

實驗室災害案例

實驗室災害發生案例(91~101年)

1. 91年2月27日15時00分 台南科大實驗室火災

事故原因：台南縣某科大，光電大樓一樓實驗室發生火警。半個小時即撲滅火勢，但損失百萬。加熱器控制線路起火，引燃排氣櫃。火災發生時無人員在場，**喪失初期應變時機**。火災的煙燻，造成無塵室的重大損失。



2. 92年3月6日22時30分 台南嘉藥科技大學空污分析實驗室火災

事故物質：正己烷、二氯甲烷

事故說明：空污分析實驗室排氣櫃內進行萃取實驗，試瓶破裂內容物質蒸氣外洩並被引燃，而導致火災發生。

當地消防隊接獲報案趕至火災現場滅火，於23時20分左右將火勢控制住，**有13名消防隊員因進入火場之時，因曝露化學物質受傷**。



3. 92年12月10日12時38分 台東大學、國小、成功水產等福馬林外洩事故

事故物質：福馬林溶液(含10-15%甲醛溶液)

事故原因：疑地震導致標本保存罐傾倒掉落地面破裂，並散發刺鼻味。

甲醛(Formaldehyde, CH_2O 、列管編號66、聯合國編號1198)

- 甲醛對皮膚及黏膜有刺激性作用，嚴重者甚至會導致肝炎、肺炎及腎臟損害。
- 有強烈辛辣味，嗅覺閾值 0.027-1.9 ppm(查覺)，pH 2.8~4，閃火點 50°C。



4. 94年10月21日12時50分 台南縣永康國中有機溶劑中毒事故

事故物質：有機溶劑(二甲苯)

事故原因：PU跑道施工過程中，接著劑噴灑作業過程中產生二甲苯有機蒸氣散佈在空氣中濃度過高造成學生218人二甲苯中毒。



5. 96年01月02日12時33分 高雄市苓雅區五福國中體育館火災事故

6. 96年05月27日12時22分 高雄縣普門中學新建校舍火警事故

7. 96年9月20日16時44分 屏東教育大學實驗室火災事故

事故物質：不明**甲苯**混合溶液(已燒毀)

事故原因：藥櫃內化學品因搬運途中發生**碰撞**(疑似**甲苯等溶劑與雙氧水等氧化劑**)，產生化學物質**不相容**的激烈化學反應(發熱發煙)。

應變措施：

- (1)第一時間處理、事件通報程序、區域管制隔離，避免災情擴大。
- (2)以紅外線熱像儀確認容器溫度。FID偵測器確認現場揮發性有機物濃度，及XRF偵測器確認現場是否為金屬化學品。
- (3)半侷限空間刺激性氣體不容易散去，需**強制通風**。



