

學校適用之安全衛生相關
法規應用手冊

目錄

| | | |
|-----|------------------------------------|----|
| 第一章 | 職業安全衛生政策與職業安全衛生法立法..... | 1 |
| 1.1 | 職安法立法說明..... | 1 |
| 1.2 | 職業安全衛生法之意義及原則..... | 1 |
| 1.3 | 職安法相關法規說明..... | 4 |
| 1.4 | 學校常見安全衛生問題..... | 6 |
| 第二章 | 安全衛生組織、人員及重點工作..... | 8 |
| 2.1 | 校園安全衛生重點工作..... | 8 |
| 2.2 | 校園安全衛生管理組織、人員及從事勞工健康服務之醫護人員設置..... | 9 |
| 2.3 | 校園職業安全衛生管理系統..... | 21 |
| 第三章 | 學校設施使用之安全問題..... | 22 |
| 3.1 | 校園機械安全衛生管理..... | 22 |
| 3.2 | 校園設備安全衛生管理..... | 23 |
| 第四章 | 校園化學品物質安全衛生管理..... | 28 |
| 4.1 | 危害性化學品之種類..... | 28 |
| 4.2 | 危害性化學品之標示..... | 29 |
| 4.3 | 安全資料表、清單、揭示及通識措施..... | 31 |
| 第五章 | 校園安全衛生教育訓練..... | 33 |
| 5.1 | 非管理階層之一般性人員應受之教育訓練..... | 33 |
| 5.2 | 實驗室管理人員應受之教育訓練..... | 34 |
| 5.3 | 學校管理之人員應受之教育訓練..... | 35 |
| 第六章 | 校園人員身心健康保護管理..... | 36 |
| 6.1 | 健康服務醫護人員與相關人員設置與職責..... | 36 |
| 6.2 | 健康檢查及管理..... | 40 |
| 6.3 | 職安法新興職業病健康管理..... | 43 |
| 6.4 | 母性健康保護預防..... | 45 |
| 第七章 | 校園採購、承攬及變更管理..... | 49 |
| 7.1 | 採購管理..... | 50 |
| 7.2 | 承攬管理..... | 51 |
| 7.3 | 變更管理..... | 53 |
| 第八章 | 校園意外事故通報及案例分析..... | 54 |
| 8.1 | 校園意外事故通報說明..... | 54 |
| 8.2 | 校園實驗室暨實習場所意外事故調查分析與案例..... | 56 |
| 結語 | | 77 |

第一章 職業安全衛生政策與職業安全衛生法立法

(相關法規：職業安全衛生法、職安法施行細則)

1.1 職安法立法說明

為了防止職業災害，保障勞工安全與健康，政府於民國63年正式公告施行勞工安全衛生法。該法實施迄今已邁入40個年頭，雖然對於提供勞工安全衛生之保障卓有貢獻，但已不敷時代變遷，國內產業結構改變後之需求。勞動部考量因應諸多因素，如：企業面臨國內外競爭壓力，致使工作者普遍處在長工時及高工作負荷的勞動環境，以致引起各種因重複性工作、過勞、心理及精神壓力引起之疾病等。又如隨科技進步，新物質、新材料陸續開發，使工作者暴露於種種未知風險。再加上國際趨勢之發展，故積極進行修法，經歷多番努力，終於在102年6月18日由立法院三讀通過勞工安全衛生法修正案，同年7月3日經總統修正公布，更名為「職業安全衛生法」(以下簡稱職安法)。自103年7月開始實施，其中職安法第四條規範「本法適用於各業」，因此各級學校由過去之指定場所適用（大專校院及高中職校之實驗（習）場所）改為全業適用（各級學校所有場所均適用）。不僅範圍及對象擴大並依據國際趨勢、業界需求及勞工權益等通盤考量，對工作者安全衛生作了更進一步的保障。

1.2 職業安全衛生法之意義及原則

職安法主要目標為保障工作者免於職業上的危險與危害，保障其安全與健康，所以，第一條，就明確定義：「為防止職業災害，保障工作者安全與健康，特制定本法…」，而此次修法，與勞工安全衛生法主要的區別在於以下各構面，我們擷取與學校較為相關的部分重點，說明如下：

一、擴大適用對象，保障工作者之安全及健康

過去勞工安全衛生法所保障的對象，限定於某些產業的勞工，但是修法後，適用範圍擴大了，對學校而言，不只是過去所規範的實驗場所了。新的適法對象與範圍，摘要如下：

(一)一體適用於各業所有工作者(包括受僱勞工、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，如派遣工、實習生等)。

(二)保障場域由雇主(場所負責人)所能支配、管理之「工作場所」，擴及至工作者執行職務之所有「勞動場所」。

二、建構機械、設備及化學品等源頭管理機制

職安法為改善前對於機械、設備或化學品的規範屬於末端管制，對於源頭的不安全、不衛生的材料、物質，並未予以規範，現行法令為改善這個現象，特別加強源頭的控管，主要的修法內涵如下：

(一)經中央主管機關指定的機械、設備或器具，非符合安全標準或未經驗證合格者，不得產製運出廠場或輸入；製造者或輸入者對於未經公告列入型式驗證的機械、設備或器具，符合安全標準者，應以登錄及張貼安全標示方式宣告。

(二)建立新化學物質、管制性化學品及優先管理化學品之評估、許可、備查等管理機制；增訂危害性化學品的製造者、輸入者、供應者及雇主(場所負責人)，提供或揭示安全資料表、製備清單及採取通識措施的義務，並應依其危害性、散布情形及使用量等，評估風險等級及採取分級管理措施。

三、健全職業病預防體系，強化工作者身心健康保護：

如同前述，當前工作者普遍處在長工時及高負荷的勞動環境中，並處於諸多危害物質的暴露風險之下，而學校的教師、學生等除了正常上下課，為了預備課程內容、準備教學方案、進行學術研究，其工作時間往往超過現有法令規範，而大部分師生職員，亦可能會進入實驗室或實習場所而暴露在危險性化學物質的危害底下，故為保障並促進在校師生、勞工的健康，特別加強職業病預防體系的建置，相關規範摘要如下：

- (一)為防止工作者過勞、精神壓力及肌肉骨骼相關疾病之危害，強化工作者生理及心理健康之保護，雇主應就長時間工作等異常工作負荷促發工作相關疾病、執行職務因他人行為遭受身體或精神不法侵害、重複性作業等促發肌肉骨骼疾病等事項的預防，妥為規劃並採取必要的安全衛生措施。
- (二)對有害健康的作業場所，雇主應實施作業環境監測；監測計畫及結果應公開揭示，並通報中央主管機關。
- (三)強化工作者健康管理，雇主應依健康檢查結果採取健康管理分級措施，但不得將個人健康檢查結果作為健康管理以外的用途。

四、健全母性及少年工作者之健康保護措施：

保護母性及少年工作者，是國際文明國家共同重視的重要工作，而母親與青少年是國家未來發展的重要基礎，故我國自不能置身於此一潮流，尤其是在校園的環境中，此一環節更需要完整規範，所以需要特別加強對母性及少年的保護，重要的修法內涵如下：

- (一)配合國際趨勢，刪除一般女性工作者禁止從事危險性或有害

性工作的規定；修正妊娠中或分娩後未滿一年的女性工作者，禁止從事危險性或有害性工作之種類及範圍；增訂中央主管機關指定的事業，雇主應對有母性健康危害之虞的工作，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的女性工作者，應採取工作調整或更換等健康保護措施。

(二) 雇主不得使未滿十八歲的少年工作者從事危險性或有害性工作。

五、增列工作者立即危險作業得退避、原事業單位連帶賠償及工作者代表會同職業災害調查等規定：

工作現場的狀況如同戰場瞬息萬變，有時候緊急危害發生時，未必是事先所能預料，也不是校級管理單位、系所主管或老師可以立即在現場指揮處理的，因此，《職安法》第 18 條特別加列此一規範，授權現場工作者，必要時可以不在主管指揮，自行離開現場，以保護自己的安全(也需要報告)，另提醒學校教師知悉學生於實驗室發生意外事故，應確認在場學生是否有接受過相關訓練，並請學生自我評估有無能力救災，倘無能力或有緊急危害時應立即撤離並通報。

1.3 職安法相關法規說明

「職安法」共六章 55 條文，其結構簡要內容說明如下：

第一章 總則：包括立法目的、用詞定義與適用範圍。

第二章 安全衛生設施：包括必要設施、驗證機構、化學品標示及避難、健康管理。

第三章 安全衛生管理：包括組織管理、危險性與有害性工作、教育訓練、安全衛生的宣導。

第四章 監督與檢查：包括行政監督與檢查、職業災害的調查與報告。

第五章 罰則：針對違反法律規定之處分。

第六章 附則：未規定部分之說明。

作為職業安全衛生政策之基本母法，職安法主要規範各項安全衛生通則，在此基礎下，因應各適用行業之實際安全衛生管理需要，進一步訂定職業安全衛生法施行細則、職業安全衛生管理辦法、機械設備器具安全標準與危害性化學品標示及通識規則等安全衛生規章等數十種法規，已供各行業遵守實行。

相對於各行各業，學校相對來說，環境較為單純，然而依然存在與工作、學習相關的安全衛生問題，這也是各位需要了解職安法相關法令的原因，透過了解法令、遵循法令，以達到維護學校師生與職員之安全與健康。本手冊之編彙，主要就是協助各位能更容易的了解學校各項工作與相關法規之間的關聯性，更清楚的了解到在執行校園安全衛生工作時不可或缺以及應優先查閱的法令規章，這些法令條列如下，並將執行時應留意之要素分述於以下各章：

1. 職安法
2. 職安法施行細則
3. 職業安全衛生管理辦法
4. 職業安全衛生設施規則
5. 職業安全衛生教育訓練規則
6. 勞工健康保護規則
7. 危害性化學品標示及通識規則
8. 危害性化學品評估及分級管理辦法
9. 勞工作業場所容許暴露標準
10. 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

11. 機械設備器具安全標準
12. 有機溶劑中毒預防規則
13. 特定化學物質危害預防標準
14. 粉塵危害預防標準
15. 勞工作業環境監測實施辦法
16. 女性勞工母性健康保護實施辦法
17. 管制性化學品之指定及運作許可管理辦法
18. 優先管理化學品之指定及運作管理辦法

1.4 學校常見安全衛生問題

正如前述所提到的，學校許多與工作、學習相關的安全衛生問題，經本部統整 107 年度各校勞動檢查及輔導常見缺失如下，學校應定期檢視校內安全衛生管理措施，加強自主管理及改善作為，以符合職業安全衛生相關法令：

1. 管理組織與人員設置規範：學校應依其規模、性質，設置必要之安全衛生組織、人員，實施安全衛生管理及自動檢查。
2. 教育訓練規範：學校應對新雇勞工、在職勞工及特殊作業人員進行相關安全衛生教育。
3. 健康檢查規範：學校於僱用勞工時，應施行體格檢查；對在職勞工，應施行下列健康檢查一般健康檢查、從事特別危害健康作業之特殊健康檢查及其他經勞動主管機關指定為特定對象及特定項目之健康檢查。
4. 作業環境監測規範：學校對勞動主管機關定有容許暴露標準之作業場所，應確保勞工之危害暴露低於規定之容許濃度值。學校對經勞動主管機關指定之作業場所，應訂定作業環境監測計畫，並委託由

勞動主管機關認可之作業環境監測機構實施監測。

5. 環境設施規範：學校應依職業安全衛生設施規則及其他相關規定，設置符合規定之必要安全衛生設備及措施。
6. 化學品管理規範：實驗室內有化學品應置備安全資料表，並將安全資料表中文化，且須適時更新。
7. 承攬管理規範：學校應對承攬商進行危害告知，將承攬人違反職業安全衛生事項罰鍰之規定列入承攬合約。

如有其他相關問題，請參照學校安全衛生資訊網之常見問答集。

➤ 事業單位如不服勞動檢查結果，其救濟途徑為何？

事業單位對檢查結果通知書如有不服，可依訴願法第十四條及第五十八條規定，於該通知書送達之次日起三十日內，繕具訴願書向原行政處分機關或受理訴願機關提出訴願；亦可依勞動檢查法施行細則第二十一條規定，於本通知書送達之次日起十日內，以書面述明理由向本處提出異議；或訴願、異議同時併提。

第二章 安全衛生組織、人員及重點工作

(相關法規：職安法、職安法施行細則、職業安全衛生管理辦法、勞工健康保護規則)

依照管理學的定義，管理需要用人、需要規劃、形成組織，加以領導控制以達成預定的目標，並營造良好績效，安全衛生管理自然也遵循這個原則，所以《職安法》的第三章，特別規範各業該如何進行安全衛生管理，而依據第三章的第 23 條第 4 項，授權中央主管機關訂定「職業安全衛生管理辦法」來協助各單位建立安全衛生組織、規劃組織章程、分配工作、實施教育訓練等，使適用職安法的對象，都能依據良好的計畫、透過組織的力量，推動安全衛生管理工作，使相關人員都能各司其職，人人參與，必能成為校園安全衛生成功的基石。

