

某大學 00 實驗室插座走火引起之火災事件

一、摘要：

某大學於民國 102 年 6 月 00 日發生火災，當日實驗室無人且未使用精密電鑄設備(鍍液為無機鹽類)，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 6 月 00 日晚間竄出濃煙。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。

二、災害發生經過及現場概況：

102 年 6 月 00 日晚間，該校 00 實驗室竄出濃煙，現場人員隨即通知消防隊，消防隊將火勢撲滅，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。

三、災害原因分析：

綜合分析：據實驗室負責人敘述：火災發生當日實驗室無人且未使用精密電鑄設備(鍍液為無機鹽類)，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 6 月 00 日晚間竄出濃煙。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(圖 1、圖 2)，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。推測發生火災原因如下：

1. 直接原因：電氣火災。

2. 間接原因：

不安全狀況：

(1)水源與電器插座距離過近，致液體洩漏可能導致短路起火。

(2)故障待修之設備，未處於“零”狀態。

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

四、防災對策：

1. 精密電鑄設備緊鄰插座(電氣線路接近水源)，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，並將設備內儲存之內容物全部釋放。

現場災害調查照片

鎳電鑄槽之外觀與配置說明如下：

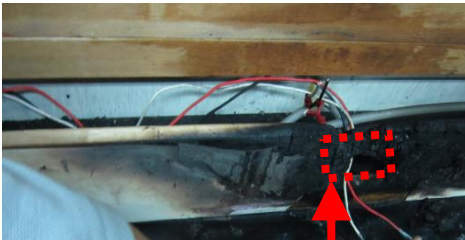
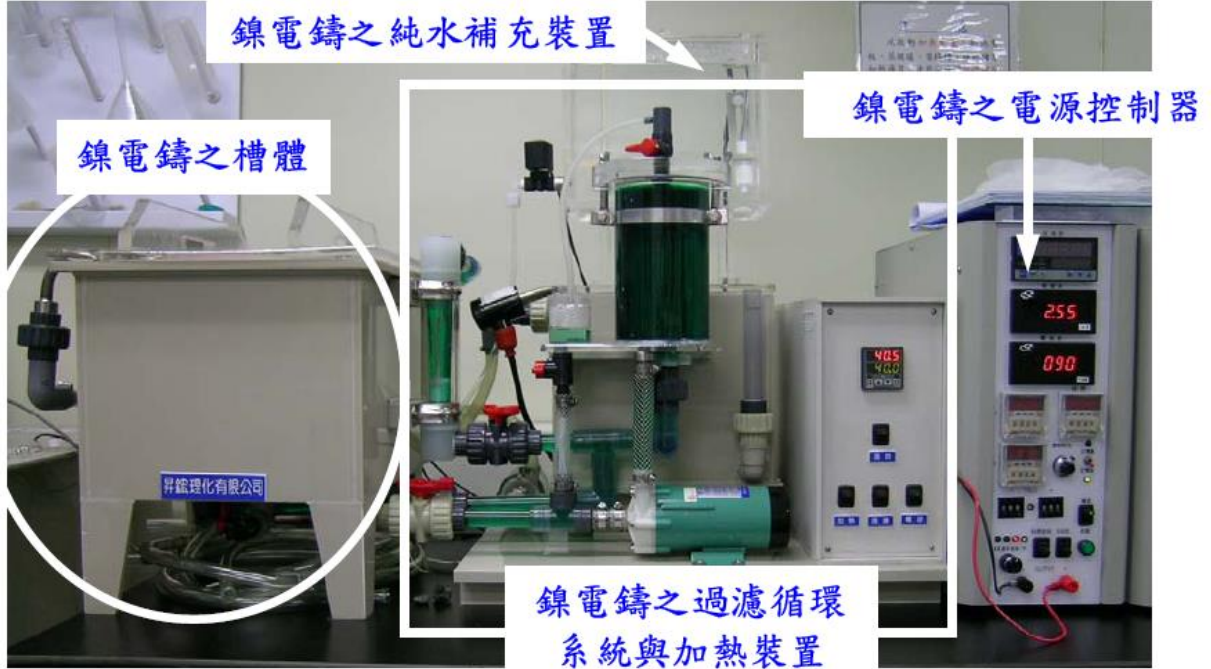


圖 2. 精密電鑄設備



圖 1. 發生事故前之實驗室原貌



圖 3. 遭燒毀之精密電鑄設