



# 職業安全

# 最速報



⚠️ 安衛新聞 | ♻️ 環保新聞 | ✍️ 法令修改 | 📄 相關文章



2023春季刊

# ⚠️ 安衛新聞

1. 營造業自主推動第三方稽核，實證顯示可落實安全防護
2. 勞動部與代行檢查機構共同把關危險性機械及設備安全
3. 高空作業缺乏安全防護 工人摔落重傷 雇主及工地負責人判賠





# 營造業自主推動第三方稽核，

# 實證顯示可落實安全防護

2023/2/17

根據110年勞動檢查年報統計顯示，營造業發生重大職業災害比率偏高，死亡人數佔全產業約49%，其中施工架、模板支撐、擋土支撐及工作平臺等臨時構造物是造成災害發生的主要媒介物。從職災案例顯示，設計階段未適當考量施工時可能的風險、未適當設計及配置等，均是造成災害的主要原因。此外，臨時構造物在整體管理措施上仍有不足，若能在現有臨時構造物的管理措施上輔以第三方稽核制度，優先針對施工架及模板支撐等臨時構造物的設計與施工進行稽核管理，可以有效避免因認知錯誤或專業技術不足所導致的不當設計或不安全的施工行為。

第三方稽核制度著重於源頭管理與重點安全事項檢核，以確認所有的構件都能發揮應有的效果，因此設計階段之設計圖說及設計載重均應進行檢核確認，現場實地稽核應檢核是否落實按圖施作，透過施工架等構件之取樣及實際測試，可確認構件性能是否符合設計的需求。藉由第三方稽核的外部協助，就受稽核範圍之作業項目做安全性確認及給予改善建議，受稽核之事業單位除進行相關改善外，並可參考稽核結果，就全工區之相關作業一併進行檢討改善，可強化落實自主管理的目標(如圖1)。

## 第三方稽核機制及推動模式

01.檢核設計階段文件 	<ul style="list-style-type: none"> <li>強度計算書</li> <li>設計圖說</li> </ul>
02.現場施工查驗 	<ul style="list-style-type: none"> <li>法規、按圖施工程度、安衛設施設置</li> <li>專業技術、自動檢查、教育訓練</li> </ul>
03.現場取樣及試驗 	<ul style="list-style-type: none"> <li>施工架的立架</li> <li>可調鋼管支柱、可調型基腳座板</li> <li>三角托架、先行扶手樑</li> </ul>
04.審核驗證通過 	<ul style="list-style-type: none"> <li>符合</li> <li>不符合</li> <li>改善機會</li> </ul>
05.落實自主管理 	<ul style="list-style-type: none"> <li>作業項目安全性確認</li> <li>參考稽核結果，並進行全工區檢討改善</li> </ul>

**第三方稽核制度**  
安全防護更升級!!



▲圖1 第三方稽核機制及推動模式



<https://reurl.cc/vk452e>



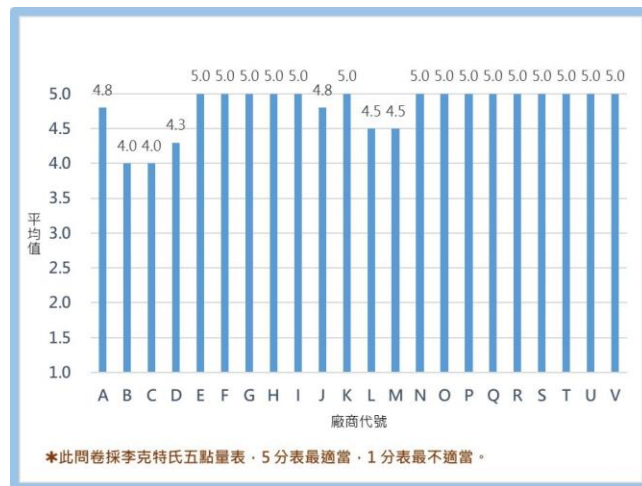


為有效強化營造業稽核制度，提升營造業自主管理能力，勞動部勞動及職業安全衛生研究所(以下簡稱勞安所)整合歷年營造安全相關研究成果，完成營造業臨時構造物第三方稽核制度之建立及試作推動，並進行成效評估。透過辦理研討會與示範觀摩，邀請勞動檢查機構、工程主辦機關、設計監造單位、營造業者及施工架與模板支撐相關廠商，就營造業臨時構造物第三方稽核制度之嚴謹性進行交流探討，並實地進行施工架及模板支撐第三方稽核之實地操作展示(如圖2)。

由研討會回收調查問卷統計結果，在滿分為5分的情形下，平均值高達 4.8分(如圖3)，顯示參與研討會之成員對第三方稽核之嚴謹性評價相當高，認為實地稽核能引導受稽廠商改善工地之缺失並提升施工安全，而材料取樣方式、進場查驗機制及試驗方法等，都有一定的信效度，也能有效提升受稽廠商對臨時構造物的管理能力。



▲圖2 第三方稽核之實地操作展示



▲圖3 第三方稽核作業程序嚴謹性統計分析

為落實並加速營造業者對後續第三方稽核制度之推動，勞安所並編撰「臨時構造物第三方稽核指引」，供事業單位參考使用，使施工架與模板支撐在設計規劃階段就導入第三方稽核制度，藉由強化源頭管理機制，透過事業單位自主安全管理方式，達到提升臨時構造物安全及預防職業災害的目的。相關技術指引內容可參閱勞安所網站/研究成果/技術叢書。

### 🔍 小結：

根據2021年勞動檢查年報統計顯示，營造業發生重大職業災害比率偏高，死亡人數佔全產業約49%，其中施工架、模板支撐、擋土支撐及工作平臺等臨時構造物是造成災害發生的主要媒介物。校園內若有大型建築工程搭設臨時構造物，應做好倒塌、墜落等防範預防；同時，承攬單位也應參考勞安所編撰「臨時構造物第三方稽核指引」，使施工架與模板支撐在設計規劃階段就導入第三方稽核制度，藉由強化源頭管理機制，達到提升臨時構造物安全及預防職業災害的目的。



# 勞動部與代行檢查機構

# 共同把關危險性機械及設備安全

2023/1/17

—公正檢查—

—共同把關—



我國危險性機械及設備安全檢查由勞動檢查機構與代行檢查機構共同把關，檢查人員皆具相當專業能力，其中代行檢查機構係取得ISO/IEC 17020國際檢驗機構認證之民間專業社團法人，勞動部並派員監督其執行業務情形，確保檢查之公正性。

危險性機械及設備，指具一定容量之固定式起重機、移動式起重機、人字臂起重桿、營建用升降機、營建用提升機、吊籠、鍋爐、第一種壓力容器、高壓氣體特定設備、高壓氣體容器等，為各事業單位生產之核心設備，相關作業通常伴隨較高風險，依法非經勞動檢查機構或中央主管機關指定之代行檢查機構檢查合格，不得使用。目前勞動檢查機構係執行製造廠型式檢查、危險性機械使用及竣工檢查，其餘包含危險性設備熔接、構造、竣工檢查與後續定期檢查、變更檢查等約97%檢查量係委由代行檢查機構執行，111年共實施危險性機械或危險性設備11萬餘座次檢查。

