

## 國立虎尾科技大學實驗室化學品運作管理規則

- 一、實驗室中之化學品、儀器及各種器具等應依其性質而放置在適當位置，並保持物品的清潔及整齊以增進工作環境的安全、衛生。
- 二、地板不可（暫時亦不可）儲放物品，尤其是化學品。地板應保持整潔，不要有冰塊、瓶塞、玻棒等小物品或液體以免滑倒。
- 三、實驗工作的區域及儲物區域均應保持整潔，不可有玻璃碎片、殘存的化學品及廢紙等，實驗室中之儲物區應墊高，以免化學物品洩漏時不易清理。
- 四、出口、通道要保持暢通，不可儲放物品。尤其在意外發生時，不致於妨礙逃生。每一實驗室皆應有兩個以上的出口。
- 五、做實驗時應將抽屜及櫃子關好，可避免不必要的危險。
- 六、各種化學廢棄物必須依其正確的程序作適當的處理，以免造成污染及意外。
- 七、被化學品污染的紙類（如被化學品濺到或用來擦拭化學品等）應當做化學廢棄物處理，不可視同一般廢紙任意丟棄。
- 八、任何化學品容器開口都不應對向人員方向。
- 九、操作玻璃器物之組裝應儘量使用防穿刺手套，以免割、刺傷。
- 十、破裂的玻璃器皿應棄於專用的收集容器，不可視同一般垃圾丟棄，以免清潔人員受傷。若破裂的玻璃器皿上有化學品（尤其是水銀溫度計），應先將化學品清除後（需戴手套小心清除，以防割傷）再丟棄，所清除之化學品則依化學廢棄物處理，以免造成污染。
- 十一、實驗室中盛裝化學品容器應依照危險物及有害物通識規則之法規來加以標示，並應準備物質安全資料表及危害物清單。
- 十二、實驗室中任何氣體管線應標示成份、流通方向，開關應明顯標示開關方向。於維修中應掛禁止擅動之「禁動牌」。
- 十三、電器設備應以正規之接地線路妥善接地，不得接於水管或瓦斯管上。電路於維修中應懸掛禁動牌，以免人員誤操作而造成維修人員傷亡。

十四、各種氣體產生器，如氫氣產生器、標準氣體產生器等，應注意產生之氣體是否可能洩漏至空氣中而造成危險，廢氣應由抽氣櫃或專門管道排除。

十五、過夜或其他時間無人照管下進行的反應往往是造成火災、水災及爆炸的主要原因。沒有安全預防措施及老師的許可，攪拌器、加熱平台、加熱包及冷凝水不可徹夜運轉。進行無人照管的反應除了要定期觀察外，仍須清楚地標示你及相關人員的聯絡電話、緊急處理步驟及實驗內容等資料，以便緊急狀況下通知及處理。

十六、當你聞到化學品的味道時，你已吸入體內。但氣味不能當作是否達到危險濃度的指標，許多化學品在危險濃度時並無明顯的氣味。實驗室要保持良好的通風以保持化學品的濃度在允許的暴露限值之下。室內空氣不可循環，以免化學品蒸氣濃度累增。抽氣櫃（特別是在櫃門關閉時）提供一屏障，可保護工作者避免受到抽氣櫃內實驗發生的化學品噴濺、火災或輕微爆炸的傷害。抽氣櫃可用於控制毒性、刺激性及易燃性蒸氣暴露程度，但在抽氣櫃內使用的設備須配有冷凝管、阱（traps）或氣體淨化器等裝置收集廢溶劑或有毒蒸氣，不要將抽氣櫃當成處理化學品的工具。做實驗應善用抽氣櫃，尤其會放出有害氣體或引起爆炸的實驗必須在抽氣櫃進行。抽氣櫃不宜用於儲存化學品或儀器以免影響其運作效率，況且一旦發生意外或火災，抽氣櫃內的每一物品均會受到波及。使用抽氣櫃前應先檢查是否運作正常。使用抽氣櫃時，其窗框的開口應保持到最小的狀態，實驗物品的放置應靠近抽氣櫃內後方，至少離抽氣櫃前緣 15 公分以上。

十七、儲藏於冰箱中的化學品應予密封，最好有兩層包裝，同時註明物品名稱、放置的日期及放置者的姓名，應隨時備有最近的化學品清單。超過儲藏期限的藥品應予處理。家庭用的冰箱不可用於化學品的儲藏（因除霜裝置、恆溫器開關、燈光開關可能產生火花點燃易燃溶劑，會引起爆炸或火災。即使將內部的火花來源除去，外部的馬達及其它電子部份仍可能引燃滲出的可燃性蒸氣而爆炸）。儲藏化學品應使用所謂的“防爆冰箱”（其內部除去點火源，外部的馬達及開關也都密封）。儲藏化學品的冰箱絕不可儲放食物，外部應貼上標示。儲放食物的冰箱應遠離實驗工作區域且清楚註明只能儲放食物。

十八、運送所有的化學品時應有“容器置於容器內”的觀念，即將裝化學品之容器放在一大容器內，以保護化學品不受運送中產生的震動的影響。大量的腐蝕性藥品由儲藏所移出時，應使用抗化學反應的桶子或專用的容器。在上下樓梯時應小心地通過。不應以一般電梯運送化學品，當用專門運送化學品的電梯。若用推車運送時，必須注意荷重的穩定，其輪子必須足夠大，不致因地面凹凸不平而發生傾斜或停止。在實驗室中搬運藥品時，應預先改變方向以避開阻礙物。若不慎跌倒時，盡量試著使藥品器具、或儀器不朝向自己以及他人以保護彼此。自大型容器中吸取可燃液體或將之注入較小容器中時，容器及周遭儀器都應用導線綁好接地以免聚集靜電。當使用非金屬容器（特別是塑膠）時，導線應連接至液體而不是容器。將化學品裝入玻璃容器時只能少量的移入。化學品由金屬容器倒入玻璃容器時，金屬容器必須接地。

十九、玻璃器皿用後宜馬上清洗，因玻璃上的化學品此時較易看出殘餘量，有時放久會變得較難清洗，且揮發性的物質放久會蒸發，造成污染。尚無一種萬用的清潔劑，因此工作者必須依所要清潔的物質的性質及其量而選擇適當的清潔方法（如鹼性物質可用稀鹽酸去溶解，有機物可溶於一些有機溶劑等）。一般最簡易的方法是用熱水、肥皂或清潔劑，用適當大小、硬度的刷子刷洗。工作者應戴手套在水槽中進行清潔工作。避免使用強烈的清潔試劑（如硝酸、硫酸）、強氧化劑或字首為“per”的試劑（如過氧酸），除非是在特別指定的情況才可使用，使用必須穿戴適當的保護設備。應減少使用可燃性溶劑來清洗，若須使用時須有適當的安全防護措施。