

# 校園安全衛生

環境保護暨職業安全衛生中心

王國華

# 為何需注意工作場所安全衛生？

- 保護自己免於危害
- 保護他人免於危害
- 法規要求
  - 職業安全衛生法及相關子法：人員組織、教育訓練、容許濃度、環境監測、安全衛生管理、安全設施、自動檢查

# 校園災害可能的後續問題

- ◆ 人員或學生的傷亡與前途的斷送
- ◆ 刑事官司
- ◆ 設備的損失或毀壞
- ◆ 教學、研究的停頓與延遲
- ◆ 民事賠償
- ◆ 學校與老師之聲譽損失
- ◆ 內心一輩子的譴責

# 外校災害案例-因疏失致實驗室火警 副教授被緩起訴

- 災害發生經過：○○大學實驗室因緊急照明燈電源線短路，引發火災，所幸無人傷亡。
- 地檢署偵辦後，檢方指出，○○○身為實驗室主持人，本應注意實驗室經常使用酸性溶液實驗，酸性溶液揮發後讓空氣偏酸性，可能造成實驗室中電源配線絕緣劣化，竟疏於注意，導致火警發生，涉及公共危險罪嫌。
- 由於○○○並無前科，犯後自白不諱，態度良好，且火災未延燒到其它實驗室，造成其它損害，因此將他緩起訴處分，為期1年，並應在處分確定後3個月內向公庫支付新台幣2萬元。

# 外校災害案例-工讀生遭電擊 判賠114萬

- 災害發生經過：16歲就讀高職的蔣同學，在○○大學打工，負責維修廢棄的腳踏車，為了驅逐流浪狗走近高壓電區，誤觸高壓電設備而上半身著火昏迷。
- 經過法院審理後判定，○○大學沒有「高壓電」的標示，門也沒上鎖，只掛著「請勿開啟」的標示，確有疏失判賠114萬。



# 外校災害案例-OO大學實驗室爆炸 學生右眼恐瞎

- 災害發生經過：化學系研究生進行再結晶實驗，疑在異丙醇加入活性碳時速度太快，實驗燒瓶炸開，兩名研究生遭碎裂的玻璃炸傷。
- 災害結果：劉姓學生右眼遭玻璃刺穿，右眼有失明之虞；另汪姓學生頭部、頸部、前胸及手臂都遭玻璃割傷，眼睛也濺入玻璃碎片。

# 外校災害案例-00科大化學實驗室 火災

- 災害發生經過：00科技大學應化系博士後研究助理處理實驗室廢棄物時不慎引發火災濃煙，消防局獲報前往處理，校方緊急疏散整棟大樓師生，幸沒有人員受傷。



# 本校意外事故案例-1

- 時間:102年8月20日12時
- 發生場所:機能性染整實驗室
- 發生經過:紡織系四年級學生使用小型壓力容器滅菌釜。該生未依照標準作業程序減壓強行開啟滅菌釜，高壓蒸氣及熱水噴出。
- 危害結果：造成該生2級燒燙傷，燒燙傷面積全身20%。





# 本校意外事故案例-2

- 時間：103年11月5日
- 地點：推廣教育部大夏館
- 發生經過：大夏館機械停車塔二氧化碳自動滅火設備檢測簽證作業，承攬商現場作業勞工吳00因作業不慎，造成吸入大量洩漏二氧化碳，導致缺氧窒息死亡。



# 本校意外事故案例-3

發生時間:107年11月14日8時15分

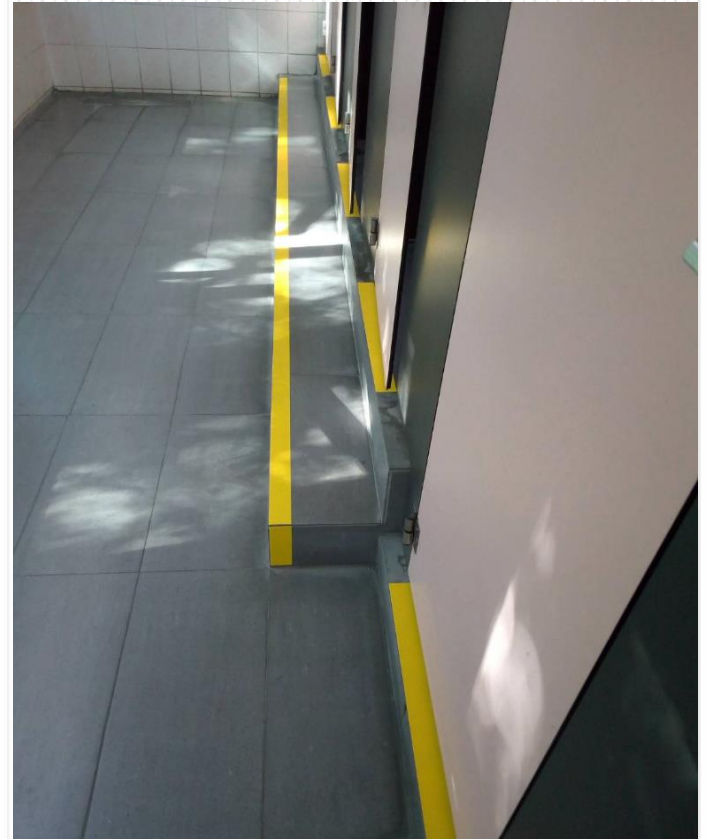
發生經過：本校林00技工步行經過曉峰紀念圖書館前廣場，不慎跌倒，造成口鼻挫傷及右手肘骨折，立即送往臺北市立聯合醫院陽明院區急診且住院開刀治療。



# 本校意外事故案例-4

發生時間:107年11月19日18時

發生經過：本校林00兼任助理教授於大仁館2樓女廁如廁後不慎跌倒，造成其左小腿脛骨骨折，經送臺北市立聯合醫院陽明院區急診且住院開刀治療。



# 本校意外事故案例-大典館火災

發生時間：108年02月13日16時50分

許大典館5樓專業教室

發生經過：景觀系2名同學於大典館513專業教室使用雷射切割機製作畢業作品，於機器運作後即離開現場。當聽見火警警報聲響起，趕往513時發現已濃煙瀰漫，立刻通報119並開始避難逃生，因煙霧太大看不清逃生動線，遂就近躲入廁所內待援。



# 本校之職業安全衛生組織

- **環境保護暨職業安全衛生中心**：擬訂、規劃、推動及督導職業安全衛生有關業務。
- **環境保護暨職業安全衛生委員會**：審議、協調及建議職業安全衛生有關業務。

# 一般職業安全衛生教育訓練內容

- 作業安全衛生有關法規概要
- 職業安全衛生概念及安全衛生工作守則
- 作業前、中、後之自動檢查
- 標準作業程序
- 緊急事故應變處理
- 消防及急救常識暨演練
- 其他與勞工作業有關之安全衛生知識

# 職業全衛生法規

職業安全衛生法令體系表

職業安全衛生專法

職業安全衛生法

- 各業適用安全衛生規章(含細則)
- 分業適用安全衛生規章
- 機械設備安全規章
- 化學物質規章
- 其他

職業安全衛生相關法

- 勞動基準法
- 職業災害勞工保護法
- 勞動檢查法
- 勞工保險條例
- 工廠法

一般法中與職業安全衛生相關者

- 礦場安全法、爆竹煙火管理條例
- 、原子能法、消防法、學校職業安全衛生管理要點、毒性化學物質管理法、刑法、民法、國家標準(工業安全標準)

# 職業安全衛生法令體系



# 各業適用之安全衛生規章-1

- (一)職業安全衛生設施規則
- (二)職業安全衛生管理辦法
- (三)職業安全衛生教育訓練規則
- (四)勞工健康保護規則
- (五)女性勞工母性健康保護實施辦法
- (六)勞工作業環境監測實施辦法
- (七)製程安全評估定期實施辦法
- (八)職業安全衛生標示設置準則

# 各業適用之安全衛生規章-2

(九)異常氣壓危害預防標準

(十)高架作業勞工保護措施標準

(十一)高溫作業勞工作息時間標準

(十二)精密作業勞工視機能保護設施標準

(十三)重體力勞動作業勞工保護措施標準

(十四)高壓氣體勞工安全規則

(十五)妊娠與分娩後女性及未滿十八歲勞工禁止從事危險性或有害性工作認定標準

# 分業適用之安全衛生規章

- (一)營造安全衛生設施標準
- (二)林場安全衛生設施規則
- (三)船舶清艙解體勞工安全規則
- (四)碼頭裝卸安全衛生設施標準
- (五)礦場職業衛生設施標準

