

實驗

no. 02

CHEMISTRY
EXPERIMENT



玩「轉」化學趣

燃燒!!!

500° 火焰之手



情境

小時候，我們多少都模仿過一些卡通角色，像是魔法師、超人或是正義使者…等等，但是該怎麼做，才能將角色的招式真實還原呢？

今天這個實驗就來教大家，即便不是擁有天賦異稟的卡通人物，也能在手上使出火系攻擊的方法吧！讓我們看看如何用卡式瓦斯罐以及泡泡水等材料，成為卡通「海賊王」中的「火拳艾斯」！

目的

- 了解燃燒反應需要滿足哪些條件。
- 了解為什麼火在手上燃燒卻不會燙。
- 學習吸熱與放熱的概念。

步驟

[STEP]

1

配製丁烷泡泡水，將卡式瓦斯倒置於泡泡水中按壓，產生丁烷泡泡。



[STEP]

2

雙手浸濕後，撈取些許丁烷泡泡。



[STEP]

3

點燃手中的丁烷泡泡。



原理 1

燃燒是劇烈的氧化反應，燃燒所需滿足的條件為達到燃點，需要可燃物與助燃物才可產生燃燒反應。

原理 2

火在手上燃燒時，手上的液體會先吸收火釋放的熱，故手不會覺得燙。

原理 3

火在手上燃燒的反應，火光為放熱反應為釋放能量，手及液體為吸熱反應故會感覺溫度上升。

[STEP] 4

觀察火在手上燃燒時的感受及溫度，並比較撈取丁烷泡泡多與寡的差別。



想想看

- ① 為什麼火焰在手上燃燒，卻不會被燙傷？
- ② 生活中氧化反應包括「劇烈氧化反應」及「和緩氧化反應」，請舉出生活中的例子並分類。
- ③ 燃燒包括哪三個條件要素？



QR CODE

