婷，其他系所之實驗場所由環安衛中心安排載運至廢液暫存場所。

國立暨南國際大學實驗室廢棄物清運表

項目	廢液進場處理分類編號	數 量	備 註
通知待清運廢液桶數	A-有機廢液（鹵素類含氯）	桶	廢液清運前請送交廢液傾倒紀錄表，除應化系送交系辦公室外，其他系所請直接送交環安衛中心。
	B-有機廢液 非鹵素	桶	
	C-廢油	桶	
	D-氯系類廢液	桶	
	E-汞系類廢液	桶	
	F-無機酸類廢液	桶	
	G-鹼類廢液	桶	
	H-重金屬類廢液	桶	
所需廢液空桶數 箱		桶	
其他待清運品：			
申報實驗室： 系/所			
實驗室			
實驗室所在位置：			
實驗室負責人簽名：		電話：	
單位主管簽名：			
日期：		年	月 日
注意事項：			
1. 廢液需分類儲存、不相容廢液不得混合儲存，且廢棄物容器上需有明顯標籤註明內容物之成分及PH值，產生單位及日期 2. 廢液貯存區有適當之防溢措施（廢液桶勿直接置放地上，應加承接盤） 3. 不同之廢液需確定其相容性，才能混合。 4. 含高度活性化合物、高濃度氧化劑或還原劑之廢液，絕不可與其他化學廢棄物混合。			

# 本校有害事業廢棄物處理程序

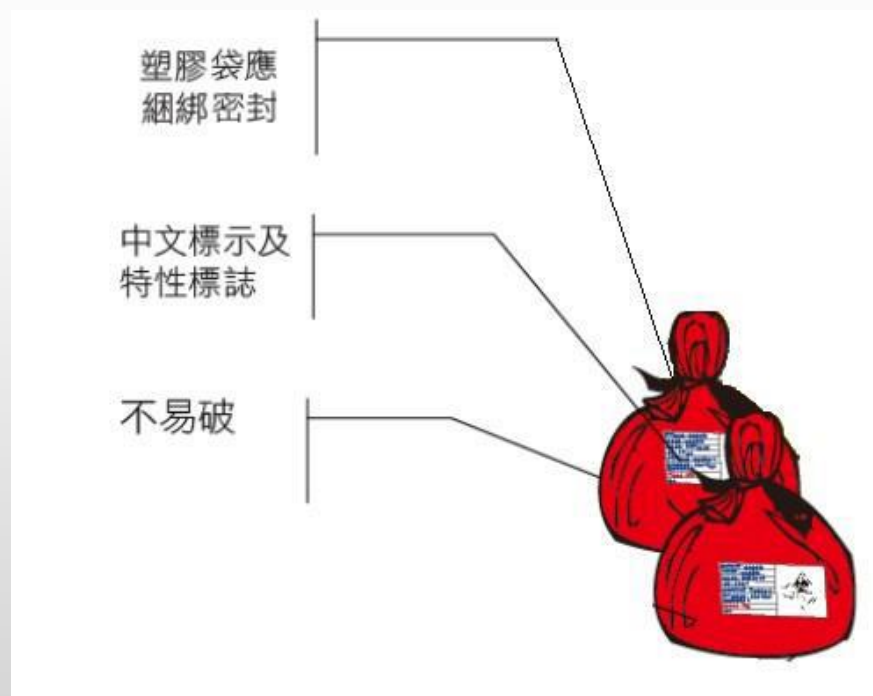
## 實驗廢液：

- 為避免發生實驗廢液洩露，實驗場所暫存實驗廢液時，應設置洩露盛接容器。
- 洩露盛接容器之容積必須為廢液桶之1.1倍以上。



# 本校有害事業廢棄物處理程序

- 固體廢棄物：塑膠袋袋口應確實綁緊，勿有縫隙產生，以免廢棄物掉落。（若不易綁緊，可使用繩子或膠帶直接於袋口處纏繞）



## 廢棄化學藥品、化學藥品空瓶及玻璃容器

1. 檢查廢棄化學藥品之瓶蓋是否密封蓋緊。
2. 以紙箱盛裝廢棄化藥品及空瓶，若為玻璃瓶請裝箱時於各玻璃瓶之間填塞報紙，避免因搬運使得玻璃瓶相互碰撞破裂，造成藥品洩漏。