# 機械設備安全規章-1

- (一)鍋爐及壓力容器安全規則
- (二)起重升降機具安全規則
- (三)危險性機械及設備安全檢查規則
- (四)危險性機械或設備代行檢查機構管理規則
- (五)危險性機械及設備檢查費收費標準
- (六)壓力容器安全檢查構造標準
- (七)固定式起重機安全檢查構造標準
- (八)移動式起重機安全檢查構造標準

# 機械設備安全規章-2

- (九)升降機安全檢查構造標準
- (十)吊籠安全檢查構造標準
- (十一)既有危險性機械及設備安全檢查規則
- (十二)機械設備器具安全標準
- (十三)工業用機器人危害預防標準
- (十四)機械類產品型式驗證實施及監督管理辦法
- (十五)機械設備器具監督管理辦法

# 化學物質規章

- (一)有機溶劑中毒預防規則
- (二)鉛中毒預防規則
- (三)特定化學物質危害預防標準
- (四)粉塵危害預防標準
- (五)缺氧症預防規則
- (六)四烷基鉛中毒預防規則
- (七)危害性化學品標示及通識規則
- (八)危害性化學品評估及分級管理辦法
- (九)管制性化學品之指定及運作許可管理辦法
- (十)優先管理化學品之指定及運作管理辦法
- (十一)新化學物質登記管理辦法
- (十二)勞工作業場所容許暴露標準

# 其他相關規章

- (一) 行政院勞動部職業安全衛生諮詢委員會設置要點
- (二) 選拔推行勞工安全衛生優良單位及人員實施要點
- (三) 違反職業安全衛生法及勞動檢查法罰鍰案件處理要點
- (四) 加強公共工程勞工安全衛生管理作業要點
- (五) 辦理勞工體格與健康檢查醫療機構認可及管理辦法
- (六) 中小型民營企業改善安全衛生設施低利貸款簡介
- (七) 輔導事業單位及有關團體促進勞工安全衛生獎助辦法
- (八) 行政院勞動部重大災害通報及檢查處理要點
- (九) 事業單位職業安全衛生管理系統績效認可作業要點
- (十) 國家工安獎頒發作業要點
- (十一) 國家級職業安全衛生管理系統指引

# 職業安全衛生法立法目的及其內容

- 為達到防止職業災害，保障工作者安全與健康的目的。
- 工作者之定義：勞工、自營作業者及其他受工作場所負責人指揮或監督從事勞動之人員。
- 職業安全衛生法的內容係針對各種危害必須採取的預防對策做一般原則性的規範。全文共六章五十五條。



# 雇主之義務

- 雇主使勞工從事工作，應在合理可行範圍內，採取必要之預防設備或措施，使勞工免於發生職業災害。
- 合理可行範圍：指依職業安全衛生法及有關安全衛生法令、指引、實務規範或一般社會通念，雇主明知或可得而知勞工所從事之工作，有致其生命、身體及健康受危害之虞，並可採取必要之預防設備或措施者。

# 勞工及其他受工作場所負責人指揮或監督從事勞動之人員應盡之安全衛生義務(違反者可處3000元以下之罰鍰)

- 接受雇主或工作場所負責人安排之身體健康檢查
- 接受雇主或工作場所負責人安排之職業安全衛生教育訓練(一般新聘教職員至少3小時，在職教職員每3年至少3小時)
- 遵行安全衛生工作守則

# 雇主應對下列事項設置符合規定之 必要安全衛生設備及措施-1

- 防止機械、設備或器具等引起之危害。
- 防止爆炸性或發火性等物質引起之危害。
- 防止電、熱或其他之能引起之危害。
- 防止採石、採掘、裝卸、搬運、堆積或採伐等作業中引起之危害。
- 防止有墜落、物體飛落或崩塌等之虞之作業場所引起之危害。
- 防止高壓氣體引起之危害。
- 防止原料、材料、氣體、蒸氣、粉塵、溶劑、化學品、含毒性物質或缺氧空氣等引起之危害。

# 雇主應對下列事項設置符合規定之 必要安全衛生設備及措施-2

- 防止輻射、高溫、低溫、超音波、噪音、振動或異常氣壓等引起之危害。
- 防止監視儀表或精密作業等引起之危害。
- 防止廢氣、廢液或殘渣等廢棄物引起之危害。
- 防止水患或火災等引起之危害。
- 防止動物、植物或微生物等引起之危害。
- 防止通道、地板或階梯等引起之危害。
- 防止未採取充足通風、採光、照明、保溫或防濕等引起之危害。

# 雇主對下列保護勞工身心健康事項，應妥為規劃及採取必要之安全衛生措施

- 重複性作業等促發肌肉骨骼疾病之預防。
- 輪班、夜間工作、長時間工作等異常工作負荷促發疾病之預防。
- 執行職務因他人行為遭受身體或精神不法侵害之預防。
- 避難、急救、休息或其他為保護勞工身心健康之事項。

肌肉骨骼傷病調查

不適或傷病

否

危害分析評估

改善方案

改善評估?

否

危害分析評估  
(進階改善方案)

改善評估?

