

國立臺中教育大學

實驗室及實習教室等場所勞工安全衛生工作守則

87年7月1日八七中檢壹字第0013號函核准備查

98年6月29日98年度第2次勞工安全衛生委員會議通過修正部份條文

98年12月31日98年度第3次勞工安全衛生委員會議通過修正第八章第2條

第一章 總則

- 一、為防止本校實驗室及實習教室等工作場所之職業災害，保障員工之安全與健康，依勞工安全衛生法第二十五條規定，訂定本安全衛生工作守則，相關人員應確實遵行。
- 二、本守則之適用範圍包括本校實驗室及實習教室等場所。
- 三、稱適用之相關人員，係指工作性質確需進出適用場所之受本校聘、僱用從事工作獲得薪資者。
- 四、本守則所稱職業災害，係指適用場所中因建築物、設備、原料、材料、化學物品、氣體、蒸氣、粉塵等或作業活動及其他職業上原因所引起之勞工疾病、傷害、殘廢或死亡。

第二章 勞工安全衛生管理及各級之權責

本校依各單位所屬或附設之實驗室及實習教室等適用場所人員總數之規模及性質依勞工安全衛生相關法規規定得設置下列勞工安全衛生組織：

- 一、勞工安全衛生委員會：具諮詢研究性質，研議、協調及建議勞工安全衛生有關業務。
- 二、勞工安全衛生管理單位：規劃及辦理勞工安全衛生業務，置勞工安全衛生業務主管，推展勞工安全衛生業務。

三、勞工安全衛生權責劃分如下：

(一) 勞工安全衛生業務主管之權責：

- 1、擬定本校勞工安全衛生管理辦法。
- 2、擬定本校勞工安全衛生年度計畫。
- 3、推動及宣傳各系所勞工安全衛生管理工作。
- 4、支援、協調各系所勞工安全衛生有關問題。
- 5、規劃勞工安全衛生教育訓練工作。
- 6、規劃勞工安全衛生自動檢查及作業環境測定工作。
- 7、其他有關勞工安全衛生事項。

(二) 勞工安全衛生管理員之權責：

- 1、擬定本校適用場所之防災計畫。
- 2、擬定本校適用場所之勞工安全衛生工作守則。
- 3、辦理勞工安全衛生教育訓練。
- 4、推動、實施勞工安全衛生自動檢查及作業環境測定工作。
- 5、適用場所內發生職業災害之調查、分析及辦理勞工安全衛生管理單位交付事項。
- 6、辦理職業病預防工作。

(三) 各系所主任之權責：

- 1、指揮、監督該系勞工安全衛生管理業務。
- 2、責成勞工安全衛生負責人辦理勞工安全衛生管理單位交付事項。
- 3、執行考核該系勞工安全衛生有關事項。
- 4、辦理勞工安全衛生委員會交付之勞工安全衛生相關工作。

(四) 各系所勞工安全衛生負責人之權責：

- 1、辦理勞工安全衛生管理單位交付事項。
- 2、監督該系所屬適用場所負責人執行勞工安全衛生管理工作。
- 3、推動、宣導該系有關勞工安全衛生規定事項。
- 4、辦理該系所主任交付之勞工安全衛生相關工作。

(五) 適用場所負責人之權責：

- 1、負責辦理管轄範圍內一切安全衛生規定事項。
- 2、督導於該場所內之人員遵守勞工安全衛生工作守則及相關安全衛生法令規章。
- 3、定期檢查、檢點該場所內之環境、機械、設備之安全狀況並作成記錄，發現有潛在安全衛生問題應立即呈報。
- 4、督導所屬人員經營整理、整頓工作環境，保持清潔衛生。
- 5、負責消除管轄範圍內之危險因素或提供安全衛生建議。
- 6、實工作安全分析、安全講解及工作安全指導。
- 7、視工作需要請購適當之安全衛生防護具，並督導所屬人員確實配戴。
- 8、當該場所內有立即發生危險之虞時，應即求該場所內人員停止作業，並退避至安全處所。
- 9、管制人員進出該場所。
- 10、事故發生時迅速呈報與處理，並採取必要之急救與搶救。
- 11、經常注意所屬人員之操作情形並糾正其不安全動作。
- 12、經常注意所屬人員之健康情形。
- 13、執行其他有關勞工安全衛生事項。

