

國立臺北科技大學

機械系實驗實習場所安全衛生規範

【一般性安全衛生】

1. 必須遵守實驗室(工廠)所制定之安全衛生注意事項。
2. 研究生需接受本校安環中心舉辦之安全衛生教育訓練 3HR 並通過測驗，取得合格證書。
3. 若有不明警訊或突發事故發生時，須依照「國立臺北科技大學災害通報系統圖」(附件一)通報。
4. 操作實驗時，最好有兩名以上人員在實驗室內，切勿一人單獨。儘可能不要在深夜及假日操作實驗，實驗也不要過夜。
5. 實驗時不得穿拖鞋，並穿著適當之防護裝備。
6. 實驗室內不可奔跑、喧嘩。
7. 實驗室內嚴禁飲食及攜帶食物、飲料進入。
8. 實驗室應準備適當之個人防護裝備及急救箱，急救箱需擺放在易見處，選購適合實驗室之藥品，適時補充及更換藥品。
9. 實驗室需備有物質安全資料表(MSDS)，每年檢視 MSDS 內容之正確性並更新。
10. 離開實驗室必須隨手將電源、瓦斯及水龍頭關閉。
11. 實驗室安全門、通道、進出口及滅火器前不得堆積物品，以免防礙逃生及救難。
12. 實驗室需有緊急照明燈、逃生指示燈(出口標示燈、避難方向指示燈)、火災警報器及滅火器。
13. 避免將物料堆放過高，以免墜落、傾倒傷人。

【高壓氣體容器】

1. 高壓氣體鋼瓶需直立儲放，並固定妥適。
2. 鋼瓶外之成分、危害標示文件需清楚完整。
3. 氧氣鋼瓶不可與可燃性、有毒性氣體鋼瓶放在一起。
4. 氣體未使用時，鋼瓶開關的扳手不可以放在鋼瓶上。
5. 檢查接頭有無洩漏。
6. 備用、空瓶應裝上瓶蓋，並標示清楚，例如空瓶上標示「空」。
7. 氫氣鋼瓶需存放在防火防爆櫃，並裝設氫氣偵測器與警報裝置，應至少每年測試校正保養乙次，並出具報告&張貼已測試校正之標誌。
8. 應儲放於乾燥地方，避免潮濕。
9. 勿使日光直接照射，應儲放於通風良好的安全地方。
10. 避免放置於有熱源及高溫附近，應保持在攝氏 40 度以下。
11. 勿使用油氣接觸鋼瓶，或用油布擦拭鋼瓶。
12. 高壓空氣儲存桶應安全檢驗合格(耐壓測試合格及安全閥吹洩測試合格)並定期執行安全檢查試驗合格(安全閥試驗合格等)並記錄存檔三年，以確保安全性。

【電器安全】

一、一般電氣安全

1. 檢查電線包覆有無損傷。
2. 保險絲有無以鐵絲等物品替代。
3. 塑膠電線需理線並以固定裝置固定使用，避免人員走動時絆倒。
4. 裝置於潮濕場所之電路，應實施感電危害預防措施(例如插座置於高處，離水源 1 公尺以上等)。
5. 遇停電時，務必先關閉所有實驗中之設備，避免復電時產生瞬間過大負載。

二、牆壁插座、一對多插座、延長線插座

1. 牆壁插座需完整、加蓋且固定於堅固定點，需有接地線，並標示電壓。
2. 插座之使用不可超過最大負荷 Watt(Watt=插座標示安培數 A x 電壓 V)。
3. 選購有過載保護自動斷電之一對多插座及延長線插座。
4. 延長線插座不可放置地面插孔向上，有異物進入及漏水感電及遭絆倒踏穿之虞，應予以固定於牆壁或桌壁。
5. 開關、插座等有無因接觸不良而發熱或變色。

三、電氣開關箱

1. 電氣開關箱前方絕對不可有雜物阻擋，因為緊急時無法斷電。
2. 發電室、變電室或受電室內之電路附近，不得堆放任何與電氣無關之物件。
3. 配電箱需有防護面板，電線電路絕緣、包覆良好，標示電壓、電流及分路。
4. 電氣開關箱除非必要，最好不要上鎖，因為緊急時可能無法做斷電處理。電氣箱也不宜設在與水源過近的場所。
5. 液體放在電氣箱的頂端，萬一灑漏可能會導致感電，如果是易燃性液體，更可能導致火災。
6. 無熔絲開關接點不可裸露。