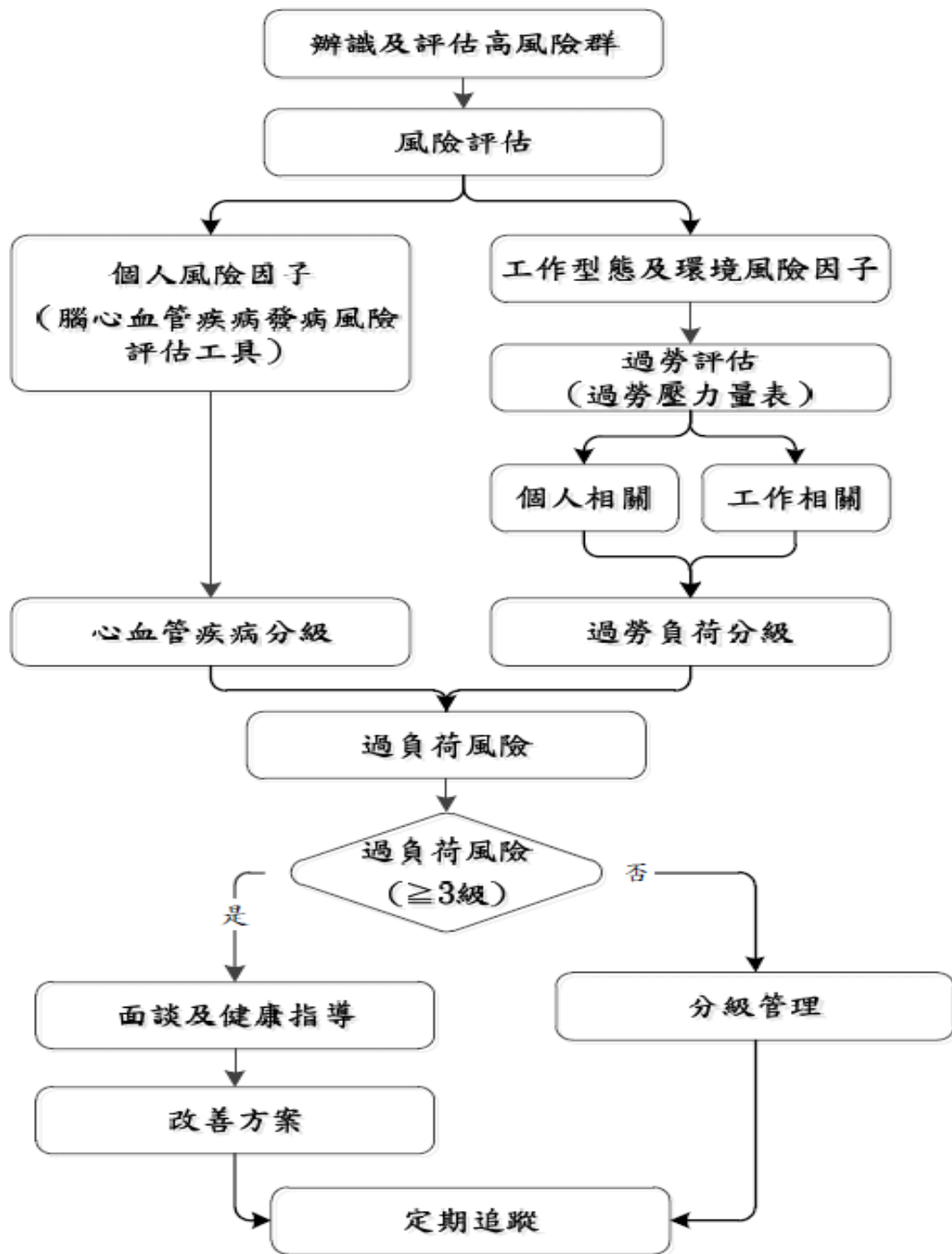
否

紀錄管控追蹤

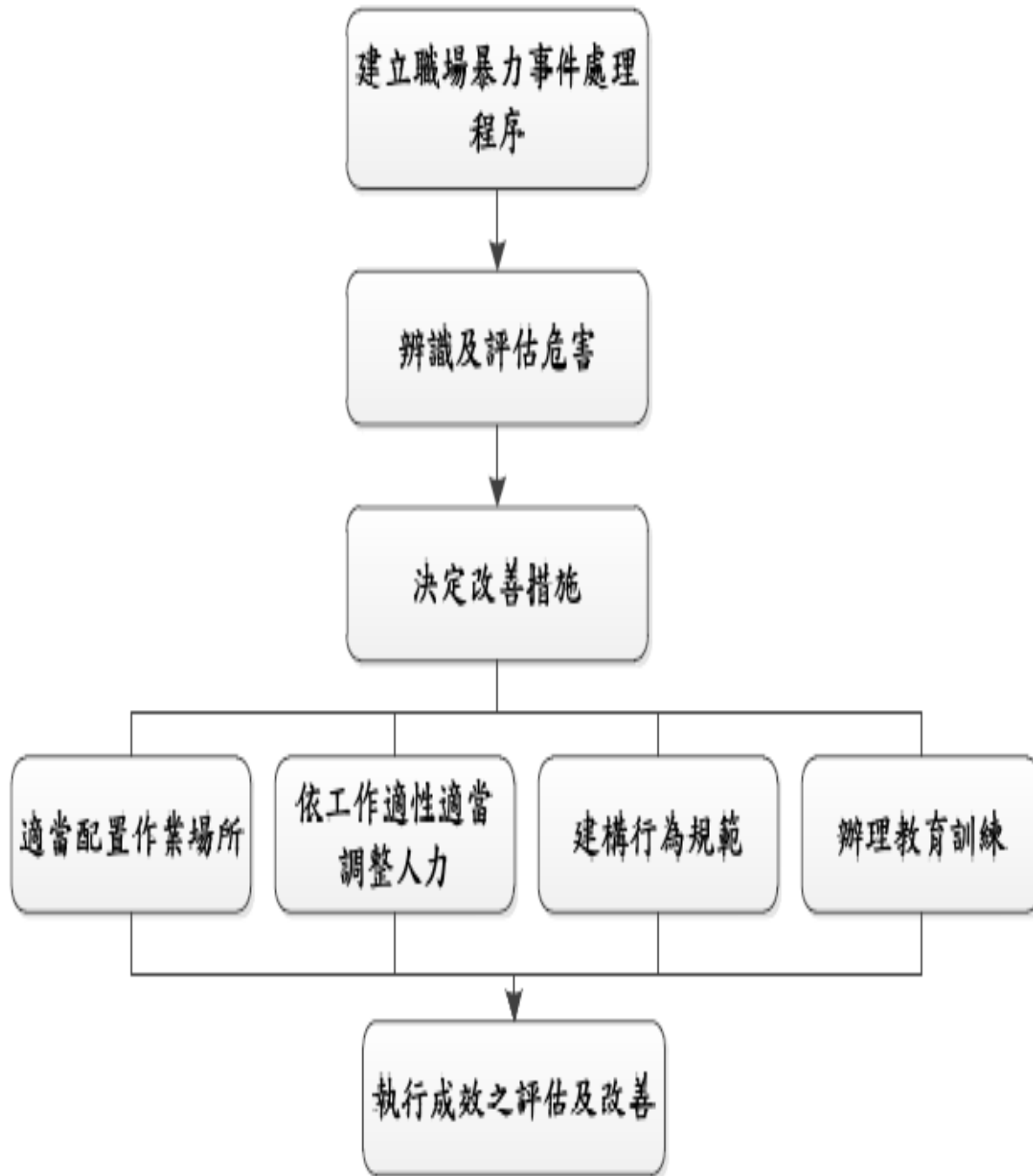
簡易改善

進階改善

# 預防人因性危害流程



# 預防異常工作負荷促發疾病危害流程



# 預防執行職務遭受不法侵害流程



# 本校執行職務遭受不法侵害事件之案例

發生時間:107年11月14日

發生經過：學生諮商中心在學生諮商過程中，學生突然拿出美工刀在輔導老師前面示範如何在生活中用美工刀割破物品，並表示在憤怒時會有想用美工刀劃傷人之想法，讓老師遭受驚嚇。

處理情形：本校職業護士及職業安全衛生人員獲報後，立即依據本校「執行職務遭受不法侵害預防計畫」處理。



# 須符合安全標準之機械、設備或器具

- 動力衝剪機械。
- 手推刨床。
- 木材加工用圓盤鋸。
- 動力堆高機。
- 研磨機。
- 研磨輪。
- 防爆電氣設備。
- 動力衝剪機械之光電式安全裝置。
- 手推刨床之刃部接觸預防裝置。
- 木材加工用圓盤鋸之反撥預防裝置及鋸齒接觸預防裝置。
- 其他經中央主管機關指定公告者。



# 危害性化學品管理

- 對具有危害性之化學品，應予**標示**、製備清單及揭示**安全資料表(中文)**，並採取必要之通識措施。
- 製造者、輸入者或供應者，提供前項化學品前，應予標示及提供安全資料表；資料異動時，亦同。
- 危害性之化學品，應依其健康危害、散布狀況及使用量等情形，**評估風險等級**，並採取**分級管理措施**。

# 化學品危害標示



## 苯 (Benzene)



### 危險

危害成分：苯

危害警告訊息：

高度易燃液體和蒸氣  
吞食有害  
造成皮膚刺激  
造成眼睛刺激  
可能造成遺傳性缺陷  
可能致癌  
懷疑對生育能力或胎兒造成傷害  
長期暴露會損害神經系統  
對水生生物有害  
如果吞食並進入呼吸道可能致命

危害防範措施：

蓋緊容器  
置容器於通風良好的地方  
遠離引燃品—禁止抽煙  
若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療  
衣服一經污染，立即脫掉  
勿倒入排水溝  
若覺得不適，則洽詢醫療(出示醫療人員此標籤)  
避免暴露於此物質—需經特殊指示使用

製造商或供應商：(1) 名稱：  
(2) 地址：  
(3) 電話：

※更詳細的資料，請參考物質安全資料表

# 危害性化學品清單

※※※※※※※※※※※※※※※※

物品名稱：\_\_\_\_\_

其他名稱：\_\_\_\_\_

安全資料表索引碼：\_\_\_\_\_

※※※※※※※※※※※※※※※※

製造商、輸入者

或供應商：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_

電話：\_\_\_\_\_

※※※※※※※※※※※※※※※※

使用資料

地點	平均數量	最大數量	使用者
----	------	------	-----

_____	_____	_____	_____
-------	-------	-------	-------

_____	_____	_____	_____
-------	-------	-------	-------

_____	_____	_____	_____
-------	-------	-------	-------

※※※※※※※※※※※※※※※※

貯存資料

地點	平均數量	最大數量
----	------	------

_____	_____	_____
-------	-------	-------

_____	_____	_____
-------	-------	-------

_____	_____	_____
-------	-------	-------

※※※※※※※※※※※※※※※※

製單日期：\_\_\_\_\_

# 危害性化學品清單

# 管制性化學品及優先管理化學品

- 經中央主管機關指定之管制性化學品，不得製造、輸入、供應或供工作者處置、使用。但經中央主管機關許可者，不在此限。
- 中央主管機關指定之優先管理化學品，應將相關運作資料報請中央主管機關備查。

# 停止作業之時機

- 工作場所有立即發生危險之虞時，雇主或工作場所負責人應即令停止作業，並使勞工退避至安全場所。
- 勞工執行職務發現有立即發生危險之虞時，得在不危及其他工作者安全情形下，自行停止作業及退避至安全場所，並立即向直屬主管報告。
- 雇主不得對前項勞工予以解僱、調職、不給付停止作業期間工資或其他不利之處分。但雇主證明勞工濫用停止作業權，經報主管機關認定，並符合勞動法令規定者，不在此限。