(六) 工作場所相關人員之安全衛生工作守則：

- 1、作業前確實檢點作業環境與設備、發生異常應立即調整或呈報。
- 2、作業中隨時遵守安全作業標準及安全衛生工作守則之規定，並隨時注意維護作業環境整潔。
- 3、依規定穿著或配戴必要之安全衛生防護具。
- 4、接受必要之安全衛生教育訓練。
- 5、積極參加安全衛生活動，並提出建議。
- 6、接受定期健康檢查，並遵守檢查結果建議事項。
- 7、遵守勞工安全衛生有關法令規章及本校所頒訂之各種安全衛生規定。
- 8、工作中不得有嘻戲或妨礙秩序之行為。
- 9、嚴禁用手觸摸機器之轉動部分。
- 10、嚴禁從各種機具、設備上移除防護設備、標籤或標示。
- 11、機器未完全停止前、不得裝卸零件或材料。

- 12、勿使用不安全的工具及機械等設備。
- 13、熟悉意外傷之急救方法與程序。
- 14、任何安全衛生問題，隨時請教主管或安全衛生管理人員。

第三章 設備之維護與檢查

一、適用場所應有之基本安全衛生設施：

- (一) 溫度及濕度之控制：適用場所與其所屬儀器室內應保持適當之溫度與濕度。
- (二) 通風之控制：適用場所應保持良好通風、防止空氣污染物（氣狀爆炸）之危害。
通風方式有全面通風與局部排氣兩種、前者又稱一般換氣或整體換氣，可分自然通風與機械通風。
- (三) 通風時應注意下列事項：
 - 1、採自然通風方式時，應將室內對外開啟之所有開口均予打開。
 - 2、採機械通風方式時，應檢點排氣機、抽氣機、或抽排氣機並用系統之抽氣排氣動作是否正常運作。
 - 3、採局部排氣裝置時，應檢點於開關啟動時，氣罩內之空氣驅動裝置是否有抽氣之動作。
- (四) 適用場所之安全衛生防護設備：
 - 1、身體防護：避免穿著干擾衣物作業。
 - 2、臉部防護：有噴濺危險之操作，應著安全面罩等之防護物。
 - 3、眼部防護：有毒物或刺激眼睛之物濺入危險之作業，應有防毒眼鏡、安全眼鏡等防護物。
 - 4、手部防護：為防止手部受酸、鹼之侵蝕傷害，應備有防護手套、防毒手套、耐酸鹼手套、皮膚保養劑等防護裝備。
 - 5、呼吸防護：為防止刺激性或毒性氣體吸入危害，應依污染種類選擇適當之呼吸防護具。
 - 6、其他防護具：除前述外，視需要備置安全帶、救生索等緊急逃生設備。

二、適用場所之儀器設備，應依本校訂定之勞工安全衛生自動檢查計畫實施，並作記錄備查。

三、對列管之儀器設備，必須依法辦理竣工檢查及定期檢查，檢查合格證應公告並影印送勞工安全衛生管理單位備查。

第四章 工作安全與衛生標準

一、適用場所之一般安全衛生工作守則：

- (一) 環境之整理、整潔與整頓，適用場所應保持整潔，藥品儀器應各得其所，可能發生危害之對應安全衛生設備應置於明顯易得之處，並熟悉使用方法。
- (二) 實驗室應有玻璃窗，且不可遮蔽，以防止室內發生事故時，及時發現與搶救。
- (三) 具揮發性藥品之操作應於抽氣設備內進行。
- (四) 確實遵守實驗室之工作守則與禁止警告標示事項。
- (五) 食物、飲料不得與化學藥品同置冰箱內。
- (六) 為防止化學藥品爆炸或起火，應嚴禁吸煙。
- (七) 離開時確實檢查與關閉水、電、瓦斯、氣體、門窗。
- (八) 必須了解逃生及疏散之路線。
- (九) 工作場所之安全門、樓梯口、進出口、通道路口不得堆放物品。