勞動部徵求代行檢查機構執行本項工作，近年皆係參照政府採購法相關規定，透過公開程序辦理評選，112至113年度之北、中、南區代行檢查機構分別為中華鍋爐協會、中華產業機械設備協會及中華民國工業安全衛生協會，三機構共計有133位代行檢查員，並多具有非破壞檢測、銲接檢驗師、美國API標準等多項證照，能深入執行危險性機械或設備適用之CNS標準或國際標準規定之各項專業檢查。



代行檢查機構檢查員至塔吊伸臂處檢查確認鋼索狀況



代行檢查機構檢查員進入反應槽實施測厚及確認銲道狀況



勞動部為加強對代行檢查機構之監督管理，確保檢查之公正性，除訂定標準作業程序外，另指派職業安全衛生署三區職安中心專責人員分別進駐各代行檢查機構，就核發之證照逐案審查，並由各勞動檢查機構實施現場督導。

另勞動部近期每年均委託專業機構辦理「危險性機械及設備代行檢查機構業務執行滿意度調查」，依歷年調查結果，受訪業者對於各代行檢查機構在「行政效率」、「專業程度」、「服務態度」、「裁量標準」及「清廉操守」等5面向之滿意度及整體評價，均達95%以上，顯示危險性機械或設備檢查業務辦理成效，已獲得各界高度肯定。

### ✍️ 小結：

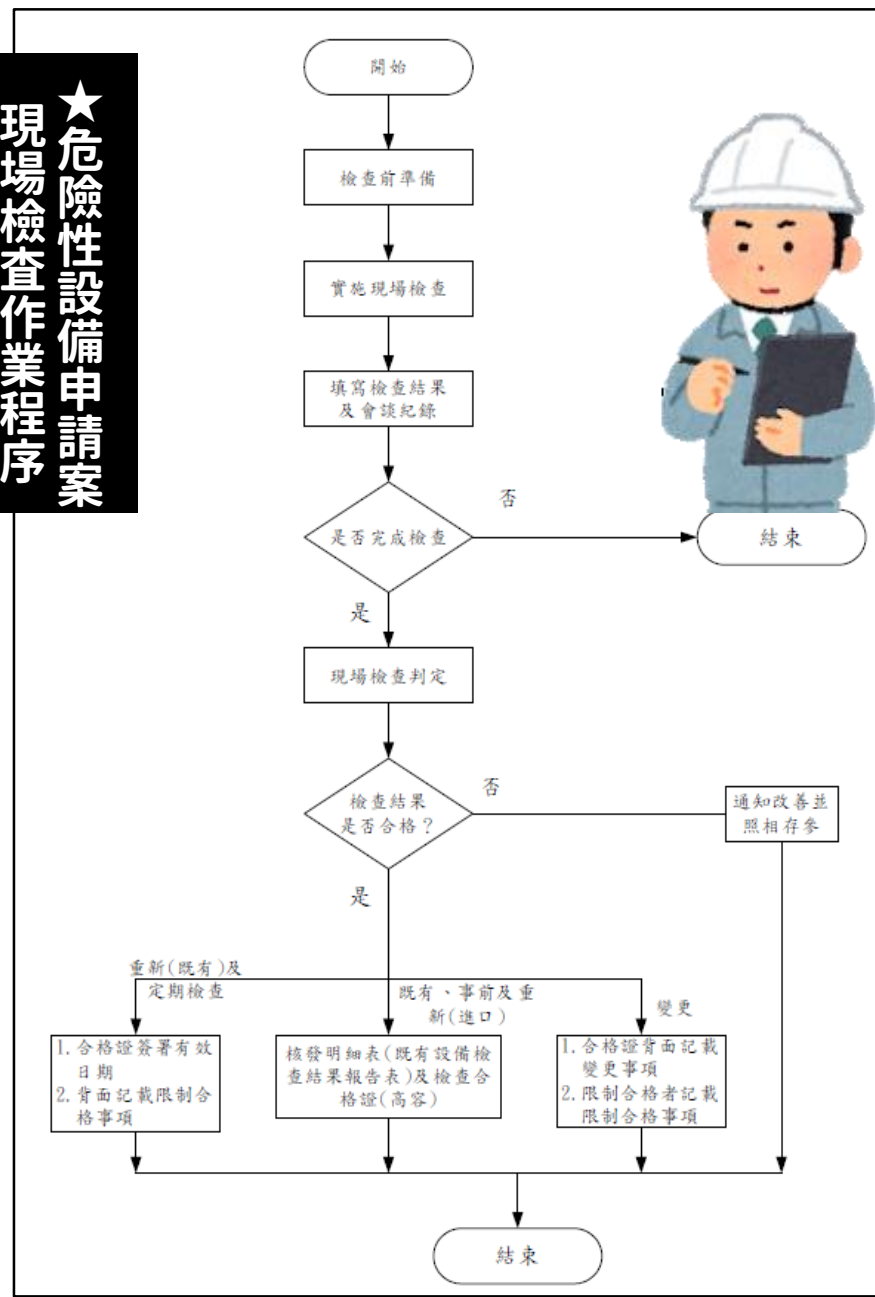
一般校園包含實習工廠、實驗室內，常見有升降機、起重吊掛用具、固定式起重機、小型鍋爐、第二種壓力容器、小型壓力容器等危險性機械及設備，危險性機械設備未依法經檢查合格不得使用。校園負責職業安全衛生管理單位與委員會，除應落實機械、設備及器具源頭管理之檢查外，也必須定期維護與汰換不適宜的機械設備，並實施安全衛生教育、指定管理者、制定工作守則，訂定標準操作程序等，才能及早發掘潛在危險源，防患於未然。



<https://reurl.cc/DmLgkm>



## ★ 危險性設備申請案 現場檢查作業程序



# 高空作業缺乏安全防護

## 工人摔落重傷，雇主及工地負責人判賠

受雇某營造公司的吳姓男子站在移動施工架上進行電線配管工程時，不慎重摔落地，導致身體受到嚴重傷害，吳男向雇主及曾姓工地負責人提告求償，雖然雇主強調是吳男個人疏忽所造成，但屏東地院認為營造公司及曾姓工地負責人違反職安法，連帶要賠償吳男194萬多元，可上訴。

吳男2018年間在校園進行電線配管工程時，不慎從約3公尺高的施工架上摔落地面，導致身上多處骨折，需長期接受治療及復健，他認為雇主營造公司及曾姓工地負責人未做好安全防護措施，提告求償醫療費、看護費、工作損失及精神撫慰金等427萬多元。

該營造公司則主張，吳男當時明知該公司蔡姓負責人及曾姓工地主管不在施工現場，在無人指揮監督下，自行攀爬移動式施工架進行高空作業，且未按照工地安全守則佩戴該公司提供的安全帽，缺乏安全施工的概念，導致這起意外。

自由時報  
Liberty Times Net

<https://reurl.cc/OVLOZv>



高空作業  
安全愛注意!!