2.1 校園安全衛生重點工作

雖然校園安全衛生的業務經緯萬端，但是基本工作仍有脈絡可循，只要掌握重點事項，建立管理制度，安排優先順序，並予以系統化，當基礎建立，運作逐漸上軌道之後，必然能預防大部分的安全衛生問題，保障校園中教職員工生的權益。

依據職安法與職業安全衛生管理辦法來看，校園的安全與衛生的工作內容應可歸納為以下幾項：

- (一) 設定安全衛生目標，提升全員對安全衛生的重視，為達成其目標，學校應建立、實施並維持一個或多個方案。方案應至少包括：
- 健全的安衛組織及相關部門之責任分派
 - 打造安全衛生環境，持續推動校園安全衛生
 - 達成目標的方法
 - 定期審查方案，必要時調整方向以確保達成目標

(二)訂定安全衛生規則

依據學校單位規模及場所性質，由具有管理權限之職綜理並諮詢教職員意見，以符合適用法令規章為基礎訂定合適該校的安全衛生規範。

(三)實施安全衛生檢查

巡視校園內教職員工生經常出入之場所(教室、實驗場所等)，紀錄檢查情形並限時改善。

(四)建立事故傷害調查紀錄

調查應由專業人員執行，以文件、相片記錄並維持可清楚易讀，調查後之改善方向及預防措施應列入改善追蹤。

(五)加強安全衛生教育與訓練

建議具專業知識的人員執行，且辦理之訓練宜在工作時間內進行以提升人員參與率。

(六)定期辦理緊急應變預防演練

進行演練時需詳細陳述現場情形、醫療救援、消防和疏散等全體人員之工作；為確保緊急情況發生時，能提供必要之資訊、溝通與協調，以保護全體教職員工與學員生之安全。

2.2 校園安全衛生管理組織、人員及從事勞工健康服務之醫護人員設置

學校主要應參照法令規範依規模、性質，訂定職業安全衛生管理計畫；設置組織、人員，實施安全衛生管理及自動檢查，另辦理健康管理、職業病預防及健康促進等勞工健康保護事項。

有關教育訓練服務業安全衛生管理組織、人員設置之勞工人數規模應依《職業安全衛生管理辦法》附表一、事業之分類，「大專院校、高級中學、高級職業學校等之實驗室、試驗室、實習工場或試驗工場

(含試驗船、訓練船)」及「大專校院有從事工程施工、品質管制、進度管控及竣工驗收等之工作場」屬第二類事業(中度風險)計算；另參閱《職業安全衛生法》、《職業安全衛生管理辦法》辦理。

1. 組織、人員之勞工人數規模計數基準：「大專院校、高級中學、高級職業學校等之實驗室、試驗室、實習工場或試驗工場(含試驗船、訓練船)」及「大專校院有從事工程施工、品質管制、進度管控及竣工驗收等之工作場所」之勞工(受僱從事工作獲致工資之教職員工，及與學校存有提供勞務獲取報酬之工作事實與勞動契約之專任、兼任研究助理、教學助理、研究計畫臨時人員、實習生等)屬之。

2. 安全衛生管理組織設置：

依《職業安全衛生管理辦法》，其內涵及其職責如下：

§第 2-1 條 第二類事業勞工人數在 300 人以上者，應設直接隸屬雇主之一級管理單位並設職業安全衛生委員會。

§第 5-1 條 職業安全衛生組織、人員、工作場所負責人及各級主管之職責如下：

一、職業安全衛生管理單位：擬訂、規劃、督導及推動安全衛生管理事項，並指導有關部門實施。

二、職業安全衛生委員會：對雇主擬訂之安全衛生政策提出建議，並審議、協調及建議安全衛生相關事項。

三、未置有職業安全(衛生)管理師、職業安全衛生管理員事業單位之職業安全衛生業務主管：擬訂、規劃及推動安全衛生管理事項。

四、置有職業安全(衛生)管理師、職業安全衛生管理員事業單位之職業安全衛生業務主管：主管及

督導安全衛生管理事項。

五、職業安全(衛生)管理師、職業安全衛生管理員：

擬訂、規劃及推動安全衛生管理事項，並指導有關部門實施。

六、工作場所負責人及各級主管：依職權指揮、監督

所屬執行安全衛生管理事項，並協調及指導有關人員實施。

七、一級單位之職業安全衛生人員：協助一級單位主

管擬訂、規劃及推動所屬部門安全衛生管理事項，並指導有關人員實施。

前述人員，雇主應使其接受安全衛生教育訓練，且應

將其安全衛生管理、教育訓練之執行，作成紀錄備查。

§第11條 職業安全衛生委員會(以下簡稱委員會)置委員7人以上，

除雇主為當然委員及第五款規定者外，由雇主視該事業單位之實際需要指定下列人員組成：

- 一. 職業安全衛生人員。
- 二. 事業內各部門之主管、監督、指揮人員。
- 三. 與職業安全衛生有關之工程技術人員。
- 四. 從事勞工健康服務之醫護人員。
- 五. 勞工代表。

委員任期為2年，並以雇主為主任委員，綜理會務。

委員會由主任委員指定一人為秘書，輔助其綜理會務。

同條第一項第五款之勞工代表，應佔委員人數1/3以上；

事業單位設有工會者，由工會推派之；無工會組織而有

勞資會議者，由勞方代表推選之；無工會組織且無勞資

會議者，由勞工共同推選之

§第 12 條 委員會應每 3 個月至少開會一次，辦理下列事項：

- 一. 對雇主擬訂之職業安全衛生政策提出建議。
- 二. 協調、建議職業安全衛生管理計畫。
- 三. 審議安全、衛生教育訓練實施計畫。
- 四. 審議作業環境監測計畫、監測結果及採行措施。
- 五. 審議健康管理、職業病預防及健康促進事項。
- 六. 審議各項安全衛生提案。
- 七. 審議事業單位自動檢查及安全衛生稽核事項。
- 八. 審議機械、設備或原料、材料危害之預防措施。
- 九. 審議職業災害調查報告。
- 十. 考核現場安全衛生管理績效。
- 十一. 審議承攬業務安全衛生管理事項。
- 十二. 其他有關職業安全衛生管理事項。

前項委員會審議、協調及建議安全衛生相關事項，應作成紀錄，並保存 3 年。

第一項委員會議由主任委員擔任主席，必要時得召開臨時會議。

3. 人員的安排與資格：安全衛生人員指事業單位內擬訂、規劃及推動安全衛生管理業務者，包括下列人員：

依《職業安全衛生管理辦法》

§第 3 條 雇主應依附表二之規模，置職業安全衛生業務主管及管理人員；第二類事業之事業單位勞工人數在 300 人以上者，所置管理人員應至少 1 人為專職。依前項規定所置專職管理人員，應常駐廠場執行業務，不得兼任其他法令所定專責(任)

人員或從事其他與職業安全衛生無關之工作。

§第 5-1 條 未置有職業安全（衛生）管理師、職業安全衛生管理員事業單位之職業安全衛生業務主管：擬訂、規劃及推動安全衛生管理事項。

●置有職業安全/衛生管理師、職業安全衛生管理員事業單位之職業安全衛生業務主管：主管及督導安全衛生管理事項。

●職業安全（衛生）管理師、職業安全衛生管理員：擬訂、規劃及推動安全衛生管理事項，並指導有關部門實施。

綜整本項有關各校依其規模應設置安全衛生管理組織及人員對照表如下：

| 事業分類 | 勞工人數規模 | 安全衛生管理人員 | 安全衛生管理組織 |
|------------------|-----------|---------------------------------------|--|
| 第二類事業： 具中度風險者 | 未滿 30 人 | 丙業 1 人 | 職業安全衛生管理單位 |
| | 30-99 人 | 乙業 1 人 | 職業安全衛生管理單位 |
| | 100-299 人 | 甲業 1 人 | 職業安全衛生管理單位 |
| | 300-499 人 | 甲業 1 人 管理員 1 人 至少一專職 | 1. 職業安全衛生委員會 2. 職業安全衛生管理單位(直接隸屬雇主之一級管理單位) |
| | 500 人以上 | 甲業 1 人 管理員 1 人 管理師 1 人 至少一專職 | |
| 第三類事業： 具低度風險者 | 未滿 30 人 | 丙業 1 人 | — |
| | 30-99 人 | 乙業 1 人 | |
| | 100-499 人 | 甲業 1 人 | |
| | 500 人以上 | 甲業 1 人 管理員 1 人 | |

依《職業安全衛生法施行細則》

§第 33 條 安全衛生人員指事業單位內擬訂、規劃及推動安全衛生管理業務者，包括下列人員：

- 職業安全衛生業務主管。
- 職業安全管理師。
- 職業衛生管理師。
- 職業安全衛生管理員。

4. 應訂定之管理計畫或記錄文件：

依《職安法》

§第 23 條 雇主應依其事業單位之規模、性質，訂定職業安全衛生管理計畫；並設置安全衛生組織、人員，實施安全衛生管理及自動檢查。

前項之事業單位達一定規模以上或有第十五條第一項所定之工作場所者，應建置職業安全衛生管理系統。

中央主管機關對前項職業安全衛生管理系統得實施訪查，其管理績效良好並經認可者，得公開表揚之。

前三項之事業單位規模、性質、安全衛生組織、人員、管理、自動檢查、職業安全衛生管理系統建置、績效認可、表揚及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。

依《職業安全衛生法施行細則》

§第 31 條 職業安全衛生管理計畫包括下列事項：

- 一、工作環境或作業危害之辨識、評估及控制。
- 二、機械、設備或器具之管理。
- 三、危害性化學品之分類、標示、通識及管理。
- 四、有害作業環境之採樣策略規劃及監測。

- 五、危險性工作場所之製程或施工安全評估。
- 六、採購管理、承攬管理及變更管理。
- 七、安全衛生作業標準。
- 八、定期檢查、重點檢查、作業檢點及現場巡視。
- 九、安全衛生教育訓練。
- 十、個人防護具之管理。
- 十一、健康檢查、管理及促進。
- 十二、安全衛生資訊之蒐集、分享及運用。
- 十三、緊急應變措施。
- 十四、職業災害、虛驚事故、影響身心健康事件之調查處理及統計分析。
- 十五、安全衛生管理紀錄及績效評估措施。
- 十六、其他安全衛生管理措施。

§第 41 條 安全衛生工作守則之內容，依下列事項定之：

- 一、事業之安全衛生管理及各級之權責。
- 二、機械、設備或器具之維護及檢查。
- 三、工作安全及衛生標準。
- 四、教育及訓練。
- 五、健康指導及管理措施。
- 六、急救及搶救。
- 七、防護設備之準備、維持及使用。
- 八、事故通報及報告。
- 九、其他有關安全衛生事項。

依《職業安全衛生管理辦法》

§第 12-1 條 雇主應依其事業單位之規模、性質，訂定職業安全衛生管理計畫，要求各級主管及負責指揮、監督之有關人員執行；勞工人數在30 人以下之事業單位，得以安全衛生管理執行紀錄或文件代替職業安全衛生管理計畫。

勞工人數在100 人以上之事業單位，應另訂定職業安全衛生管理規章。

第一項職業安全衛生管理事項之執行，應作成紀錄，並保存三年。

§第 79 條 雇主依第 13 條至第 63 條規定實施之自動檢查，應訂定自動檢查計畫。

依《危害性化學品標示及通識規則》

§第 17 條 雇主為防止勞工未確實知悉危害性化學品之危害資訊，致引起之職業災害，應採取下列必要措施：

(一)依實際狀況訂定危害通識計畫，適時檢討更新，並依計畫確實執行，其執行紀錄保存 3 年。

(二)製作危害性化學品清單。

(三)將危害性化學品之安全資料表置於工作場所易取得之處。

(四)其他使勞工確實知悉危害性化學品資訊之必要措施。

(五)前項第一款危害通識計畫，應含危害性化學品清單、安全資料表、標示、危害通識教育訓練等必要項目之擬訂、執行、紀錄及修正措施。

依《職安法》

§第 6-2 條 雇主對下列事項，應妥為規劃及採取必要之安全衛生措施：

- 一、重複性作業等促發肌肉骨骼疾病之預防。
- 二、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。
- 三、執行職務因他人行為遭受身體或精神不法侵害之預防。
- 四、避難、急救、休息或其他為保護勞工身心健康之事項。

前二項必要之安全衛生設備與措施之標準及規則，由中央主管機關定之。

依《職業安全衛生設施規則》

§第 324-1 條 雇主使勞工從事重複性之作業，為避免勞工因姿勢不良、過度施力及作業頻率過高等原因，促發肌肉骨骼疾病，應採取下列危害預防措施，作成執行紀錄並留存三年：

- 一、分析作業流程、內容及動作。
- 二、確認人因性危害因子。
- 三、評估、選定改善方法及執行。
- 四、執行成效之評估及改善。
- 五、其他有關安全衛生事項。