# 本校有害事業廢棄物處理程序

## 廢棄毒性化學物質處理程序：

- 毒性化學物質未運作完畢，需將該毒性化學物質向環保局申請廢棄，並經核准後，方可將該廢棄之毒性化學物質及其容器，以B-XXXX的廢棄物代碼申報廢棄物暫存及清除。
- 毒性化學物質運作過程所衍生之廢棄物(含液態)，則屬廢棄物清理法的範疇，依有害事業廢棄物認定標準其廢棄物代碼為C-XXXX之廢棄物。

# 廢液分類-有機廢液

## 1. 鹵素有機廢液(A)

- 由實驗室產生的廢棄溶劑，該溶劑含有脂肪族鹵素類化合物，例如氯仿、二氯甲烷、四氯化碳、氯苯等。

## 2. 非鹵素有機廢液(B)

- 由實驗室產生的廢棄溶劑，該溶劑不含脂肪族鹵素類化合物或芳香族鹵素類化合物。

## 3. 廢油有機廢液(C)

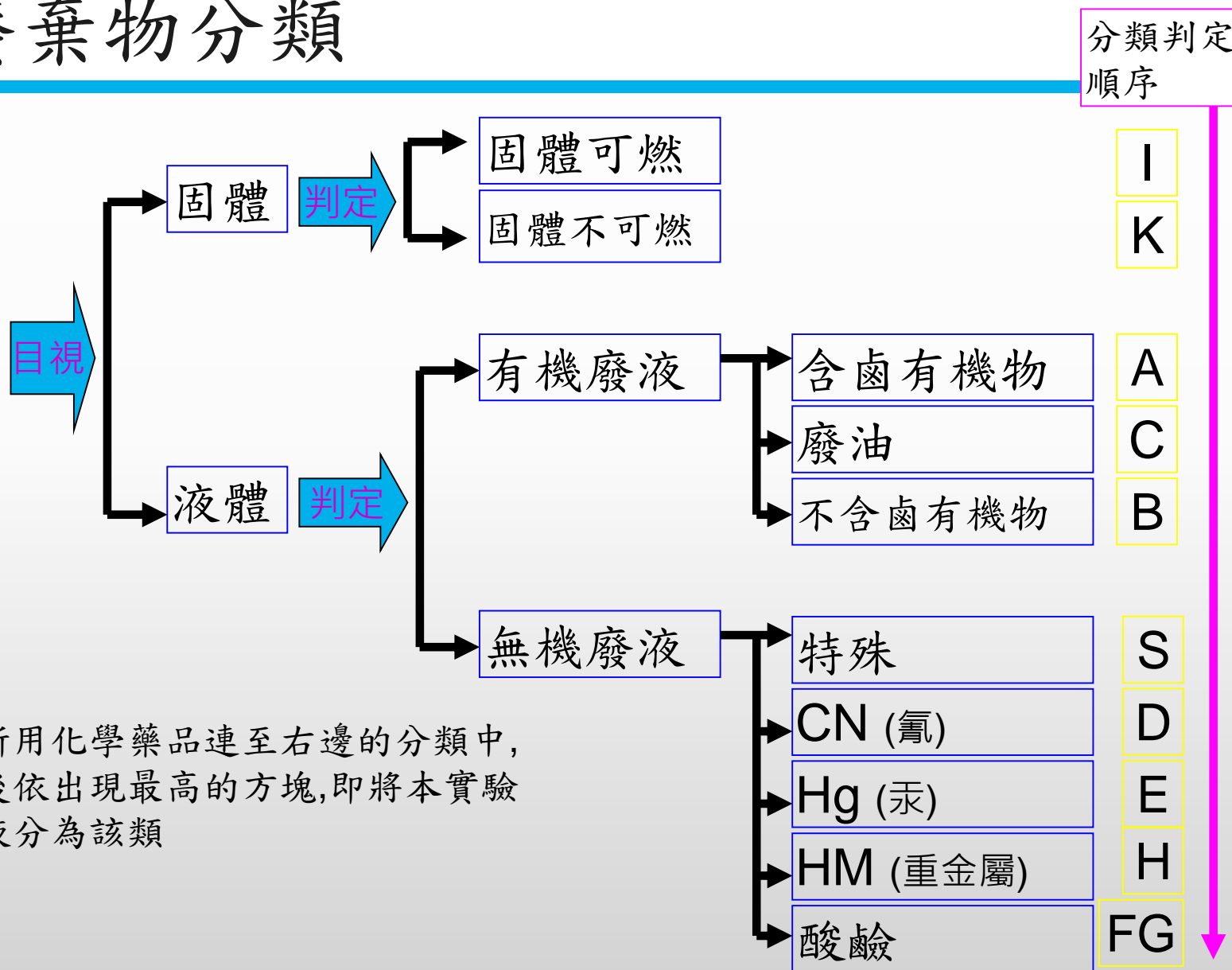
- 由實驗室所產生的廢棄油(脂)，例如：油漆、絕緣油(脂)(不含多氯聯苯)、潤滑油等