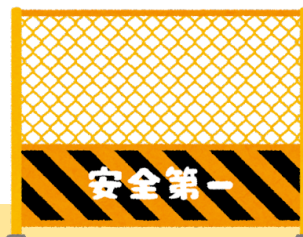


2023/1/3

屏東地院認為，事發後勞動部職安署實施勞動檢查發現，該公司並未提供安全帽、安全帶供吳男佩戴使用，吳男在施工架上施工時未設置任何防護設備，違反職業安全衛生法，曾男負責現場指揮、監督工作安全，卻疏未注意，吳男疏於注意未配戴安全帽及安全帶，應負起2成過失責任，衡量全案情狀，該營造公司及曾男應連帶賠償吳男194萬8302元。



安全帶、護欄、安全帽不可少



### 小結：

本事故為校園內進行電線配管工程，不慎從約3公尺高的施工架摔落地面，導致身上多處骨折，需長期接受治療及復健。根據「職業安全衛生設施規則」第224條規定，在高度2公尺以上之工作場所邊緣及開口部分，勞工有遭受墜落危險之虞者，應設有適當強度之護欄、護蓋等防護設備，如措施執行顯有困難，或作業之需要臨時將護欄、護蓋等拆除，應採取使勞工使用「安全帶」等防止因墜落遭受危險之措施。校方作為事業單位，對外包工程應盡到監督責任，防止職業災害發生。



# 環保新聞

1. 環保署預告新增單只電芯重量大於1公斤的二次鋰電池為列管範圍
2. 顧食安 護健康 保安全 環保署新增列管3類15種關注化學物質
3. 立法院三讀修正通過氣候變遷因應法 啟動落實淨零排放





## 環保署預告新增



# 單只電芯重量大於1公斤的二次鋰電池為列管範圍

2023/3/6

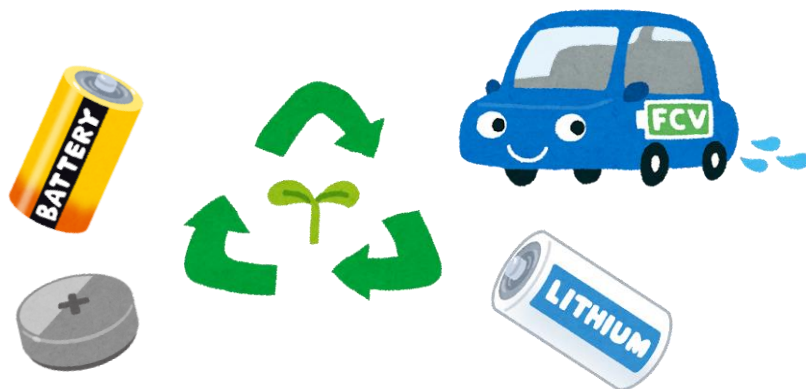
淨零轉型政策下，電動運具及儲能系統發展日漸快速，為因應部分使用單只電芯重量大於1公斤之二次鋰電池作為電能來源，考量其性質與現行納管回收之二次鋰電池無異，為納入資源回收體系回收處理循環利用，環保署預告修正「物品或其包裝容器及其應負回收清除處理責任之業者範圍」表一，擴大二次鋰電池列管範圍。

環保署指出，電動運具電池多為單只電芯重量小於1公斤的二次鋰電池組裝而成，屬於環保署公告應回收的廢乾電池範圍，該署已依資源回收管理基金，建置有完整的回收處理管道與補貼機制，廢電池處理廠商妥善處理後，經過稽核認證就可領取補貼。目前已有6家廢乾電池處理業受補貼機構。

淨零轉型議題下，各界高度關注及致力新能源開發，發展中的電動運具及儲能系統，有部分係以單只電芯重量大於1公斤之二次鋰電池作為電能來源。為提前規劃及部署納入「資源循環零廢棄」推動的高值循環體系範圍，環保署擬將單只電芯重量大於1公斤之二次鋰電池公告為應回收項目。

公告修正後，製造或輸入單只電芯重量大於1公斤之二次鋰電池之業者或將之裝置於電動運具等物品之業者，均應依法登記為責任業者，辦理相關登記、申報及繳納回收清除處理費用，以協力運作及發展國內電池回收循環產業鏈，共同為環境及2050臺灣淨零轉型貢獻心力。

有關本次預告修正公告資料請參閱環保署新聞專區下載附加檔案，或於預告日起3日後至行政院公報資訊網 (<https://gazette.nat.gov.tw/egFront/>) 下載，歡迎各界於刊登次日起60日內提供意見或建議供環保署作為修法參考。



行政院環境保護署 環保新聞專區  
Environmental Protection Administration Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

<https://reurl.cc/V8QEyy>



# 顧食安 護健康 保安全

## 環保署新增列管3類15種關注化學物質

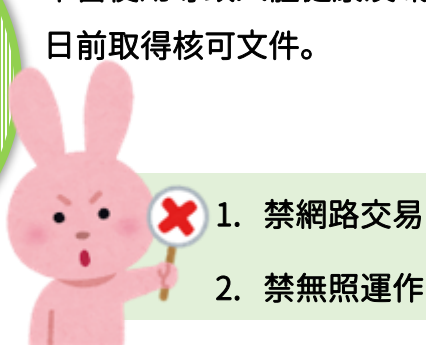
2023/1/12

環保署於112年1月12日新增列管3類15種關注化學物質，包含食安風險疑慮化學物質5種、爆裂物先驅化學物質8種及新興精神活性物質2種，加強製造、輸入、販賣、使用、貯存及運送等管理作為，並評估運作風險，將爆裂物先驅化學物質公告為具有危害性之關注化學物質。為降低不當使用導致人體健康及環境危害，運作人須於113年2月1日前取得核可文件。

另本次公告具食安風險疑慮關注化學物質，包括為縮短皮蛋製程會大量添加之「一氧化鉛」、為冒充臭豆腐硫化物氣味所添加之「硫化鈉」及添加於乳製品或醬油以延長保存期限之「硫氰酸鈉」及「β-茶（茶）酚」。

環保署本次並篩選曾被國際恐怖分子使用之硝油炸藥原料「硝酸鉍鈣」，及國內爆炸犯罪案件曾拆解爆竹煙火類原料，製成土製炸彈，包括「過氯酸鉍」、「過氯酸鈉」、「硝酸鈉」及「硝酸鈣」等；「硝基甲烷」及「疊氮化鈉」遇高熱或碰撞易發生猛烈爆炸；「磷化鋁」易與水或酸發生劇烈反應產生磷化氫，在高溫時會自燃並與氧化劑反應引起爆炸，考量上述8種爆裂物先驅化學物質恐造成公共安全威脅及危害人體健康，依據物質特性列為具有危害性之關注化學物質。

環保新聞 02



1. 禁網路交易
2. 禁無照運作

1. 要核可
2. 要標示
3. 要網路紀錄
4. 要按月申報



環保署表示，本次公告具食安風險疑慮化學物質「四氧化三鉛」（俗稱鉛丹），109年8月臺中中醫診所曾將「四氧化三鉛」混入禁藥硃砂，倘長期攝入，將累積於骨骼中造成鉛中毒，導致運動失調、癲癇、昏迷、腦病等神經病變或腎臟、心臟、生殖系統及內分泌系統等多種器官損傷；為維護民眾健康，本次環保署將四氧化三鉛公告為關注化學物質，期能透過源頭管制，避免類此事件發生。

環保署為防範青少年身體健康受新興精神活性物質威脅，參據各國通報聯合國毒品與犯罪問題辦公室之物質清單，優先列管未公告為毒品之「1,4-丁二醇」及「海罌粟鹼」為關注化學物質。

行政院環境保護署 環保新聞專區  
Environmental Protection Administration Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