# 立即發生危險之虞係指下列情形

- 自設備洩漏大量危害性化學品，致有發生爆炸、火災或中毒等危險之虞時。
- 從事河川工程、河堤、海堤或圍堰等作業，因強風、大雨或地震，致有發生危險之虞時。
- 從事隧道等營建工程或管溝、沉箱、沉筒、井筒等之開挖作業，因落磐、出水、崩塌或流砂侵入等，致有發生危險之虞時。
- 於作業場所有易燃液體之蒸氣或可燃性氣體滯留，達爆炸下限值之百分之三十以上，致有發生爆炸、火災危險之虞時。
- 於儲槽等內部或通風不充分之室內作業場所，致有發生中毒或窒息危險之虞時。
- 從事缺氧危險作業，致有發生缺氧危險之虞時。
- 於高度二公尺以上作業，未設置防墜設施及未使勞工使用適當之個人防護具，致有發生墜落危險之虞時。
- 於道路或鄰接道路從事作業，未採取管制措施及未設置安全防護設施，致有發生危險之虞時。
- 其他經中央主管機關指定公告有發生危險之虞時之情形。



# 承攬之安全衛生及職災責任

- 事業單位以其事業招人承攬時，其承攬人就承攬部分負本法所定雇主之責任；原事業單位就職業災害補償仍應與承攬人負連帶責任。再承攬者亦同。
- 原事業單位違反本法或有關安全衛生規定，致承攬人所僱勞工發生職業災害時，與承攬人負連帶賠償責任。再承攬者亦同。

# 承攬之告知義務

- 事業單位以其事業之全部或一部分交付承攬時，應於事前告知該承攬人有關其事業工作環境、危害因素暨本法及有關安全衛生規定應採取之措施。
- 事前告知，應以書面為之，或召開協商會議並作成紀錄。

# 妊娠中之女性勞工保護-1

- 不得從事下列危險性或有害性工作：
  - 一、礦坑工作。
  - 二、鉛及其化合物散布場所之工作。
  - 三、異常氣壓之工作。
  - 四、處理或暴露於弓形蟲、德國麻疹等影響胎兒健康之工作。
  - 五、處理或暴露於二硫化碳、三氯乙烯、環氧乙烷、丙烯醯胺、次乙亞胺、砷及其化合物、汞及其無機化合物等經中央主管機關規定之危害性化學品之工作。
  - 六、鑿岩機及其他有顯著振動之工作。
  - 七、一定重量以上之重物處理工作。

# 妊娠中之女性勞工保護-2

- 八、有害輻射散布場所之工作。
  - 九、已熔礦物或礦渣之處理工作。
  - 十、起重機、人字臂起重桿之運轉工作。
  - 十一、動力捲揚機、動力運搬機及索道之運轉工作。
  - 十二、橡膠化合物及合成樹脂之滾軋工作。
  - 十三、處理或暴露於經中央主管機關規定具有致病或致死之微生物感染風險之工作。
  - 十四、其他經中央主管機關規定之危險性或有害性之工作。
- 第五款至第十四款之工作，雇主採取母性健康保護措施，經當事人書面同意者，不在此限。

# 分娩後未滿一年之女性勞工保護

- 不得從事下列危險性或有害性工作：
  - 一、礦坑工作。
  - 二、鉛及其化合物散布場所之工作。
  - 三、鑿岩機及其他有顯著振動之工作。
  - 四、一定重量以上之重物處理工作。
  - 五、其他經中央主管機關規定之危險性或有  
害性之工作。
- 第三款至第五款之工作，雇主採取母性健康保護措施，經當事人書面同意者，不在此限。

# 母性健康保護措施

- 雇主應對有母性健康危害之虞之工作，採取危害評估、控制及分級管理措施。
- 對於妊娠中或分娩後未滿一年之女性勞工，應依醫師適性評估建議，採取工作調整或更換等健康保護措施，並留存紀錄。

### ① 職場健康風險評估

評估職場健康與安全危險因子  
(評估對象包括：懷孕前、孕婦、產婦及哺乳之育齡女性)

有

任何健康與安全危險因子

無

### ③ 風險溝通

告知工作者是否存在危險因子；工作者需要瞭解儘早告知懷孕、最近六個月內已生產或正在哺乳的重要性，以及在健康狀況、職務或工作環境變動時應再次接受評估

### ② 危害控制

評估是否可能減少或移除危險因子，或孕婦報告因健康問題無法負荷原始工作而提出工作調整申請

### ④ 工作調整

- ↓ 行動1：暫時調整工作條件(例如調整業務量)和工時 或
- ↓ 行動2：提供適合且薪資福利等條件相同之替代性工作 或
- ↓ 行動3：有給薪的暫停工作或延長產假，避免影響孕產婦及子女健康

針對本校之下列女性工作者，應啟動職場母性健康保護計畫：

1. 預期懷孕、妊娠中之女性工作者。
2. 分娩後女性工作者，包括正常生產、妊娠24週後死產、分娩後1年內之女性工作者。
3. 分娩滿1年後仍在哺乳之女性工作者。

# 教育訓練及宣導

- 雇主對勞工應施以從事工作與預防災變所必要之安全衛生教育及訓練。
- 雇主應負責宣導本法及有關安全衛生之規定，使勞工周知。
- 宣導方式：教育、公告、分發印刷品、集會報告、電子郵件、網際網路或其他足使勞工周知之方式為之。



# 安全衛生工作守則

# 中國文化大學環境保護暨職業安全衛生中心



[回首頁](#)
[會員中心](#)
[網站論壇](#)
[網站管理](#)

- 分類清單
- 中心簡介
- 單位組織
- 其他組織
- 法規訊息**
- 下載專區
- 教育訓練
- 健康管理
- 環安衛管理系統
- 化學品分級管理CCB
- 節能減碳宣導專區

首頁 > 法規訊息

## 組織法規

- 組織法規
- 環安衛相關法規
- 分類法規

法規名稱	檔案類型
<a href="#">中國文化大學環境保護暨職業安全衛生委員會設置辦法105.04.06</a>	PDF
<a href="#">中國文化大學環境保護暨職業安全衛生中心設置辦法101.06.06</a>	PDF
<b>01-03</b>	
<b>QW-L-01-04</b> <a href="#">中國文化大學工程承攬商安全衛生管理作業要點103.10.30</a>	PDF
<b>QW-L-01-05</b> <a href="#">中國文化大學環境保護暨安全衛生管理獎懲辦法102.07.03</a>	PDF
<b>QW-L-</b> <a href="#">中國文化大學環境保護暨安全衛生教育訓練實施辦法101.04.11</a>	PDF

# 各單位主管及管理、指揮、監督等有關人員，負責執行下列職業安全衛生事項

- 職業災害防止事項。
- 職業安全衛生管理計畫等執行事項。
- 定期檢查、重點檢查、檢點及其他有關檢查督導事項。
- 定期或不定期實施巡視。
- 提供改善工作方法。
- 擬定安全作業標準。
- 教導及督導所屬依安全作業標準方法實施。
- 其他安全衛生管理事項。

# 現場作業人員之權責

- 作業前確實檢點、檢查作業環境及設備，發現異常時，應立即依權責逕行處理並（或）報告上級主管。
- 作業中應恪遵安全作業標準及本守則諸有關規定。
- 應切實遵照規定確實使用個人防護具。
- 應接受從事工作所必要之安全衛生教育、訓練。
- 僱時應施行體格檢查，並應接受定期健康檢查及遵守健康管理。
- 未具備合格操作人員資格者，不得從事相關機械、設備之操作。

# 機械、設備之維護

- 機械設備轉動部位之掃除、上油、檢查、修理或調整等作業，應於該機械設備完全停止運轉後，始得為之。

# 工作場所、機械、設備依規定所裝置之各種安全衛生防護設備，作業人員應遵守下列事項

- 不得任意拆卸或使其失去效能。
- 如確因工作需要，暫時拆除或使其失去原有效能時，應於工作完畢後，立即恢復原狀。
- 發現被拆除或有喪失其效能時，應依權責予以補救並報告上級主管。

# 為防止墜落災害，高處作業人員應 遵守下列事項

- 在高度2公尺以上處所進行作業時，應於該處所架設施工架等方法設置工作台。
- 在高度2公尺以上之屋頂、地面、樓面、牆面開口部分，階梯、坡道、工作台等場所作業時，應裝置護欄、護網或設置護蓋等設施。
- 高度在1.5公尺以上之作業場所，應設置安全上下之設備。
- 在高度2公尺以上處所作業時，應確實使用安全帶、安全帽等必要之防護具。
- 施工架之踏板應滿鋪，間隙不得超過3公分，其四周應設置扶手或護欄。

