

# 學校工作場所災害案例報告**5**

**YP**大學實驗玻璃試管爆裂  
致**8**學生割傷案

## 發生經過描述



晚間該校S老師教授進修進行「氧氣製備及其性質」之化學實驗，S學生於實驗進行中，手持玻璃試管，於搖動中突然爆烈，因玻璃試管破碎飛散，導致8位同學受到不同程度傷害。

# 災害原因分析



## 1.直接原因

爆炸。

## 2.間接原因

(1)不安全狀況：配藥時，各種不可混存之藥品，未分開置放，容易導致藥品污染，無法控制實驗流程並產生危險。如實驗中使用氯酸鉀與產生催化反應之二氧化錳，因不慎混入包括如赤磷、金屬粉末、紙屑或衣料纖維等不相容物質，或可能產生催化效應之雜質。

(2)不安全動作：配藥時藥品相互污染，混合時未以不同方向摺疊紙張數次，使藥品混合。混合後未先取少量藥品，以小火加熱，測試是否有火花。混存藥品以搖動方式移動。

# 災害原因分析

## 3. 基本原因：

- (1) 未實施適當之安全教育訓練。
- (2) 未實施工作安全分析。
- (3) 未訂定並實施安全作業標準。

# 防災對策

針對這次事故進行調查分析後，提出下列幾點防災對策供作參考：

- 1.全面檢討高中職校與大專院校化學實驗課程，對於可能發生意外之實驗方法或過程，提供教學指引。
- 2.本實驗應將二氧化錳與其他金屬粉末置於不同實驗桌，並採用不同天秤稱重。氯酸鉀和二氧化錳混合的過程，要把藥品放在紙上，以不同方向摺疊紙張數次，使藥品混合，不可以用研鉢研磨，否則會引起爆炸。為了防止藥品中含有少量可燃物質，在混合後還必須先取少量藥品，以小火加熱看看，如果有火花，就要放棄這批藥品。
- 3.實施適當之實驗操作安全衛生教育訓練。
- 4.實施實驗操作流程安全分析。
- 5.訂定並實施實驗操作安全標準。
- 6.訂定勞工安全衛生管理計畫，執行勞工安全衛生事項
- 7.提供含有安全衛生注意事項之物質安全資料表。
- 8.對裝有危害物質之容器，依規定之分類及危害圖式，標示。