

教育部113年度

環保安衛齊打拼 韌性校園揪安心

全國大專校院環境安全衛生主管聯席會議

禁水性物質安全管理 & 實驗室防火防震注意事項

內政部消防署



簡報大綱



- ✓ 不同角度的禁水性物質
- ✓ 如何配置消防設備
- ✓ 不具框架該如何減災
- ✓ 災害的準備以及應變



禁水性物質
是什麼？

易燃物？

遇到水會燃燒？

可燃物？

有可能會爆炸嗎？



以化學角度看鉀與水的反應



鉀為**爆炸性**和**易燃**的物質，一般以**汽油**或**煤油**封存

鉀丟進水裡會產生劇烈反應，產生高溫使自己熔成一個銀白色的球，釋放大量**氫氣**，燃燒，可以看到紫藍色的火焰，並生成氫氧化鉀

→ **很容易燃燒**

消防員眼中的鉀

屬於準自然發火物質





禁水性物質

國家標準CNS15030-12

防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		第一種										第二種										第三種										第四種										第五種																			
		第一種										第二種										第三種										第四種										第五種																			
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
防護對象		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									
		滅火設備										第一種										第二種										第三種										第四種										第五種									

適用於禁水性物質之消防安全設備



乾粉滅火設備
(包含滅火器)

碳酸氫鈉 (NaHCO_3)

碳酸氫鉀 (KHCO_3)

碳酸氫鉀與尿素反應生成物
($\text{KHCO}_3 + \text{H}_2\text{NCONH}_2$)

乾燥砂

膨脹珍珠岩

膨脹蛭石

如果現在就要
設立實驗室



關於實驗室位置與構造之建議



- ✓ 設置保留空地並與鄰棟建築物保持安全距離
- ✓ 建築物以防火構造為主，不燃材料為輔
- ✓ 隔間牆不要設置任何開口
- ✓ 設置防止儲放化學品掉落之措施
- ✓ 儲放化學品之空間，應能負載其重量並承受地震所造成之影響
- ✓ 地板應採用防水滲透之構造

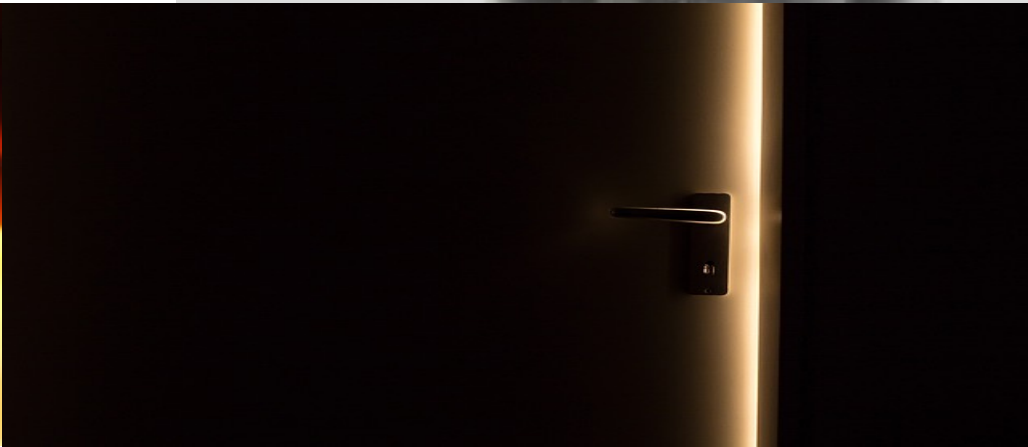
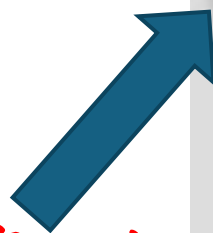
關於實驗室安全管理之建議



- ✓ 不放置與實驗用途無關之易燃物品
- ✓ 儲存化學品，應依其特性使用不會破損、腐蝕或產生裂縫之容器
- ✓ 廢棄之化學品應適時清理
- ✓ 應使化學品處於合適之溫度、溼度及壓力
- ✓ 實驗室可由受過保安監督人或保安檢查員訓練之專責人員管理
- ✓ 藉由自衛消防編組訓練與轄區消防隊溝通並討論災害應變機制