# 為防止電氣災害，所有作業人員應 遵守下列事項-1

- 電氣器材之裝設與保養，非合格之電氣技術人員不得為之。
- 為調整、修理電氣機械設備時，其開關切斷後，應於開關處掛牌揭示之。
- 發電室、變電室或受電室等處所，非電氣技術人員不得進入。
- 不宜肩負過長之鐵（鋼、銅、鋁）管、竹梯等長形物接近高壓電氣線路。
- 電氣開關之啟閉應切實，如有加鎖設備，則應於操作後確實加鎖。



# 為防止電氣災害，所有作業人員應 遵守下列事項-2

- 拔卸電氣插頭時，應拔插頭，不宜拉導線。
- 切斷電氣開關動作，應迅速切實。
- 不得以濕手或濕操作棒，操作電氣開關。
- 於潮濕地帶或良導體內部使用之電氣機具，各線路應設置漏電斷路器。
- 電動機具之外殼應妥為接地。
- 使用之交流電焊機應裝設自動電擊防止裝置。
- 於架空電線或電氣機具電路接近場所工作，該電路四周應設置絕緣用防護裝置。
- 從事電氣作業時，應確實使用絕緣防護設備。

# 防護設施之準備、維護及使用

- 各單位主管及管理、指揮、監督有關人員，平時應監督所屬人員確實依下列規定辦理：
  - 工作場所、機械、設備等設置之防護設施，應經常檢查並保持其性能。
  - 個人防護器具，使用後應妥為清理、維護，並做妥善之保管。
- 有人員墜落或物體掉落之工作場所，作業人員應確實使用安全帽等防護設備。
- 從事電氣作業或有接近高壓電氣線路或帶電體等工作情事時，應確實使用絕緣防護設備。

# 其他有關安全衛生事項

- 本校教職員工應遵循「中國文化大學執行職務遭受不法侵害預防計畫」之相關規定與準則，以防止因執行職務，於勞動場所遭受主管、同事、服務對象或其他第三方之不法侵害行為，造成身體或精神之傷害。
- 非本校雇用之工作者進入本校工作，應遵守相關規定。

# 自動檢查

# 中國文化大學安全衛生自動檢查計畫 - 自動檢查

對於必要之機械、設備及作業，應訂定自動檢查計畫。

機械之定期檢查

設備之定期檢查

機械、設備之重點檢查

機械、設備之作業檢點

作業相關之作業檢點

# 機械、設備或器具之自動檢查

- 現場作業所使用之各項機械、設備、器具等應於使用前實施檢點。
- 機械、設備之定期檢查、重點檢查、作業檢點等概悉應依照年度安全衛生自動檢查計畫辦理。
- 實施之定期檢查、重點檢查之結果，應詳加紀錄，並保存3年。
- 有關安全衛生自動檢查之工作，原則上由實際操作者負責實施；並由單位主管或管理、指揮、監督有關人員負責督導之。



# 定期檢查表(範例)

## 壓力容器 (消毒鍋、滅菌釜) 每月定期檢查表

系所單位	實驗室名稱		檢查日期	年 月 日		
項次	檢查項目	檢查基準	檢查方法	結果	改善措施內容	改善追蹤
一	容器本體	本體無損傷				
		蓋版螺栓完整無鬆動				
		表面油漆無脫落				
二	自動控制裝置	各自動裝置應保持堪用功能				
三	附屬裝置	管線無損傷或洩漏				
		各旋閥無損傷或洩漏				
		保溫(冷)設施無缺失或脫落				
		壓力表正常堪用				
		溫度表正常堪用				
		溫度控制裝置運作正常				
四	作業環境	設備附屬之欄杆或平台應牢固				
		通道無阻塞				
五	其他	其他安全事項				
檢查人員簽名		實驗室負責人簽名		系所主管簽名		
說明	1.檢查結果:正常~, 異常須送修或改善x。 2.表格備存三年。					



# 作業檢點表(範例)

TA20

## 有機溶劑作業檢點表

系所單位：

實驗室名稱：

分類	檢點內容	檢點日期【年 月】																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
有機溶劑作業檢點	是否有直接接觸有機溶劑之現象																																
	作業方式是否依據標準操作程序																																
	是否有危害物質資料表及危害物質清單																																
	有機溶劑之容器是否加蓋																																
	作業中是否佩帶防護口罩或呼吸防護具																																
	從事腐蝕性作業時是否佩帶防腐蝕手套及防護眼鏡																																
	所有有機溶劑是否標示其種類及名稱																																
	作業場所是否公告使用有機溶劑應注意事項																																
	有機溶劑之使用量是否定期記錄																																
	是否有不適當之工作方法致使溶劑瀰漫																																
是否室內僅置放當天所需使用之溶劑																																	
檢點本週有機溶劑消費量是否在規定範圍內																																	
系所主管		實驗室負責人		檢查人員																													

- 說明
1. 以上所列項目及內容僅供參考，各單位得視現場情況自行增減或修訂其項目且應詳實記錄。
  2. 檢查結果正常狀態打√，異常狀態打X，當日無作業畫/。
  3. 資料保存年限三年。

# 標準作業程序(安全作業標準)

# 什麼是安全作業標準？

- **安全作業標準(Safety Operation Standard)**：經由工作安全分析，將各項作業的程序予以標準化，列出步驟，以及每一步驟的明確方法、順序或事項，建立正確的工作程序，以消除工作時的不安全行為、設備與環境，以確保工作安全的標準。
- 工作步驟應包括作業前、中、後。

# 那些作業需要訂定安全作業標準？

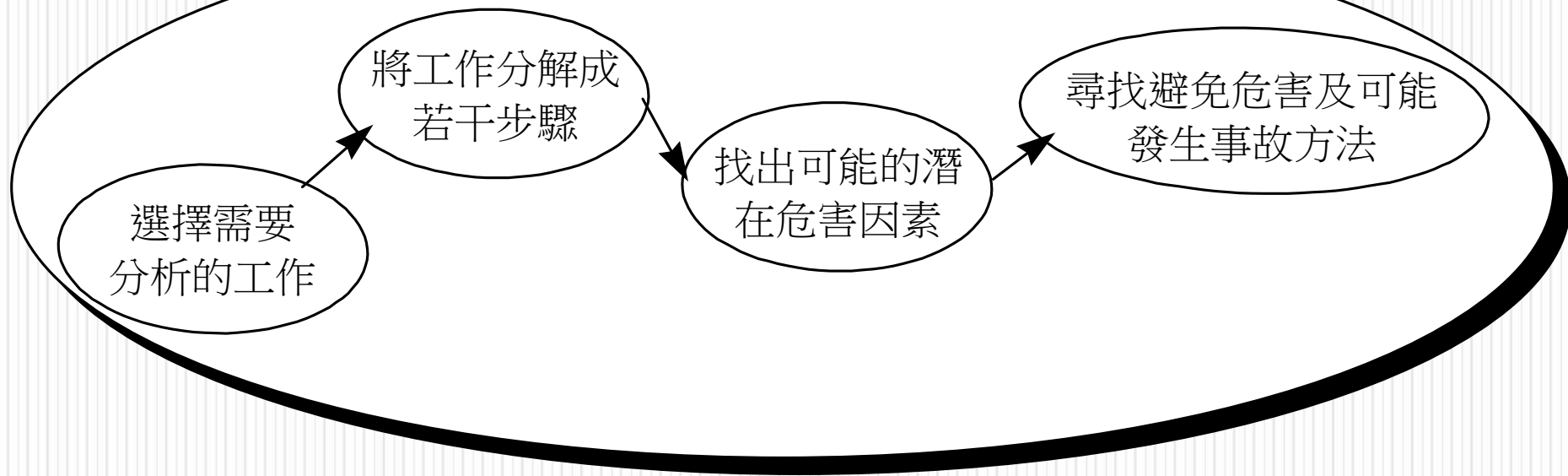
危害鑑別  
風險評估

```
graph TD; A[危害鑑別  
風險評估] --> B[風險評估後，選擇高風險者  
進行工作安全分析]; B --> C[依工作安全分析結果，  
訂定安全作業標準];
```

風險評估後，選擇高風險者  
進行工作安全分析

依工作安全分析結果，  
訂定安全作業標準

# 工作安全分析的 程序



分析內容：工作步驟、工作方法、潛在危害、安全措施。

# 如何分解工作步驟

- 選擇有經驗、能力強的工作人員進行示範操作。
- 觀察示範者進行工作，列出每一個基本步驟，並說明每一個基本步驟的目的或意義。
- 與被觀察的人討論並核對每一個主要步驟，並與相關作業人員討論每一步驟。
- 修正或改進。

# 潛在的危害及可能發生的事故

- 是否可能被撞或衝撞物體？
- 是否會被夾、被捲於兩物件之中？
- 是否會跌倒或墜落？
- 是否會在推、拉或舉物時用力過度而扭傷？
- 是否會暴露於有害健康之環境？（如有毒氣體、異常壓力、輻射、粉塵等）
- 是否會使其他同事受到傷害。