前項危害預防措施，事業單位勞工人數達一百人以上者，雇主應依作業特性及風險，參照中央主管機關公告之相關指引，訂定人因性危害預防計畫，並據以執

行；於勞工人數未滿一百人者，得以執行紀錄或文件代替。

§第 324-2 條 雇主使勞工從事輪班、夜間工作、長時間工作等作業，為避免勞工因異常工作負荷促發疾病，應採取下列疾病預防措施，作成執行紀錄並留存三年：

- 一、辨識及評估高風險群。
- 二、安排醫師面談及健康指導。
- 三、調整或縮短工作時間及更換工作內容之措施。
- 四、實施健康檢查、管理及促進。
- 五、執行成效之評估及改善。
- 六、其他有關安全衛生事項。

前項疾病預防措施，事業單位依規定配置有醫護人員從事勞工健康服務者，雇主應依勞工作業環境特性、工作形態及身體狀況，參照中央主管機關公告之相關指引，訂定異常工作負荷促發疾病預防計畫，並據以執行；依

規定免配置醫護人員者，得以執行紀錄或文件代替。

§第 324-3 條 雇主為預防勞工於執行職務，因他人行為致遭受身體或精神上不法侵害，應採取下列暴力預防措施，作成執行紀錄並留存三年：

- 一、辨識及評估危害。
- 二、適當配置作業場所。
- 三、依工作適性適當調整人力。
- 四、建構行為規範。
- 五、辦理危害預防及溝通技巧訓練。

六、建立事件之處理程序。

七、執行成效之評估及改善。

八、其他有關安全衛生事項。

前項暴力預防措施，事業單位勞工人數達一百人以上者，雇主應依勞工執行職務之風險特性，參照中央主管機關公告之相關指引，訂定執行職務遭受不法侵害預防計畫，並據以執行；於僱用勞工人數未達一百人者，得以執行紀錄或文件代替。

本項有關各校依其規模應訂定之管理計畫或紀錄文件對照表如下：

| 事業分類 | 勞工人數規模 | 應訂定之管理計畫或記錄文件 |
|-------------------|-----------|--|
| 第二類 具中度風 險者 | 30 人以下 | 1. 職業安全衛生管理計畫(30 人以下得以執行紀錄或文件代替) |
| | 31-99 人 | 2. 安全衛生工作守則 3. 危害通識計畫 4. 自動檢查計畫 5. 職業安全衛生設施規則應辦事項(人因性危害防止計畫、執行職務遭受不法侵害預防計畫(前 2 項 99 人以下得以執行紀錄或文件代替)及異常工作負荷促發疾病預防計畫等) |
| | 100-499 人 | 1. 職業安全衛生管理計畫 2. 職業安全衛生管理規章 3. 安全衛生工作守則 4. 危害通識計畫 5. 自動檢查計畫 6. 職業安全衛生設施規則應辦事項(人因性危害防止計畫、執行職務遭受不法侵害預防計畫及異常工作負荷促發疾病預防計畫等) |

| 事業分類 | 勞工人數規模 | 應訂定之管理計畫或記錄文件 |
|-------------------|---------|---|
| | 500 人以上 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 職業安全衛生管理計畫 2. 職業安全衛生管理規章 3. 安全衛生工作守則 4. 危害通識計畫 5. 自動檢查計畫 <p>職業安全衛生設施規則應辦事項(人因性危害防止計畫、執行職務遭受不法侵害預防計畫及異常工作負荷促發疾病預防計畫等)</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. 職業安全衛生管理系統 |
| 第三類 具低度風 險者 | 30 人以下 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 職業安全衛生管理計畫(30 人以下得以執行紀錄或文件代替) 2. 安全衛生工作守則 3. 危害通識計畫 4. 自動檢查計畫 |
| | 31-99 人 | <ol style="list-style-type: none"> 5. 職業安全衛生設施規則應辦事項(人因性危害防止計畫、執行職務遭受不法侵害預防計畫(前 2 項 99 人以下得以執行紀錄或文件代替)及異常工作負荷促發疾病預防計畫等) |
| | 100 人以上 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 職業安全衛生管理計畫 2. 職業安全衛生管理規章 3. 安全衛生工作守則 4. 危害通識計畫 5. 自動檢查計畫 <p>職業安全衛生設施規則應辦事項(人因性危害防止計畫、執行職務遭受不法侵害預防計畫及異常工作負荷促發疾病預防計畫等)</p> |

2.3 校園職業安全衛生管理系統

學校第二類事業勞工人數在 500 人以上，應依《職業安全衛生管理辦法》第 12 條之 2 參照中央主管機關所定之職業安全衛生管理系統指引，建置適合之職業安全衛生管理系統。

為增進我國各大專校院對職安法之了解，提升安全衛生人員安全衛生知能，協助建置符合法令規定之安全衛生管理制度或系統，提供改善建議，確保其管理制度或系統能有效運行並落實執行，以保障校園內工作者之安全及健康，特訂定教育部辦理大專校院校園職業安全衛生管理輔導及驗證認可實施要點。

※詳細請參考「教育部辦理大專校院校園職業安全衛生管理輔導及驗證認可實施要點」。

第三章 學校設施使用之安全問題

(相關法規：職安法、職業安全衛生法施行細則、職業安全衛生設施規則、機械設備器具安全標準、職業安全衛生標示設置準則、安全標示與驗證合格標章使用及管理辦法)

學校所包含的實習、試驗、實驗項目包羅萬象，雖然相對於事業單位而言較為單純，但是仍牽涉法規所規範的危險性機械設備，因此依舊有相當多的安全衛生基本條件需要被關注，本章即是簡介機械設備應注意的安全管理規範。

一般來說，只要是符合安全衛生規範的機械設備，都有一定的可靠度，因此，在學校可能發生的安全問題，主要還是在於不安全，不小心的行為，而究其主因，就在於管理面的問題，如果能定期檢查維護，就能避免機械因老舊故障而發生意外；如果有適當的教育與監督，在操作時便不容易發生人員受傷的情勢；如果，平常有持續宣導有基本的安全衛生觀念，就不會做出危險的作為。特別是，學校是教育單位，學生在此階段培育將來步入職場之能力與觀念，若在此階段，能將正確的安全衛生觀念與習慣深植入日常生活中，對於未來的職場安全衛生行為，絕對是正向的發展。

3.1 校園機械安全衛生管理

職安法所規範的危險性機械定義如下，如果校內有相關的機械就必須受到相關法令的規範：

依《危險性機械及設備安全檢查規則》

§第 3 條 下列容量之危險性機械：

- 一、固定式起重機：吊升荷重在三公噸以上之固定式起重機或一公噸以上之斯達卡式起重機。

二、移動式起重機：吊升荷重在三公噸以上之移動式起重機。

三、人字臂起重桿：吊升荷重在三公噸以上之人字臂起重桿。

四、營建用升降機：設置於營建工地，供營造施工使用之升降機。

五、營建用提升機：導軌或升降路高度在二十公尺以上之營建用提升機。

六、吊籠：載人用吊籠。

對於經中央主管機關指定具有危險性之機械或設備，非經檢查機構或中央主管機關指定之代行檢查機構檢查合格者，不得使用；其使用超過規定期間者，非經再檢查合格，不得繼續使用。

| 危險性之機械種類 | 檢查合格證最長有效期間 | 重新檢查合格 |
|-----------|-------------|--------|
| 1. 固定式起重機 | 2 年 | 2 年 |
| 2. 移動式起重機 | 2 年 | 2 年 |
| 3. 人字臂起重桿 | 2 年 | 2 年 |
| 4. 營建用升降機 | 1 年 | 1 年 |
| 5. 營建用提升機 | 2 年 | 1 年 |
| 6. 吊籠 | 1 年 | 1 年 |

3.2 校園設備安全衛生管理

職安法所規範的危險性設備定義如下，如果校內有相關的設備就必須受到相關法令的規範：

依《危險性機械及設備安全檢查規則》

§第 4 條 下列容量之危險性設備

一、鍋爐：

- (一) 最高使用壓力（表壓力，以下同）超過每平方公分 1 公斤，或傳熱面積超過 1 平方公尺（裝有內徑 25 公厘以上開放於大氣中之蒸汽管之蒸汽鍋爐、或在蒸汽部裝有內徑 25 公厘以上之 U 字形豎立管，其水頭壓力超過 5 公尺之蒸汽鍋爐，為傳熱面積超過 3.5 平方公尺），或胴體內徑超過 300 公厘，長度超過 600 公厘之蒸汽鍋爐。
- (二) 水頭壓力超過 10 公尺，或傳熱面積超過 8 平方公尺，且液體使用溫度超過其在 1 大氣壓之沸點之熱媒鍋爐以外之熱水鍋爐。
- (三) 水頭壓力超過 10 公尺，或傳熱面積超過 8 平方公尺之熱媒鍋爐。
- (四) 鍋爐中屬貫流式者，其最高使用壓力超過每平方公分 10 公斤（包括具有內徑超過 150 公厘之圓筒形集管器，或剖面面積超過 177 平方公分之方形集管器之多管式貫流鍋爐），或其傳熱面積超過 10 平方公尺者（包括具有汽水分離器者，其汽水分離器之內徑超過 300 公厘，或其內容積超過 0.07 立方公尺者）。

二、壓力容器：

- (一) 最高使用壓力超過每平方公分 1 公斤，且內容積超過 0.2 立方公尺之第一種壓力容器。

(二) 最高使用壓力超過每平方公分 1 公斤，且胴體內徑超過 500 公厘，長度超過 100 公厘之第一種壓力容器。

(三) 以「每平方公分之公斤數」單位所表示之最高使用壓力數值與以「立方公尺」單位所表示之內容積數值之積，超過 0.2 立方公尺之第一種壓力容器。

三、高壓氣體特定設備：

指供高壓氣體之製造（含與製造相關之儲存）設備及其支持構造物（供進行反應、分離、精鍊、蒸餾等製程之塔槽類者，以其最高位正切線至最低位正切線間之長度在5 公尺以上之塔，或儲存能力在300 立方公尺或3 公噸以上之儲槽為一體之部分為限），其容器以「每平方公分之公斤數」單位所表示之設計壓力數值與以「立方公尺」單位所表示之內容積數值之體積，超過 0.04 立方公尺者。但下列各款容器，不在此限：

- (一) 泵、壓縮機、蓄壓機等相關之容器。
- (二) 緩衝器及其他緩衝裝置相關之容器。
- (三) 流量計、液面計及其他計測機器、濾器相關之容器。
- (四) 使用於空調設備之容器。
- (五) 溫度在攝氏35 度時，表壓力在每平方公分 50 公斤以下之空氣壓縮裝置之容器。
- (六) 高壓氣體容器。
- (七) 其他經中央主管機關指定者。

四、高壓氣體容器：

指供灌裝高壓氣體之容器中，相對於地面可移動，其內容積在 500 公升以上者。但下列各款容器，不在此限：

- (一) 於未密閉狀態下使用之容器。
- (二) 溫度在攝氏 35 度時，表壓力在每平方公分 50 公斤以下之空氣壓縮裝置之容器。
- (三) 其他經中央主管機關指定者。

| 危險性之機械種類 | 檢查合格證最長有效期間 |
|-------------|-------------|
| 1. 鍋爐 | 1 年 |
| 2. 壓力容器 | 1 年 |
| 3. 高壓氣體特定設備 | 1 年 |
| 4. 高壓氣體容器 | 5 年 |

依《職業安全衛生法施行細則》

§第 12 條 中央主管機關指定之機械、設備或器具如下：

- 一、動力衝剪機械。
- 二、手推刨床。
- 三、木材加工用圓盤鋸。
- 四、動力堆高機。
- 五、研磨機。
- 六、研磨輪。
- 七、防爆電氣設備。
- 八、動力衝剪機械之光電式安全裝置。
- 九、手推刨床之刀部接觸預防裝置。

十、木材加工用圓盤鋸之反撥預防裝置及鋸齒接觸預防裝置。

十一、其他經中央主管機關指定公告者。

104年1月1日起採購之危險機械及設備應依安全標示與驗證合格標章使用及管理辦法，應張貼於機械、設備或器具之本體明顯處。



TC00000 (代碼+代號)

註：

- 1、驗證合格標章顏色：黑色 K0。
- 2、驗證合格標章由圖式及識別號碼組成，識別號碼應註明於圖式之右方或下方。
- 3、驗證合格標章尺寸配合機械、設備或器具本體大小及其他需要，得按比例縮放。



TD00000 (代碼)

註：

- 1、安全標示顏色：黑色 K0。
- 2、安全標示由圖式及識別號碼組成，識別號碼應註明於圖式之右方或下方。
- 3、安全標示尺寸配合機械、設備或器具本體大小及其他需要，得按比例縮放。

