

實驗意外事件經驗談—鈉在水中反應

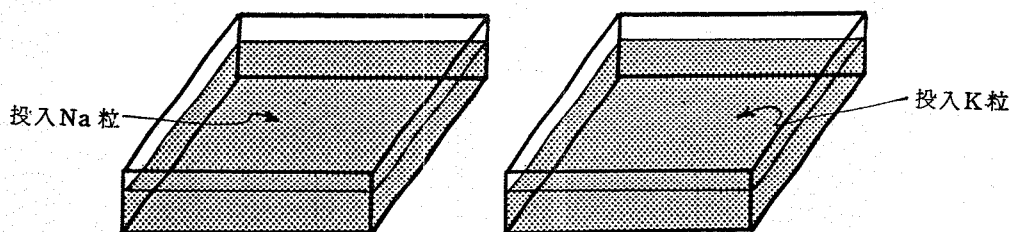
莊淑雀

省立東石高級中學

活潑生動的教學，可催化學習興趣；但是實驗安全，也是老師最顧慮的事，尤其大班教學時，總難免有少數不專心或調皮好奇的學生，對老師特別叮嚀不可爲之舉，無反顧的一嚐爲快，增添實驗的風險。

筆者十多年前在某國中任教，作鈉在水中反應的觀察，鈉粒在水中游轉約十數秒鐘後，突然騰飛而出，並產生鳴爆聲，水花四濺，潑及聚精觀看的該組同學；也造成一位同學送眼科診療，幸無大礙，當時我還有怪那一位放入鈉粒的同學，怎麼這麼粗心，然而陸續重覆做該項觀測時，也仍會偶而出現某些組的同學，得如上述之現象，這才真正令我清醒過來，認真面對思考預防之道。

現在我都選空曠的操場（或廣場），用藍色塑膠淺水盤裝水，作如下之觀察比較試驗：



如果鈉粒表面不含油份，且顆粒適中，不會騰起飛躍而出，也沒有黃色火光，與K帶紫色的火光在水面上團團轉的光景，大不相同；萬一學生操作不慎將帶油份之鈉粒投入水中，就有可能鳴爆且燃燒，產生黃色火球，甚至碎裂分散飛躍，若此當時，學生會驚呼狂喜，應聲向外奔散，雖增添實驗情境趣味和動感，尤其是秩序較差不升學的班級學生，經此震撼實驗，會比較收斂而順從些。但擾動實驗室秩序亦可能發生推撞、跌倒之危險，所以應事先提醒學生注意事項，防患未然爲最高原則。