

2023 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章表單

文章題目：水果去味劑

摘要：最近除臭劑或者去味劑的廣告隨處可見，在使用之後發現原本聞起來很重的味道有變淡，市面上有許多清潔劑或者去味劑，其中眾多產品/品牌皆有採用柑橘類的味道，本次內容主要是探討為何不採用其他味道。

文章內容：(限 500 字~1,500 字)

本次研究主要會透過實驗以佐證此事的趨勢，其中會使用類似柑橘類的水果作為比較對象，以下為實驗內容：

1. 實驗目的：若不同水果皮對中和味道的效果不同，則在市面上販售的除臭劑是否也可以添加水果皮中的除臭分子取代化學合成分子，並保有一樣的除臭效果。

2. 研究問題：

(1) 水果皮中的分子能不能在短時間內達到中和味道的效果。

(2) 水果的 PH 值越小，去除味道的效果會不會越好。

3. 所需藥品及器材：

(1) 檸檬、柑橘、葡萄柚各一顆

(2) 豆腐乳(味道來源)

(3) 紙杯 4 個

(4) 塑膠膜 4 片

(5) 湯匙

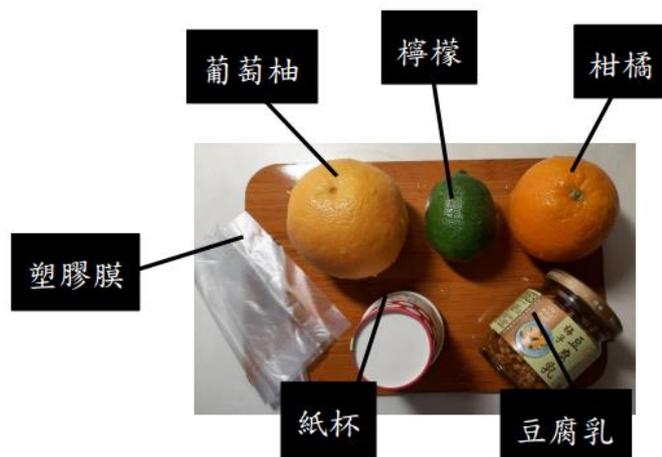


圖 1. 實驗器材

4. 實驗過程：

(1) 分別將葡萄柚、檸檬、柑橘的表皮切一小片下來。

(2) 將切好的三個表皮分別放入三個紙杯中，再利用同一把湯匙盛裝半塊豆腐乳，重複三次分別放進三個裝有水果皮的紙杯內。

(3) 再準備一個紙杯，放入和步驟(2)相同大小的豆腐乳。

(4) 4 個紙杯皆裝完後蓋上塑膠膜，並用橡皮筋固定塑膠膜和紙杯。

(5) 將 4 個紙杯放置一小時後，請 5 位測試者評比，先聞只裝有豆腐乳的紙杯，再聞裝有不同水果皮和相同大小豆腐乳的杯子。

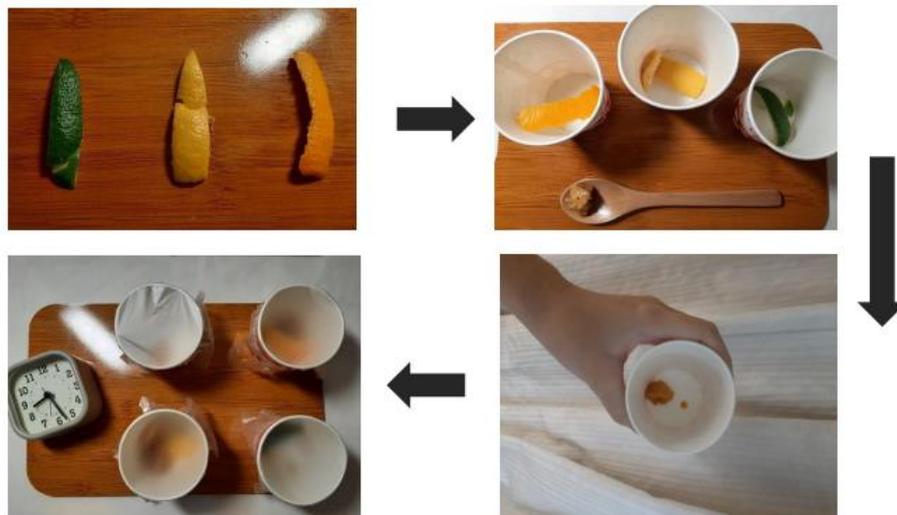


圖 2. 實驗步驟

5. 注意事項：

- (1) 將塑膠膜和紙杯利用橡皮筋固定時，要使紙杯完全密封，否則可能會因和外界空氣接觸而導致實驗出現誤差。
- (2) 水果表皮大小和豆腐乳大小盡量相同。
- (3) 若遇到罐頭打不開的情況，可以將罐頭泡進 100°C 的熱水中，水位微高於瓶蓋，此時瓶內的氣體因熱漲冷縮而膨脹，瓶蓋就會比較容易轉開。

6. 實驗數據：

測試者	最重	豆腐乳味道	最淡
1	葡萄柚	檸檬	柑橘
2	葡萄柚	柑橘	檸檬
3	葡萄柚	柑橘	檸檬
4	葡萄柚	檸檬	柑橘
5	葡萄柚	柑橘	檸檬

圖 3. 實驗結果

7. 結果與討論：

根據實驗數據可得知，多數人認為放了檸檬皮和豆腐乳的紙杯中豆腐乳的味道最淡，甚至被檸檬皮的味道中和了，少數人則認為裝有柑橘和豆腐乳的杯子味道最淡，而所有的測試者一致認為葡萄柚中和豆腐乳味道的效果最差。

雖然不同水果皮中和豆腐乳的成效不盡相同，然而可以得知的是水果皮確實具有去除味道的作用。

依據網路上所紀錄的食物酸度表，pH 值最小的為檸檬，其次為葡萄柚，最大的則是柑橘，因此可以發現水果的 pH 值對水果中和味道的效果影響不大。

8. 誤差分析：

(1) 由於測試者在聞味道時有先後順序，因此杯中的味道可能會受到外界空氣的影響而產生變化。

(2) 人的味覺為主觀意識，得到的實驗數據並非完全精確。

參考資料

食物酸度表 Food-Info.net : 水果 pH (food-info.net)

註：

1. 未使用本競賽官網提供「科學文章表單」格式投稿，**將不予審查**。

2. 字數沒按照本競賽官網規定之限 500 字~1,500 字，**將不予審查**。

PS.摘要、參考資料與圖表說明文字不計入。

3. 建議格式如下：

- 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
- 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
- 字體行距，以固定行高 20 點為原則
- 表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、對齊該圖