四、設備電器安全

1. 電氣機具之外殼應接地。
2. 用電設備、儀器及開關附件無漏電流。
3. 會碰觸水源設備需裝設『漏電斷路器』，例如冰水冷卻設備。
4. 電動機械之操作開關，不得設置於作業人員工作需跨越操作之位置，以避免操作時誤觸。
5. 電氣機具之帶電部分於作業中或通行時，有因接觸或接近致發生感電之虞者，應設防止感電之護圍或絕緣被覆。
6. 使用發熱加溫之設備進行實驗時，人員務必在場監控。

【化學藥品使用與管理規範】

一、一般化學品使用規範

1. 進行化學實驗盡量穿著長袖、長褲及避免腳趾外露之鞋子，不可穿著短褲、裙子、拖鞋進入，並配戴乳膠手套及口罩。
2. 操作有毒物，請攜帶防毒面罩。操作強酸鹼實驗時，則務必配戴完整防護具(抗酸鹼手套、防護衣、防護面罩、防毒面罩等)。
3. 使用完防護具後，務必清洗並擦拭乾淨，避免化學藥品殘留，造成二次污染及後續使用者的危害。
4. 處理或使用酸鹼液、揮發性氣體、氧化劑和有機溶劑均應在有抽氣設備之環境(如抽風櫥或抽氣罩)下進行，實驗進行中不得擅自離開，若不得已則需暫停實驗且加註標示或請他人代為照料方可離開。
5. 實驗操作中通風櫥拉門不得高於胸口。
6. 化學櫃、廢液櫃等有抽氣的儲存櫃，須隨時保持關門的狀態。
7. 使用氫氟酸(HF 或 BOE)時禁止使用玻璃容器和金屬製品，以免腐蝕，應使用鐵氟龍燒杯和鐵氟龍鑷子。
8. 丙酮等有機溶劑應用玻璃或鐵氟龍燒杯盛裝，禁用塑膠製品。
9. 有機溶劑與無機酸類不得混用，以免發生危險。配製酸鹼試劑，應將酸鹼滴入水中，嚴禁將水倒入酸鹼試劑中。
10. 實驗過程中切勿將瓶裝之化學液體置於地面，以防遭受打翻或破裂之危險性。
11. 化學藥品皆具一定毒性且會有蒸氣逸散出來，勿輕易吸入，亦勿觸及皮膚，否則有機溶劑由皮膚滲入血液中，會對肝臟造成傷害。故應儘可能在上風位置工作，以避免吸入有機溶劑之蒸氣。
12. 所有廢液及廢棄物須依不同種類做分類及棄置。
13. 一般垃圾桶內棄置未沾染實驗藥品之垃圾，實驗操作完後的固體廢棄物嚴禁丟入其中，需分開放置並依本校規定清除。
14. 實驗結束後，剩餘的酸鹼溶液或有機溶劑，若不再用，須當廢液處理，勿再倒回原液。
15. 加熱過或仍在產生反應的化學溶液須待其反應結束，且溫度降至室溫後，再倒入指定之收集容器。
16. 所有化學品與其廢液嚴禁直接倒入水槽，必須倒入對應之貼紙標示廢液回收桶內。
17. 廢液應該要有固定場所儲放，不可堆疊，桶下需有防洩漏裝置(盛盤)，以免傾倒洩漏，盛盤內容積應該至少要大於廢液桶的容積
18. 若為列管毒性化學物質應鎖在化學藥品櫃內，且確認藥品櫃是否關閉妥當。使用列管毒性化學物質之人員，須於使用前詳讀 MSDS 上的使用及危害處理說明，並於使用完後填寫毒化物運作紀錄表。
19. 易燃及有機化學藥品須存放於防火櫃內，不得隨意放置。丙酮、異丙醇、甲醇、乙醇等洗滌瓶，應放於抽風櫥內的架上，不得任意放置。
20. 排氣櫃應定期檢查，檢查櫃內下方是否電線鏽蝕短路，並定期量測抽氣風速。

二、化學藥品貯存原則

1. 藥品櫃內化學藥品依相容性分類存放，不可依字母分類(固、液體分開存放；液體分類有機、強酸、強鹼等藥品以盛盤隔開存放)。例如強酸及強鹼應分別存放於化學藥品櫃內指定位置，不得置放一起，以免相混而釀災。
2. 存放毒性化學物質及管制藥品(麻醉、成癮性藥物)之櫃子需上鎖。
3. 藥品存放架應有護欄；拉門使用門門防止地震啟開；玻璃門應關閉等避免藥品掉落。
4. 藥品需貼妥 GHS 圖示及提供物質安全資料表(MSDS)。
5. 化學藥品儲存於冰箱之注意事項：
 - (1)高揮發異味性、毒性及反應性化學品需加封夾鍊袋，並放於雙套層容器之中。
 - (2)需標示清楚內容物、使用者姓名、儲存日期
 - (3)需分類分區儲放。
 - (4)定期清理整頓冰箱內的個人實驗藥品。
 - (5)冰箱中嚴禁存放食物。

