

# 清水變汽水~ 視覺效果迷人的發泡錠

姓名：( )

第一部分：觀察與提問

第二部分：讓發泡錠冒泡？

第三部分：調製汽水

*你看過這玩意嗎？喝過嗎？它有什麼特別？為什麼要觀察它？*

## 第一部分：觀察與提問

觀察與測量 (以圖示與清楚的文字記錄你的發現)

1.先進行觀察，輕輕刮上面小顆粒，分出不同顏色，分別含在口中覺得滋味如何？靜置一段時間，表面出現什麼變化？

2.加入水時與加入水後，觀察與紀錄變化 (以圖示與清楚的文字記錄你的發現)

3.這個實驗有哪些變因可以改變？

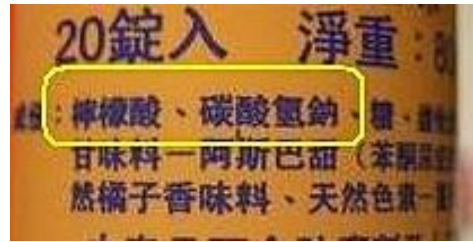
	從發泡錠來看	從操作方法來看
列出會影響冒泡的變因 (至少 2 個)		

預測與假設：將影響的變因轉化成可探究的問題

如果(改變、減少或增加)....	發泡錠會(如何改變)

## 第二部分：是誰讓發泡錠冒泡？

發泡錠(泡騰片)，起源於歐洲，類似產品除了維他命藥劑，也包括假牙清潔錠、隱形眼鏡的清潔酵素片與沐浴錠。發泡錠溶解後在水中產生大量氣體劇烈翻騰，加速且藥片或藥粉中的有效成分瞬間崩散，分散在水裡。在室溫下發泡劑亦很容易攜帶，使用時以足量的水溶解即可。



♥發泡錠主成分有小蘇打粉檸檬酸與糖，在什麼條件下會發泡？

	A+B+C (不加水)	前面混合物+水
是否有變化		

♥是誰讓發泡錠冒泡？

	A+水	B+水	C+水
是否有變化			

♥上述溶液裡再加入另一個物質，是否會變化？幫助冒泡的關鍵是什麼成分？

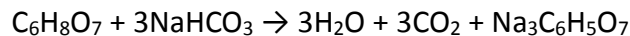
	(A+水) +B	(B+水) +C	(C+水) +A
是否有變化			

A 是( ) B 是( ) C 是( )

雖然發泡錠可以讓清水變汽水，但市售汽水的製作並不是用發泡錠的原理。發泡錠釋放 CO<sub>2</sub> 是化學變化產生的，而汽水的二氧化碳則是事先加壓二氧化碳到水裡做成。低溫加壓會增加溶解度，使更多二氧化碳溶入。當瓶蓋打開，或喝到口中，溫度提高，壓力被釋放，氣體溶解度下降，就會形成汽泡從汽水中跑出來，形成獨特的氣泡。

## 第三部分：調製“化學”汽水

發泡錠主要發泡成分含小蘇打粉與檸檬酸，溶解在水中時，二者反應生成 CO<sub>2</sub>



♥為什麼市售汽水不用化學方法產氣？

♥從發泡錠到自製化學汽水，寫下你的心得與其他想法：