二、適用場所之操作安全：

- (一) 確知玻璃器皿、試管之正確使用方法。
- (二) 避免操作過程中危險行為之發生。

- 1、禁止於操作中嘻戲、打鬧。
- 2、使用正確的酸鹼稀釋方法與程序。
- 3、液體之轉移應以安全吸球操作，勿用嘴吸。
- 4、傾注腐蝕性液體時，須借漏斗轉注，並戴手套於水槽上進行。

三、高壓氣體鋼瓶之操作與管理：

- 1、確知氣體無誤後方可使用。
- 2、鋼瓶應標示裝載氣體之種類，以防誤用。
- 3、鋼瓶外表之顏色不得擅自變更或擦掉。
- 4、鋼瓶應加以固定，並放置陰涼處，勿受日光直射。
- 5、更換鋼瓶後應檢查該容器口及配管銜接處是否漏氣。
- 6、鋼瓶應妥善管理與整理，發現變形、漏氣時，應立即通知主管與維護單位速予處理。

(四) 操作時之督導：初學者或學生操作時，應有人在場指導。

(五) 化學品或器材之搬移：使用正確的搬移方式，勿用單手提拿。

(六) 電氣災害之防止：滅火或可利用緊急淋浴裝置沖洗或利用二氧化碳滅火器等滅火。

四、化學品管理：

(一) 每一化學品應有如下標示：

- 1、危害圖示
- 2、內容：
 - (1) 名稱。
 - (2) 危害成分。
 - (3) 警示語。
 - (4) 危害警告訊息。
 - (5) 危害防範措施。
 - (6) 製造商或供應商之名稱、地址及電話。

(二) 製作每一危險物質之安全資料表，提供相關人員必要之安全衛生注意事項。

(三) 製作危害物質清單，以控制數量與方便管理。

(四) 確知特殊化學藥品之正確操作方法與順序。諸如：

- 1、鹼金屬與水反應會有起火與爆炸之危險。
- 2、皮膚接觸會灼傷。
- 3、須貯存於輕質油中，銷毀須於酒精中冷卻。
- 4、灑出之水銀可用真空吸取法清除。
- 5、強酸、強鹼濺出時可用中和劑中和後再予清除。

(五) 確知可燃性液體之正確儲存與處理方式：

- 1、標示應明確。
- 2、正確的分類與存放。
- 3、須考慮貯存相容性問題。
- 4、應遠離火燄。

五、實驗室之污染防治：適用場所中之廢液及廢棄物應適當分類與標示後統一處理。

六、熱水爐作業安全衛生工作守則：

- 1、熱水爐操作人員不得擅自推開鍋爐房，應時時注意熱水爐運轉情形，維持正常狀況下操作，並適時作好保養工作，以防止災害發生。
- 2、熱水爐點火時應先檢查氣閘門確實開放，並使燃燒室及煙道內充份換氣。
- 3、禁止將引火性物品帶入鍋爐房。
- 4、非經許可禁止閒雜人員擅自進入鍋爐房。
- 5、熱水爐操作人員應防止災害發生，並經常注意實施下列事項：

- a、確認水位、安全閥、壓力表及其他安全設備無異後方可使用。
- b、避免極劇之負荷變動。
- c、保持氣壓在最高使用壓力下。
- d、保持安全閥安全機能。
- e、每日檢點水位測定裝置一次以上。
- f、保持給水裝置機能正常。
- g、自動控制裝置應注意檢點及調整以保持機能正常。