三、實驗室廢液清除

1. 每月第二、四周之星期二下午 2~4 點進廢液暫存室(西校區地下停車場 B5) (本校安環中心網站首頁有相關訊息)
2. 需填寫「國立臺北科技大學實驗室廢棄物(廢液) 進場貯存申請表」，並寄送給系上安環委員。
3. 需使用安環中心提供之貯存桶(20L)，並貼廢液標示貼紙。可聯絡系上安環委員領取。
4. 廢液回收處理則可分為：
 - A 類：含鹵素之有機廢液
 - B 類：不含鹵素之有機廢液
 - C 類：機油廢液
 - F 類：酸性無機廢液
 - G 類：鹼性無機廢液
 - H 類：含重金屬廢液

四、實驗室固體廢棄物清除

1. 每月最後一周之星期二清除。(本校安環中心網站首頁有相關訊息)
2. 需填寫「國立臺北科技大學機械工程系實驗室固體廢棄物清除申請表」，並寄送給系上安環委員。
3. 需使用紅色專用垃圾袋，可聯絡系上安環委員領取。

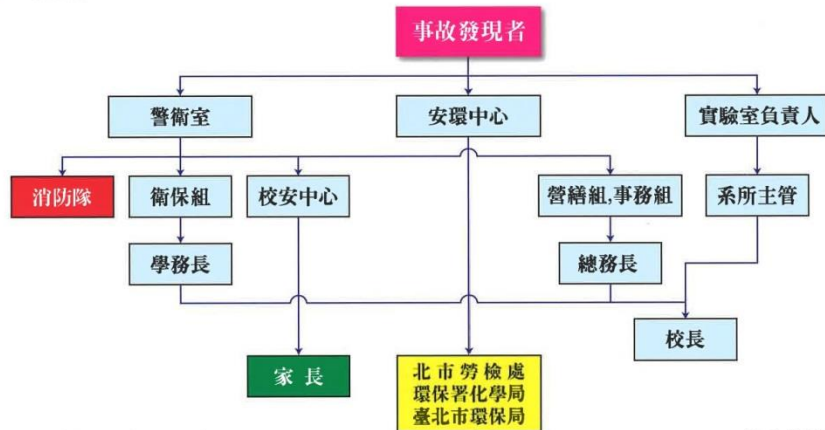
五、甲類先驅化學物質購買及運作

1. 每年 1、4、7、10 月月初需填寫「先驅化學品工業原料使用流向登記表」申報前一季運作資料，檢送本校安環中心，影本 MAIL 給本系安環委員。
2. 新購買及未使用完者未確實申報或漏報，處新臺幣 3 萬~30 萬元罰鍰。

附件一：國立臺北科技大學災害通報系統圖



國立臺北科技大學 災害通報系統圖 (災害通報流程)



校外通報及救援單位：

單位名稱	地址	電話
臺大醫院	臺北市中山南路7號	(02) 2312-3456
仁愛醫院	臺北市大安區仁愛路4段10號	(02) 2709-3600
中興醫院	臺北市鄭州路145號	(02) 2552-3234
臺北市政府警察局大安分局	臺北市仁愛路3段2號	(02) 2325-9850
臺北市政府消防局第二救災救護大隊大安中隊	臺北市復興南路2段92號5樓	(02) 2708-4739
環保署化學及毒性物質管理局	臺北市大安區大安路2段132巷35弄1號	(02) 2325-7399
臺北市勞動檢查處	臺北市萬華區艋舺大道101號7樓	職災專線：0910-922-707
臺北市政府環境保護局	臺北市市府路1號6樓東北區	(02) 2720-8889
行政院原子能委員會	新北市永和區成功路1段80號2樓	(02) 8231-7919

校內各單位：

單位	職稱	校內分機
校長室	校長	1001
副校長室	副校長	1051
副校長室	副校長	1061
秘書室	主任秘書	1002
教務處	教務長	1101
學務處	學務長	1201
總務處	總務長	1301
校安中心	主任	1901
衛保組	組長	1261
事務組	組長	1323
安全衛生環保中心	主任	1301