上述機械設備的安全衛生管理，可以從以下幾個方面著手：

(一)注意本質安全：

例如職安法第 5 條、第 6 條、第 7 條等條文，即規範生產者、輸入者以及雇主必須在源頭階段就要採用符合安全標準的機械設備。

(二)提供安全衛生的措施與設備

如「職業安全衛生設施規則」中，即規定需要為工作者提供基本的安全衛生設備及措施。從基本的「工作場所及通路」到各項機械設備，都規範了應該遵循的準則。

(三)訂定管理計畫，並確實實施。

例如透過前章所述及之職業安全衛生管理單位與委員會，制定相關計畫並確實實施，例如機械設備的定期維護，汰換不適宜之機械設備、實施安全衛生教育、指定管理者、制定工作守則，訂定標準操作程序等。

第四章 校園化學品物質安全衛生管理

(相關法規：職安法、職業安全衛生法施行細則、職業安全衛生設施規則、危害性化學品標示及通識規則、勞工作業場所容許暴露標準、女性勞工母性健康保護實施辦法、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、有機溶劑中毒預防規則、特定化學物質危害預防標準、勞工作業環境監測實施辦法、毒性化學物質管理辦法、學術機構運作毒性化學物質管理辦法)

配合職安法之修正，危險物與有害物標示及通識規則名稱修正為「危害性化學品標示及通識規則」。適用本規則範圍為符合國家標準 CNS15030 分類，具物理性危害及健康危害之化學品。並配合職安法第十條第二項源頭管理之意旨，增訂製造者、輸入者或供應者提供危害性化學品與事業單位或自營作業前，應予標示及提供安全資料表之規定，安全資料表所用文字應以中文為主，外文為輔，以強化使用人員知的權利。

4.1 危害性化學品之種類

各校應依國家標準進行分類，建立危害性化學品清單，以維護校園內工作者安全衛生。

依《危害性化學品標示及通識規則》

§第 2 條 具有危害性之化學品，指下列危險物或有害物：

- 一、危險物：符合國家標準 CNS15030 分類，具有物理性危害者。
- 二、有害物：符合國家標準 CNS15030 分類，具有健康危害者。

§第 4 條 下列物品不適用本規則：

- 一、有害事業廢棄物。

- 二、菸草或菸草製品。
- 三、食品、飲料、藥物、化粧品。
- 四、製成品。
- 五、非工業用途之一般民生消費商品。
- 六、滅火器。
- 七、在反應槽或製程中正進行化學反應之中間產物。
- 八、其他經中央主管機關指定者。

對放射性物質、國家標準 CNS15030 分類之環境危害性化學品之標示，應依游離輻射及環境保護相關法規規定辦理；對農藥及環境用藥等危害性化學品之標示，應依農藥及環境用藥相關法規規定辦理。

4.2 危害性化學品之標示

依《危害性化學品標示及通識規則》

§第 5 條 學校對於裝有危害性化學品之容器，應依規定附表一之分類及危害圖式，參照附表二之格式明顯標示下列事項，所用文字以中文為主，必要時並輔以作業勞工所能瞭解之外文：

- 一、危害圖式。
- 二、內容：
 - (一)名稱。
 - (二)危害成分。
 - (三)警示語。
 - (四)危害警告訊息。
 - (五)危害防範措施。
 - (六)製造者、輸入者或供應者之名稱、地址及電話。

前項容器內之危害性化學品為混合物者，其應標示之危害成分指混合物之危害性中符合國家標準 CNS15030 分類，具有

物理性危害或健康危害之所有危害物質成分。

第一項容器所裝之危害性化學品無法依附表一規定之分類歸類者，得僅標示第一項第二款事項。

第一項容器之容積在 100 毫升以下者，得僅標示名稱、危害圖式及警示語。

§第 6 條 對前條第二項之混合物，應依其混合後之危害性予以標示。

前項危害性之認定方式如下：

- 一、混合物已作整體測試者，依整體測試結果。
- 二、混合物未作整體測試者，其健康危害性，除有科學資料佐證外，應依國家標準 CNS15030 分類之混合物分類標準，對於燃燒、爆炸及反應性等物理性危害，使用有科學根據之資料評估。

§第 7 條 標示之危害圖式形狀為直立 45 度角之正方形，其大小需能辨識清楚。圖式符號應使用黑色，背景為白色，圖式之紅框有足夠警示作用之寬度。

§第 8 條 危害性化學品之容器屬下列情形之一者，得免標示：

- 一、外部容器已標示，僅供內襯且不再取出之內部容器。
- 二、內部容器已標示，由外部可見到標示之外部容器。
- 三、勞工使用之可攜帶容器，其危害性化學品取自有標示之容器，且僅供裝入之勞工當班立即使用。
- 四、危害性化學品取自有標示之容器，並供實驗室自行作實驗、研究之用。

4.3 安全資料表、清單、揭示及通識措施

依《危害性化學品標示及通識規則》

§第 12 條 雇主對含有危害性化學品或符合附表三規定之每一化學品，應依附表四提供工作者安全資料表。

前項安全資料表所用文字以中文為主，必要時並輔以使用人員所能瞭解之外文。

§第 13 條 製造者、輸入者或供應者提供前條之化學品與事業單位或自營作業者前，應提供安全資料表，該化學品為含有二種以上危害成分之混合物時，應依其混合後之危害性，製作安全資料表。

前項化學品，應列出其危害成分之化學名稱，其危害性之認定方式如下：

- 一、混合物已作整體測試者，依整體測試結果。
- 二、混合物未作整體測試者，其健康危害性，除有科學資料佐證外，依國家標準 CNS15030 分類之混合物分類標準；對於燃燒、爆炸及反應性等物理性危害，使用有科學根據之資料評估。

§第 14 條 前條所定混合物屬同一種類之化學品，其濃度不同而危害成分、用途及危害性相同時，得使用同一份安全資料表，但應註明不同化學品名稱。

§第 15 條 製造者、輸入者、供應者或雇主，應依實際狀況檢討安全資料表內容之正確性，適時更新，並至少每 3 年檢討一次。前項安全資料表更新之內容、日期、版次等更新紀錄，應保存 3 年。

§第 17 條 為防止使用人員未確實知悉危害性化學品之危害資訊，致引起之職業災害，應採取下列必要措施：

- 一、依實際狀況訂定危害通識計畫，適時檢討更新，並依計畫確實執行，其執行紀錄保存三年。
- 二、製作危害性化學品清單，其內容、格式參照附表五。
- 三、將危害性化學品之安全資料表置於工作場所易取得之處。
- 四、使勞工接受製造、處置或使用危害性化學品之教育訓練，其課程內容及時數依職業安全衛生教育訓練規則之規定辦理。
- 五、其他使勞工確實知悉危害性化學品資訊之必要措施。

小提醒：前述危害通識計畫，應含危害性化學品清單、安全資料表、標示、危害通識教育訓練等必要項目之擬訂、執行、紀錄及修正措施。

教育部為協助各實驗場所建置化學品清單，有效使用「化學品管理與申報系統」登錄毒性化學物質與一般化學品運作情形，並加強化學品管理制度，與工業技術研究院合作並建立教育部化學品管理與申報系統。

※詳細內容請參考教育部「化學品管理與申報系統」

<http://chem.moe.edu.tw/siteMap.aspx>

第五章 校園安全衛生教育訓練

(相關法規：職安法、職業安全衛生法施行細則、職業安全衛生設施規則、職業安全衛生教育訓練規則、危害性化學品標示及通識規則、有機溶劑中毒預防規則、特定化學物質危害預防標準)

任何人進入一新的作業場所，對設備、環境、作業方法、作業程序、危害因子等可能一無所知，因此，學校應加以必要之教育訓練，使其能勝任工作，維護作業安全。職業安全衛生教育訓練規則為提升安全衛生教育訓練品質，並就現行有關教育訓練種類、訓練單位辦訓資格及其管理等規定，適度檢討修正，俾增進安全衛生知能，預防職業災害發生。

5.1 非管理階層之一般性人員應受之教育訓練

依《職業安全衛生教育訓練規則》

§第 16 條 雇主對新僱勞工或在職勞工於變更工作前，應使其接受適於各該工作必要之一般安全衛生教育訓練。但其工作環境、工作性質與變更前相當者，不在此限。

無一定雇主之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，應接受前項安全衛生教育訓練（一般安全衛生教育訓練）。

一、課程（以與該勞工作業有關者）：

- (一) 作業安全衛生有關法規概要
- (二) 職業安全衛生概念及安全衛生工作守則
- (三) 作業前、中、後之自動檢查
- (四) 標準作業程序
- (五) 緊急事故應變處理
- (六) 消防及急救常識暨演練

(七) 其他與勞工作業有關之安全衛生知識

二、教育訓練時數：

新僱勞工或在職勞工於變更工作前依實際需要排定時數，不得少於3小時。但從事使用生產性機械或設備、車輛系營建機械、高空工作車、捲揚機等之操作及營造作業、缺氧作業、電焊作業等應各增列3小時；對製造、處置或使用危害性化學品者應增列3小時。

5.2 實驗室管理人員應受之教育訓練

雇主對擔任職業安全衛生業務主管之勞工，應於事前使其接受職業安全衛生業務主管之安全衛生教育訓練。事業經營負責人或其代理人擔任職業安全衛生業務主管者，亦同，此處之作業主管可能為授課教師、計畫主持人、實驗室管理人員等，依其對於在該場所內作業人員之指揮權而定，其教育訓練課程及時數依《職業安全衛生教育訓練規則》附表一之規定。

小提醒：本節所提人員屬第二類事業單位。

依《職業安全衛生教育訓練規則》

§第3條 上述所提人員，具備下列資格之一者，得免接受第一項之安全衛生教育訓練：

- 一、具有職業安全管理師、職業衛生管理師、職業安全衛生管理員資格。
- 二、經職業安全管理師、職業衛生管理師、職業安全衛生管理員教育訓練合格領有結業證書。
- 三、接受職業安全管理師、職業衛生管理師、職業安全衛生管理員教育訓練期滿，並經第24條第3項規定之測驗合格，領有職業安全衛生業務主管結業證書。

各級業務主管人員於新僱或在職於變更工作前，應參照附表 14 下列課程增列 6 小時。

- (一)安全衛生管理與執行。
- (二)自動檢查。
- (三)改善工作方法。
- (四)安全作業標準。

5.3 學校管理之人員應受之教育訓練

職業安全衛生人員可分成「職業安全衛生業務主管」、「職業安全管理師」、「職業衛生管理師」及「職業安全衛生管理員」四類，其中「職業安全衛生業務主管」又分成甲種、乙種及丙種。

小提醒：本節所提人員屬第三類事業單位。

依《職業安全衛生教育訓練規則》

§第 3 條 雇主對擔任職業安全衛生業務主管之勞工，應於事前使其接受職業安全衛生業務主管之安全衛生教育訓練。事業經營負責人或其代理人擔任職業安全衛生業務主管者，亦同。

§第 5 條 雇主對擔任下列職業安全衛生管理人員之勞工，應於事前使其接受職業安全衛生管理人員之安全衛生教育訓練：

- 一、職業安全衛生業務主管。
- 二、職業安全管理師或職業衛生管理師。
- 三、職業安全衛生管理員。

其訓練時數，依《職業安全衛生教育訓練規則》附表一及三之規定：

| 職業安全衛生人員 | 訓練時數 |
|-----------------|--------|
| 丙種職業安全衛生業務主管 | 21 小時 |
| 乙種職業安全衛生業務主管 | 35 小時 |
| 甲種職業安全衛生業務主管 | 42 小時 |
| 職業安全管理師或職業衛生管理師 | 115 小時 |
| 職業安全衛生管理員 | 107 小時 |

第六章 校園人員身心健康保護管理

(相關法規：職安法、職業安全衛生法施行細則、勞工健康保護規則、女性勞工母性健康保護實施辦法、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)

(相關指引：人因性危害預防計畫指引、異常工作負荷促發疾病預防指引、執行職務遭受不法侵害預防指引、工作場所母性健康保護技術指引促發疾病預防指引)

有關設置從事勞工健康服務之醫護人員之勞工人數規模計數基準為：於「學校所僱之勞工(受僱從事工作獲致工資之教職員工，及與學校存有提供勞務獲取報酬之工作事實與勞動契約之專任、兼任研究助理、教學助理、研究計畫臨時人員、實習生等)屬之。

為配合職安法第 22 條分階段擴大施行事業單位勞工人數 50 人以上者，辦理勞工健康保護事宜，與因應職場肌肉骨骼疾病、心理壓力等新興職業疾病之預防、流行病學顯示鉻酸及其鹽類、重鉻酸及其鹽類、苯、甲醛與錮及其化合物等作業暴露所導致勞工健康危害；另有鑑於事業單位之規模及工作特性樣態不同，為強化勞工健康保護及符合臨場健康服務之實務需求，勞動部已於 106 年 11 月 13 日修訂勞工健康保護規則，以維護勞工身心健康。