七、生物實驗室安全守則與防護：

- 1、確實依生物危害分級及其作業規範，並在適當場所操作生物實驗。(依勞委會勞工安全衛生研究所已出版「勞工安全衛生生物危害分級管理指引」)
- 2、若生物實驗之實驗材料為管制範圍，請依生物種類申請適當的實驗計畫申請，經核可後方可進行實驗。
- 3、若生物實驗之實驗藥品為管制用藥，請依規定申請，經核可後方可進行實驗。對於有害物、有毒物或致癌物質之處理，作業人員除應戴手套、口罩外，必須在排煙櫃中操作。
- 4、進行具有感染之實驗，應於實驗前以中文填寫感染性實驗紀要表，必要時並應填具相對應經公認之外文名稱，依規定程序申請核可後，使得為之。但實驗之危害有無法控制之虞者，應取消該項核可命令及停止實驗。
- 5、進行前項之實驗時，應於實驗場所明顯處設置適當之警告標示。
- 6、與生物科技有關之適用場所應依國際公認生物科技安全及環境保護標準，訂定其安全、防災及疏散規範。
- 7、對於處理有害物或人員暴露於強烈噪音、超音波及紫外線非游離輻射或生物病原體污染等之有害作業場所，應減輕或去除該危害，採取使用替代物、改善作業方法或工程控制等有效之設施。
- 8、非經場所人員許可，不得在各場所或倉庫內使用火種。
- 9、工作時應配戴個人必要之安全衛生防護具，並選擇安全的工作方法。對於有害物、有毒物或致癌物質之處理，作業人員應戴手套、口罩外，必須在排煙櫃中操作。
- 10、工作人員對於其所執行的工作應熟知其安全要項，以免危害發生。
- 11、工作時應穿適當工作服，並著工作鞋，除工作場所特殊需求外，禁著拖鞋。

八、P2 級實驗室安全守則與防護：

- 1、人員需經一定訓練，並通過認證考試始得進入實驗室操作。禁止與進行實驗無關之人員進入。
- 2、進入此級實驗室前室內需更換鞋子或使用鞋套，並穿實驗衣、戴口罩及手套。所穿著之實驗衣需為長袖且胸前不開口之形式，或採安全防護衣形式。
- 3、本實驗室內所使用耗材、設施，由使用人員自行負擔，不得擅用他人物品。
- 4、進行實驗時，實驗室的門窗需關閉。
- 5、每天實驗結束之後一定要滅菌實驗台及安全操作裝置。如實驗中發生污染，需立即加以滅菌。
- 6、與實驗有關之生物材料之廢棄物，需先滅菌後再依「生物醫療廢棄物」相關辦法丟棄。被污染的器具需先經高壓滅菌後，再清洗使用或丟棄。
- 7、不得用口做吸量操作。
- 8、實驗室內禁止飲食、吸煙及保存食物。
- 9、操作重組體時需戴手套以防污染，操作完畢後及離開實驗室前需洗手或消毒。
- 10、在所有的操作中，應儘量避免產生氣霧（例如，把燒熱的接種用白金環及接種針

插入培養基時，若發生大量氣霧，就可能造成污染)。亦應避免將吸管或針筒內之液體用力射出。

- 11、要從實驗室搬離被污染物品時，必需將其放入堅固且不外漏的容器，並在實驗室內密封之後，才可運出。
- 12、防除實驗室的非實驗用生物，如昆蟲及鼠類等。
- 13、若有其他方法可用，應避免使用針頭。
- 14、實驗室內，要穿著實驗衣，離開前要脫掉 P2 專用鞋子或所使用鞋套，實驗衣、戴口罩及手套。
- 15、實驗進行中，要在實驗室之入口，標示「P2 級實驗室」，並掛上「P2 級實驗進行中」的標示。而且保存重組體之冰箱及冷凍庫也要做同樣的標示。
- 16、實驗室要經常清理，保持清潔，不得放置與實驗無關的物品。
- 17、安全操作裝置內的 HEPA 過濾器，在更換前、定期檢查時及實驗內容變更時，需密封安全操作裝置，每立方公尺用 10 公克的甲醛燻蒸 1 小時，去除污染。
- 18、若在此級實驗室內同時進行 P1 級的實驗時，需明確劃分實驗區域，小心進行操作。
- 19、使用者需接受實驗室安排，輪流負責定期的清潔工作，內容包括掃地、拖地、清洗冷氣濾網、擦拭實驗檯面、擦拭離心機、擦拭培養箱、清理生物安全操作台等。
- 20、使用者需同時接受實驗室主持教師及指導教師之督導，使之遵守本實驗室之操作規範。
- 21、使用者之材料與器材於實驗期間若需要存放於本實驗室者，請向管理人申請及說明，並得管理教師同意及安排使用空間，始得進行。實驗完畢應即清離。
- 22、唯避免干擾正在進行的實驗，使用前需確實經申請核可，遵從 P2 實驗室規範，並預約登記使用。