# 避免危害及可能發生事故的方法


- 由工程控制與行政管理兩方面著手
  - 工程控制：機械、設備、製程、作業環境等。
  - 行政管理：原料、教育訓練、作業管理、安全評估、緊急應變等。



作業種類：  
作業名稱：  
作業方式：  
使用材料：  
使用機械、設備、器具：  
防護具：

訂定日期：  
修訂日期：  
修訂版次：  
製作單位：  
製作人：

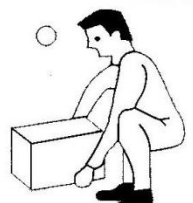
工作步驟	工作方式	不安全因素	安全措施	事故處理
圖解				

 表 7-4 焊接安全作業標準

作業種類：焊接 作業名稱：導線焊接 作業方式：單一工作 使用處理材料：導線 使用器具工具：一般工具、烙鐵、烙鐵架 防護器具：短皮手套、護目鏡、工作服 資格限制：初學人員俱備焊接常識	分類編號：F001-00-1.1-88 訂定日期：88 年 8 月 20 日 修定日期：93 年 5 月 20 日 修訂版次：第三版 製作單位：電機科 製作人：王大年
--	--

工作步驟	工作方法	不安全因素	安全措施	事故處理
1. 選擇適當之烙鐵	1-1 應熟悉導線大小，選用適當之烙鐵 1-2 檢查工作場所耐熱護墊	1-1 烙鐵頭放置桌面	1-1 加一層護膠皮	
2. 焊材選擇	2-1 依照不同導線須選用不同焊錫 2-2 焊錫加熱於工作物連接	2-1 烙鐵上有餘錫跳落 2-2 焊錫溫度未降	2-1 動作要緩慢置於烙鐵架，使用沾水海棉擦拭 2-2 戴手套及眼鏡	
3. 烙鐵使用與保養	3-1 依照使用規則調整溫度加錫，平時鍍上一層錫	3-1 使用烙鐵動作太大，邊拿烙鐵邊作其他事	3-1 僅在焊接時才能拿烙鐵	3-1 人員受傷送醫急救治療
4. 焊接	4-1 正確拿烙鐵 4-2 人員正確焊接位置 4-3 焊接時注意煙害與通風 4-4 剪裁導線 4-5 焊接物固定方式正確	4-1 拿錯位置 4-2 太靠近焊錫熔處，易受錫滴傷 4-3 通風不良 4-4 不正確剪裁噴傷自己或他人 4-5 操作員以手固定物件	4-1 使用手套 4-2 使用手套及護目鏡 4-3 使用抽風機 4-4 正確剪裁及穿著長袖工作服 4-5 以固定夾固定之	4-1 同 3-1
5. 烙鐵定位	5-1 正確固定待用之烙鐵	5-1 隨意放置工作桌上	5-1 確認放入烙鐵架	
6. 完工收拾	6-1 將焊接工具收拾整齊	6-1 未關閉電源烙鐵未降溫	6-1 待降溫後再收拾整理	6-1 人員受傷送醫治療

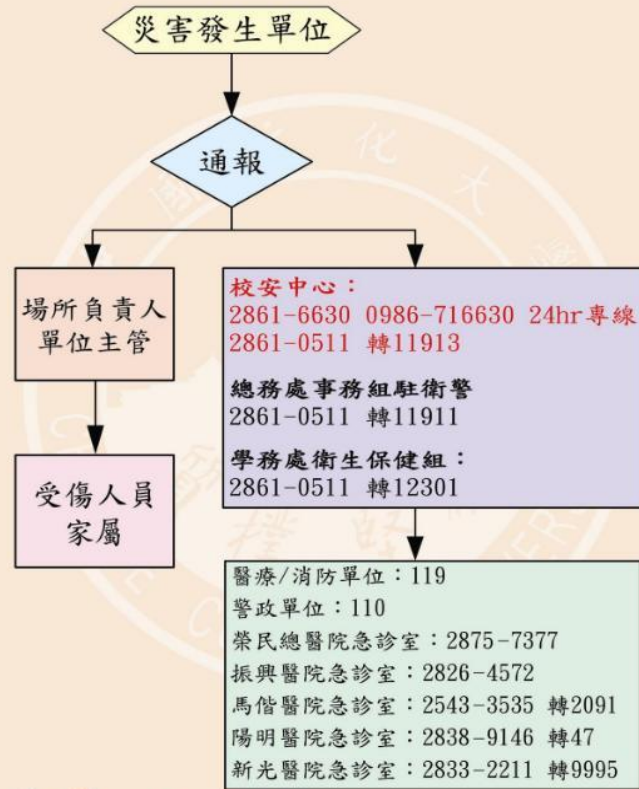
表 6-3 安全作業標準

○○化工股份有限公司 人力搬運安全作業標準				
作業種類：搬運作業		編號：T1-081-941001		
作業名稱：人力搬運		訂定日期：2005 年 10 月 01 日		
作業方式：個人作業		修訂日期：2005 年 12 月 05 日		
使用器具：無		修訂次數：三次		
防護具：安全鞋、棉紗手套		製作人：張三		
工作步驟	工作方法	不安全因素	安全措施	事故處理
一、作業前	1. 準備棉紗手套。 2. 檢查荷物外觀有無破損。 3. 检查工作範圍環境狀況。 4. 檢查防護具是否妥當。			
二、作業中	1. 站立於荷物外側，左右腳分開半步。 2. 腳下蹲，背部挺直，手掌抵住荷物，手指握緊荷物，提舉荷物。 3. 移動腳步搬運到目的地。 4. 放下荷物。	1. 腳位置不當，重心不穩，易傾倒。 2. 姿勢不當，容易閃到腰。 3. 搬運不專心時，荷物掉下會打傷腳部。 4. 放下時若不慎仍會掉落傷腳。	1. 確認雙腳位置。 2. 挺直背部，兩臂貼身，蜷曲下顎，保持平衡。 3. 步調自然平穩。 4. 確認放置位置，小心放下。	壓傷、扭傷或擦傷者，立即送醫治療。
三、作業後	1. 棉紗手套放回原處。			
圖解				

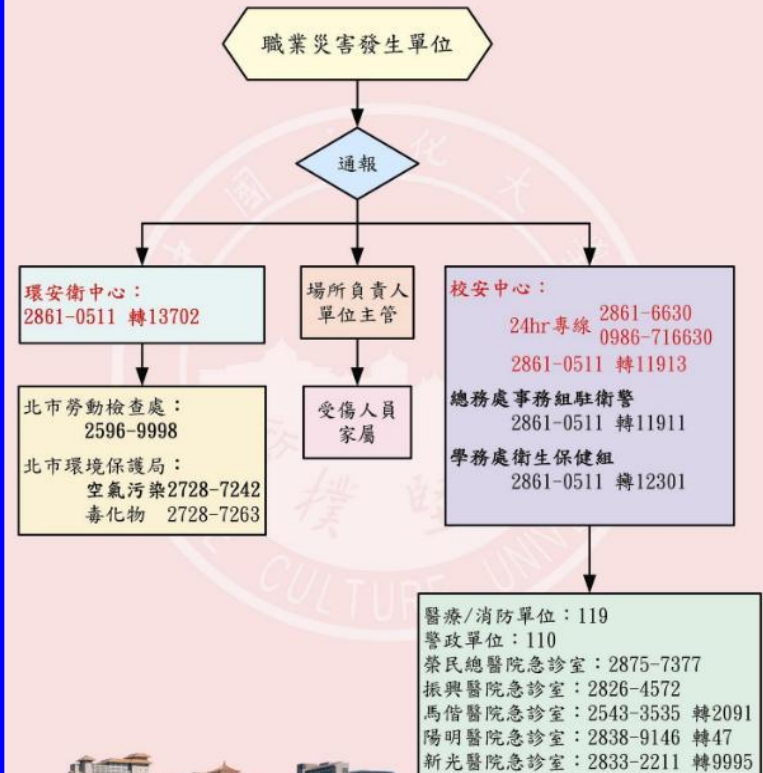
# 緊急事故應變處理(含急救)