<https://reurl.cc/ZXqjrQ>



環保署指出，食安風險疑慮化學物質及新興精神活性物質皆以**4要（要核可、要標示、要網路記錄、要按月申報）2禁止（禁網路交易、禁無照運作）**管制製造、輸入、販賣、使用及貯存等運作行為，且食安風險疑慮化學物質須另於包裝容器上以中文記明「禁止用於食品」；爆裂物先驅化學物質則以**5要（要核可、要標示、要網路記錄、要按月申報、要預防應變）2禁止（禁網路交易、禁無照運作）**管制製造、輸入、販賣、運送、使用及貯存等運作行為，倘運作總量達分級運作量，運作人則應依事故預防及緊急應變專章規定，提報危害預防及應變計畫、投保責任保險、專業應變人員訓練、組設聯防組織、備有應變器材及偵測與警報設備、申報運送表單，以達成化學物質風險管理目標。

環保署強調，該15種物質公告為關注化學物質後，隨即禁止於網路等無法辨識交易當事人之平台販賣，既有運作業者應於113年2月1日前取得核可文件、完成標示、製作運作紀錄定期申報及完成其他上述應辦理事項，倘非原既有業者，則無緩衝期限。本次發布相關資料請參閱環保署官網新聞專區下載附加檔案，或於隔日至行政院公報資訊網(<https://gazette.nat.gov.tw/egFront/>)下載參閱。

※學術機構運作紀錄、申報應依「學術機構運作毒性及關注化學物質管理辦法」規定辦理。

## 既有運作業者管理期限



### 小結：

環保署指出食安風險疑慮化學物質，及新興精神活性物質皆以**4要（要核可、要標示、要網路記錄、要按月申報）2禁止（禁網路交易、禁無照運作）**管制製造、輸入、販賣、使用及貯存等運作行為，且**食安風險疑慮化學物質須另於包裝容器上以中文記明「禁止用於食品」**；爆裂物先驅化學物質則以**5要（要核可、要標示、要網路記錄、要按月申報、要預防應變）2禁止（禁網路交易、禁無照運作）**管制製造、輸入、販賣、運送、使用及貯存等運作行為，倘運作總量達分級運作量，運作人則應依事故預防及緊急應變專章規定，提報危害預防及應變計畫、投保責任保險、專業應變人員訓練、組設聯防組織、備有應變器材及偵測與警報設備、申報運送表單，以達成化學物質風險管理目標。



# 立法院三讀修正通過氣候變遷因應法

## 啟動落實淨零排放

2023/1/10

為提升因應氣候變遷，達成永續發展目標，環保署所擬具「溫室氣體減量及管理法」修正草案，於今(10)日經立法院三讀通過修正為「氣候變遷因應法」。環保署表示，特別感謝立法院游院長錫堃、社會福利及衛生環境委員會賴召集委員惠員與各黨委員共同支持，法案的通過，對外明確展現我國邁向淨零排放目標之決心，對內則是建構更為韌性的氣候法制基礎。三讀通過之「氣候變遷因應法」，計有7章，63條，其要點如下：

### 2050淨零入法部會權責確立

本次修法第4條明確將民國139年（西元2050年）溫室氣體淨零排放目標入法，讓淨零排放不再僅有宣示，而是以提升到法律規範，展現落實的決心；後續也將比照國際做法，以5年一期方式研訂階段管制目標來逐步落實。

此外，由於溫室氣體減量與氣候變遷調適涉及部會眾多，本次修法第8條中，首先明定由行政院國家永續發展委員會協調、分工或整合國家因應氣候變遷基本方針，跨部會相關業務之相關決策；再者，列明各項權責事項，並指定主辦及協辦機關。



<https://reurl.cc/ZXqjrQ>



行政院環境保護署 環保新聞專區  
Environmental Protection Administration Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)



## 增列公正轉型 不遺落任何人

鑑於推動溫室氣體減量政策或措施，可能會影響部分社群，本次修法增訂各中央目的事業主管機關應就其權責事項，在尊重人權及尊嚴勞動之原則下，諮詢因應淨零排放轉型受影響之社群；各相關部會要採行適當公民參與機制廣詢意見，擬訂公正轉型行動方案（計畫）。本次修法亦增訂應兼顧原住民族權益，融入綜合性與以社區及原住民族為本之氣候變遷調適政策及措施。

此次修法強化資訊公開及公民參與機制，以研擬階段管制目標為例，在召開公聽會前，應將舉行公聽會之日期、地點及方式等事項，於舉行之日前30日，以網際網路方式公開周知；並得登載於政府公報、新聞紙或其他適當方法廣泛周知。另中央目的事業主管機關及直轄市、縣（市）政府每年編寫溫室氣體減量或氣候變遷調適方案成果報告，均應對外公開。



## 碳費專款專用 規劃多元誘因

推動實施碳定價是減碳重要策略，本次修法增訂對排放源得徵收碳費，專款專用於辦理溫室氣體減量工作、發展低碳與負排放技術及產業、補助及獎勵投資溫室氣體減量技術等，以促進溫室氣體減量及低碳經濟發展。

碳費徵收對象因轉換低碳燃料、採行負排放技術、提升能源效率、使用再生能源或製程改善等溫室氣體減量措施達指定目標者，得提出自主計畫，申請核定優惠費率。另外，鼓勵事業採行自願減量措施，取得之減量額度得移轉、交易或拍賣。透過修法納入多元經濟誘因機制搭配碳費徵收制度，將可促成事業加速減少溫室氣體排放。

## 增加氣候調適 建構韌性臺灣

本次修法新增調適專章。從基礎能力建構、科研推估接軌、確定推動架構等重點著手，提升國家整體因應氣候變遷基礎能力；同時強化科研接軌，由中央主管機關與中央科技主管機關進行氣候變遷科學及衝擊調適研究發展，定期公開氣候變遷科學報告，各級政府藉此規劃早期預警機制及系統監測；再者，確定氣候變遷調適推動架構，由中央目的事業主管機關訂定「權責領域調適行動方案」，中央主管機關整合擬訂「國家氣候變遷調適行動計畫」，地方政府訂定「氣候變遷調適執行方案」強化因地制宜之調適策略，透過每年編寫成果報告，踐行資訊公開及公眾參與程序。

氣候變遷是全球共同面臨的挑戰，蔡總統於前（110）年4月22日世界地球日宣示「2050淨零轉型是全世界的目標，也是臺灣的目標」。行政院蘇院長也於同年同日行政院第3748次院會及同年8月30日行政院國家永續發展委員會第33次委員會議指示環保署進行修法。本次修法通過，代表行政團隊致力減碳施政的決心，因應國際加速減碳的具體作為。

本法修正通過後，環保署將於半年內提出相關子法，包括修正盤查登錄作業、查驗認證機構管理、碳費徵收及費率、自主減量計畫、自願減量交易機制等，將盡速與各界研商討論，同時依據本次修法精神廣徵各界意見。各項子法訂定前，環保署將先召開相關法規說明會議，讓產業界充分瞭解本次修法內容及未來運作規劃，在邁進淨零目標時更能促進永續發展。

淨零排放~

~永續台灣



### ✎小結：

為提升因應氣候變遷，達成永續發展目標，環保署所擬具「溫室氣體減量及管理法」修正草案，於112年1月10日經立法院三讀通過修正為「氣候變遷因應法」。本次修法第4條明確將民國139年（西元2050年）溫室氣體淨零排放目標入法，讓淨零排放不再僅有圖是以提升到法律規範，展現落實的決心；後續也將比照國際做法，以5年一期方式研訂階段管制目標來逐步落實。





