

天氣瓶

一、實驗目的與原理

天氣瓶又稱風暴瓶（Storm Glass），最早是 19 世紀天文學家在航海記錄中提到『天氣瓶會根據溫度與天氣的變化，出現不同的結晶現象』，因此可利用它來預測天氣現象。

物質的溶解程度或結晶狀況主要受溶劑種類、物質本性、環境溫度、大氣壓力等因素相互影響，而且不同物質結晶型態本來就不同，在同一環境中共同析出，當然會使結晶產生多變且美麗的型態。因此每個天氣瓶的狀況都不太相同，需要藉由製作者的觀察與紀錄，進一步歸納出結晶型態與天氣狀況的關係。所以趕快去動手製作屬於你自己獨一無二的天氣瓶吧！



二、藥品

01. 硝酸鉀	2.5 g
02. 氯化銨	2.5 g
03. 天然樟腦	10 g
04. 酒精 (95%)	45 mL
05. 蒸餾水	37 mL

三、器材

01. 玻璃瓶（含蓋，避免鐵、銅栓蓋）	1 個
02. 手套	1 雙
03. 燒杯	1 個
04. 攪拌棒	2 支

四、實驗步驟

01. 玻璃瓶中分別加入 37 mL 蒸餾水、硝酸鉀及氯化銨粉末，攪拌至澄清。
02. 用 45 mL 酒精將樟腦溶解後，倒入步驟 1 的玻璃瓶中，攪拌後密封，將其泡於溫水中，等待溶解至透明即完成。（也可在此時加入幾滴水性顏料來增添視覺感）
03. 靜待 2 週，每天記錄天氣狀況、氣溫以及觀察結晶形狀。

五、注意事項

01. 本實驗使用樟腦成分，有 G6PD 缺乏症（蠶豆症）患者請勿操作，否則會造成嚴重急性反應，甚至會有生命危險。
02. 請戴手套操作實驗。
03. 需要 1~2 周時間讓晶體穩定並適應環境，所以剛開始若結晶出現在瓶子上方請不要擔心，要靜心等待沉澱。