6.1 健康服務醫護人員與相關人員設置與職責

依《勞工健康保護規則》

§第 3 條 事業單位之同一工作場所，勞工總人數在 300 人以上或從事特別危害健康作業之勞工總人數在 100 人以上者，應視該場所之規模及性質，依本法附表二、附表三所定之人力配置及臨場服務頻率，僱用或特約從事勞工健康服務之醫師及僱用從事勞工健康服務之護理人員(以下簡稱醫護人員)，辦理臨場健康服務。

§第 7 條 從事勞工健康服務之醫師應具下列資格之一：

- 一、職業醫學科專科醫師。
- 二、依附表五規定之課程訓練合格。

從事勞工健康服務之護理人員及勞工健康服務相關人員，應依附表六規定之課程訓練合格。

§第 9 條 事業單位應參照工作場所大小、分布、危險狀況與勞工人數，備置足夠急救藥品及器材，並置急救人員辦理急救事宜。但已具有急救功能之醫療保健服務業，不在此限。

前項急救人員應具下列資格之一，且不得有失聰、兩眼裸視或矯正視力後均在 0.6 以下、失能及健康不良等，足以妨礙急救情形：

- 一、醫護人員。
- 二、經職業安全衛生教育訓練規則所定急救人員之安全衛生教育訓練合格。
- 三、緊急醫療救護法所定救護技術員。

第一項所定急救藥品與器材，應置於適當固定處所，至少每6 個月定期檢查並保持清潔。對於被污染或失效之物品，應隨時予以更換及補充。

第一項急救人員，每一輪班次應至少置 1 人；其每一輪班次勞工總人數超過 50 人者，每增加 50 人，應再置 1 人。但事業單位每一輪班次僅一人作業，且已建置緊急連線裝置、通報或監視等措施者，不在此限。

急救人員因故未能執行職務時，雇主應即指定具第二項資格之人員，代理其職務。

§第 10 條 雇主應使醫護人員及勞工健康服務相關人員**臨場服務**辦理下列事項：

- 一、勞工體格（健康）檢查結果之分析與評估、健康管理及資料保存。
- 二、協助雇主選配勞工從事適當之工作。
- 三、辦理健康檢查結果異常者之追蹤管理及健康指導。
- 四、辦理未滿 18 歲勞工、有母性健康危害之虞之勞工、職業傷病勞工與職業健康相關高風險勞工之評估及個案管理。
- 五、職業衛生或職業健康之相關研究報告及傷害、疾病紀錄之保存。
- 六、勞工之健康教育、衛生指導、身心健康保護、健康促進等措施之策劃及實施。
- 七、工作相關傷病之預防、健康諮詢與急救及緊急處置。
- 八、定期向雇主報告及勞工健康服務之建議。
- 九、其他經中央主管機關指定公告者。

§第 11 條 前條所定臨場服務事項，事業單位依第 3 條或第 5 條規定僱用護理人員或勞工健康服務相關人員辦理者，應依勞工作業環境特性及性質，訂定勞工健康服務計畫，據以執行；依第 3 條或第 4 條規定以特約護理人員或勞工健康服務相關人員辦理者，其勞工健康服務計畫得以執行紀錄或文件代替。

事業單位對其他受工作場所負責人指揮或監督從事勞動之人員，應比照事業單位勞工，提供前條所定臨場服務。但當事人不願提供個人健康資料及書面同意者，以前條第 5

款至第 8 款規定事項為限。

§第 12 條 為辦理前二條所定業務，雇主應使醫護人員、勞工健康服務相關人員配合職業安全衛生、人力資源管理及相關部門人員訪視現場，辦理下列事項：

- 一、辨識與評估工作場所環境、作業及組織內部影響勞工身心健康之危害因子，並提出改善措施之建議。
- 二、提出作業環境安全衛生設施改善規劃之建議。
- 三、調查勞工健康情形與作業之關連性，並採取必要之預防及健康促進措施。
- 四、提供復工勞工之職能評估、職務再設計或調整之諮詢及建議。
- 五、其他經中央主管機關指定公告者。

§第 13 條 雇主執行前三條業務時，應依附表七填寫紀錄表，並依相關建議事項採取必要措施。

前項紀錄表及採行措施之文件，應保存 3 年。

➤ 從事勞工健康服務之醫師人力配置及臨場服務頻率表

| 事業性質分類 | 勞工總人數 | 人力配置或臨場服務頻率 | 備註 |
|--------|------------------|-----------------------|---|
| 各類 | 特別危害健康作業 100 人以上 | 職業醫學科專科醫師：1 次/月 | 一、勞工總人數超過 6000 人者，每增勞工 1000 人，應依下列標準增加其從事勞工健康服務之醫師臨場服務頻率： (一) 第一類：3 次/月。 (二) 第二類：2 次/月。 (三) 第三類：1 次/月。 二、每次臨場服務之時間，以至少 3 小時以上為原則。 |
| 第一類 | 300-999 人 | 1 次/月 | |
| | 1000-1999 人 | 3 次/月 | |
| | 2000-2999 人 | 6 次/月 | |
| | 3000-3999 人 | 9 次/月 | |
| | 4000-4999 人 | 12 次/月 | |
| | 5000-5999 人 | 15 次/月 | |
| | 6000 人以上 | 專任職業醫學科專科醫師一人或 18 次/月 | |
| 第二類 | 300-999 人 | 1 次/2 個月 | |
| | 1000-1999 人 | 1 次/月 | |
| | 2000-2999 人 | 3 次/月 | |
| | 3000-3999 人 | 5 次/月 | |
| | 4000-4999 人 | 7 次/月 | |
| | 5000-5999 人 | 9 次/月 | |
| | 6000 人以上 | 12 次/月 | |
| 第三類 | 300-999 人 | 1 次/3 個月 | |
| | 1000-1999 人 | 1 次/2 個月 | |
| | 2000-2999 人 | 1 次/月 | |
| | 3000-3999 人 | 2 次/月 | |
| | 4000-4999 人 | 3 次/月 | |
| | 5000-5999 人 | 4 次/月 | |
| | 6000 人以上 | 6 次/月 | |

➤ 應設置從事勞工健康服務之護理人員人力配置表

| 勞工作業別及總人數 | | 特別危害健康作業勞工總人數 | | | 備註 |
|-----------|-----------|---------------|---------|--------|--|
| | | 0-99 | 100-299 | 300 以上 | |
| 勞工總人數 | 1-299 | / | 1 人 | / | 一、勞工總人數超過 6000 人以上者，每增加 6000 人，應增加護理人員至少 1 人。 二、事業單位設置護理人員數達 3 人以上者，得置護理主管一人。 |
| | 300-999 | 1 人 | 1 人 | 2 人 | |
| | 1000-2999 | 2 人 | 2 人 | 2 人 | |
| | 3000-5999 | 3 人 | 3 人 | 4 人 | |
| | 6000 以上 | 4 人 | 4 人 | 4 人 | |

➤ 勞工總人數 50 人至 299 人之事業單位醫護人員臨場服務頻率

| 事業性質分類 | 勞工總人數 | 臨場服務頻率 | | 備註 |
|--------|----------|--------|------|---|
| | | 醫師 | 護理人員 | |
| 各類 | 50-99人 | 1次/年 | 1次/月 | 一、每年度之第一次臨場服務，雇主應使醫護人員會同事業單位之職業安全衛生人員進行現場訪視，並共同研訂年度勞工健康服務之重點工作事項。 二、每次臨場服務之時間，以至少 2 小時以上為原則。 |
| 第一類 | 100-199人 | 4次/年 | 4次/月 | |
| | 200-299人 | 6次/年 | 6次/月 | |
| 第二類 | 100-199人 | 3次/年 | 3次/月 | |
| | 200-299人 | 4次/年 | 4次/月 | |
| 第三類 | 100-199人 | 2次/年 | 2次/月 | |
| | 200-299人 | 3次/年 | 3次/月 | |

※欲了解更多勞工健康保護事項，詳細請參考勞工健康保護規則

6.2 健康檢查及管理

依《職業安全衛生法》

§第 20 條 雇主於僱用勞工時，應施行體格檢查；對在職勞工應施

行下列健康檢查：

- 一、一般健康檢查。
- 二、從事特別危害健康作業之特殊健康檢查。
- 三、經中央主管機關指定為特定對象及特定項目之健康檢查。

前項檢查應由中央主管機關會商中央衛生主管機關認可之醫療機構之醫師為之；檢查紀錄雇主應予保存，並負擔健康檢查費用；實施特殊健康檢查時，雇主應提供勞工作業內容及暴露情形等作業經歷資料予醫療機構。

前二項檢查之對象及其作業經歷、項目、期間、健康管理分級、檢查紀錄與保存期限及其他應遵行事項之規則，由中央主管機關定之。

醫療機構對於健康檢查之結果，應通報中央主管機關備查，以作為工作相關疾病預防之必要應用。但一般健康檢查結果之通報，以指定項目發現異常者為限。

第二項醫療機構之認可條件、管理、檢查醫師資格與前項檢查結果之通報內容、方式、期限及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。勞工對於第一項之檢查，有接受之義務。

§第 21 條 雇主依前條體格檢查發現應僱勞工不適於從事某種工作，不得僱用其從事該項工作。健康檢查發現勞工有異常情形者，應由醫護人員提供其健康指導；其經醫師健康評估結果，不能適應原有工作者，應參採醫師之建議，變更其作業場所、更換工作或縮短工作時間，並採取健康管理措施。雇主應依前條檢查結果及個人健康注意事項，彙編成健康檢查手冊，發給勞工，並不得作為健康管理目的以外之用途。

前二項有關健康管理措施、檢查手冊內容及其他應遵行事項之規則，由中央主管機關定之。

§第 22 條 事業單位勞工人數在50 人以上者，應僱用或特約醫護人

員，辦理健康管理、職業病預防及健康促進等勞工健康保護事項。

前項職業病預防事項應配合第 23 條之安全衛生人員辦理之。

第一項事業單位之適用日期，中央主管機關得依規模、性質分階段公告。

第一項有關從事勞工健康服務之醫護人員資格、勞工健康保護及其他應遵行事項之規則，由中央主管機關定之。

《勞工健康保護規則》

§第 15 條 雇主對在職勞工，應依下列規定，定期實施一般健康檢查：

- 一、年滿 65 歲者，每年檢查 1 次。
- 二、40 歲以上未滿 65 歲者，每 3 年檢查 1 次。
- 三、未滿 40 歲者，每 5 年檢查 1 次。

前項所定一般健康檢查之項目與檢查紀錄，應依附表八及附表十規定辦理。但經檢查為先天性辨色力異常者，得免再實施辨色力檢查。

§第 16 條 雇主使勞工從事第二條規定之特別危害健康作業，應定期或於變更其作業時，依附表九所定項目，實施特殊健康檢查。

雇主使勞工接受定期特殊健康檢查時，應將勞工作業內容、最近一次之作業環境監測紀錄及危害暴露情形等作業經歷資料交予醫師。

※詳細請參考職安法、勞工健康保護規則

6.3 職安法新興職業病健康管理

依《職業安全衛生法》

§第6條第2項 雇主對下列事項，應妥為規劃及採取必要之安全衛生措施：

- 一、重複性作業等促發肌肉骨骼疾病之預防。
- 二、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。
- 三、執行職務因他人行為遭受身體或精神不法侵害之預防。
- 四、避難、急救、休息或其他為保護勞工身心健康之事項。

前二項必要之安全衛生設備與措施之標準及規則，由中央主管機關定之。

| 分類 | 適用範圍及對象 |
|--------|--|
| 肌肉骨骼疾病 | 鍵盤及滑鼠操作姿勢不正確、打字、使用滑鼠的重複性動作、長時間壓迫造成身體組織局部壓力、視覺的過度使用、長時間以坐姿進行工作或讓背部處於固定姿勢、不正確的坐姿、長時間處於局限空間內、長時間暴露於全身性或局部性振動工作、不正確的立姿、不正確的搬運姿勢、長時間站立教學或講課之校內工作者，技工工友清掃整理(重複性動作、搬東西) |
| 異常工作負荷 | 輪班、夜間工作、長時間工作等具過勞與壓力風險之校內工作者。 1. 輪班工作：指該工作時間不定時輪替可能影響其睡眠之工作，如工作者輪換不同班別，包括早 |

| 分類 | 適用範圍及對象 |
|--------------------|--|
| | <p>班、晚班或夜班工作。</p> <p>2. 夜間工作：參考勞動基準法之規定，為工作時間於午後10時至翌晨6時內，可能影響其睡眠之工作。</p> <p>3. 長時間工作：係指下列情形之一者</p> <p>(1) 1個月內加班時數超過 100 小時</p> <p>(2) 2~6個月內，月平均加班時數超過 80 小時</p> <p>(3) 1~6六個月，月平均加班時數超過45 小時</p> <p>4. 依體格(健康)檢查報告數據，評估十年內發生腦、心血管疾病風險\geq20%者。</p> <p>5. 其他異常工作負荷：不規則的工作、經常出差的工作、工作環境(異常溫度環境噪音、時差)及伴隨精神緊張之日常工作負荷與工作相關事件。</p> |
| <p>遭受身體或精神不法侵害</p> | <p>校內工作者於執行職務因他人行為遭受身體或精神不法侵害。</p> <p>1. 肢體暴力(如：毆打、抓傷、拳打、腳踢等)。</p> <p>2. 心理暴力(如：威脅、欺凌、騷擾、辱罵等)。</p> <p>3. 語言暴力(如：霸凌、恐嚇、干擾、歧視等)。</p> <p>4. 性騷擾(如：不當的性暗示與行為等)。</p> |