# 廢液分類-無機廢液

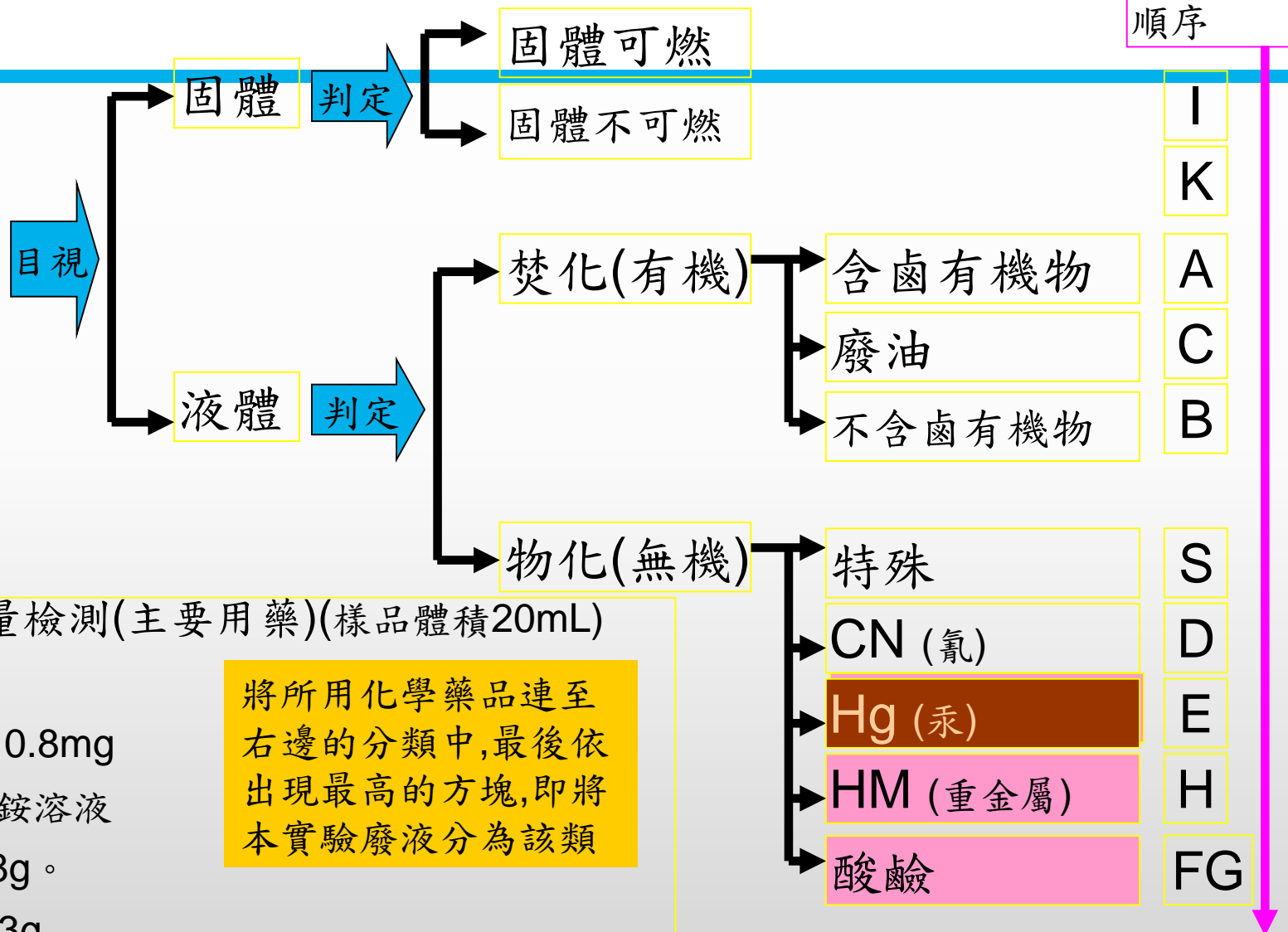
4. 氰系廢液(D)：由實驗場所產生的廢液，該廢液含有游離氰廢液者或含有氰化合物或氰錯化合物。
5. 汞系廢液(E)：含COD廢液主要成份為重鉻酸鉀、硫酸銀、硫酸汞等。
6. 酸性廢液(F)：該廢液含有酸，如廢棄物成份為含氫氟酸請務必詳細註明。
7. 鹼性廢液(G)：該廢液含有鹼。
8. 重金屬廢液(H)：該廢液含有如鐵、鈷、銅、錳、鎘、鉛、鎳、鉻、鈦、鋳、錫、鋁、鎂、鎳、鋅、銀等。