第五章 教育與訓練

- 一、本守則所稱相關人員業本校施以從事工作及預防災變所必要之安全衛生教育、訓練，有接受之義務。
- 二、新僱人員或在職員工於變更工作前，應接受適於各該工作所必要之一般安全衛生教育、訓練。
- 三、對擔任勞工安全衛生人員，應使其接受勞工安全衛生人員訓練。
- 四、對擔任危險性機械設備之操作人員，應使其接受危險性機械設備操作。
 - 1、電氣器材之裝設與保護，非專職人員不可自行操作。
 - 2、不得以濕手或濕棒操作開關，且電器應遠離水源。
 - 3、除特別利用塑膠完全包裹之設備外，所有電氣應儘量接地。
 - 4、當電氣設備或電路著火時，須用不導電之滅火設備滅火。
- 五、個人防護設備之用：
 - (一) 眼睛之保護：操作時配戴隱形眼鏡，有噴濺危險者，應確實使用目鏡。
 - (二) 化學藥品濺撒時之處理：
 - 1、確知洗眼器與緊急淋浴裝置之位置與使用方法。
 - 2、用大量清水沖洗患部後，迅速送醫急救處理。
 - (三) 有毒氣體之防護：
 - 1、緊急用的空氣面罩僅能在一段時間內供應純空氣。
 - 2、有毒氣體濃度較低時可用防毒口罩。
 - (四) 抽氣櫃之正確使用：有毒或可燃性材料應於抽風櫃操作，危險氣體須能被抽除，以免人員直接觸。

- (五) 操作時之衣著：有噴濺危險，眼部、身體、手部及足部應有適當之防護；若衣物著火，可利用防火毯，實驗衣等裹身並以滾動身體作人員安全訓練。
- 六、對擔任有害物質作業管理人員或其他特殊作業人員，應使其接受相關安全衛生教育訓練。
- 七、對擔任適用場所之急救人員，應使其接受急救人員訓練。
- 八、各級主管及管理、指揮、監督有關人員，應使其接受主管人員安全衛生教育。
- 九、依勞工安全衛生教育訓練規定之規定，本守則適用範圍內之相關人員有定期接受下列一般安全衛生教育訓練課程之義務：
- (一) 勞工安全衛生法規概要。
 - (二) 勞工安全衛生概念及適用場所安全衛生規定。
 - (三) 作業前、中、後之自動檢查、檢點事項。
 - (四) 標準作業程序。
 - (五) 緊急事故處理或避難事項(含災害實例介紹及演練)。
 - (六) 作業中應注意事項及危害預防方法。
 - (七) 消防及急救常識與演練。
 - (八) 其他必要事項。
- 十、所有個人與實驗課程學生使用P2實驗室需先向實驗室主持教師提出申請，並參加校內或校外之P2實驗室安全講習，並獲得能力認證。
- 十一、P2實驗室內之儀器需取得操作訓練、安全講習，獲得能力認證，並經主持教師同意，始得操作。