# 緊急通報程序

## 一般災害通報程序



## 職業災害通報程序



# 通報內容

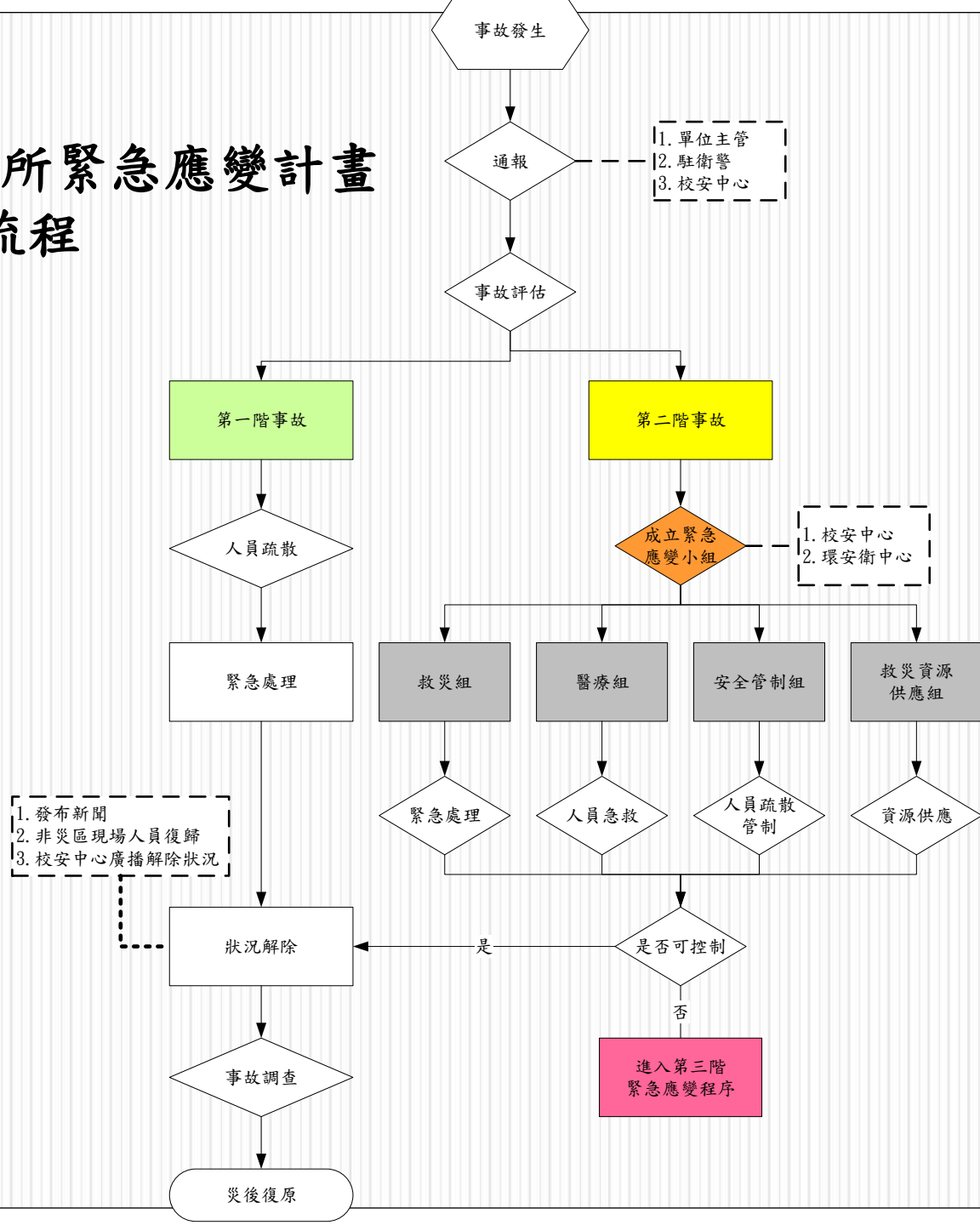
- 通報人單位、職稱及姓名。
- 通報事故發生時間及發生地點。
- 事故狀況描述。
- 傷亡狀況報告。
- 已實施或將實施之處置。
- 可能需要之協助。
- 其他。

# 依災害規模將緊急應變分成三個階段

階段	說明	顏色
第一階	緊急事故場所本身即可處理	淺綠色
第二階	災害擴大到其他區域，須由校內其他人員支援	黃色
第三階	重大災害，須由校外單位支援	粉紅色

# 中國文化大學實驗場所緊急應變計畫

## - 緊急應變處理一般流程





# 感電緊急處置

- 因電傷需救助者，急救人員不可徒手接觸傷患，應迅速切斷電源或用絕緣體將附著的電線移開，使傷患離開電源。
- 心臟及呼吸停止者，立刻開始CPR或AED，同時應立即送醫治療。
- 如果失去意識但呼吸仍正常，讓他以復原臥姿躺著；遭受灼傷者以及有休克症狀者，應立即安排送醫。

# 化學藥品洩漏緊急處置

- 穿戴適當的個人防護器具。
- 撤離附近人員，並打開抽風設備。
- 先辨識化學品之種類與特性。
- 救護受傷之人員可作以下諸動作：使用緊急沖洗設備淋洗沾到化學藥品部位，使用緊急洗眼器、止血、護送到醫務室，或呼叫救護車等等。
- 依緊急通報程序通知實驗室負責人、系（所）主任，並拍照現場存證。
- 取用適當之外洩液中和劑，中和處理，減低其危害性。
- 將污染區以警示帶標示隔離。

# 化學物質中毒緊急處置

- 呼吸道吸入性中毒時應先搬移患者至安全處所，搶救者須穿戴完整之個人防護設備。
- 立即喊叫或打電話請求幫忙或支援。
- 評估患者是否有呼吸或心跳停止，若呼吸停止則實施人工呼吸；心跳停止，則實施CPR或AED。
- 急救後對中毒者仍應繼續觀察或送醫。

# 窒息性氣體- $\text{CO}_2$ 、 $\text{N}_2$ 、缺氧緊急處置

- 切斷瓦斯（氣源）來源，盡可能打開所有門窗使空氣流通。
- 應將傷病者移開災難現場，至安全場所，並安排送醫。
- 如果呼吸困難或停止，立刻開始人工呼吸。

# 化學物質灼、燒傷緊急處置

- 用清水不斷沖洗傷處。
- 一面沖洗一面脫除受污染衣物。
- 去除灼、燒傷部位之拘束性物品，如手錶、戒指、腰帶、鞋襪等，以免水腫後無法脫除。
- 防止灼、燒傷部位受感染。
- 水泡勿挑破，勿用手觸摸傷處。
- 蓋上無菌或乾淨之敷料及被單。
- 勿對灼、燒傷部位塗以油膏或其他物品。
- 應儘速送醫，如果心跳及呼吸停止應即實施心肺復甦術。

# 皮膚、眼睛接觸化學物緊急處置

- 皮膚接觸化學物急救

- 緊急沖水後脫除污染衣物。
- 用水沖洗污染之皮膚20分鐘以上。
- 若為腐蝕性化學物質引起燒傷，用水沖淡消除化學物質依燒傷處理。
- 預防中毒者呼吸衰竭和休克，必要時實施人工呼吸。
- 密切觀察送醫。

- 眼睛接觸化學物處置

- 迅速翻開眼瞼，以大量的水輕輕沖洗20分鐘以上。
- 勿對眼睛施以油膏、藥劑、硼酸等，以免增加傷害程度。

# 中國文化大學安全衛生工作守則

## - 第七章 急救及搶救

- 一般急救原則
- 特殊傷害急救原則
  - 灼燙傷
  - 吸入中毒
  - 誤食外傷出血
  - 觸電
  - 骨折
  - 輻射傷害

# 消防



# 火災之火源與預防-1

- 電火花-由電氣設備引起的火災(短路、過負載、電弧放電、電氣火花、靜電放電、接觸不良、漏電)
  - 防止絕緣材料劣化造成漏電或短路。
  - 插座及線路應連接良好，避免接觸不良。
  - 電氣設備及線路使用不可超過安全負載量。
  - 使用過電流(過載)安全保護裝置。
  - 裝置漏電斷路器。
  - 電熱物體與電銲機應與易燃物保持安全距離。
  - 採用防火防煙電纜線。
  - 防止靜電放電。

# 火災之火源與預防-2

- 摩擦撞擊-因機械或附屬配件摩擦、撞擊產生高熱或火花引起的火災
  - 實施檢查檢點。
  - 使用木製或塑膠工具，避免產生火花。
- 靜電-靜電火花
  - 接地及搭接。
  - 增加濕度。
  - 使用抗靜電(導電)材料。
  - 使用靜電消除器。
  - 抑制靜電產生(例如降低運作或輸送速度)