8. 96年10月19日21時02分 高雄市高醫研究室火災事故

事故物質：甲苯、二甲苯、石蠟油、乙醚等

事故原因：初步研判為石蠟包埋機疑似電線走火引起火災，延燒到冷凍切片機、切片機及抽氣櫃。原因疑為電線走火引發火災，火勢延燒至附近可燃物。

建議：檢視目前儀器配電的用電安全，例如電源裝置，切勿靠近易燃物品、用電不可超過電線許可負荷能力等等，避免再造成事故發生。



9. 97年11月20日10時05分 屏東市公正國中不明異味事故

10. 97年12月01日09時37分 高雄縣大寮鄉潮寮國中不明異味事故

11. 98年07月18日15時12分 高雄大社鄉觀音國小不明異味事故

12. 98年07月21日11時29分 高雄醫學院教學大樓氣爆事故

事故物質：過錳酸鉀、1,2-二甲氧基乙烷

事故原因：初步研判為化學品儲放不當、造成化學品自發反應，引發氣爆事故。



13. 99年03月04日10時25分 高雄縣美濃鎮龍肚國中化學品翻覆事故

事故物質：甲醛水溶液

事故原因：疑地震後，因地震導致化學藥品罐傾倒掉落地面破裂，並散發刺鼻味。



14. 99年04月09日12時50分 台南市國小疑似瓦斯洩漏事故

15. 99年11月30日12時47分 高雄縣大寮鄉潮寮國中不明異味事故

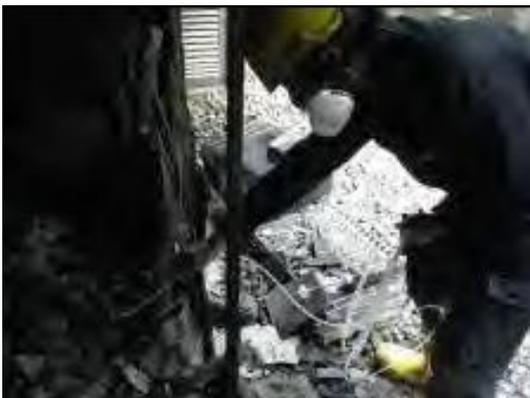
16. 101年03月10日08時48分 台南成大水工所實驗室火警事故

事故物質：甲苯、正己烷

事故原因：台南市安明路3段500號成功大學水工試驗所地下室傳出火警，事故點PID測值7.1ppm、實驗室入口處5.2ppm，事故點為吹氮濃縮設備，僅波及甲苯及正己烷等溶劑，現場無儲放毒化物，災損面積約6坪，廢水pH值7-8，將導入該校區污水處理池，應變隊至毒化物儲存區清點毒化物，未波及毒化物。

原因疑為加熱處理設備的溶劑外洩引發火災，火勢延燒至附近可燃物，第一時間無人員在場。

建議：加強實驗室人員安全衛生教育訓練，重新檢視儀器程序(SOP)及實驗室玻璃器皿安全性，且操作時實驗室人員務必在場，以避免事故發生時，錯失第一時間救災、通報。



資料來源：2012年5月04日 蔡曉雲 行政院環境保護署環境毒災應變隊 高雄隊

台大校園實驗場所意外事件報導

學生實驗時不慎凍傷事件

事發時間：98年11月20日(五)下午

事發原因：某系研究生於操作真空幫浦系統，填充乾冰丙酮時不慎打翻杜耳瓶，瓶內乾冰丙酮溶液濺灑至學生的左大腿處，造成皮膚紅腫之輕度凍傷。

處理情形：由實驗室同學陪同送至保健中心就醫，經駐診醫師檢查後，再送臺大醫院外科部接受治療，塗藥後即返家休息。

氣相層析質譜儀起火悶燒事件

事發時間：98年12月5日(六)凌晨

事發原因：某系實驗室有濃煙竄出及臭味傳出，經調查為氣相層析質譜儀可能因電路板過熱而起火悶燒。

處理情形：事發時經路人通知駐警隊前去處理，並通知實驗室負責老師。於駐警隊檢查後由實驗室負責老師帶領學生連夜進行初步整理，起火的儀器則由駐警隊拉起封鎖線維持現場原狀。事故發生原因由環安衛中心及該系請相關專家進行鑑定。

酸鹼中和發生液體噴濺事件

事發時間：98年12月11日(五)下午

事發原因：某系學生於實驗時，進行例行性酸（硫酸與雙氧水）鹼（氫氧化鈉粉末）中和處理而發生液體噴濺，剛好有同學經過亦遭到波及，導致二位同學遭噴濺後受傷。

處理情形：其他同學立刻將二位同學帶至緊急沖淋設備下沖身體及沖眼器沖洗眼睛，之後送往保健中心，再送至臺大醫院急診室就醫。

檢討與建議：

- 一、加強各項儀器設備之平時檢查。
- 二、實驗室存放之易燃液體應避免貯存於熱源及電器設備周邊，避免產生危害。
- 三、提高實驗室人員之安全意識並加強人員之安全衛生教育訓練。

資料來源：國立屏東科技大學 環境保護暨安全衛生中心

實驗室災害發生案例(102~103年)

校園飄怪味 師生聞一小時…送醫(102年11月01日，聯合新聞網)

高市林園高中昨天中午飄出陣陣異味，陸續有十六名學生不適送保健室觀察，詹姓輔導組長昏倒送醫，校方擔心情況擴大，提早一小時放學。

高雄市環保局主秘張瑞琿表示，環保局獲報立即派員調查，在還有異味時，已採樣空氣鋼瓶檢驗，結果一周後出爐。研判異味應是農藥或除草劑散發出的化學刺鼻味，來源暫時排除林園工業區。

林園高中校長莊訓當表示，中午十二點多，校園內就飄出類似乙炔味，校方在學生反映有異味後廿分鐘，發口罩給全校同學。

一個多小時後，國中部廿多個班級陸續有學生向老師反映出現頭昏、惡心等不適症狀，有十六名情況較嚴重的學生，陸續前往保健室。

林園工業區管理中心主任黃郁文表示，中午接到通知就派人調查，當時區內工廠並無異狀，且風向是吹西北風，已確定不是工業區所引起。

實驗課「火噴身」 1學生重傷1輕傷(103年01月02日，世界新聞網)