# 安衛/環保法規

1. 行政院環境保護署公告：修正「列管毒性化學物質及其運作管理事項」公告事項第1項、第5項、第14項及第2項附表2、第3項附表3、第4項附表4，自即日生效
2. 行政院環境保護署公告：訂定「網際網路購物包裝限制使用對象及實施方式」，自112年7月1日生效
3. 行政院環境保護署公告：修正「列管關注化學物質及其運作管理事項」，自即日生效





# 修正「列管毒性化學物質及其運作管理事項」公告事項第1項、第5項、第14項及第2項附表2、第3項附表3、第4項附表4，自即日起生效

中華民國112年2月20日  
環署化字第1118126506號

## ※以下摘錄修正條文內容：

- 一、第一項修正為：公告毒性化學物質及其管制濃度與分級運作量如附表一。本公告所稱毒性化學物質指附表一所列化學物質重量百分比含量達管制濃度以上之物質。
- 二、第五項修正為：下列法律已管制之物質或物品，不受本法之管制：農藥管理法、肥料管理法、飼料管理法、動物用藥品管理法、藥事法、醫療器材管理法、管制藥品管理條例、化粧品衛生安全管理法、食品安全衛生管理法、菸害防制法、事業用爆炸物管理條例、石油管理法、天然氣事業法、原子能法、游離輻射防護法、空氣污染防制法、環境用藥管理法、廢棄物清理法及商品檢驗法。

完整條文連結：

<https://reurl.cc/rL417b>



三、第十四項修正為：毒性化學物質標準檢驗方法，有國家標準者，依國家標準；未訂國家標準者，可採用下列來源之檢測方法：

- (一) 環境檢測標準方法 (NIEA)。
- (二) 美國環保署公告方法 (USEPA)。
- (三) 美國公共衛生協會之水質及廢水標準方法 (APHA)。
- (四) 日本工業規格協會之日本工業標準 (JIS)。
- (五) 美國材料試驗協會之方法 (ASTM)。
- (六) 國際公定分析化學家協會之標準方法 (AOAC)。
- (七) 國際標準組織之標準測定方法 (ISO)。
- (八) 歐盟認可之檢測方法。





# 訂定「網際網路購物包裝限制使用對象及實施方式」，自112年7月1日生效

中華民國112年2月16日  
環署基字第1121010684號

依據：廢棄物清理法第二十一條、資源回收再利用法第十三條第二項。

公告事項：

一、本公告用詞，定義如下：

- (一) 網際網路零售業：以網際網路方式零售商品之行業，係以網站（含行動應用程式等）形式提供商品資訊，消費者經由網際網路下訂單後，將商品遞送至消費者處。但不包括透過網際網路之個人對個人消費交易模式。
- (二) 網際網路購物包裝材料：於網路購物商品運送過程中，為運輸、保護商品而使用於商品包裝之材料，包括包裝箱、包裝袋、緩衝材、膠帶。
- (三) 包裝箱：以運輸為目的而使用於商品之包裝，以硬質板狀之材料組成立體形之剛性容器。
- (四) 包裝袋：以運輸為目的而使用於商品之包裝，以軟性材料製成，有一開口部之容器。
- (五) 緩衝材：為防止商品因衝擊而引起損傷所使用之保護材料。
- (六) 膠帶：將商品放置於包裝箱（袋）內加以封口，以保護內容商品，所使用之感壓性黏膠帶。
- (七) 循環箱（袋）：指設計供出貨予消費者，且經其歸還後，可清潔消毒重複使用於出貨之包裝箱（袋）。
- (八) 原箱出貨：以商品原包裝運送予消費者之方式。
- (九) 回收再使用之包裝材料：一次用包裝材料經出貨使用後，回收再次用於出貨者。

## 二、限制使用對象：

- (一) 網際網路零售業。
- (二) 資本總額、實收資本額或在中華民國境內營運資金達新臺幣五千萬元以上，或自有到店取貨據點數達三百以上之網際網路零售業（以下簡稱中型業者）。
- (三) 資本總額、實收資本額或在中華民國境內營運資金達新臺幣一億五千萬元以上，或自有到店取貨據點數達五百以上之網際網路零售業（以下簡稱大型業者）。

## 三、網際網路零售業，其包裝材料限制使用實施方式：

- (一) 網際網路購物包裝材料不得使用含聚氯乙烯（PVC）材質之物品。
- (二) 紙類包裝箱（袋）之瓦楞紙箱（盒）、紙板產品及紙漿模製品，其回收紙混合率應為百分之九十以上。
- (三) 塑膠類包裝箱（袋）及緩衝材應以再生料摻配比率百分之二十五以上製成。

## 四、中型業者及大型業者，並應依網際網路購物包裝方式規定辦理：

- (一) 商品包裝重量比值應符合以下規定：
  - 1、包裝箱（袋）內商品總重二百五十公克以上且未滿一公斤，其包裝重量比值須小於百分之四十。
  - 2、包裝箱（袋）內商品總重一公斤以上且未滿三公斤，其包裝重量比值須小於百分之三十。
  - 3、包裝箱（袋）內商品總重三公斤以上，其包裝重量比值須小於百分之十五。
- (二) 商品包裝重量比值計算 =  $\left[ \frac{\text{網際網路購物包裝材料重量}}{\text{網際網路購物包裝材料重量} + \text{商品總重量}} \right] \times 100\%$ 。

五、網際網路零售業以循環箱（袋）與原箱出貨之網際網路購物包裝，免依公告事項三第二款、第三款規定辦理；中型業者及大型業者以循環箱（袋）與原箱出貨之網際網路購物包裝，免依公告事項四規定辦理。

六、大型業者，並應依平均包裝材減重率或循環箱（袋）使用率規定擇一辦理：

（一）平均包裝材減重率

1、平均包裝材減重率逐年達成以下比率：

（1）至中華民國一百十三年十二月三十一日止，至少百分之二十五。

（2）至中華民國一百十四年十二月三十一日止，至少百分之三十。

（3）至中華民國一百十五年十二月三十一日止，至少百分之三十五。

2、平均包裝材減重率計算 =  $\left[ \frac{\text{基準年年度平均網際網路購物包裝材料重量} - \text{年度平均網際網路購物包裝材料重量}}{\text{基準年平均網際網路購物包裝材料重量}} \right] \times 100\%$ 。

3、前目基準年係指中華民國一百零八年度。一百零八年前設立者，可自一百零八年至本公告實施年，擇一年度作為基準年；一百零八年後及本公告實施前設立者，基準年為設立當年度至本公告實施年，擇一年度作為基準年；本公告實施後設立者，基準年為設立當年度。

4、年度平均網際網路購物包裝材料重量計算 =  $\frac{\text{年度網際網路購物包裝材料總重量}}{\text{年度網際網路銷售件數}}$ 。

5、網際網路購物包裝材料總重量計算 =  $\text{（包裝箱（袋）總重量} + \text{緩衝材總重量} + \text{膠帶總重量）}$ 。

6、以循環箱（袋）、原箱出貨或經回收再使用之包裝材料者，其重量不予計入前目網際網路購物包裝材料總重量。



## (二) 循環箱（袋）使用率

### 1、循環箱（袋）使用率逐年達成以下比率：

- (1) 至中華民國一百十三年十二月三十一日止，至少百分之二。
- (2) 至中華民國一百十四年十二月三十一日止，至少百分之八點五。
- (3) 至中華民國一百十五年十二月三十一日止，至少百分之十五。

