

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:肥皂給力嗎
一、摘要
其中一位組員的皮膚比較敏感,在用外面賣的肥皂後就出現嚴重過敏的情況,例如發癢、紅腫等,所以我們決定自己動手做天然的肥皂看看,能不能因為成分比較天然而改善容易過敏的這個問題。
二、探究題目與動機
課程是跟清潔劑有關,在查資料的時候也發現肥皂很特別,有些製作出來要放一段時間才能用,可是有些只要短短幾個小時就可以了,再加上每種肥皂的材料會直接影響到肥皂的顏色,但這些顏色卻又和市面上的肥皂顏色有所差異,這些不同顏色的肥皂清潔功能也不一樣,所以我們決定製作最簡單的天然肥皂,和加了不同於材料的肥皂作比較,看看成份的不同和清潔上的差異有多大。
三、探究目的與假設
我們製作一個沒有添加劑的天然清潔劑,我們挑選了肥皂的基本製作方法,與市面上的肥皂做區分。我們假設自己做的肥皂與市面上的肥皂清潔功能不會差異太大,因為成分較天然所以使用上會比較不會那麼刺激,皮膚比較不乾澀,因為製作中沒有加香精,所以沒有味道。
四、探究方法與驗證步驟
材料:椰子油50克, 50M氫氧化鈉水溶液, 飽和食鹽水500毫升, 酒精50毫升, 攪拌加熱器, 燒杯, 量桶, 撥棒燒杯
過程:1.取椰子油10mL置於燒杯, 加入10mL酒精, 以玻棒均勻攪拌。2.將蒸發皿加熱, 同時慢慢加入氫氧化鈉溶液10mL, 並持續攪拌。3.直到溶液出現黏稠狀態, 再加入20mL蒸餾水, 攪拌均勻後, 停止加熱。4.待蒸發皿內溶液冷卻, 倒入100mL的飽和食鹽水中, 邊倒邊攪拌。5.靜置後, 浮於上層的白色固體即為肥皂, 取出置於蒸發皿中。

五、結論與生活應用

做完實驗之後我們發現手工皂與市面上肥皂的比較：

- 顏色比較透明
- 形狀不易凝固
- 沒有味道
- 很快就融化了
- 泡沫較細緻
- 清潔力較弱
- 使用上比較水潤

我們實際使用過後發現沒有那麼好用，因為材料沒有很方便取得，觸感太軟爛而且清潔力很弱，沒有我們原本認為的這麼理想。

參考資料

<https://www.ehanlin.com.tw/app/keyword/%E5%9C%8B%E4%B8%AD/%E7%90%86%E5%8C%96/%E7%9A%82%E5%8C%96.html>

註：

1. 報告總頁數以6頁為上限。
2. 除摘要外，其餘各項皆可以用文字、手繪圖形或心智圖呈現。
3. 未使用本競賽官網提供「成果報告表單」格式投稿，將不予審查。
4. 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