

教育部為避免學校實驗（習）場所災害發生，請貴校督導校園師生進行實驗（習）時，應落實穿戴合宜之個人實驗（習）安全防護具及加強安全衛生教育訓練，該部已製作實際案例提供各校宣導。



實驗室意外災害事件及課程預防宣導海報

實驗室意外災害事件及課程預防

109年學校實驗(習)場所重大災害案例宣導

實驗室遭化學品灼傷事故

灼傷事故摘要

A生於實驗室用硝酸清洗玻璃過濾器，未傾倒使用水及丙酮清洗，使硝酸及丙酮發生反應，導致玻璃瓶內因產生氣體壓力過大而裂開，使化學溶液噴濺至雙眼，欲使用緊急沖淋裝置，其距離超過20公尺且水壓不足。

災害原因分析

- 直接原因：有害化學品接觸皮膚、眼睛。
- 間接原因：
 - 不安全狀況：僅配戴手套，未配戴護目鏡及實驗衣。
 - 不安全行為：硝酸與丙酮不相容化學品混合反應。
- 基本原因：
 - 缺乏不相容化學品操作概念及防護意識，且教育訓練不足。
 - 未設置文件化之標準作業程序。
 - 緊急沖淋設備未維護清潔，周邊堆放雜物，水壓未合理調整。

防災對策與建議

- 配置符合規範的化學品目錄，並設有罰則與記錄，加強稽查人員配戴情形。
- 實驗室操作人員應事先詳閱SDS，加強對不相容化學品觀念的訓練，並於硝酸清洗處張貼高標語，提醒人員避免不相容化學品的混和。
- 對個別實驗室之高危害作業，訂定書面作業安全說明及標準作業流程。
- 定時檢查實驗室安全裝置並於故障時要求維修。
- 減少使用丙酮。

相關新聞

教育部關心您

109年學校實驗(習)場所重大災害案例宣導

操作高壓釜不慎遭水蒸汽燙傷事故

燙傷事故摘要

A生進行壓力試驗釜洩壓作業，試驗釜內容物為水且超過沸點，未經降溫至沸點以下和減壓，即進行釜蓋螺栓拆除，當拆卸完第11隻螺栓，僅剩最後一隻螺栓時，遭噴出蒸汽燙傷腹部與左手肘，經緊急沖淋，送醫急診後住院治療。

災害原因分析

- 直接原因：讓壓力試驗釜使用的蒸汽燙傷手肘及腹部，致暫時失能住院治療。
- 間接原因：
 - 不安全狀況：未按標準程序操作的規定關閉壓力試驗釜。
 - 不安全行為：壓力試驗釜無防呆設施(未設置當面前無法開啟的聯鎖裝置)。
- 基本原因：設備操作人員雖已接受一般安全衛生教育訓練，但未接受專業教育訓練(針對操作壓力試驗釜)。

防災對策與建議

- 壓力試驗釜的設備信賴溫度，應增加標示設備使用的最高壓力。
- 壓力試驗釜的安全聯鎖出口應設於高出設備頂部2公尺之室外。
- 建議壓力試驗釜增設未洩壓前無法開啟的安全連鎖裝置(壓力容器安全構造檢査標準第69條)。
- 請依據職業安全衛生相關法規規定，實施該壓力試驗釜的安全衛生管理或操作人員教育訓練。
- 對學生安全衛生教育訓練時，宜加強專業設備應急處理的「沖、脫、覆、送」應急處置程序一併完成，才能達到較大的效果。

照片與相關新聞

教育部關心您

實驗室意外災害事件及課程預防

實驗室意外災害事件及課程預防

109年學校實驗(習)場所重大災害案例宣導

操作機械遭滾輪夾捲事故

夾捲事故摘要

A生於實習教學工廠操作機械設備，為避免相關人員進入滾輪或輸送帶之作動區，設有透明之玻璃護圍，惟A生站立於操作平台，側身跨越過玻璃護圍，且於滾輪作動下進行清棉作業，致左手臂遭搖屏滾輪捲入夾傷。

災害原因分析

- 一、直接原因：
清理機台棉屑時，被搖屏滾輪夾傷。
- 二、間接原因：
 - (一)不安全行為：
未停機狀態以手排除機台夾棉。
 - (二)不安全狀況：
滾輪輸送區雖設有玻璃護圍，但高度不足或未完全封閉，仍可跨越護欄進行滾輪之清棉作業。
- 三、基本原因：
 - (一)未遵守職業安全衛生工作守則。
 - (二)未落實職業安全衛生教育訓練。
 - (三)未進行危害之辨識、評估及控制。

對策與建議

- 一、應落實相關安全衛生規定之執行及教育訓練，提高學生之安全意識。
- 二、以護圍完整封閉滾輪作動區，其應設計相關之互鎖(interlock)裝置，如極限開關(limit switch)。
- 三、部分區域可設置光柵式安全感應裝置，異物進入機器設備之作動區，則斷電停止運轉，感應裝置需確認正常作動時，可被啟動。
- 四、該設備之安全作業程序為雙人作業，但維護、保養或除錯時，其電源應建立上鎖(lock)、貼標示(tag)與試運轉(try)之安全管控機制。



教育部關心您

https://www.aepf.edu.tw/News/News_View.aspx?NewsID=202109111247548218

教育部 職業安全衛生教育訓練 廣告

實驗室意外災害事件及課程預防