依《職業安全衛生法施行細則》

§第 9 條 預防重複性作業等促發肌肉骨骼疾病之妥為規劃，其內容

應包含下列事項：

- 一、作業流程、內容及動作之分析。
- 二、人因性危害因子之確認。
- 三、改善方法及執行。
- 四、成效評估及改善。
- 五、其他有關安全衛生事項。

§第 10 條 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妥為規劃，其內容應包含下列事項：

- 一、高風險群之辨識及評估。
- 二、醫師面談及健康指導。
- 三、工作時間調整或縮短及工作內容更換之措施。
- 四、健康檢查、管理及促進。
- 五、成效評估及改善。
- 六、其他有關安全衛生事項。

§第 11 條 預防執行職務因他人行為遭受身體或精神不法侵害之妥為規劃，其內容應包含下列事項：

- 一、危害辨識及評估。
- 二、作業場所之配置。
- 三、工作適性安排。
- 四、行為規範之建構。
- 五、危害預防及溝通技巧之訓練。
- 六、事件之處理程序。
- 七、成效評估及改善。
- 八、其他有關安全衛生事項。

※詳細請參考人因性危害預防計畫指引、異常工作負荷促發疾病預防指引、執行職務遭受不法侵害預防指引

6.4 母性健康保護預防

為維護校內女性工作者（含：教職、員工、與學生與自營作業工作者及及在學校適用職安法工作場所從事作業之承攬商勞工與自營作業等），遇其工作環境或作業活動存有職安法規所稱對母性健康危害之虞時，學校應採取母性健康保護措施；依據職安法規規定學校

對於有母性健康危害之虞之工作，應採取特別風險評估後對於母性健康保護措施採取預防或消除危害、調整工作條件或調換工作，遇必要之可能危害(應經醫師確認健康無虞後，告知當事人相關資訊)，並應妥適尊重當事人之工作意願，以符合就業平等與母性保護之相關規定。依《職安法》

§第 30 條 雇主不得使妊娠中之女性勞工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。
- 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輾工作。
- 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。

雇主不得使分娩後未滿一年之女性勞工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。

第一項第五款至第十四款及前項第三款至第五款所定之工作，雇主依第三十一條採取母性健康保護措施，經當事人書面同意者，不在此限。

第一項及第二項危險性或有害性工作之認定標準，由中央主管機關定之。

雇主未經當事人告知妊娠或分娩事實而違反第一項或第二項規定者，得免予處罰。但雇主明知或可得而知者，不在此限。

§第 31 條 中央主管機關指定之事業，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 1 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。

依《女性勞工母性健康保護實施辦法》

§第 3 條至§第 5 條

應實施母性健康保護者包含：

1. 事業單位勞工人數在 300 人以上，使於妊娠中或分娩後未滿 1 年之女性勞工，從事可能影響胚胎發育、妊娠或哺乳期間之母體及嬰兒健康之工作者
2. 具有鉛作業之事業中，雇主使女性勞工從事鉛及其化合物散布場所之工作者
3. 雇主使妊娠中或分娩後未滿 1 年之女性勞工，從事或暴露於職安法第 30 條第 1 項或第 2 項之危險性或有害性工作者。

校園中以教室、辦公室及依各學科屬性所設之實驗及實習場所或汙水處理廠、供膳場所、高低壓配電場所及危害物處理場所為主要作業環境，並依其相關作業內容是否符合母性健康保護相關法令規定並進行分規劃與實施，本校對於學校工作場所可能存在之母性健康危害，需參考相關法規及職業安全衛生管理系統或管理規章或學校安全衛生相關規範等求，建立母性健康危害辨識及風險評估之管理機制，以有效執行工作環境或作業危害之辨識、評估及控制，並將相關執行之措施予以記錄，及將其相關文件及紀錄至少保存3年。

※詳細請參照女性勞工母性健康保護實施辦法、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及工作場所母性健康保護技術指引促發疾病預防指引

第七章 校園採購、承攬及變更管理

(相關法規：職安法、職業安全衛生法施行細則、職業安全衛生管理辦法)

(相關指引：採購管理技術指引、承攬管理技術指引、變更管理技術指引)

學校為職安法之適用對象，職安法在安全衛生設施及管理制度有明確規定，當學校在興建校舍、整修設備、教具與器材、物料之採購行為及委託教學活動等事項時，應注意採購、承攬及變更管理作業過程安全性與該設備在使用上之安全性。

依《職安法》

§第 25 條 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。

§第 26 條 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。承攬人就其承攬之全部或一部分交付再承攬時，承攬人亦應依前項規定告知再承攬人。

§第 27 條 事業單位與承攬人、再承攬人分別僱用勞工共同作業時，為防止職業災害，原事業單位應採取下列必要措施：

- 一、設置協議組織，並指定工作場所負責人，擔任指揮、監督及協調之工作。
- 二、工作之連繫與調整。
- 三、工作場所之巡視。
- 四、相關承攬事業間之安全衛生教育之指導及協助。
- 五、其他為防止職業災害之必要事項。

事業單位分別交付二個以上承攬人共同作業而未參與共同作業時，應指定承攬人之一負前項原事業單位之責任。

§第 28 條 二個以上之事業單位分別出資共同承攬工程時，應互推一人為代表人；該代表人視為該工程之事業雇主，負本法雇主防止職業災害之責任。

7.1 採購管理

為防止災害發生，確保本校校內工作者（如：教職、員工、與學生等）之工作及學習環境之安全與衛生，使本校工程承攬廠商（以下簡稱承攬商）及從事修繕或其他作業之自營作業者，均能遵守安全衛生等規定，其範圍包含校園各項新建、修繕、改建、維護、保養、檢修、設備安裝等發包工程。

校園採購管理之安全衛生基本準則：

一、要求廠商辦理下列事項，並列為履約要件：

- (一)對工安設施、安全防護具之投入經費佔工程費用之比例。
- (二)提供施工計畫或說明書，內容須包含工程圖、施工方法或標準、工程之潛在危害及風險、相關控制措施及安全衛生管理計畫等。
- (三)施工現場之安全衛生管理及作業管制。
- (四)作業現場周圍環境之安全衛生。
- (五)原有機械設備之安全防護。
- (六)作業人員之資格及技術。
- (七)人員、機械、設備及器具等入廠(場)安全衛生。

二、財物採購之安全衛生規格要求：

機械設備應裝設或具備之安全防護需求、組裝圖及配線圖等。

三、對於勞務採購之安全衛生規格可要求：

- (一)服務內容及其安全衛生之危害與控制。
- (二)作業人員之安全衛生資格、技術。
- (三)使用器材及實施方法之安全。
- (四)作業現場之安全衛生管理及作業管制。
- (五)作業現場之安全衛生監督人力。

四、訂定各種安全規範：

- (一)採購承攬契約
- (二)工程採購契約
- (三)統包工程說明書

五、採購之安全衛生規格需求：

- (一)隨貨附原廠測試報告
- (二)隨貨附材質證明
- (三)隨貨附防爆等級證明
- (四)隨貨附品質保證書

※詳細可參考勞動部職業安全衛生署採購管理技術指引、教育部安全衛生資訊網各級學校職業安全衛生管理「相關計畫及工具範本」

7.2 承攬管理

於學校外包承攬之部份，應擬訂承攬危害告知事項，訂定承攬商有關職業安全衛生事項之權利與義務，做為承攬商管理之依據，並確保校內工作者、資產及承攬商施工人員之安全衛生，有效防止意外事故及環境污染發生。

校園承攬管理之安全衛生基本準則：

- 一、承攬商於簽訂合約時同時完成簽署「承攬作業安全衛生承諾書」，若該工程涉及兩種工種以上之案件，承辦單位應於開工

前召開工程協調會議，並告知承攬商(含再承攬)有關承攬工作環境危害因素、約定承攬作業之重點與安全衛生注意事項，以及提送各項施工申請資料(如施工作業申請表)，且遵守承攬商安全衛生管理辦法之各項規定，其有效期限至契約屆滿或工程驗收完成時止。

二、承攬商須瞭解校園工作環境及潛在危害因素，且遵照職安法相關規定，於作業時對所屬員工需提供符合標準之必要安全衛生設備/防護措施，並於工程/作業前予以工作及預防災變所必要之安全衛生相關教育訓練，並留存紀錄備查。所需之安全衛生相關教育訓練如下：

(一)作業前危害告知教育訓練。

(二)特殊作業人員證照資格訓練(例：危險性機械設備操作人員、缺氧作業人員、堆高機作業人員等)，並依照法規定期完成複訓時數，留存紀錄備查。

(三)施工區緊急應變、避難逃生教育訓練(例：火警、地震等)。

三、承攬商對校園之工作環境及潛在危害因素等如有不瞭解之處，應於作業前問明確認並告知相關作業人員後，方可進行作業。

(一)校內工程:安全衛生管理室人員、承辦單位進行宣導告知。

(二)新建(擴建)工程:監造單位、承攬商安全衛生管理人員、環安單位(名稱應該與校內工程一樣)進行宣導告知。

四、承攬商及工作人員應遵守「職業安全衛生法」、「勞動基準法」、及有關附屬法規，並遵守合約及相關管理辦法之規範。

五、承攬商應訂定所承攬之工程於施工時的工作安全衛生守則與標準作業程序，並遵照校方所建議之工法規範進行施工。

六、承攬商欲申請進行消防檢修作業時，需附消防 CO2 及化學系統安全作業規範及辦法。

※詳細可參考勞動部職業安全衛生署承攬管理技術指引、教育部安全衛生資訊網各級學校職業安全衛生管理「相關計畫及工具範本」

7.3 變更管理

變更係指製程、活動或服務中各項作業之變更，包括作業之條件、方法、原物料、機械或設備等，並未涉及事業單位組織架構調整、人員異動等對其職業安全衛生管理系統及績效之影響，這部分之運作可考量納入管理審查及安全衛生教育訓練等管理機制中，適用範圍包含設備、原物料、實驗流程、技術及安全設施之變更。

校園變更管理之安全衛生基本準則：

- 一、界定變更管理之範圍：應明確定義出變更管制之範圍，如：建築物、設備、化學品、標準作業程序等之新增與變更。
- 二、制訂變更管制度或程序：於管理系統中制訂變更管制度或程序，並依此執行變更管理。
- 三、申請變更：當變更符合管制範圍時，應由變更單位申請變更。
- 四、進行危害鑑別與風險評估：在導入變更項目前，應事先評估此變更是否引起新的危害、風險或是加劇危害或風險的程序，並評估此風險是否在可接受範圍，若無法接受則不可執行此變更，待風險評估完成後需將變更後之風險結果更新，並將風險告知與此變更項目有關之校內工作者。
- 五、文件化：將有關變更項目之相關資料結果予以文件化；完成前述步驟後方能執行變更項目。

※詳細可參考勞動部職業安全衛生署變更管理技術指引、教育部安全衛生資訊網各級學校職業安全衛生管理「相關計畫及工具範本」

第八章 校園意外事故通報及案例分析

安全衛生對於學校的實習場所而言是極重要的主要目標。沒有意外事件發生的實習場所，可使教學持續進行，發揮其應有的功能，更可免除因人員傷亡而造成學校的困擾。學生，未來將是各行業的從業人才，透過教育學習重視安全衛生珍惜生命，對於學生在日後進入職場的習性具有重大的意義，更有其正面的影響。

8.1 校園意外事故通報說明

人無遠慮必有近憂。平時對安全衛生管理的工作，應保持相當的危機意識，根據美國安全專家 Heinrich(1931)的事故發生率分析報告中指出，當同一種事故不斷發生時，受到重傷：輕傷：驚嚇無受傷的事故比率約為 1：29：300，即每 330 次的意外事故中，大約 300 次屬於驚嚇而無人受傷害，約有 29 件屬輕傷害事故，而有 1 件屬於嚴重的傷害。因此，欲有效控制事故與災害，對未釀成災害的事不可敷衍了事，故應該加以重視以防範未然。

因此，將安全與衛生之觀念與習慣深植人心，確信所有事故是可以預防的，時刻提高警覺，便能遠離危險狀況，如不幸真的發生校園意外事故，學校則需依照校園安全及災害通報作業要點透過校園安全暨災害防救通報處理中心網站實施通報，並經教育部評估後區分為重大事故、指定事故及其他事故，依其規定學校應指定單位及專人為實驗（習）場所管理及事故災害事件通報作業窗口、學校人員知悉所屬學校發生實驗（習）場所事故災害事件，應以口頭或書面告知學校校園安全及環安衛相關單位；學校獲悉實驗（習）場所事故災害事件後，應依相關規定啟動必要處理機制，並於時限內完成法定通報及校安通報網通報。

