

某大學學生在取用分裝過程中不慎溢出化學品致火災事件

一、摘要：

101年2月00日某大學A學生在實驗室進行化學品分裝時，取用分裝過程中不慎溢出500 mL 容器流至地面，A生急忙停止分裝，將仍殘留溶劑之虹吸管掛於緊臨藥品櫃約10公分之烘箱旁，由於周圍高溫導致起火事件。

二、災害發生經過及現場概況：

101年2月00日約晚間8時，某大學A生於實驗室中進行實驗時，將儲存於藥品櫃（以實驗桌改裝並具有抽氣裝置，如圖1）內之有機溶劑（正己烷）以虹吸管分裝至500 mL 玻璃瓶容器，取用分裝過程中不慎溢出500 mL 容器流至地面，A生急忙停止分裝，將仍殘留溶劑之虹吸管掛於緊臨藥品櫃約10公分之烘箱旁（如圖2），運作中之烘箱後方一具散熱排氣口，疑似造成烘箱周圍高溫而導致與殘留溶劑起火，火由虹吸管殘留溶劑燒到地面（溢出）溶劑及500 mL 容器內之分裝溶劑，波及到藥品櫃，造成左方門及藥品櫃內左方內側嚴重受損。

三、災害原因分析：

綜合分析：

1. 直接原因：高溫導致正己烷燃燒。

2. 間接原因：

不安全狀況：

- (3) 未將藥品放置於標準有排氣的藥品櫃，而使用實驗桌改裝之藥品櫃儲存藥品。
- (4) 具散熱排氣口之烘箱未與改裝藥品櫃保持一定距離。
- (5) 該實驗室只有設置一道出入的門，不利於狀況排除與緊急逃生。

不安全行為：

- (a) 未在化學排氣櫃中進行正己烷分裝作業，而直接於藥品櫃旁進行並充填過量導致溢出情形。

3. 基本原因：

- (a) 實驗人員進入該實驗室從事實驗前，該實驗室管理人員未對其進行相關安全衛生教育訓練。
- (b) 該生進行實驗時未遵守安全操作守則。

四、防災對策：

- (a) 建議使用標準具排氣功能的藥品櫃儲存藥品，甚至考慮採用防爆型藥品櫃。
- (b) 實驗室規劃宜考慮操作過程可能產生危害，相關設備配置建議重新考量進行改善。

- (c) 藥品取用分裝之方法或標準作業流程，建議重新加以檢討。
- (d) 人員進入實驗室從事實驗前，除參加由校方舉辦之一般安全衛生教育訓練外(該校已舉辦)，該實驗室管理方面亦應針對實驗室內可能發生之危害與相關安全操作加強教育訓練，加強落實標準作業流程執行。

現場災害調查照片



實驗桌改裝之藥品櫃

取用分裝位置



烘箱

虹吸管吊掛處

圖 1 實驗桌改裝並具有抽氣裝置之藥品櫃

圖 2 實驗桌改裝並具有抽氣裝置之藥品櫃



左側門內側

取用分裝位置



藥品櫃左方內側

圖 3 藥品櫃左側門內側受損狀況

圖 4 藥品櫃左方內側受損狀況