

學校工作場所重大災害案例報告 99

實驗室起火無人傷

一、摘要：

駐警隊發現實驗室有火光出現，立即通報消防隊至現場進行滅火，約8分鐘後將火撲滅。

二、災害發生經過及現場概況：

警衛室收到 OO 大樓受信總機自動發話顯示該大樓有火警異常信號，警衛室隨即派員到 OO 大樓察看，經察看確認是實驗室起火，即通報消防隊。消防隊到場後，因實驗室內狀況不明，亦不知有何化學物品，因此 OO 系人員到場時尚未破門，應消防隊要求到系辦公室找鑰匙，但因實驗室為指紋辨識系統，無法開啟，消防隊擔心火災擴大，無法等待，決定逕行破門。該扇門因為是鋼製門戶，破門不易，導致延遲進入滅火之時間。現場燒毀狀況如圖 1~3。

三、災害原因分析：

(一) 直接原因：依據現場狀況研判，應是攪拌器(如圖 4)過熱燃燒。

(二) 間接原因：

不安全狀況：

- 1、現場使用之攪拌器，過於老舊，且無過熱預防裝置，使用時間過長，容易導致內部零件或線路燃燒。
- 2、電氣設備附近有可燃物。
- 3、現場桌面皆使用延長線，且延長線為 11A 與 15A 無熔絲開關不匹配。容易過熱而發生災害。

不安全行為：長時間使用電氣設備，卻無人員在場監控，無法掌握現場之變化，且導致發生災變時，無法立即反應。

(三) 基本原因：

- 1、老舊儀器設備之維護檢查不確實。
- 2、夜間操作設備無操作人員在現場。
- 3、未針對實驗過程進行危害分析。

四、防災對策及建議事項：

- (一) 應妥適規劃職業安全衛生管理計畫，修定緊急應變措施。(職業安全衛生法施行細則 31 條)
- (二) 應依據現場狀況，訂定適當之安全衛生工作守則，並確實遵守。(職業安全衛生法第 34 條)
- (三) 應定期檢查機械設備，並依據檢查結果進行適當處置。(職業安全衛生管理辦法 44-1 條)

- (四) 將本次火警災害事故之處理及預防等列入學校同質性實驗場所之教育訓練課程，檢討此型攪拌器之安全狀態，及此次事故之缺失及應改善之作業流程
- (五) 及標準作業程序。(職業安全衛生法第 5 條及第 32 條)
- (六) 對該系之各實驗室進行全面性普查。另檢討使用延長線之狀況，教導正確使用方法。
- (七) 該校一年內連續發生多起實驗室火災，該校應全面性對實驗室進行普查，並限期回覆改善情形。

現場災害調查照片



圖 1. 消防局拍攝之現場圖之 1



圖 2. 消防局拍攝之現場圖之 2



圖 3. 消防局拍攝之現場圖之 3



圖 4 同型攪拌器