

輔仁大學食品科學系 實驗室安全守則

2024/8/1

輔仁大學食品科學系實驗室安全守則

一、一般規定

1. 凡新進之實驗室研究生、論文生或專兼任研究助理，均應參加校方所舉辦之實驗安全衛生教育訓練及緩降梯操作演練暨緊急應變用品櫃使用說明；另外，若有進行動物或人體試驗者，應取得檢定核可證照方得進行實驗。(目前本校僅辦理動物實驗教育訓練，進行人體試驗研究者，可參與校外相關講習，或參考以下網址 <https://www.citiprogram.org/>，自行上網進行檢核)。
2. 熟悉實驗室與系館的安全環境，察看緊急沖洗站、洗眼站、滅火器、急救箱及安全梯等的位置，以確保進行任何實驗之安全。任何意外事件應立即向師長報告，並應熟知其使用方法與相關應變措施。
3. 在實驗室內禁止吸菸、飲食、化妝、嬉鬧，食物與飲料禁止與化學藥品或試劑之冰箱或儲藏櫃一起存放，實驗桌上勿堆放書包、書籍、衣服外套及雜物等。
4. 實驗室內穿著標準實驗衣，配戴眼鏡或安全護目鏡。留長髮者，建議戴帽套並將頭髮捲入套內，或以橡皮圈束於後，以防止引火危險或污染實驗。
5. 所有實驗儀器、耗材、藥品等均屬於實驗室所有，不得攜出實驗

室外。公用儀器請善加愛惜使用，實驗前後，請把工作區域清理擦拭，並隨時保持環境清潔。打翻任何藥品試劑及器皿時，請隨即清理。

6. 最後一位離開實驗室的同學需關閉不使用之燈火與冷氣，並記得洗手。

二、 一般藥品使用

1. 使用任何藥品，請先看清楚標示、注意事項，翻閱安全資料表(SDS: Safety Data Sheet)、GHS 或 Merck Index，查明該藥物是否對人體造成傷害，使用完畢請放回原位。
2. 新配製的試劑請清楚註明內容物、濃度、注意事項及配製日期，為避免污染，勿將未用完的藥劑倒回容器內。
3. 使用揮發性、腐蝕性、有毒溶劑（如甲醇、丙酮、醋酸、氯仿、鹽酸、硫酸、 β -mercaptoethanol、formaldehyde、酚等）需戴手套並在排煙櫃中量取配製，取用完應隨即蓋好蓋子，若不小心打翻試劑，應馬上處理。有毒、致癌藥劑例如 acrylamide（神經毒）、ethidium bromide（突變劑）、SDS（粉塵）請戴手套及口罩取用，並勿到處污染，脫下手套後，養成洗手的好習慣。
4. 接觸到病原材料或細菌，應迅速消毒。所有被污染的物品，在丟棄或重覆使用前均需先滅菌，欲高壓滅菌之物品，應放在專用的

收集桶內。固體培養基或洋菜膠不得倒入水槽或下水道中。

5. 配製酸鹼試藥或試劑，應將酸、鹼慢慢滴入水中，不可直接將水加於試劑內，以避免酸鹼性試藥或試劑溢出灼傷。
6. 使用過之藥品或試劑應依規定處理，不得任意棄置或倒入水槽。
(參見「輔仁大學實驗室廢棄物處理清運流程圖」)

三、 管制藥品的使用

1. 毒性化學物質貯存於藥品櫃中，並且該藥品櫃須上鎖，而開啟毒性化學物質藥品櫃的鑰匙由實驗室專人負責保管。
2. 取用毒性化學物質務必登記使用記錄及簽名。
3. 毒性與有害的廢棄物需依規定處理與儲存，並依申報要點規定，定時辦理運作記錄的製作及申報事項。

四、 儀器使用

1. 使用儀器要按規定方法使用並且預約登記。
2. 使用儀器前先瞭解其性能、配備及正確操作方法，零件及附件嚴禁拆卸，勿私自調整，並注意插座電壓(110V 或 220V)之類別，手濕切勿開啟電源。
3. 使用離心機時，離心管要兩兩對稱、重量平衡，鎖緊離心轉陀。
冷凍離心機於開機狀態時，務必蓋緊蓋子，以保持離心槽之低溫

並避免結霜。

4. 使用微波爐、滅菌釜、電磁爐、乾浴器等，使用前熟悉操作手續，嚴防爆炸或燙傷。
5. 無菌操作台內的酒精有機溶劑及易燃物（如甲醇、乙醇、乙醚、瓦斯等）要遠離火苗，不可留置火焰燃燒，萬一著火，應力持鎮定，沈著處理。酒精或乙醚等著火時，應使用泡沫滅火劑或濕毛巾覆蓋，勿使用水沖潑。
6. 實驗完畢之細菌培養液（基），雖非病原菌，但含某些抗藥性的質體，不得隨意倒棄，需經高壓滅菌後才可丟棄。實驗中若被菌液濺到，可用大量清水沖洗並以 75 % 酒精消毒擦拭，若菌液在桌面或地面翻覆，可以 10 % 漂白水擦拭清理。