第六章 急救與搶救

- 一、適用場所若發生職業災害時，相關人員應即採取必要急救、搶救措施。
- 二、救護人員任務編組：
 - (一) 醫務室醫護人員：負責事故傷患救助與救護指揮工作。
 - (二) 消防人員：搶救與協助事故現場之人員逃生與疏散。
 - (三) 事故單位：事故單位主管負責指揮事故搶救，其他人員分工擔任搶救與傷患救護工作。
 - (四) 勞工安全衛生人員：指導事故搶救、傷患救護及防護具、救生器具調派供應，並指導使用。
- 三、有關係所應派適當人員接受急救人員訓練，以利辦理傷患救護事宜。
- 四、適用場所內擔任急救人員，除醫護人員外，應使其接受急救人員訓練。
- 五、事故發生時，應即時救助傷患，救護人員須迅速趕至現場執行任務。
- 六、火災或有毒物質洩漏或有洩漏之虞時，搶救人員須著適當之防護具，並備偵測器，以利隨時偵測用。
- 七、救助人員在沒有適當防護裝備下不得冒然進入救人。
- 八、傷患救護程序：
 - (一) 事故發生人員受傷時，事故單位應即時派部份人員搶救傷患，脫離危險地區至安全地帶，由急救人員以急救技術充分利用急救器材進行施救。
 - (二) 救護車或醫護人員未到達前，急救人員應繼續施救，不得離開傷患。
 - (三) 未被指派救護工作之人員。若有必要應加入事故搶救。
 - (四) 醫務室應設置必要之醫療衛生設備與急救藥品、器材。
 - (五) 勞工安全衛生中心得視需要建議醫務室增添急救藥品與器材。
- 九、P2級實驗室緊急救護程序：

- (一) 人員優先保護。
- (二) 屏氣離開、脫去污染的衣物及鞋子。洗手、臉及其他污染的身體部位，若眼睛被污染，沖水15分鐘。
- (三) 通知附近的人員撤離
- (四) 防止其他人進入該區，在入口處警示：意外情況、病原體、日期、時間、聯絡人員。
- (五) 通知緊急應變小組，勿污染電話。
- (六) 與緊急應變小組及主持教師商確後再進行。
- (七) 30分鐘後，待氣膠沉降後再進入。
- (八) 若在實驗室區域，則視污染範圍，從使用化學消毒劑(從外圍向內處理，作用二十分鐘後再擦拭)至燻蒸法皆須考慮。
- (九) 若在生物全櫃裏，以化學消毒劑(1:10 bleach)消毒，保持通風，防止外洩至櫃外，戴手套。倒足量的消毒劑，確定工作區下方之淺盤亦確實消毒，擦拭所有工作面及淺盤，所有廢棄物以AUTOCLAVE滅菌後丟棄。但此法無法消毒濾棉、抽風機、通風管或其他內部，故可考慮燻蒸消毒。
- (十) 若同時牽涉到放射線及致癌物等，則與緊急應變小組商量後再處置。

第七章 防護設備之準備、維護與使用

- 一、個人安全防護設備視操作性質中危害狀況與種類之不同而選定，應分發各適用場所人員使用，並指定專人保管與維護，以維持堪用。
- 二、適用場所之消防安全與逃生設備等若有短缺或損壞時，應提供申請補充或修護。

第八章 事故通報與報告

- 一、工作場所發生事故時，應先經確認後立即呈報，必要時撥 119 火警電話通報消防人員。
- 二、工作場所若發生重大災害時，除必要之急救、搶救外，非經司法機關或檢查機構許可，不得移動或破壞現場。並應於二十四小時內報告檢查機構（行政院勞工委員會中區勞動檢查所，電話：04-22550633、傳真：04-22550635）。
- 三、發生事故時緊急應變處理程序如下：
 - (一) 事故的發現與確認
 - (二) 操作緊急應變措施
 - (三) 事故之廣播
 - (四) 消防或急救、搶救之佈署
 - (五) 成立救護站
 - (六) 指揮中心開始運作
- 四、事故之報告與廣播應力求簡短、清楚，內容如下：
 - (一) 發生何種事故
 - (二) 發生地點
 - (三) 發生時間
 - (四) 罹災情形
 - (五) 現在情況

第九章 附則

- 一、本守則未訂定之其他有關安全衛生事項，悉依法規及相關規定辦理。
- 二、本守則經本校勞工安全衛生委員會通過，校長核定後，送檢查機構備查，公告實施，修正時亦同。

本計畫權責單位為總務處，

於 98年12月31日勞工安全衛生委員會會議通過

由 99年1月7日校長核准，99年1月7日公告