

鈕釦電池火災案例分析

文／圖：李立成

消防影音新聞台首頁 :: 案例宣導 :: **95年6月份新聞**

火災概述：

95年4月22日，新竹縣竹北市的一家資源回收場於晚上23時53分發生火警，當時回收場人員都已在2樓準備睡覺，聽到樓下發生類似敲擊金屬的連續性聲音，下樓察看確認1樓發生火災後，便立刻從3樓逃生。

火災在10分鐘內被消防隊迅速撲滅，經消防局火災原因調查人員現場於勘查，發現受燒範圍僅限於1樓辦公室內，起火處受燒嚴重外，其餘物品僅受熱融化變形。調查人員在起火處挖掘發現1袋回收鈕釦電池，據業者表示，該批回收電池為平時收購的廢棄鈕釦電池，集中放置於塑膠麻袋中，且起火當天中午有加入一批廢電池，估計起火當時鈕釦電池的數量約有六、七千個左右。滅火後可以發現，起火處牆面水泥受燒表面剝落，旁邊擺放的廢電纜也全數燒燬。



圖1：起火處近拍



圖 2：起火處近拍

起火原因分析：

- 一、起火處無電器產品、亦無電源線經過，可排除電器或電線短路所致。
- 二、起火時 1 樓門窗緊閉，且 2、3 樓均有人居住，可排除人為縱火可能。
- 三、業主表示無抽煙習慣，且起火處依火流延燒方向為後門前方一堆鈕釦電池，可排除遺留火種可能。

四、鈕釦電池特性分析：

- （一）鈕釦電池遇熱時會造成電池內部正負極間塑膠製墊片破損，導致電解液洩漏，電池因而短路發熱、外殼破裂、起火、爆炸。
- （二）日本東京消防廳曾實驗調查 30 個鈕釦電池串連短路的情況，實驗結果顯示鈕釦電池表面溫度可達 54.3°C。若所堆積電池數量增加時，發熱量也會隨之增加，即在短時間內有電池起火的危險性存在。

五、綜合上述分析，研判起火原因為資源回收業者將平時收集的鈕釦電池放置在塑膠麻袋中，造成鈕釦電池之正負極端子與其他電池金屬外殼接觸，電池短路進而產生發熱、破裂、起火等現象。

改善辦法：

- 一、於鈕釦電池廢棄時，請用絕緣膠帶黏住上下層正負極（如圖 3），避免相互接觸發生短路，造成電池起火、發熱、破裂等情形，甚至引發火災。

二、勿將電池混合重疊放置（如圖4）。回收業者於儲存廢電池時，應注意在絕緣狀況下使用不燃性容器儲存，儲存桶周圍物禁放置易燃物或可燃物，以避免發生火災。

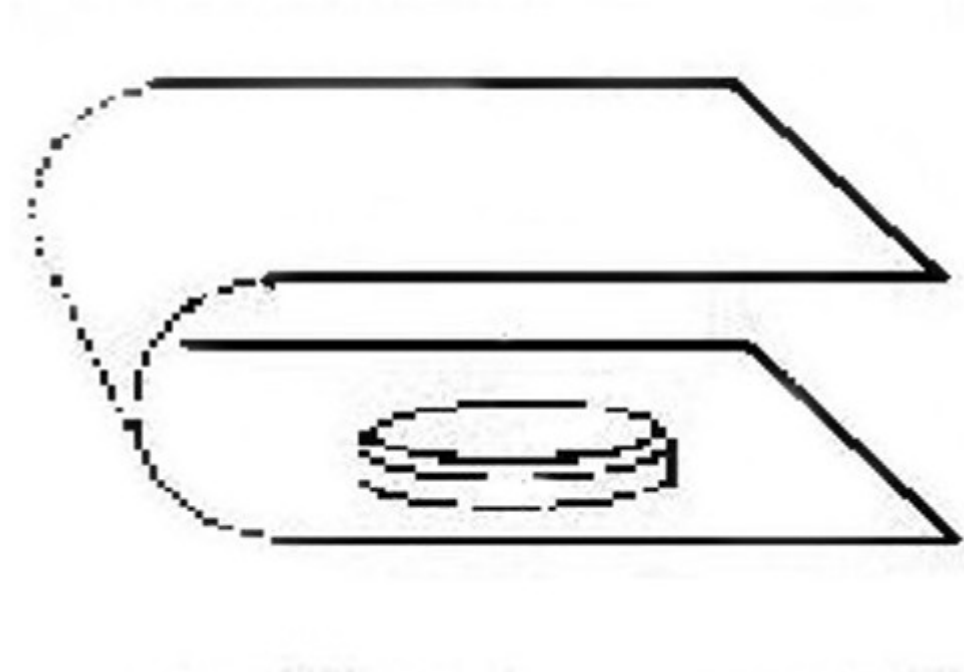


圖3：用絕緣膠帶黏住電池正負極



圖4：勿將鈕釦電池重疊放置