違反人的意思或
縱火而有滅火必
要的燃燒現象

火場殺手第1名



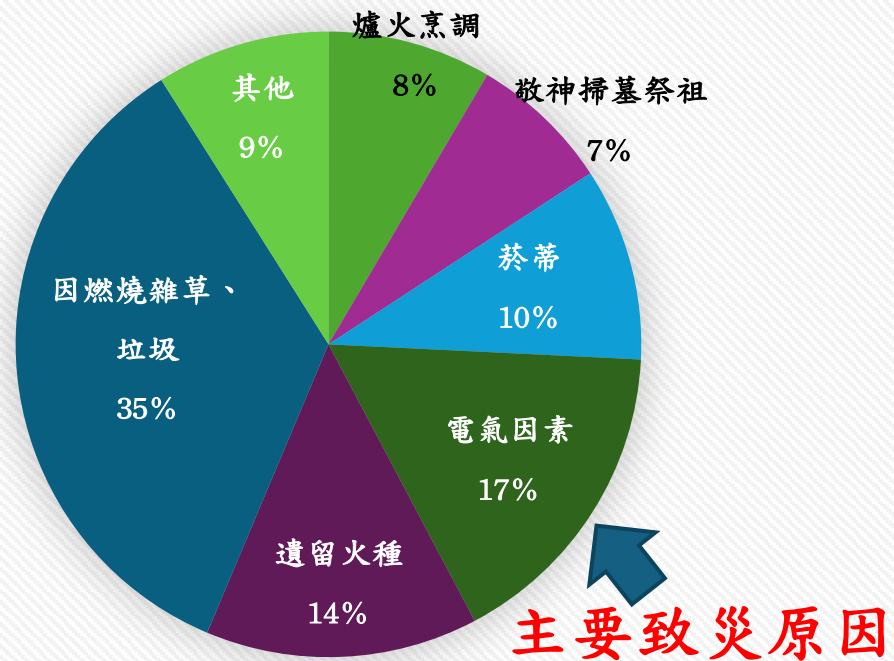
110年至112年關於火災之數據統計



火災統計資料

- ◆造成死亡人數共計537人
- ◆造成受傷人數共計861人
- ◆房屋損失共計35億2328萬元
- ◆財產損失共計10億4,671萬3,000元

全國110年至112年火災原因比例



防範電器火災常識



- ✓ 家用插座及插頭應保持清潔，**勿堆積灰塵**
- ✓ 插頭電線應**避免拉扯**，以免內部銅線斷裂
- ✓ 延長線及電線表皮如有**破損或斷裂**情形，應立即更換
- ✓ 延長線及電線應**避免重壓及踩踏**
- ✓ 高耗電量電器避免使用**同一插座**
- ✓ 電器設備應定時**清洗及汰換**，不使用時應**拔除插頭**
- ✓ 電熱裝置應避免靠近任何**易燃物**

可能會造成
積污導電

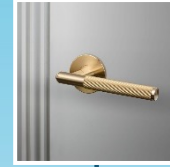
可能會造成半斷線



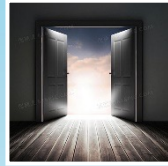
火災發生 大聲示警



火源在
身邊



輕觸門把
測溫



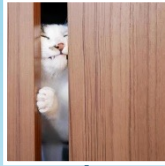
開門逃出



初步滅火



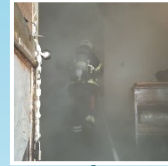
滅不掉要
逃得掉



門把不燙
開門無煙



記得隨手
關門



門把很燙且
開門見煙



關門塞門縫



往下往外
安全逃生



安全空間避
難

火災發生時 的應變流程

很重要的逃生觀念-3不3要

不要搭電梯

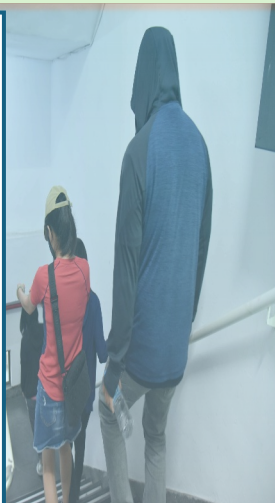


不要躲浴室



不要摀口鼻

要往下往外逃生



要隨手關門



要裝住宅用
火災警報器

110年至113年地震災害熱點



依據中央氣象局統計資料，
全國110年至113年9月底小
區域地震共計2933個、顯著
有感地震共計856個，合計
地震數量共計3789個，尤以
花東地區數量最多。



地震發生前你該這樣做



建築物結構安全



固定會移動
的大型傢俱



環境安全檢視

別忘了緊急避難包



地震避難三原則



DROP!

趴下!



COVER!

掩護!



HOLD ON!

**穩住
並抓住桌腳**



簡報完畢



恭請指教