

# 螢光劑知多少

## 去去! 去去!

### 走



這毛巾害我皮膚好癢，是為什麼呢？

我來為你解答！



這是因為「螢光劑」的關係



哦！

## 研究

生活中，衣物和毛巾上，常常殘留著「螢光劑」，有時候接觸到皮膚就會紅腫發癢!!!

## 動機

在生活中，有著哪些「魔法小物」可以去除掉螢光劑呢？快來跟我們一起實驗吧！

# 實驗方法：

步驟一：取一條全新的毛巾，用螢光劑檢測器檢測有無螢光劑。

步驟二：將毛巾用剪刀剪成  $5\text{cm} \times 5\text{cm}$  大小的方塊並進行實驗。

實驗大集合

實驗一：  
時間魔法

將毛巾浸泡在 100ml 的水中，分別泡 10 min、20 min、30 min

實驗二：  
溫度魔法

將毛巾浸在  $30^\circ\text{C}$ 、 $40^\circ\text{C}$  及  $60^\circ\text{C}$  的水裡。

實驗三：  
溶劑魔法

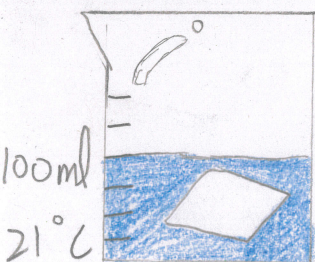
將毛巾浸泡於酒精、肥皂、洗碗精、小蘇打、過碳酸鈉、檸檬酸、白醋。

採檢方式：測量液體內溶出的螢光劑含量。

實驗(一)

## 時間魔法：

物品 \ 時間	10分鐘	20分鐘	30分鐘	24小時
毛巾①	0	0	0	0
毛巾②	0	0	0	0
毛巾③	0	0	0	0



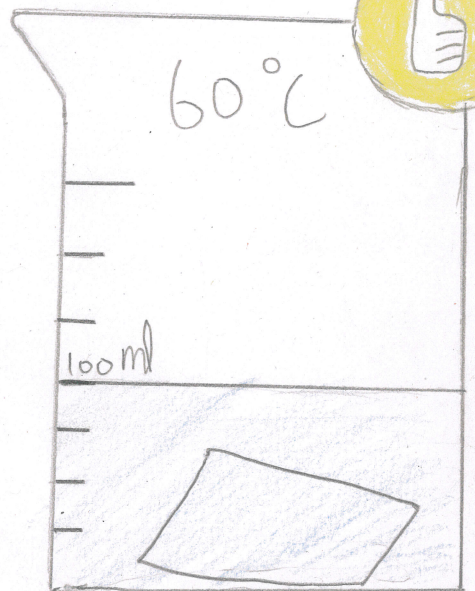
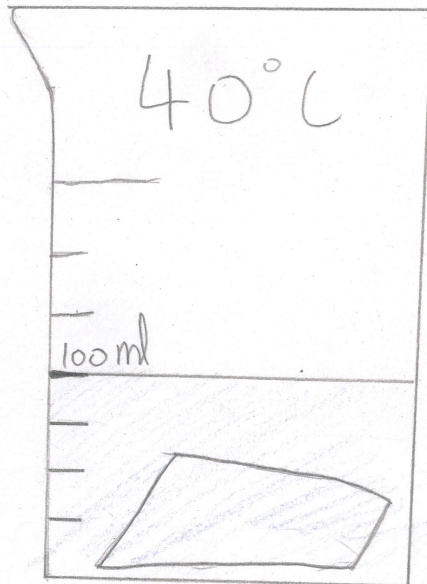
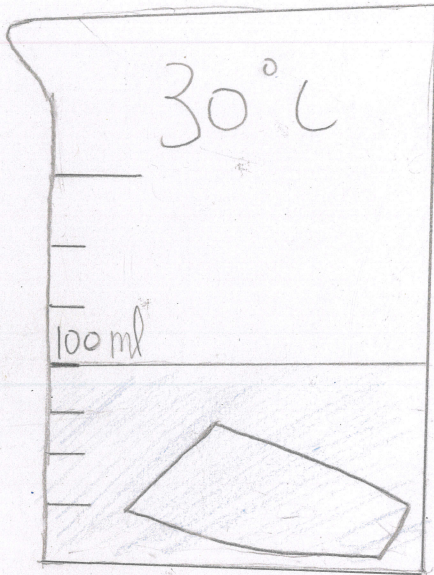
從實驗中可以知道，水中溶出的螢光劑的值都是 0，我們發現時間並不能去除螢光劑。



# 溫度魔法

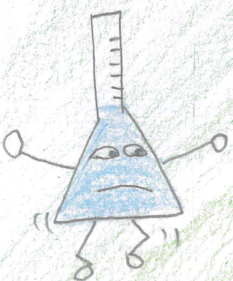


使用恆溫器，維持溫度，靜置 10 分鐘



溫度 \ 物品	30°C	40°C	60°C
毛巾①	0.23	0.31	0.36
毛巾②	0.2	0.34	0.4
毛巾③	0.25	0.33	0.37








從實驗中可以知道，溫度越高就能溶出越多的螢光劑。



# 實驗(三)

# 洗滌魔法

水 100ml  
洗劑 10g

酒精	水晶肥皂	洗碗精	小蘇打	過碳酸鈉	檸檬酸	白醋
						
0.77 <b>特優</b>	0.06	0.25 <b>佳</b>	0.03	0.06	0.11 <b>甲等</b>	0.25 <b>佳</b>

從實驗可以知道，能在10分鐘內溶出最多螢光劑的順序由多到少為：酒精、洗碗精、白醋、檸檬酸、過碳酸鈉、肥皂、小蘇打，所以酒精是去除螢光劑最棒的魔藥。



# 結 論

1. 在進行實驗(-)時，浸泡的水中檢測不出螢光劑曾讓我們思考，毛巾上是不是沒有螢光劑的存在。於是我們將毛巾擦拭桌面，卻在原本檢測過數值為「0」的桌面，檢測出了螢光劑，這給的了我們繼續實驗的動力。
2. 溫度魔法以 $30^{\circ}\text{C}$ 、 $40^{\circ}\text{C}$ 、 $60^{\circ}\text{C}$ 來進行是因為我們調查前的家用洗衣機，大多以這三個溫度做為主要洗滌設定。我們希望實驗結果是在生活中確實可行，所以，以此做為實驗的操縱變因。
3. 選擇洗劑時，我們驚訝的發現家中的洗衣精、洗衣粉、洗手乳、沐浴乳、香皂，幾乎都含有螢光劑而無法拿來做去除螢光劑的實驗，所以，我們上網查詢到民眾在家中常用的「家事好幫手」<sup>ex: 白醋、檸檬酸、過碳酸鈉、小蘇打……等</sup>，再加上不含螢光劑的水晶肥皂、洗碗精以及防疫必備75%酒精，都隨手可得，也能成為去除螢光劑的好幫。

