

# 學校工作場所災害案例

## 報告18



遭燒毀之精密電  
鑄設備控制主機

微奈米光機電系統實驗室因短路造成電器火災

# 發生經過描述

某日22時微奈米光機電系統實驗室竄出濃煙，現場人員隨即通知消防隊。

火災發生當日實驗室無人且未使用以無機鹽類為鍍液之精密電鑄設備，但學生於前一日下午，已發現該設備運轉時有異常聲響，當時即參照標準作業程序，關閉該項設備(但未拔除插頭)。直至事發當晚竄出濃煙。

依現場概況初步推論，本事件起火點疑為鍍電鑄設備後方之插座，發生原因可能為電鍍液體管線洩漏，噴濺至電器插座造成短路。

# 災害原因分析

1. 直接原因：電氣火災。
2. 間接原因：
  - 不安全狀況：
    - 電鑄液與電器插座距離過近，致液體洩漏可能導致短路起火。
    - 故障待修之設備，未處於“零”狀態。(即所有能量釋放後之狀態(含位能、動能、電能))
  - 不安全動作：
    - 發現設備異常時未及時送修。
3. 基本原因：
  - 電氣管理作業欠妥。

# 防災對策

1. 因精密電鑄設備使用鍍液又緊鄰插座，應裝設漏電斷路器。
2. 建議全面清查電器插座或開關鄰近水源之實驗設備，檢查有否設備漏水之可能。
3. 電線應定期實施自動檢查。
4. 建議規定待維修設備，除關閉電源外，須將所有能量釋放（含位能、動能）外，並將設備內儲存的內容物全部釋放。