八年級理化議題融入：防災教育

『火災的救星 x 滅火器原理』

一、乾粉滅火器

1.化學原理

主要成分是在八年級下學期介紹的：碳酸氫鈉 (俗稱：小蘇打)

當小蘇打遇到高溫時，會熱分解，請寫下化學反應方程式

$2NaHCO_3 \rightarrow Na_2CO_3 + CO_2 + H_2O$

滅火因素：產生二氧化碳、水蒸氣、覆蓋隔絕氧氣、吸熱反應...

乾粉滅火器可以對第 1、2、3、4、5 類的火災進行撲滅

但是無法使用在：第 6 類，活性金屬的火災

原因是活性金屬例如： Li、Na、K、Mg、Al ... 活性大於 C 和 H ，所以

活性金屬可於二氧化碳與水氣的環境，繼續燃燒

2.物理原理

為了將滅火藥劑(例如乾粉 碳酸氫鈉)噴灑於火焰

滅火器設計高壓鋼瓶，內裝有高壓氣體(通常為氮氣 N_2)

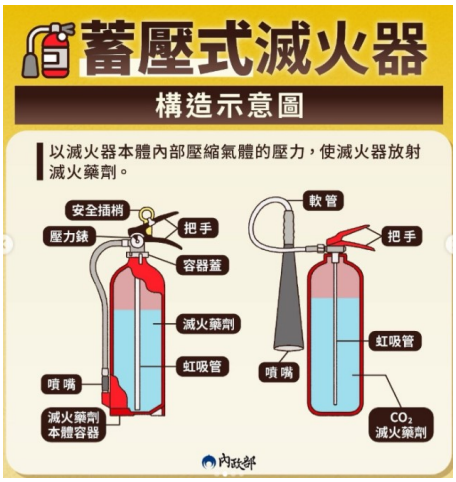
當拉開安全插銷，按壓把手後

滅或器會與外界連通

此時 內部壓力 > 外部壓力

所以推力方向為 向外推

藥劑就會隨著高壓氣體往火焰推送



為了安全，應該定期檢查滅火器的壓力錶

看內部的壓力是否充足