

一、災害發生經過及現場概況：(請至少記錄以下事項)

(一) 災害概況:

該校○○大樓 10 樓於 107 年○○月○○日上午 10 時 30 分發生火災事故。

(二) 災害過程描述:

據當日在現場的兩位該實驗室研究人員與實驗室負責老師之描述，當天事發時，兩位研究人員正在○○大樓 10 樓(G1006)有機化學實驗室旁的儲藏室 (含廢液放置)，對於一瓶標示為“氧化鐵”之藥品進行處理，隨後倒入有機廢液桶中後，便冒出大量濃煙。兩位研究人員隨即以滅火器進行滅火，但無法達到撲滅的效果；因此緊急聯絡系辦及系主任，並通報校安及環安處，同時通報消防隊，由消防隊進行搶救工作。隨後台中市消防局、環保局及環保署中區環境事故專業技術小組亦陸續到場支援。火勢於下午 3 時 23 分獲控制，經清點共波及 4 間實驗室。

(三) 現場訪查概況:

受波及之實驗室為 10 樓(G1006)有機化學實驗室、(G1007)藥劑配方實驗室、(G1008)有機化學實驗室，及 9 樓之(G907)微生物技術實驗室(經由通風管線延燒)。訪查時該大樓 9 樓及 10 樓均封鎖管制，並正由委外單位進行清理中。該校估計財損超過 5 千萬元。

(四) 其他相關資訊

目前○○大樓 9 及 10 樓均管制人員進出，進行復原之相關工作。

二、災害原因分析：

(一) 直接原因：火災，因兩位研究人員將藥品倒入廢液之中，產生化學反應進而引發。

(二) 間接原因：

不安全行為：研究人員將藥品倒入廢液體之中，可能產生未知之反應。

不安全狀況：廢液儲藏室及實驗室因存放大量化學藥品，若遭遇火源，可能迅速引起延燒現象。同時，受波及的實驗室間為輕質隔間，阻隔效果有限，而造成火勢之蔓延。

(三) 基本原因：

1. 研究人員對於將藥品置入廢液，其所可能造成之化學反應及危害，尚顯不足。
2. 研究人員對於火災發生初期，其所可能採取之緊急應變措施，亦尚顯不足。
3. 實驗室存放使用大量之化學藥品，導致火勢擴大。
4. 實驗室間之輕質隔間及天花板，均無法阻隔火勢，且因本身材質，甚至成為助燃物質。受波及之 9 樓(G907)微生物技術實驗室即是經由塑膠通風管線延燒蔓延。
5. 事故發生時，消防單位無法即時取得現場化學藥品種類及數量資訊，因此，可能延緩救災時效。註：該校化學品管理系統因故障送修中，而系所承辦人該日公出，各單位亦無法提供紙本資訊。

三、防災對策及具體建議事項：

- (一) 實驗室之廢液處理，應制定標準操作程序，確定物質相容性後，始可倒入廢棄，並制定緊急應變計畫。
- (二) 妥善規劃廢液存置空間，除應通風良好外，鄰近應避免存放可燃物質。
- (三) 確實清查各實驗室之化學品種類及數量，並依據消防法規及評估風險後，進行數量之控管。
- (四) 宜對於實驗室之隔間方式與建材進行評估，使實驗室隔間之防火性能，能有效防止火勢之延燒。另化學抽氣櫃之通風管路及管道間，亦可能造成火勢之蔓延，亦應謀求改善之道。
- (五) 針對高風險之化學類實驗室，宜規劃妥善之火災偵測及自動滅火設施
- (六) 學校化學品管理系統應特別注意緊急狀況下之資訊可取得性，詳加規劃多重之資訊取得管道。例如各運作場所應有完整之 SDS 陳列，供人員查詢外，環安中心及系辦等，亦應留有備份供查。

四、 相關圖片：

事件發生實況



災後清查



燒毀之天花板



燒毀之輕質隔間