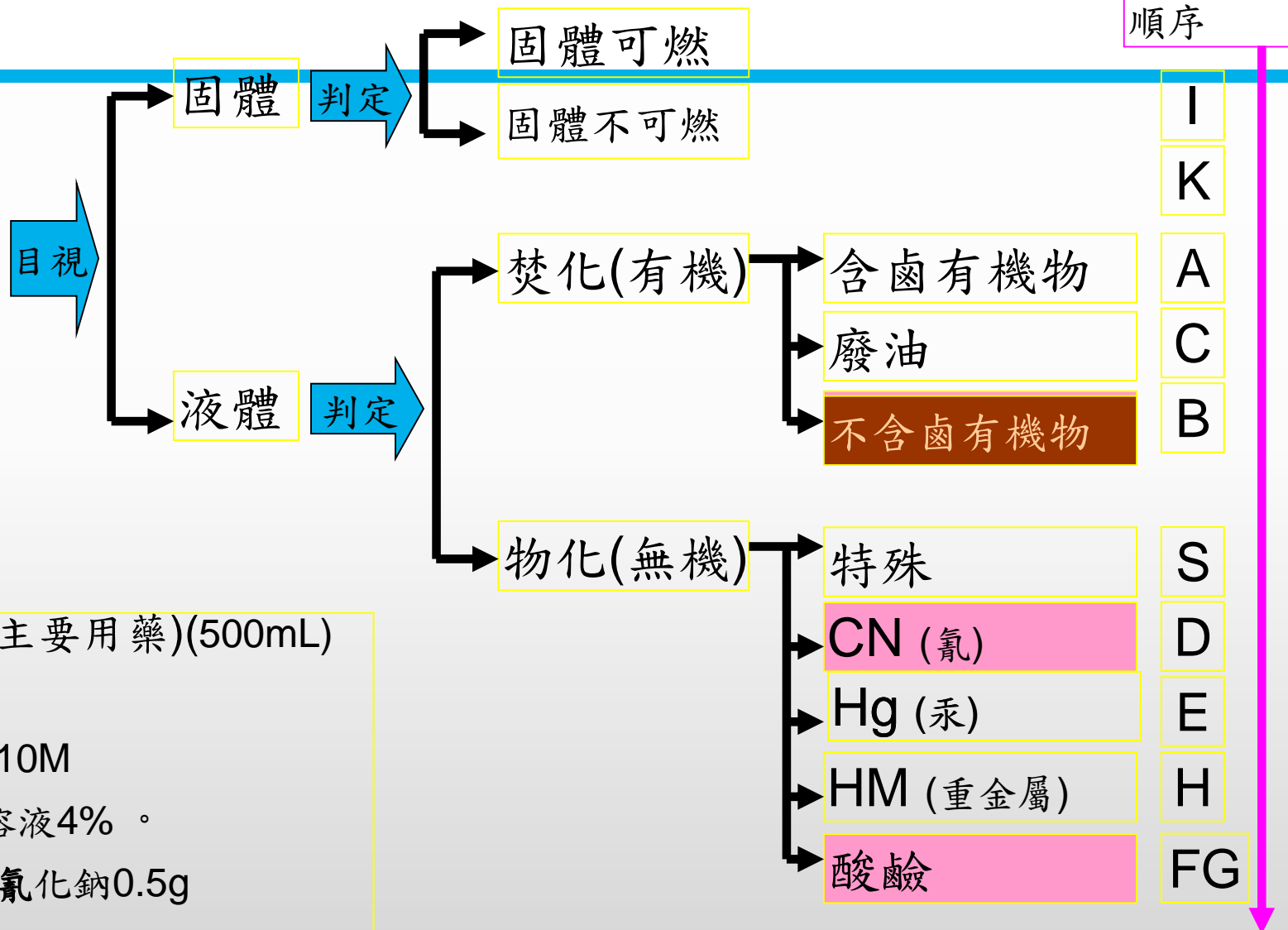
# 廢棄物分類



# 廢棄物分類流程案例1



# 廢棄物分類流程案例2



氨氮檢測(主要用藥)(500mL)