### 2、循環箱（袋）使用率計算 = (年度循環箱（袋）出貨件數 / 年度總出貨件數) × 一〇〇%。

七、大型業者應於每年三月三十一日前提報中央主管機關年度減量成果，並保存網際網路購物包裝材料來源憑證或經供應者簽章證明之紀錄等文件至少五年，其成果至少包含下列資訊且須經會計師出具核閱報告書：

- (一) 基準年之網際網路銷售件數、網際網路購物包裝材料總重量及分項重量。
- (二) 上一年度網際網路銷售件數、網際網路購物包裝材料總重量及分項重量。
- (三) 上一年度循環箱（袋）出貨件數及循環箱（袋）使用個數。
- (四) 上一年度原箱出貨件數。
- (五) 上一年度經回收再使用之包裝材料數量。
- (六) 平均包裝材減重率或循環箱（袋）分年目標及達成情形。
- (七) 其他相關佐證資料。

前項包裝材料來源憑證或文件紀錄應至少包含下列資訊：

- (一) 收貨日期或批號。
- (二) 包裝材料之名稱。
- (三) 包裝材料之淨重、容量或數量。

(四) 包裝材料之回收紙混合率或再生料摻配比例佐證資料。

(五) 膠帶材質佐證資料。

(六) 供應者之名稱、地址及其他聯繫方式（電話或電子郵件）。

未達平均包裝材減重率或循環箱（袋）使用率年度目標時，應依下列規定併同前項年度減量成果向中央主管機關提報精進計畫，並於精進計畫執行結束後六個月內向中央主管機關提報其執行成果，且須經會計師出具核閱報告書：

(一) 精進計畫應包含預定採行之減量精進方式、執行期程及預期效益。

(二) 執行成果應包含採行之減量精進方式、執行期程及減量成果佐證文件。

中央主管機關受理前三項資料並認定有欠缺而得補正者，應書面通知限制使用對象於期限內補正。

八、限制使用對象違反公告事項三第一款規定，依廢棄物清理法第五十一條第三項規定處罰。

九、限制使用對象有下列情形之一者，依資源回收再利用法第二十六條第一項第二款規定處罰：

(一) 違反公告事項三第二款或第三款所定包裝材質規定。

(二) 違反公告事項四第一款所定商品包裝重量比值分級規定。

(三) 違反公告事項六第一款或第二款所定平均包裝材減重率或循環箱（袋）使用率之規定。

(四) 違反公告事項七第一項規定，未依期限提報年度減量成果與規定文件，或未妥善保存網際網路購物包裝材料來源之憑證與文件。

(五) 違反公告事項七第三項規定，未依期限提報精進計畫或執行成果。

(六) 違反公告事項七第四項規定，逾期未補正相關資料。

完整條文連結：

<https://reurl.cc/KMLp9p>





# 修正「列管關注化學物質及其運作管理事項」，自即日生效

中華民國112年1月12日  
環署化字第1118126656號

依據：毒性及關注化學物質管理法第二十四條、第二十六條第二項、第二十七條第二項、第三十五條第一項、第三十六條第一項、第三十七條第一項、第三十八條第一項、第三十九條第一項、第四十條第一項、第四十一條第一項及第四十四條第四項。

公告事項：

一、本公告所稱關注化學物質指附表一至附表三所列化學物質重量百分比含量達管制濃度以上之物質，並依管理需求分類規定其管制運作行為、分級運作量、定期申報頻率、不受本法管制之目的用途或物品、包裝容器規定及記錄之運作方法，並指定公告具有危害性之關注化學物質。

二、運作關注化學物質應於運作前取得關注化學物質核可文件。運作人於中央主管機關公告為關注化學物質前已運作者，應依附表四之規定，於規定期限內完成相關事項。

三、下列法律已管制之物質或物品，不受本法之管制：農藥管理法、肥料管理法、飼料管理法、動物用藥品管理法、藥事法、醫療器材管理法、管制藥品管理條例、化粧品衛生安全管理法、食品安全衛生管理法、菸害防制法、事業用爆炸物管理條例、石油管理法、天然氣事業法、原子能法、游離輻射防護法、空氣污染防制法、環境用藥管理法、廢棄物清理法及商品檢驗法。

四、關注化學物質運作人，應妥善管理關注化學物質，不得短少。

五、關注化學物質標準檢驗方法，有國家標準者，依國家標準；未訂國家標準者，可採用下列來源之檢測方法：

(一) 環境檢測標準方法 (NIEA)。

(二) 美國環保署公告方法 (USEPA)。

(三) 美國公共衛生協會之水質及廢水標準方法 (APHA)。

(四) 日本工業規格協會之日本工業標準 (JIS)。

(五) 美國材料試驗協會之方法 (ASTM)。

(六) 國際公定分析化學家協會之標準方法 (AOAC)。


(七) 國際標準組織之標準測定方法 (ISO)。

(八) 歐盟認可之檢測方法。

完整條文連結：  
<https://reurl.cc/WDMk8O>







# 相關文章

01. 中區自主聯盟輔導個案與常見缺失分析
02. 111年度重大實驗實習場所災害案例分析  
-以實驗室高溫爐起火事故為例





缺失

# 中區自主聯盟輔導個案與常見缺失分析

撰稿者:陳傑琮 臺中市勞動檢查處綜合行業科專員

為保障校園職業安全衛生，於109年7月27日由勞動部職業安全衛生署中區職業安全衛生中心、臺中市勞動檢查處及教育部中區大專校院校園學習與職業安全衛生管理自主互助聯盟(簡稱：中區自主聯盟)召集學校朝陽科技大學共同簽署安全伙伴宣言，締結為期3年(109年8月1日起至112年7月31日止)之安全衛生伙伴關係，為了精進中區大專院校聯盟職業安全衛生專業知能與管理技術，辦理校園臨場安全衛生診斷與輔導暨高階主管座談會，藉此提升校園職業安全衛生專業知能及管理績效，營造安全的校園環境，提升師生安全與衛生觀念，防止職業災害發生。

我國各大專院校因科系、研究領域不同，風險程度亦有不同，通常校內設置有實驗或試驗場所，以及部分零星修繕或新建工程，在這些場域執行工作時，所面臨危害風險非常高，應於工作前進行危害辨識，以判斷五大面向，包含「人」、「機」、「料」、「法」、「環」是否存在危害，其中，「人」的部分需要判斷從事作業的工作者身分、是否接受適於該工作之安全衛生教育訓練，以及是否具備有相關資格證照；「機」的部分需要判斷工作所使用的機械、器具或設備是否經檢驗合格、是否進行自動檢查以維持其性能完整；

「料」的部分需注意材料、加工物或危害性化學品等，是否影響工作者本身安全及健康，如搬運刺角加工物有切割傷的風險、使用危害性化學品有火災、爆炸及中毒的風險；「法」的部分需注意製程或工作之安全衛生作業標準是否制訂合宜，並確實按該製程或標準執行作業；「環」的部分需注意工作環境是否存在危害，如環境周遭是否含有電能、火源等能量及危險物、有害物等物質，並予以排除。

中區自主聯盟自109年8月1日起至112年3月24日已輔導中部大專院校計30間，各災害預防之缺失比例如圖1，以感電(佔27.4%)最高，其次為墜落、滾落(佔14.3%)，再者為跌倒(9.5%)、火災爆炸(8.3%)、與有害物接觸(7.1%)等。

