

# 2023 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

## 普高組 成果報告表單

**題目名稱：如何利用簡單步驟自製天然清潔劑呢？**

### 一、摘要

清潔劑是生活必要的東西,所以一但大家看到正在特價的清潔用品,一窩蜂的一掃而空,如果在自家動手做清潔劑,水狀跟稠狀的,會跟市面上的清潔效果一樣嗎,,讓我透過下方三個實驗,了解真正的結果!

### 二、探究題目與動機

生活周遭很多時候都需要用到清潔劑,特別是洗碗這部份的用途,這點令我引起了好奇心,若自己製作 DIY 清潔劑,清潔效果會相同嗎?會比較天然而不傷手嗎?市面上看見的幾乎都是濃稠的清潔劑,可是網路教學的卻是水狀的,差異很多嗎?這些出於好奇的疑惑,使我想動手操作 DIY,一個一個破解我的問題,或許做出來的清潔劑,成本低,又天然,不需要去超商買現成的

### 三、探究目的與假設

1 希望透過自己做 DIY,能比市面上更天然,且步驟較簡單,效果是一樣的,在疫情下的我們,可以在家中製作清潔劑,不用特地跑去超商買與人接觸

2 透過這個實驗告訴我們不只有清潔劑可以做,還有可以用肥皂,兩種都是相似的用途,生活周遭其實也有多可以製作

目的:

1 比較家人和網路的方法

2 濃稠度是否與起泡劑有關

3 水的多寡是否影響濃稠度

#### 四、探究方法與驗證步驟

##### 一. 實驗原理

我們從生活中可以得到的東西製作,分別是水果橘子皮萃取(75%,35%)跟家人特製的鳳梨酵素,其中兩個實驗使用網路上的發方法,另一個則是用自己的方式,減少實驗步驟,希望能做出天然且跟一般清潔劑不會差太多

##### 二. 實驗材料

\* 鳳梨酵素洗碗精:

1 椰子油起泡劑 75% (稠狀的)

2 鹽

3 家人特製鳳梨酵素

4 筷子+碗

\* 橘子皮萃取液洗碗精(35%)

1 椰子油起泡劑 35%

2 鹽

3 熬煮一個半小時的橘子皮萃取

4 筷子+碗

\* 橘子皮萃取液洗碗精(75%)

1 椰子油起泡劑 75%

2 鹽

3 熬煮一個半小時的橘子皮萃取

4 筷子+碗

三實驗步驟

\* 鳳梨酵素清潔劑:

1 首先先挖三匙的鳳梨酵素放入碗中

2 加入 75%的椰子油起泡劑

3 再加入三匙的鹽巴(加入鹽巴的原因是讓起泡劑與鹽巴混和,變成塊狀的樣子)

4 最後加入三杯水,持續攪拌即可完成

(下方是鳳梨酵素清潔劑製作成果)



\* 橘子皮萃取液洗碗精(35%)

1 切橘子,使用橘子皮的部分

2 小火熬煮一個半小時,等待冷卻

3 將萃取液倒入碗中(三小杯的量)

4 加入三匙 35%椰子油起泡劑

5 最後加入三杯水攪拌即可

(下方是橘子皮萃取液洗碗精成果)



\* 橘子皮萃取業洗碗精(75%)

1 切橘子,使用橘子皮的部分

2 小火熬煮一個半小時,等待冷卻

3 將萃取液倒入碗中(三小杯的量)

4 加入三匙 75%椰子油起泡劑

5 最後加入三杯水攪拌即可

(橘子皮萃取液洗碗精成果)



### 三實驗結果

\	鳳梨酵素清潔劑:	橘子皮萃取液洗碗精 (35%)	橘子皮萃取業洗碗 精(75%)
是否成功	是	是	否
起泡	很多	比較少	沒有成功因為太稠 所以無法混和,導致 變成塊狀
用途(擦窗戶適合嗎)	不適合,因為太濃稠 所以用來擦窗戶會 太多泡泡	適合,因為是水狀的 泡泡較少所以比較適 合拿來擦玻璃	無,因為實驗失敗

### 四實驗過程圖片:



## 五、結論與生活應用

清潔劑其實用途很多種,實驗結果有一組是失敗了,但就算失敗,我們還是從中學到很多東西,比如起泡劑,%的不同,水狀或稠狀,其實都會影響最終結果

應用:

水狀的適合拿來擦拭窗戶或桌子,因為泡泡比較少

稠狀的適合拿來洗碗,因為泡泡較多,稠稠的

有效對付廚房油污

清除水垢效果有限

## 參考資料

<https://www.youtube.com/watch?v=vNHtz27U9UY>