五、 安全管理

1. 要絕對遵守『嚴禁煙火』之標示。
2. 各實驗應建立所使用化學品之『安全資料表』，實驗者應在實驗之前就先閱讀有關之資料。
3. 許多化學品具有『有不相容性』，即是兩者相混時會產生熱、起火、放出有害氣體、劇烈反應、甚或爆炸等後果。請參考勞動部職業安全衛生署「製程安全管理資訊應用與交流網站」之化學品

不 相 容 性 查 詢 (網 址 :

<http://psm.osha.gov.tw/hwripsm/public/chemicals.action>)。

4. 認清及牢記最近之『滅火器』、『緊急洗眼器』、『緊急淋洗設備』及『急救箱』，並確知使用方法。
5. 系上各實驗室所安裝的滅火器為：多效乾粉（蓄壓式）滅火器，可用於 A 類（一般物品、紙類），B 類（可燃液體），C 類（電類火災）等類型火災。
6. 實驗室內空氣應保持良好之流通性。
7. 所有之藥品容器及鋼瓶皆應貼上標籤註明，空的鋼瓶也要標示清楚；新配製的試劑要註明內容物、濃度、配製日期及配製人。
8. 自行配製的溶液亦應清楚標示，為避免污染，不可將未用完的液體再倒回原來的容器內。
9. 鹼金屬（如 Na、K）及黃磷等會和水反應，而起火或爆炸，接觸皮膚則會造成嚴重灼傷，應置於輕質油中存放，鹼金屬質軟，放在紙巾上用藥刀切割，如需銷毀，可投於酒精中，必要時需冷卻之，儲存此類危險物品之容器，不可任意拋棄，也不可用水去洗（可能有殘留物）。
10. 可燃性液體應該儲存在合格的儲存櫃中，在使用高可燃性液體（如丙酮、乙醚等）時一定要熄滅附近所有的火、熱源。

11. 不可在鋪設地毯區使用水銀，灑出的水銀可用真空吸去（如用抽氣瓶將之抽入瓶中），且要盡可能清乾淨。
12. 酸液體溢出可以撒上固體的碳酸氫鈉中和後，再用水洗除；強鹼溢出時，可先用水清洗後，再用稀醋酸清洗。
13. 可燃性溶劑溢出時應立即清除，以免引起火災。
14. 在進行危險性實驗或處理危險性化學藥品時，應樹立明顯之告示牌或標誌，以警告他人。
15. 藥品架或其它類似物品應予固定，以預防地震時倒塌的危險性。
16. 須定期檢查上述各種急救設備（至少每月一次）。
17. 針對實驗室之設施進行重點檢查，定期檢查；其檢查項目、表格如環安衛中心「實驗室管理系統」上之自動檢查表。

六、 違規之處分及儀器損壞賠償規則

1. 第一次警告;第二次取消使用權二週;第三次逕報系上截奪。
2. 因人為因素造成儀器毀損,須由使用者自行照價賠償。

七、 其他使用規定

1. 電氣設備使用安全守則詳見本校之「輔仁大學安全衛生工作守則之第十五條電氣設備安全守則」。

2. 高壓氣體鋼瓶使用安全及運送貯存管理守則詳見本校之「輔仁大學安全衛生工作守則之第四章工作安全及衛生標準」。
3. 機械事故之防止守則詳見本校之「輔仁大學安全衛生工作守則之第四章工作安全與衛生標準」。

各級學校實驗室防火防震安全管理建議事項

- 一、實驗室設置於符合建築技術規則規定之耐震、防火構造建築物。
- 二、化學藥品之儲存，應注意其相容性。
- 三、依化學藥品特性，選擇不會腐蝕或產生裂縫之容器收納試藥，且其材質不易因傾倒、掉落造成破損。
- 四、藥品櫃為不燃材質，且固定於牆壁及地板；上下堆疊時，彼此間並應互相固定。設置門板，並有措施防止地震時門板誤啟；門板設有玻璃時，應有防爆貼紙等防止玻璃飛散之措施，或以膠合玻璃（或壓克力板等）較不易破裂材質替代。
- 五、容器之蓋子應能確實緊閉或使用內蓋封閉；外部除化學藥品之名稱外，並標示儲存及處理應注意事項。
- 六、藥品櫃應有防止容器掉落之阻擋措施；層板或抽屜並應有分隔設計或設置瓶架、托盤等，防止收納之容器碰撞、傾倒。
- 七、危險性較高之化學藥品，其容器應收納於藥品櫃低處；可能自然發火之化學藥品，應完全保存於保護液內，且不因地震使化學藥品露出。
- 八、儲存化學藥品之位置嚴禁火源。
- 九、實驗室之氣瓶應確實固定於牆壁或鋼瓶架上。
- 十、經常整理及清掃環境。
- 十一、蒸餾、萃取或合成時，應有防止因內容物過熱、壓力過大或激烈反應而造成火災之虞措施。
- 十二、蒸發、粉碎或加氫時，應避免使用明火以防止產生之氣體或粉塵發生爆炸，並採取有效之通風、換氣等措施。
- 十三、攪拌、離心或洗淨時，應有有效之引導回收措施，防止內容物因飛散而有造成火災之虞。