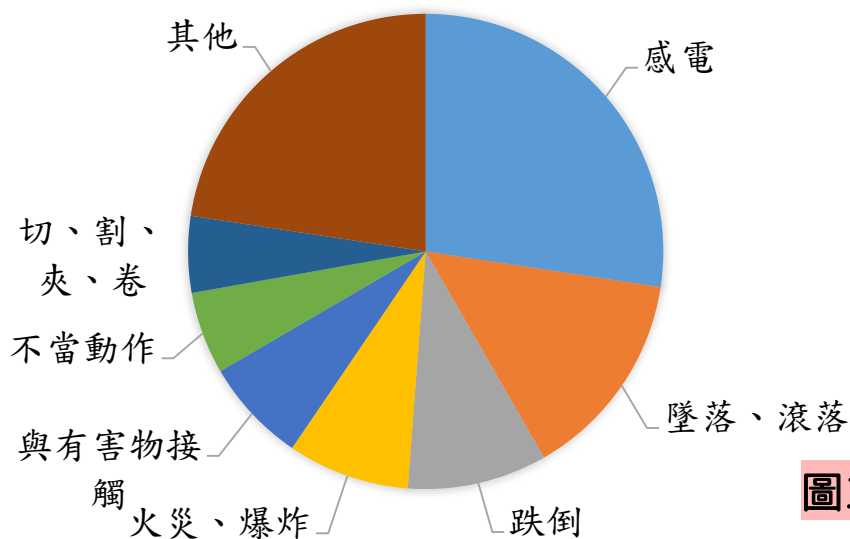


圖1、災害預防之缺失類型。

感電相關的缺失中，主要為電線裸露或絕緣披覆損傷、用電設備未確實接地、配電盤之一次或二次側等金屬裸露位置未設有絕緣披覆、潮濕場所或導電性良好場所之用電設備未裝設漏電斷路器(如圖1-1至圖1-4)。

▼圖1、感電相關缺失。

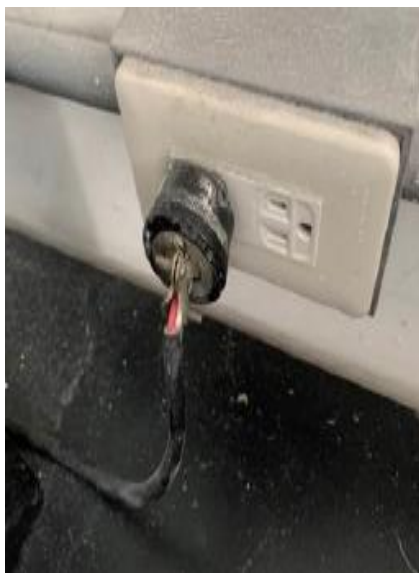


圖1-1：電線裸露或絕緣披覆損傷。



圖1-2：用電設備未確實接地。



圖1-3：配電盤之一次或二次側等金屬裸露位置未設有絕緣披覆。



圖1-4：潮濕場所或導電性良好場所之用電設備未裝設漏電斷路器。



**「於潮濕場所或導電性良好場所」從事作業前應注意事項：**

1.先以驗電工具確認周遭電氣機械或設備是否有漏電。

2.如發現漏電，應遠離該場所。

3.尋求電氣專業人員配戴絕緣防護具

及絕緣手工具進行漏電排除。



墜落、滾落相關的缺失中，主要為2公尺以上未設置護欄、安全網或安全工作台、未確實配戴安全帽及安全帶、未設置警戒區、安全上下設備及使用合格之合梯(如圖2-1至圖2-4)。

▼圖2、墜落、滾落相關缺失。



圖2-1：  
2公尺以上未設置護欄。

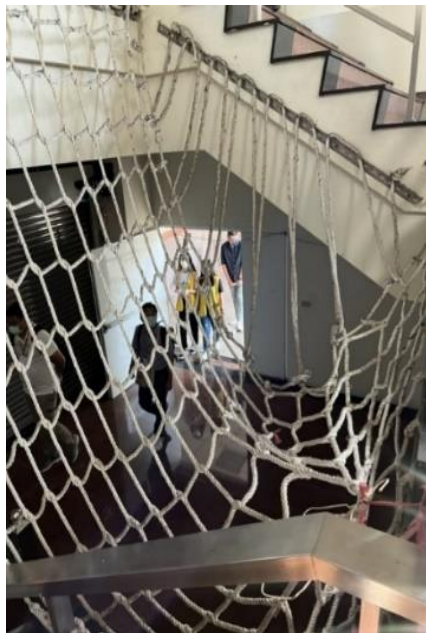


圖2-2：  
安全網未確實張掛。



圖2-3：  
未使用合格之合梯。



圖2-4：  
未設置安全上下設備。

於高度2公尺以上從事作業前，應訂定墜落災害防止計畫，依風險控制之先後順序規劃，並採取適當墜落災害防止設施：

- 1.儘量使勞工於地面完成作業，減少高處作業項目。
- 2.優先施作永久構造物之上下設備或防墜設施，如護欄、安全母索等。
- 3.設置護欄、護蓋。
- 4.張掛安全網。
- 5.使勞工佩掛安全帶。
- 6.設置警示線系統。7.限制作業人員進入管制區。





跌倒相關的缺失中，主要為通路上堆放障礙物或通路上開口處未設置合適之踏板(如圖3-1至圖3-2)。

▼圖3、跌倒相關缺失。



圖3-1：通路上不得堆放障礙物。



圖3-2：通路上開口處未設置合適之踏板。



## 於執行作業前或作業完畢後應注意跌倒災害事項：

1. 將阻擋通行之障礙物移至空曠位置。
2. 確認通路上無濕滑、塌陷或開口之虞。
3. 應排除濕滑、塌陷或開口情形，如無法即時排除，先採取警示措施。



火災爆炸的缺失中，主要為高壓氣體鋼瓶未加固定、易引起火災及爆炸危險場所未標示嚴禁煙火、有易燃液體蒸氣或可燃性氣體滯留之虞時，應依危險特性採取通風、換氣、氣體濃度測定、設置具有適合於其設置場所危險區域劃分使用之防爆性能構造並禁止使用點火源之機具(如圖4-1至圖4-3)。

▼圖4、火災爆炸相關缺失。



圖4-1及圖4-2：  
(1)鋼瓶固定位置及方式錯誤。  
(2)易引起火災及爆炸危險場所未標示嚴禁煙火。

圖4-3：  
氫氣鋼瓶抽風儲存櫃透視窗已破損，未修復。

## 於校園中作業應注意火災及爆炸事項：

- 1.應檢視校園內各場所是否有易引起火災及爆炸之危險區域。
- 2.使用適於各危險區域之防爆型能構造，以保護用電設備免於發生火災、爆炸災害。
- 3.危險區域標示嚴禁煙火，以公告周知。
- 4.如有易燃液體蒸氣或可燃性氣體鋼瓶串接管線，為避免發生氣體洩漏，應於周遭進行氣體濃度測定，並定期檢查管線有無洩漏。