1. 硫酸溶液
2. 氫氧化鈉10M
3. 酚+乙醇溶液4%。
4. 亞硝鹽鐵氰化鈉0.5g
5. 次氯酸鈉0.1%

# 鹵素有機廢液(A)應張貼標示

**有機廢液(鹵素)**

學校名稱：\_\_\_\_\_ 學校代碼：\_\_\_\_\_

貯存容器編號：\_\_\_\_\_

條碼：\_\_\_\_\_

廢棄物分類： 有機鹵素 廢棄物代碼：\_\_\_\_\_

廢棄物特性： 易燃性

廢棄物化學成分：\_\_\_\_\_

廢棄物體積：\_\_\_\_\_ 公升 廢棄物重量：\_\_\_\_\_ 公斤

貯存日期：\_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

實驗室名稱：\_\_\_\_\_ 系/所/中心 \_\_\_\_\_ 實驗室

管理人：姓名 \_\_\_\_\_ 職稱 \_\_\_\_\_

電話 \_\_\_\_\_ 手機 \_\_\_\_\_

4-102 1-100



# 非鹵素有機廢液(B)應張貼標示

**有機廢液(非鹵素)**

學校名稱：\_\_\_\_\_ 學校代碼：\_\_\_\_\_

貯存容器編號：\_\_\_\_\_

條碼：\_\_\_\_\_

廢棄物分類：\_\_\_\_\_ 有機非鹵素 廢棄物代碼：\_\_\_\_\_

廢棄物特性：\_\_\_\_\_ 易燃性

廢棄物化學成分：\_\_\_\_\_

廢棄物體積：\_\_\_\_\_ 公升 廢棄物重量：\_\_\_\_\_ 公斤

貯存日期：\_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

實驗室名稱：\_\_\_\_\_ 系/所/中心 \_\_\_\_\_ 實驗室

管理人：姓名 \_\_\_\_\_ 職稱 \_\_\_\_\_

電話 \_\_\_\_\_ 手機 \_\_\_\_\_



# 廢油有機廢液(C)應張貼標示

有機廢液(廢油)	
學校名稱：	學校代碼：
貯存容器編號：	
儲藏：	
廢棄物分類：	廢棄物代碼：
廢棄物特性： 易燃性	
廢棄物化學成分：	
廢棄物體積：	公升 廢棄物重量：
貯存日期：	年 月 日
實驗室名稱：	系/所/中心 實驗室
管理人，姓名	職稱
電話	手機



# 氰系廢液(D)應張貼標示

氰系廢液	
學校名稱：	學校代碼：
貯存容器編號：	
類別：	
廢棄物分類：	廢棄物代碼：
廢棄物特性： 易產生毒性氣體	