依《職業安全衛生法》

§第 37 條 規定事業單位勞動場所發生下列職業災害之一者，雇主應於 8 小時內通報勞動檢查機構：

- 一、發生死亡災害。
- 二、發生災害之罹災人數在 3 人以上。
- 三、發生災害之罹災人數在 1 人以上，且需住院治療。

如校園發生職業災害，為了逃避責任，或者是擔心勞動檢查單位前來調查，而未盡到通報的責任，則將面臨新臺幣 3 萬元以上 30 萬元以下罰鍰處分。

※請參考教育部各級學校實驗（習）場所事故災害訪查作業要點

8.2 校園實驗室暨實習場所意外事故調查分析與案例

| 序號 | 意外事故說明 | 災害類型 | 災害經過與原因說明 | 因應對策 | 傷亡及財損 |
|----|------------------|------|--|---|--------|
| 1 | ○○大學○○系○○館發生火警災。 | 火災 | 晚上 6 時 30 分發生火災，校方立即疏散人群並通知消防隊，火勢於消防隊到後立即控制，現場無人傷亡。 經校方人員轉述，現場初步判定起火原因為延長線插座電線走火。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 建議學校加強實驗室安全衛生教育訓練。 2. 建議依同一年份採購的電器產品，應進行檢視並建立維護保養記錄。 3. 建議加強電器設備自動檢查，如無使用時請確實關閉電源。 | 電腦一台 |
| 2 | ○○高級中學發生實驗爆炸。 | 爆炸 | 下午 4 時 55 分教師帶領數理特教班學生在操場中央進行液態氧的助燃性研究，首先將鐵屑放在花盆中，但因課前準備的鐵屑鐵片的數量不夠，放入液態氧中無法順利點燃，所以倒入半罐過期 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 建議學校進行相關物理化學實驗應在適當實驗場所進行實驗，應由老師進行安全衛生教育宣導，並親自示範指導實驗流程。 | 15 人受傷 |

| 序號 | 意外事故說明 | 災害 類型 | 災害經過與原因說明 | 因應對策 | 傷亡及財損 |
|----|--------|----------|---|---|-------|
| | | | <p>的沙拉油以及些許鋁片，一開始依舊無法順利點燃，但空氣中油氣濃度越來越高，點燃之後，造成空氣中的油氣瞬間劇烈反應，花盆因此破碎噴出的碎片造成周圍的學生、老師受傷。</p> | <p>2. 學校應訂定相關實驗室操作標準作業程序(包含課綱或科展實驗課程等)，並針對各項實驗使用之化學品或物質，以較嚴謹態度評估風險以及其安全事項，並指導學生熟悉操作程序，以降低發生意外風險。</p> <p>3. 學校於戶外進行類似實驗時，須注意風向及劑量多寡，及物質安全資料表之物化反應，且人員應著適當防護具，避免噴濺傷、切割擦傷。</p> | |

| 序號 | 意外事故說明 | 災害類型 | 災害經過與原因說明 | 因應對策 | 傷亡及財損 |
|----|--------------------|-------|---|--|-------|
| 3 | ○○大學○○學院○ 發生火災。 | 火災 | 晚上 10 時發生火災，校方立即疏散人群並通知消防隊，火勢於消防隊到後立即控制，現場無人傷亡。 依校方人員轉訴，初步判定起火原因為插座受損導致電線走火。 | 1. 建議學校加強實驗室安全衛生教育訓練。 2. 建議依同一年份採購的電器產品建立維護保養記錄。 3. 建議加強電器設備自動檢查，如無使用時請確實關閉電源。 | 桌椅 |
| 4 | ○○高工發生教師遭 車床切傷 | 被切割擦傷 | 約晚上 9 時汽車科老師於操作車床加工(教學準備)金屬管時遭抖動之鐵管傷及右手小手臂。 | 1. 將本次災害事故之調查處理及預防等列入學校同質性實驗(習)場所之教育訓練課程，檢討此次事故之缺失及應改善之作業流程及標準作業程序。 2. 建議該校應確實檢討及落實 | 1 人受傷 |

| 序號 | 意外事故說明 | 災害 類型 | 災害經過與原因說明 | 因應對策 | 傷亡及財損 |
|----|-------------------|----------|--|---|-------|
| | | | | 實驗(習)場所之風險評估及通報，落實內部稽核及外部稽核，並建議對具有相同類型風險之實驗(習)設備應進行全面清查，完成各項風險管理及改善措施，經評估達到可接受風險後方可使用。 | |
| 5 | ○○國中發生學生實驗意外吸入化學品 | 與有害物接觸 | 該校 8 年級理化課程進行氧化反應實驗，金屬在空氣中燃燒和空氣中的氧劇烈反應，物質與氧結合的反應，稱為氧化，反應後的產物稱為氧化物，當日該校此操作非金屬的氧化實驗，使用酒精燈燃燒硫粉，產生二氧化硫，因實驗過程中，二氧化硫的味道刺鼻，課堂中兩 | <ol style="list-style-type: none"> 其次應加強教育訓練與宣導，加強操作者之安全衛生意識，避免相關事故再度發生。 瞭解工業安全衛生之重要性相關法令規定。 認識實習(驗)場所可能出現 | 1 人受傷 |

| 序號 | 意外事故說明 | 災害 類型 | 災害經過與原因說明 | 因應對策 | 傷亡及財損 |
|----|--------|----------|--|--|-------|
| | | | <p>位學生不顧老師事先的提醒，湊近聞燃燒後產生的二氧化硫，造成喉嚨痛及呼吸不順的現象。</p> | <p>的危害因素。</p> <p>4. 熟悉各種安全衛生防護器具之正確使用要領，預防實驗傷害發生。</p> <p>5. 提升教師之安全衛生相關知能，強化緊急應變能力，以建立安全教學環境。教學過程中和學生深入探討與教導，瞭解工作場所環境概況、各種安全衛生防護具之正確使用要領，以預防災變之發生，確保自身安全與健康。</p> | |

| 序號 | 意外事故說明 | 災害 類型 | 災害經過與原因說明 | 因應對策 | 傷亡及財損 |
|----|---------------------|----------|---|---|--------|
| 6 | ○○高工發生實習意外，學生遭熱水燙傷。 | 與高低溫接觸 | 下午 2 時 30 分汽車科二年級學生於汽車科實習教室進行引擎課程操作，其操作之引擎熱水塞突然爆開，在旁的陳姓學生閃避不及，即遭到熱水燙傷右前臂。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 建議該校落實加強教育訓練與宣導，加強其他受工作場所負責人指揮或監督從事勞動之人員安全衛生意識，避免相關事故再度發生。 2. 建議學校對汽車引擎操作前予以實施連結裝置、蓄電池、配線、控制裝置之有無異常之作業檢點。建議學校對於有暴露於高溫、低溫之虞者，應置備安全衛生防護具，如安全面罩、防護眼鏡、防護衣等適當之防護具，並予以確實使用。 | 受傷 1 人 |

| 序號 | 意外事故說明 | 災害 類型 | 災害經過與原因說明 | 因應對策 | 傷亡及財損 |
|----|-----------------------|----------|---|--|--------|
| 7 | ○○大學發生實習意外，學生遭鑽頭刺傷眼睛。 | 物體飛落 | 下午 5 時 40 分機械一甲班賴姓同學操作鑽床時，疑因鑽頭鑽入工件時偏心，又急速下鑽，導致鑽頭折斷，斷裂之鑽頭飛噴插入站於左側旁觀學生董姓學生之左眼，造成失能傷害。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 建議學校全面盤檢實習工廠各類機械、設備、器具，確認改善或汰換至符合安全標準，方可提供人員實習操作使用。實習工廠機械須全面於適當位置加裝緊急停止裝置及安全護罩或護圍。 2. 安全作業標準、故障排除及緊急應變應列入實習課程操作前教導，並確認所有實習操作人員完全熟習。實習過程中應確實要求人員全程使用個人防護具，如有違反即令離場。 | 受傷 1 人 |

| 序號 | 意外事故說明 | 災害 類型 | 災害經過與原因說明 | 因應對策 | 傷亡及財損 |
|----|--------------------|----------|--|---|--------|
| 8 | ○○大學，學生遭高溫滅菌鍋蒸氣燙傷。 | 與高低溫接觸 | 下午 6 時醫技系楊姓同學於○○實驗室進行滅菌時，手動開啟高溫滅菌鍋，不慎被噴出的蒸氣燙傷腿部。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識實習(驗)場所可能出現的危害因素。 2. 建議學校針對該機械設備操作程序重新進行風險評估，釐清可能之風險（機械之標準操作程序、輔助工具之使用等等）。 3. 應加強教育訓練與宣導，以及防護具之穿戴教育，加強操作者之安全衛生意識，避免相關事故再度發生。 | 受傷 1 人 |

| 序號 | 意外事故說明 | 災害 類型 | 災害經過與原因說明 | 因應對策 | 傷亡及財損 |
|----|---------------------|----------|---|-------------------------|-------|
| 9 | ○○大學地下實驗室 庫房發生火災 | 火災 | 下午 5 時地下實驗室庫房冒出濃煙確定發生火警, 立即通知警消人員撲滅火勢。經清查無人員傷亡。 | 建議該校針對老舊設備做通盤 性安全檢查。 | 冷氣一台 |

| 序號 | 意外事故說明 | 災害 類型 | 災害經過與原因說明 | 因應對策 | 傷亡及財損 |
|----|---------------------------|----------|---|---|--------|
| 10 | ○○中學操作化學實驗造成甲苯噴濺於學生臉部與眼部。 | 與有害物接觸 | 陳姓教師帶領學生操作乙炔氣體實驗(電石+水)，乙炔燃燒後的產物通過甲苯溶劑，透過觀察甲苯溶劑的顏色變化得知燃燒後的產物是否溶解於甲苯溶劑中。該實驗由陳姓教師親自操作，學生圍繞在旁觀看，由於此實驗較無法控制水的流速，致化學品反應較為劇烈，造成甲苯溶劑噴濺於學生臉部與眼部。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 建議實驗過程中應由老師進行安全衛生教育宣導，並親自示範指導實驗流程，並在操作時保持適當安全觀察距離。 2. 學校應訂定相關實驗室操作標準作業程序(包含課綱或科展實驗課程等)，並針對各項實驗使用之化學品或物質，以較嚴謹態度評估風險以及其安全事項。 3. 學校進行類似實驗時，須注意化學品反應是否有不可預期狀況發生，以及物質安全 | 受傷 1 人 |

| 序號 | 意外事故說明 | 災害 類型 | 災害經過與原因說明 | 因應對策 | 傷亡及財損 |
|----|---------------------------|----------|--|--|-------|
| | | | | 資料表之物化反應，且人員應著適當防護具，減少噴濺傷、與有害物質接觸等危害。 | |
| 11 | ○○中學操作化學實驗造成乙酞噴濺於學生臉部與眼部。 | 與有害物接觸 | 學生進行化學實驗-製作阿斯匹靈，實驗操作前老師要求每位同學戴上護目鏡。當實驗開始進行時，老師正在其他組回答同學問題，遠方發現該生未依規定戴好護目鏡，老師請該生立即戴好。該生在調整護目鏡時，一手拿試管(內有乙酞)一手調整護目鏡，不小心將試管內的乙酞噴濺至鼻子與右眼。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 建議該校落實加強教育訓練與宣導，加強其他受工作場所負責人指揮或監督從事作業之人員安全衛生意識，避免相關事故再度發生。 2. 建議學校對使用危害性化學品進行風險較高的實驗時，應使該實驗有關事項實施檢 | 受傷1人 |

| 序號 | 意外事故說明 | 災害 類型 | 災害經過與原因說明 | 因應對策 | 傷亡及財損 |
|----|-----------------|----------|--|---|-------|
| | | | | <p>點並訂定標準作業程序。</p> <p>3. 建議針對學校各項實驗程序及各類課程進行風險評估，釐清可能之風險，針對高風險操作提出因應對策。</p> | |
| 12 | ○○大學微生物實驗室發生火災。 | 火災 | <p>學生於實驗室進行實驗，因酒精燈內酒精即將用罄，學生在水槽內以 40 公升裝酒精桶分裝至 3 公升塑膠瓶，因控制不當，部份酒精溢出流入水槽內，不慎手肘撞倒酒精燈，引燃水槽內溢出之酒精。</p> | <p>1. 建議學校加強實驗室安全衛生教育訓練與宣導。</p> <p>2. 建議訂定實驗室實驗操作標準程序、實驗室安全衛生守則。</p> <p>3. 建議學校針對實驗操作程序進行風險評估，釐清可能風險(設備操作程序、輔助工具使用等)。</p> | 1 人受傷 |