# 火災之火源與預防-3

- 高溫-加熱爐表面或熔融熱金屬之溫度，達到可燃性物質自然發火溫度而燃燒
  - 熱表面絕緣或保護，防止燃料的接觸。
  - 設置自動溫度控制系統或監視系統。
  - 加強通風。
  - 與可燃物保持適當距離。
  - 設置滅火器材。
  - 避免排氣管或熱管道經過燃燒設備，靠近可燃物。

# 火災之火源與預防-4

- 明火-電銲、火炬、打火機或吸菸引起的火災
  - 採取通風、換氣、除塵、除去危險物等措施，並禁止吸菸。
  - 嚴禁煙火及禁止閒人進入之標示。
  - 使用菸火場所應設於安全地點。
  - 吸菸區與生產和倉儲區域保持足夠距離，並規定吸菸時間，設置滅火器材。
  - 檢查嚴禁煙火區域有無丟棄菸蒂。

# 火災之火源與預防-5

- 化學失控-化學反應或不安定物質分解時放出的熱量引起的火災
  - 化學反應槽、作業區、管線與壓力容器與易燃物隔離或保持安全距離。
  - 提供隔絕、抑制設備。
  - 設置溫度偵測系統、灑水系統、降溫系統、警報系統。
  - 限制燃料槽、反應槽、氧化劑槽之尺寸。
  - 確定所有操作人員均了解區域特性與危險，並足以緊急應變。

# 火災之分類

火災的分類	分類說明
甲(A)類火災	一般可燃性固體如木材、紙張、紡織品、橡膠、塑膠等所引起之火災。
乙(B)類火災	易燃液體如汽油、溶劑、燃料油、酒精、油脂類與可燃性氣體如液化石油氣、溶解乙炔氣等引起之火災。
丙(C)類火災	通電之電氣設備所引起之火災，電源切斷後視同甲、乙類火災處理。
丁(D)類火災	可燃性金屬如鉀、鈉、鈦、鎂、鋅等引起之火災。

# 滅火器分類及作用

滅火器 火災分類	滅火器				乾粉		
	水	泡沫	二氧化碳	鹵化烷	ABC 類	BC 類	D 類
A 類火災	○	○	×	○	○	×	×
B 類火災	×	○	○	○	○	○	×
C 類火災	×	×	○	○	○	○	×
D 類火災	×	×	×	×	×	×	○

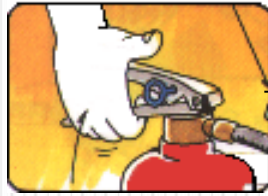
註：1.○記號表示適合，×記號表示不適合。

2.泡沫指化學及空氣泡沫兩種。

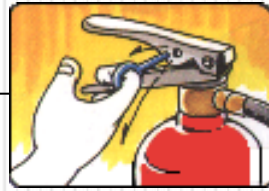
3.鹵化烷俗稱海龍，包括三氯一溴甲烷、二氯一氯一溴甲烷、四氯二溴乙烷等。

4.乾粉 BC 類包括碳酸氫鈉或碳酸氫鉀、ABC 類為磷酸二氫銨。

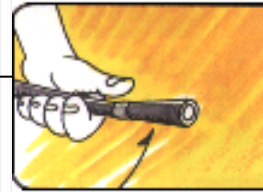
提起滅火器



拉開安全插梢



握住皮管前端，噴口朝向火苗  
用力握下手握把



# 乾粉滅火器使用方法

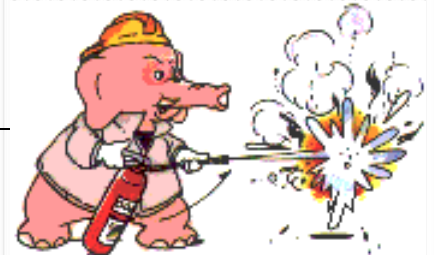
保持監控  
確定熄滅



熄滅後用水冷卻  
餘燼



朝向火源  
噴射



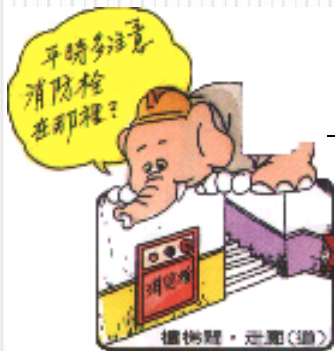


# 室內消防栓設備

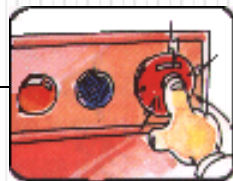
- 室內消防栓設備係在滅火器無法撲滅火災時之滅火設備。
- 一般係由水源、加壓送水裝置、配管、消防栓箱、水帶、緊急電源等所構成。其設計係在停水時發生火災也可以有效利用。



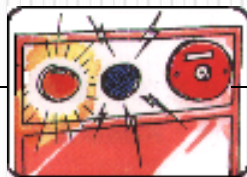
平時多注意消防栓的位置



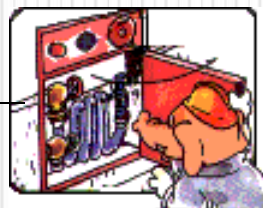
發現火警按下手動報警按鈕



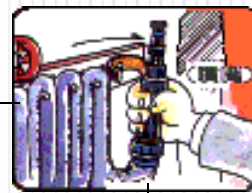
報警警示燈會閃和鈴聲大作



打開消防栓箱

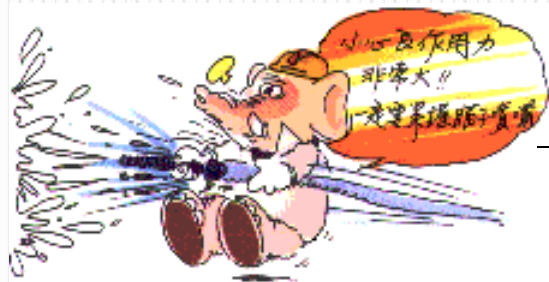


取出瞄子(噴嘴)



## 消防栓之使用方法

小心反作用力非常大一定要緊握瞄子噴嘴



轉動瞄子噴嘴選擇適當射水方式



取下水帶並完全拉伸



注意將接頭接牢，然後轉動制水閥

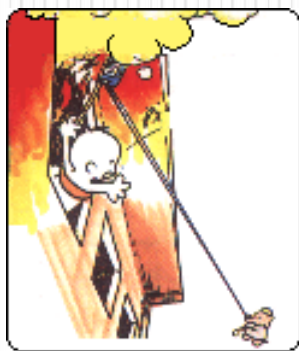


# 遇到火災怎麼辦？

1. 發現火災要冷靜
2. 判斷火災之大小，能否自行搶救，立即大聲呼叫同伴，發出警報（一方面可觸動消防栓上的警鈴，另一方面打119）。
3. 若一時無法撲滅，應立即循安全路線疏散，優先向下逃生，循避難指標逃生，低姿勢、沿牆壁、找出口。一定不可以跳樓，此一路線平時即應留意記住。
4. 離開時應隨手關燈，切斷電源，火警逃生時，切忌使用電梯，以免突然停電受困。
5. 疏散時應隨手把門帶上（但非鎖上！以便他人進入滅火），進入樓梯時也應隨手帶上樓梯入口之防火門，以阻止（延緩）火災之蔓延。



自盒中取出緩降機

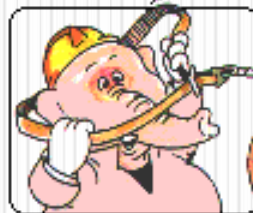


順勢拉繩索到頂，以便下一位使用

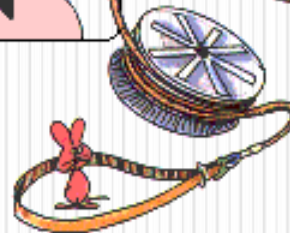
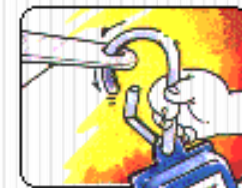
# 緩降機之使用方法



下降後立刻  
拿開安全索



打開掛勾接口、掛上固定架、安全索套在腋下。



放開雙手，雙手輕觸壁面



攀出窗外後面向牆壁



調節器至胸口  
不超過一臂長



拉緊調節器下  
兩條繩索以增加  
安全性

# 如果無法順利逃生，該怎麼辦？

1. 不要慌，待在相對安全地方待救。
2. 找一間最靠主幹道的房間(這樣你將成為消防員們最先施救的對象)，這個房間必須有窗戶，並且沒有防盜網。
3. 關閉房門，使用濕毛巾、濕衣物堵住門縫、空調出風口，防止濃煙竄入。
4. 打開窗戶，吸引外面的注意，等待救援。

*E N D*