廢棄物化學成分：	
廢棄物體積：	公升 廢棄物重量：
貯存日期：	年 月 日
實驗室名稱：	系/所/中心 實驗室
管理人：姓名	職稱
電話	手機



# 汞系廢液(E)應張貼標示

**汞系廢液**

學校名稱：\_\_\_\_\_ 學校代碼：\_\_\_\_\_

貯存容器編號：\_\_\_\_\_

條碼：\_\_\_\_\_

廢棄物分類：\_\_\_\_\_ 廢棄物代碼：\_\_\_\_\_

廢棄物特性：\_\_\_\_\_ 毒性物質

廢棄物化學成分：\_\_\_\_\_

廢棄物體積：\_\_\_\_\_ 公升 廢棄物重量：\_\_\_\_\_ 公斤

貯存日期：\_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

實驗室名稱：\_\_\_\_\_ 系/所/中心 \_\_\_\_\_ 實驗室

管理人員：姓名 \_\_\_\_\_ 職稱 \_\_\_\_\_

電話 \_\_\_\_\_ 手機 \_\_\_\_\_





# 酸性廢液(F)應張貼標示

酸性廢液	
學校名稱	單位代碼
貯存區號碼	
條碼	
廢棄物分類	酸性廢液 廢棄物代碼
廢棄物特性	
廢棄物化學成分	
廢棄物體積	公升 廢棄物重量
貯存日期	年 月 日
實驗室名稱	系/所/中心 實驗室
管理人	姓名 職稱
電話	手機



# 鹼性廢液(G)應張貼標示

鹼系廢液	
學校名稱：	學校代碼：
貯存容器編號：	
條碼：	
廢棄物分類：	鹼性廢液
廢棄物代碼：	
廢棄物特性：	腐蝕性
廢棄物化學成分：	
廢棄物體積：	公升
廢棄物重量：	公斤
貯存日期：	年 月 日
實驗室名稱：	系/所/中心
實驗室	
管理人：姓名	編號
電話	手機



# 重金屬廢液(H)應張貼標示

重金屬廢液	
學校名稱：	學校代碼：
貯存容號編號：	
備註：	
廢棄物分類：	廢棄物代碼：
廢棄物特性：毒性物質	
廢棄物化學成分：	
廢棄物體積：	公升 廢棄物重量：
貯存日期：	年 月 日
實驗室名稱：	系/所/中心 實驗室
管理人：姓名	職稱
電話	手機



# 固體廢棄物(I)應張貼標示

固體廢棄物(可燃)	
學校名稱：	學校代碼：
貯存容器編號：	
條碼：	
廢棄物分類：	固廢可燃
廢棄物代碼：	
廢棄物特性：	
廢棄物化學成分：	
廢棄物體積：	公升
廢棄物重量：	公斤
貯存日期： 年 月 日	
實驗室名稱：	系/所/中心
實驗室	
管理人：姓名	職稱
電話	手機