| 序號 | 意外事故說明 | 災害 類型 | 災害經過與原因說明 | 因應對策 | 傷亡及財損 |
|----|-------------------------|----------|--|--|-------|
| 13 | ○○高工發生實習意外，學生遭車床鎖固刀具割傷。 | 被切割擦傷 | 10時30分○○科二年級蘇姓同學於實習課時操作車床鎖固刀具，操作不慎導致右手無名指指節割傷。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 操作車床鎖固工件時可能鬆滑碰到旁邊車刀才被割傷，此部分鎖緊作業是否可戴手套預防，但旋轉設備操作時不能戴手套操作，如鑽床等。此事件可通盤檢討操作規範。 2. 應再加強教育訓練與宣導，加強操作者之安全衛生意識，避免相關事故再度發生。 | 受傷1人 |

| 序號 | 意外事故說明 | 災害類型 | 災害經過與原因說明 | 因應對策 | 傷亡及財損 |
|----|--------------------|-------|---|--|--------|
| 14 | ○○大學發生博士後操作實驗遭玻璃割傷 | 被切割擦傷 | 下午 5 時 30 分博士後於膜分離實驗室以玻璃研磨杯進行塑膠粒子攪拌磨碎的實驗，因玻璃研磨杯冒煙，將冒煙中的玻璃杯放至於水槽待降溫，未料此時該研磨杯於水槽中爆裂，導致右手前臂遭飛射出的碎玻璃劃傷。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 建議學校加強實驗室安全衛生教育訓練與宣導，避免相關事故再度發生。 2. 操作化學實驗的操作人員，請配戴相關個人防護具。 | 受傷 1 人 |
| 15 | ○○大學實驗室起火 | 火災 | 學生在進行「N, N-二甲基乙醯胺(DMAc)除水程序，以氫化鈣去除溶劑 N, N-二甲基乙醯胺中的微量水分」實驗時，將未失活性的氫化鈣(約 5-10g)不慎掉入垃圾桶後(裏面是矽膠手套及擦拭油溶液的紙)，氫化鈣吸水導致放熱冒煙。他想用乙醇使氫化鈣失活性，加入大量乙醇，導致垃圾桶燃燒。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 建議該校往後於安全衛生教育訓練教材內容應列入：如遇相似火災狀況時，應以滅火器滅火為優先考量，而非使用化學品進行滅火，以免相似情況再次發生。 2. 本次事件該生使用之化學物質為氫化鈣(非新聞報導內容所述之硫酸鎂)，本案已有類似案例，故本案建議暫不需前往訪查。 | 受傷 1 人 |

| 序號 | 意外事故說明 | 災害 類型 | 災害經過與原因說明 | 因應對策 | 傷亡及財損 |
|----|-----------------|-------------------|--|--|--------|
| 16 | ○○大學操作滅菌釜 燙傷 | 與高溫、 低溫之接 觸 | 學生在進行「以幾丁質和幾丁聚醣製備 破點並探討其特性和應用於檢測微生物」實驗時，作滅菌釜完成滅菌，取出 滅菌籃，在取出血清瓶不慎掉落，為了 撿掉落的血清瓶滑倒，滑倒時學生整個 人向前傾(趴向散落的液體導致燙傷、 遭破碎的血清瓶而導致割傷)，導致胸 口、兩手、前臂燙傷及雙膝著地時遭碎 玻璃割傷。 | 該事故災害依現有資訊已能明 確判斷災害發生原因，且學生亦 依照學校安全衛生工作守則穿 戴防護用具，此次僅是單純滑倒 意外，建議學校可檢討是否有更 好及安全的取物方法，並將此事 件納入實驗室安全衛生宣導，因 此本案建議不須到校訪查。 | 受傷 1 人 |
| 17 | ○○大學操作滅菌鍋 燙傷 | 與高溫、 低溫之接 觸 | 學生使用滅菌鍋進行實驗器材滅菌，該 生未依照規定穿戴防護用具(手套和實 驗衣)且未依照標準作業流程操作滅菌 鍋，實驗器材滅菌完成後直接開起滅菌 鍋門，導致被高溫蒸氣噴濺造成腹部、 左下肢、左手臂燙傷。 | 事故原因清楚，建議不用訪查， 但近年已連續多起高壓滅菌釜 的高壓蒸氣燙傷事件，建議作成 案例及注意事項，請教育部發文 通知各校加強教育訓練應確實 遵守標準作業流程，避免類似案 例一再發生。 | 受傷 1 人 |

| 序號 | 意外事故說明 | 災害類型 | 災害經過與原因說明 | 因應對策 | 傷亡及財損 |
|----|-------------------|-------------|--|--|-----------|
| 18 | ○○大學英姓外籍生 斷指 | 被夾、被 捲 | 學生於大型力學館使用固定式起重機進行大型鋼架實驗試體拆除作業，可能為防止吊離時之晃動扶住 L 型束制鈹，當 L 型束制鈹離開鉸支承平台時，因手指尚位於吊環母與和 L 型束制鈹間空隙，致左手食指遭截斷約 1/3 第一指節，送醫院手術。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 建議針對本次事故及實習工廠可能進行之實驗做工作安全分析及教育訓練。 2. 建議加強作業監督管理機制及人員。 3. 校方提出日後採用較短之吊環母做為防災對策，亦宜加強教育訓練及管理，以預防學生圖方便誤用。 | 受傷 1 人 |
| 19 | ○○國中氫氣實驗 5 人受傷 | 被切、割、 擦傷 | 本案為校內實驗室之氫氣氣體製備實驗課程，實驗依教案設備暨流程實施以鋅片與稀釋鹽酸反應產生氫氣；學生為確認產生氣體是否為氫氣，用竹籤接火點燃氣泡產生之液面，因回火導致吸濾瓶內的氫氣遭到加熱產生爆炸；造成陳○○等 5 位學生被玻璃碎片劃傷。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 建議可能須修改教案之實驗設備及實驗步驟標準。 2. 若經費許可應購買及裝置安全排氣櫃，相關危害實驗應於排氣櫃內執行。 | 受傷 5 人 |

| 序號 | 意外事故說明 | 災害 類型 | 災害經過與原因說明 | 因應對策 | 傷亡及財損 |
|----|-------------|----------|---|---|--------|
| 20 | ○○大學化學品接觸燙傷 | 火災 | <p>學生進行碩士專題實驗(改質沸石相關研究)，當天實驗研究結束後學生已將實驗衣及防護具卸裝後，發現管件未檢查，逕行檢查時，實驗室反應器蓋子及管件不慎掉入矽油鍋，鍋內預熱矽油濺起，落在劉生身上燙傷，劉生轉向蔡生尋求協助，蔡生用正己烷協助劉生欲除去劉生身上矽油污，不知正己烷碰到電源還是火源，劉生身上起火延燒到蔡生。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 各項實驗進行前應進行風險評估並設置標準作業程序(需包含實驗完成後各實驗設備儲放要求)。(職業安全衛生法第5條) 2. 實驗室之緊急應變程序應依照實際狀況建立(至少增設人員被矽油噴濺之處理程序)提供適當搶救設備，並進行演練。(設施規則 286 條) 3. 嚴格要求進入實驗室之人員，在離開時驗室前須全程穿著實驗衣及個人防護具。(設施規則 277 條) | 受傷 2 人 |

| 序號 | 意外事故說明 | 災害 類型 | 災害經過與原因說明 | 因應對策 | 傷亡及財損 |
|----|--------|----------|-----------|---|-------|
| | | | | <p>4. 實驗室人員未完全離開實驗室前不得關閉通風系統，應訂定於工作守則中，並加以宣導。(設施規則 188 條)</p> <p>5. 建立實驗室定期安全衛生查核機制。(職業安全衛生管理辦法第 72 條)</p> <p>6. 緊急沖淋裝置所設的加壓馬達應裝設漏電防止裝置。(設施規則 243 條)</p> <p>7. 強化實驗室 5S(清潔、整齊、整理、整頓、教育)，確保實驗室內環境品質。</p> | |

| 序號 | 意外事故說明 | 災害類型 | 災害經過與原因說明 | 因應對策 | 傷亡及財損 |
|----|-----------------------|------|---|---|--------|
| 21 | ○○國中整理化學藥品起火爆炸 | 火災 | 學校老師在○○實驗室整理化學藥品時，發現一瓶黑色塑膠瓶藥品年代久遠，標示不明，打開瓶蓋暫時放置旁邊，繼續整理其他藥品，不久後，擱置的藥品突然冒出火苗及濃煙，火勢隨後變大，校方通報消防隊到校協助，並預警疏散學生。 | 該事故災害依現有資訊已能明確判斷災害發生原因，且已可給予學校適當改善建議，然為進一步了解校園整體安全衛生狀況，建議可前往訪視。 | 無 |
| 22 | ○○大學進行甲醇超音波熱裂解法發生實驗氣爆 | 爆炸 | 實驗之 PTFE 容器爆裂，其衝擊力使劉生手臂撞擊身後實驗室玻璃，玻璃破碎而使雙手受到割傷。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 本實驗程序應強化標準作業程序，要求啟動超音波震盪器前，需先導入氮氣；如不影響實驗效果或方式，亦可考慮先灌入氮氣後再加入甲醇混合液。(職業安全衛生設施規則 184-1 條) 2. 本次實驗意外雖幸運未傷及 | 受傷 2 人 |

| 序號 | 意外事故說明 | 災害 類型 | 災害經過與原因說明 | 因應對策 | 傷亡及財損 |
|----|--------|----------|-----------|---|-------|
| | | | | <p>眼部，但凡進行化學實驗有可能噴濺或燃燒時均應配戴安全眼鏡。(職業安全衛生設施規則 287 條)</p> <p>3. 外校學生進入實驗室操作，仍應要求或確認是否已接受必要之安全衛生訓練方得進入。(準用職業安全衛生法第 32 條)</p> <p>4. 本實驗反應完後之氣體仍含有高濃度甲醇蒸氣，排放至環境中，由於接觸大氣而使氮氣濃度下降，仍須確認其可燃性。(職業安全衛生設施規則 184-1 條)</p> | |

| 序號 | 意外事故說明 | 災害 類型 | 災害經過與原因說明 | 因應對策 | 傷亡及財損 |
|----|----------|----------|---|---|----------|
| | | | | 5. 全面清查其他實驗室是否有利用超音波震盪器產生甲醇(或任何可燃性液體)蒸氣之類似實驗，需評估其風險，務必先通入惰性氣體始得進行實驗。(職業安全衛生設施規則第 184-1 條) | |
| 23 | ○○大學教室火警 | 火災 | 校內警衛人員上午 5 時 44 分左右發現校內該校○○教室火警警報發出聲響，前往查看確認並向消防隊報案。警消獲報前往，現場係 4 樓建物，在 2 樓教室燃燒工藝半成品及機台，於 6 點 6 分控制火勢，6 點 9 分撲滅。 | 因消防隊鑑定報告尚未出來，無法得知其火災發生原因，故暫不提供建議。 | 工藝半成品及機台 |

結語

學校培養的人才將是未來企業界的精英，故學校安全衛生管理工作目標不僅在於防止意外災害發生，以保障學生身心健康為基本目標，更應該培養學生正確的安全衛生態度與習慣，形塑學生技術知識與職業道德後，這樣才可以防止校內學習時意外事故的發生，未來進入社會就業時，也能夠降低職業場所事故或災害的發生，進而影響整個企業甚至社會風氣，方能達到社會整體全方位之職業安全衛生文化，。所以學校有責任提供合乎安全與衛生的學習環境，建立學生使用機器、設備的安全理念與行為，以能降低事故與災害等不幸事件的發生。

意外事故的發生原因複雜，且往往牽連到許多因素，但是絕大部份以人為疏忽為最主要因素。落實相關學習場所的安全與衛生，需建立完善的管理組織架構，並確立各層級之職責，以法令、教育、訓練、督導、溝通及激勵等方式來控制人的因素。

故有關事故的防止，其歸納的解決對策如下：

1. 消除由環境、機械設備、器具所可能產生危害的因素，定期檢查及進行各項保養維修工作。
2. 加強每一位教職員工生之教育訓練，減少不安全的動作與行為。
3. 提供足夠數量的安全防護具，並於場所內裝設各項安全設施。
4. 紀錄與分析意外事件，降低意外事故來源，改善不安全的環境。

學校實驗室及實習場所的安全衛生推動及管理工作一般人總歸責於學校行政人員，事實上，需全體教職員工生共同努力來完成，當校園教職員工能體認校園安全衛生管理的重要和自身職責，提早發現問題、查察通報，共同關心處理，且全體學生、家長和社區相關人員也能一併重視配合，方能增進學校教職員工生的安全及健康，實驗室的安全衛生不僅是保護自己免於在實驗室受到傷害，更是保護他人免於實驗室的危害，希望各級學校單位能一同為校園安全衛生努力，以打造零災害的校園環境為目標。