與有害物接觸的缺失中，主要為裝有化學品之容器外觀未有危害圖示、實驗室化學櫃存放非相關之物品、使用化學品時，未確實穿戴個人防護具(如圖5-1至圖5-3)。

▼圖5、與有害物接觸相關缺失。



圖5-1：裝有化學品之容器外觀未有危害圖示。



圖5-2：實驗室化學櫃存放非相關之物品。



圖5-3：配戴個人防護具時，未將防護手套套緊防護衣袖口。



## 於校園中實驗室或試驗室進行作業時應注意化學品危害事項：

1. 建立危害通識計畫。
2. 將裝有化學品之容器外觀標示危害圖示。
3. 提供安全資料表，供使用者及救難者了解化學品危害特性。
4. 利用化學品清單定期盤點化學品使用狀況，並依化學品之化學特性將化學品妥善儲存。
5. 傾倒化學品廢液時，應注意化學品之相容性，不相容之化學品不應混存。
6. 配戴個人防護具時應注意將防護手套套緊防護衣袖口，避免化學液體由防護衣袖口接觸皮膚。



校園環境中潛藏許多危害，透過中區自主聯盟輔導各校改善安全衛生缺失，並互相學習職業安全衛生管理方式，增長相關專業知識，希望透過彙集各校常見之缺失，讓校園工作者得以在工作前的安全衛生教育訓練中，了解到錯誤行為及危害情境，以採取正確預防措施，保護自身免於災害當中。

# 111年度重大實驗實習場所災害案例分析

## -以實驗室高溫爐起火事故為例

撰稿者:黃文胤 國立中央大學環安中心技士

火災是可燃物(如塑膠、紙張或木頭等)、助燃物(如空氣中之氧氣)及熱源(如高溫物體或明火等)之燃燒三要素三者同時存在，合為一體時所產生之燃燒狀態，為近年來校園各種類型災害中，所佔比例為首者，且以實驗室之火災為最。

所因者，源於實驗室複雜之實質存在，例如來來去去剛熟悉環境卻又因畢業等須離開之實驗室人員，致使部分實驗室內人員不甚了解實驗室危害與運作模式，及各式各樣之化學品、多樣化之實驗、不同類型之實驗程序與各種類之儀器設備。而近年來與實驗室儀器設備有關之火災，除因電氣因素造成之火災外，能產生高溫狀態之加熱設備，如烘箱、乾燥機或高溫爐等，亦為造成火災之角色之一，因為高溫爐等加熱設備為燃燒三要素中缺一不可之熱源產生者，本篇將進行實驗室內高溫爐火災之災因探討與火災之危害預防。

## ☹️災害發生經過

111年8月17日，位於桃園市中壢區的OOO大學，設置於機械系1樓實驗室內之警報器於凌晨12時51分作動響起，位於建物樓上之學生發現該實驗室內有火光時，立即通報該校校安中心、駐警隊、警察局與消防隊，消防隊經由該校校安中心人員引導至實驗室並執行鐵捲門開關破壞開啟鐵捲門後進行滅火，火勢於凌晨1點30分時撲滅，所幸燃燒面積僅1平方米，且無人員傷亡。

111年8月17日上午11點，消防局之火災調查小組至該校進行現場調查後，判斷起火點為置放於高溫爐左側之實驗焠火用塑膠桶。引燃塑膠桶之熱源，推測為實驗進行中之高溫爐磁力門磁性扣鎖失效後從磁力門側竄出之高溫爐氣引燃塑膠桶，實驗室內金屬熱處理製程所進行之夜間實驗處於無人員監管狀態，高溫爐操作溫度設定為900°C，過溫保護裝置之過溫保護溫度設定為1,100°C。



於建物二樓拍攝之  
1樓實驗室影片截圖



高溫爐災後現場照片



高溫爐左側之塑膠桶殘骸



## 災害發生原因

### 直接原因：

高溫爐爐門疑似未確實密閉，致高溫爐氣外洩，引燃爐旁之可燃物(高溫金屬焠火用之塑膠桶)。

### 間接原因：

- (1)可燃物置放於可產生高溫之物體(高溫爐)附近。
- (2)高溫爐磁力門之磁性扣鎖失效。
- (3)高溫爐過溫保護裝置之過溫保護溫度設定為1100°C，遠高於操作溫度900°C，無實際之過溫保護功能。

### 基本原因：

- (1)高溫爐缺乏定檢制度，未落實機械設備之自動檢查與保養維護。
- (2)高溫爐教育訓練未落實。
- (3)高溫爐啟動後，人員未查磁力門之核磁力扣鎖是否正常，且人員未留守於現場。

## ☺預防對策：

### 一、實驗室與高溫爐：

1. 高溫加熱設備旁不可放置可燃物，焯火用之水桶宜採用不燃材質。
2. 為防止高溫爐爐氣外洩，高溫爐門宜以機械性扣鎖密閉，除可消除磁性鎖可能因接觸高溫失效外，機械性扣鎖比起磁力扣鎖更易於讓操作人員可直接目視扣鎖是否有發揮正常鎖扣功能。
3. 落實實驗室內儀器設備之自動檢查，儀器設備啟動前應先進行檢點，確認正常後方能啟動；並請廠商進行機械設備之定期維護保養，確保機械設備之正常，並留有紀錄。
4. 加裝監控設備，以利操作人員能隨時監控實驗進行中機器設備之狀態是否正常。
5. 高溫爐操作時，應注意昇溫速度之控制，以避免昇溫速度過快而產生大電流，致因大電流產生之焦耳熱高溫損毀設備。
6. 高溫爐過溫保護裝置之過溫保護溫度宜設定較操作溫度高15-20°C。
7. 實驗室內之消防設備應進行定期檢查，確保功能正常，於異常狀態發生時，能具備緊急應變功能。

## 二、實驗室內人員：

1. 實驗室內部辦理實驗儀器之操作訓練，使操作人員瞭解儀器之標準作業操作流程，可能產生之危害及相關安全防護措施，且應接受實驗室考核並取得實驗室內部認證後，方可操作實驗儀器。
2. 長時間或夜間之高溫爐加熱作業，不宜單人操作，最後離開實驗室之人員，應確認所操作之設備，如加熱設備是否正常。
3. 實驗室人員應參與緊急應變訓練，熟悉緊急應變流程，包含於緊急情況時應聯繫之應變人員、滅火設備之使用方式等。



▲以機械式扣鎖替代磁性扣鎖，以消除磁力鎖可能失效之狀態，且機械式扣鎖易於直接目視是否正常運作。



▲以不燃性不銹鋼桶替代塑膠桶，並遠離電器設備(高溫爐等)，以預防火災與感電危害。

探討本案例可以發現，許多偏離因素的同時存在，如未經定期檢查維護加熱設備的異常，置放於明火或高溫設備旁的可燃性物體，若再加上管理不善，或是人員未於現場監控所進行作業等等因素，即可能造成火災的發生。但是，這些偏離的因素，事實上都可以預防的，藉由最基本的安全衛生教育訓練，培養辨識危害與預防危害的知能、操作機械設備的優良技能，再搭配實驗場所儀器設備定期檢查維護與保養，及良好的實驗室管理，從源頭開始即控制危害產生的危險因素，例如可燃物遠離明火或加熱設備等熱源，將可燃物從燃燒三要素移除後，火災便無從產生；移除燃燒的能量，如透過定期查檢來避免失效設備的產生也是同等重要，畢竟，沒有熱源，也就沒有火災。

其實，預防火災的發生，並非難以達成之境，但沒有捷徑，靠的也不是運氣，而是需要許許多多人的共同努力，一點一滴的從最基礎最源頭做起，藉由培養優良的職安衛文化，透過實驗場所的優質管理，營造出友善的校園環境。