曼哈坦上西城畢肯高中 (Beacon High School) 的一名化學教師，2日上午在一個課堂實驗中，意外使兩名10年級學生身上著火，其中一名男生被嚴重燒傷。

學生透露，教師安娜·普爾 (Anna Poole) 希望在假期後第一天復課時，讓他們看一個「有趣」的實驗。

不料實驗室的四個耐熱容器爆炸，射出的火球迅速在檯面擴散，吞噬16歲的10年級生耶尼斯 (Alonzo Yanes)。

目擊者說，耶尼斯大叫「救救我!救救我!」，他距離那些耐熱容器僅幾呎遠。

耶尼斯跌坐地上，並試圖翻滾，以弄熄火焰，幸好危急之際，有人使用滅火器及毯子撲滅他身上的火。

他的15歲同學雷諾索 (Jeremy Reynoso) 說：「他的皮膚多處被燒熔和結痂。」

雷諾索說：「他的衣服被燒毀，頭髮被燒掉... 他被燒了一陣子，我看見他的耳朵熔化，皮膚剝離，滿臉通紅。後來，他停止說話，也不再動彈。」

副消防局長德維塔 (Anthony Devita) 說，耶尼斯的頭部和頸部受到二級和三級程度的燒傷，氣管也可能被灼傷。另一名16歲女學生的脖子、頭和手臂被燒傷，但沒有那麼嚴重。

兩人均被送往康乃爾醫院急救。

德維塔說：「據說該教師當時正示範某些物質之間的化學反應，這是化學科的課程。她當時大為驚慌，但沒有受傷。」

普爾也任教於布朗士科學高中 (Bronx High School of Science)。雷諾索說：「她想介紹大家一些有趣的教材，在她來說僅是意外，但我猜測是實驗出了錯。」

他說：「這就像一個歡迎回到學校的實驗，因今天是第一天復課。」

雷諾索說：「她把四個耐熱容器放在桌子上，接著點火，隨即有四種不同顏色的火焰升起，分別是紅色、紫色、綠色和黃色。後來火焰全熄了，她再次點燃起來，我不清楚她是否使用了打火機油。」

他說：「突然間我看到了一個巨大火球射出，打中我的朋友耶尼斯。他整個身軀著火，全班同學嚇得在實驗室到處跑。我的朋友蓋耶(Ahmadou Gueye)拿起一個滅火器。」

蓋耶回憶說，滅火器有一個安全密碼。

15歲的蓋耶說：「當時各人都不知所措，我跑去拿了一個滅火器，試著按掣，但上面有密碼。我把它交給老師，她知道怎麼用。」

他說：「火焰好像過擴散橫越檯面撲向他，他看來好痛苦。」耶尼斯當時痛得全身扭動。

另一位老師衝過來，把一條毛毯覆蓋在耶尼斯身上。雷諾索說：「這就熄滅了他身上的火。」

他補充說：「這事十分可怕，我希望他沒事。」

教育局發言人說，校方已通知兩名學生的家長，校長正調查此事。

消防官也展開調查。

成大實驗室冒白煙 師生撤出大樓(103年05月14日,孟慶慈/台南報導/自由電子報)

成大化工系大樓昨日位於三樓的實驗室突然冒出白色濃煙，伴隨刺鼻味道，系方緊急疏散大樓內教職員生，很多學生穿著白色實驗衣、來不及拿下實驗時戴的防護罩即倉促離開，疑為固態鋅與其他化學物質引發的意外。

上百名學生在聽到廣播後撤出化工系大樓，大樓玄關密密麻麻站滿師生，因玄關空間有限，有的人乾脆退到對面大樓觀看後續，對於意外發生的原因，都說不清楚，也有老師說是化學品外洩。

成大環保安衛中心人員表示，化工系三樓實驗室有人在清理實驗室裡的廢棄物，將固態鋅倒入裝有用過的實驗試紙、濾紙等固態廢棄物內，因廢棄物內還殘留有各式化學物質，突然間就冒出了濃濃白煙；鋅的化學性質活潑，按理不可以與其他化學物質混在一起，都是大意才發生意外。

環保安衛中心人員表示，事發當下二樓一名助教拿起滅火器奔到三樓試著挽救，起初煙小了，但不久又冒起來，還隨著管線竄上五樓，擔心引來不必要的驚慌，隨即啟動疏散機制。意外沒有引起火花只有濃煙，消防車水柱沒有啟動，情況很快就獲得控制。

師把濃硫酸當醋酸 害學生毀容(103年05月29日，聯合新聞網)

北市內湖國中鄭姓班導師日前上理化課時，誤把濃硫酸當醋酸。一名女學生不慎把濃硫酸噴濺到同學，其中洪姓男學生被噴中臉、手，有部位分遭二、三級燒燙傷，送三總急救，目前仍住院觀察，日後須植皮、美容。

洪生父母昨向北市議員江志銘陳情，指「幸好」兒子當時戴眼鏡，眼睛才未噴到濃硫酸。他們呼籲市府全面檢視各國中理化實驗室，須有足夠護目鏡、面罩等安全護具，並督導各校落實實驗室課程安全規範。

教育局說，此次是老師未落實安全規範，導致學生受傷，已要求校方舉行考績會懲處，並對全班學生心理輔導、全力照顧受傷學生；昨也再次通令各校上實驗課，務必遵守安全規範。

本月21日內湖國中鄭姓班導上「酯化反應」課時，準備乙醇(酒精)、醋酸及濃硫酸3種藥劑，因藥劑玻璃瓶外觀相似，誤把濃硫酸當成醋酸倒進燒杯，供學生以滴管吸取。

當時多位學生擠在課桌旁，一位女同學因手肘被撞，滴管內濃硫酸噴濺出來，洪姓男生首當其衝被噴中頭、臉，皮膚立即發黑、劇痛而大叫，另3名學生手、衣褲被濃硫酸濺到，幸無大礙。班導發現後，以生理食鹽水沖洗傷處，並通報校方送三總急救。

鄭老師前天提出檢討報告，自承犯下搞錯藥劑、未維護上課秩序等錯誤，願負全責，並與家長討論醫療費用及賠償問題。校長曾文龍說，事發後鄭老師很自責，幾乎天天到醫院探視學生。

〈南部〉高中職校實驗場所違勞安 最高罰30萬(103年07月17日，自由電子報)

稽查56校 近2百項違規待改善 [記者方志賢／高雄報導] 勞工局稽查全市五十六所高中職校的實驗室、烹飪教室等實習場所，發現一百八十八項違規，包括未設置勞安衛生管理人員、化學品管理未確實，以及未做好預防感電等，要求各校限期改善，未來複查若不改善將罰三萬到卅萬元。實習工場、烹飪教室都列管 勞工局勞檢處長周登春表示，學校實驗場所包括實驗室、實習工場、試驗工場、烹飪教室、生活科技教室等，這些場所容易因生物性、化學性、人為及廢棄物等因素，引發潛在危害。周登春說，為加強學校實驗場所的安全衛生，勞檢處今年實施專案檢查，要求學校實驗及實習場所的設備，須符合安全衛生法令規定，防止意外災害發生。「勞工安全衛生法」修改為「職業安全衛生法」，並於今年七月三日施行，勞工局長鍾孔炤說，新法將校園中所有勞雇關係擴大為適用對象，範圍也不再侷限於實驗場所，安全衛生的管理思維，從實驗場所擴及校園各角落，所有設施均須符合安全衛生標準，而且對學校人員實施教育訓練，教師、職員及技工等均須遵守安全衛生規範。

化學老師做實驗大爆炸 學生四竄奔逃(103年11月14日，自由電子報)

化學課示範做實驗，沒想到人為疏忽造成大爆炸，更扯的是，始作俑者竟是化學老師！埃及一名老師在示範氫氧混合的化學實驗時，不小心操作不當造成器皿突然爆炸，學生尖叫奔逃，還好最後無人受傷。

埃及一名老師在示範氫氧混合的化學實驗時，不小心操作不當器皿突然爆炸。

據英國《鏡報》(Mirror)報導，埃及開羅一名38歲的化學老師加布爾(Ahmed Gabr)在課堂上態度輕浮、手插口袋，也沒穿戴防護衣，就在示範氫氧混合的化學實驗時，把物品放進器皿時，沒想到突然「砰」一聲爆炸，火光四起、煙霧瀰漫。

從學生上傳的影片中，清楚可見當時甚至還有學生近距離在講桌旁觀看老師做實驗，大爆炸後上課學生全都受到極大驚嚇，四處奔逃，爭相跑出教室，隱約還可聽到學生祈禱聲。

化學老師竟做出最嚴重的不良示範！所幸最後無人受傷，學童僅衣服被割破，但影片被PO上網後瘋傳，化學老師理所當然被嗆爆、淪為笑柄，還被學生家長投訴安全意識嚴重不足。

資料來源：教育部 學校安全衛生輔導團