

# 【2021 國科學探究競賽-這樣教我就懂】

## 國中組 成果報告表單

題目名稱： 請霧進入

### 一、摘要：

在我們平常的生活中，常會看到霧的蹤跡，像是浴室的鏡面和眼鏡的鏡片上都容易造成起霧的狀況，許多人想到的方法即是使用一般市面上的防起霧劑，或者不斷的使用布擦拭鏡片，不過這些方式似乎有些問題以及麻煩。

### 二、探究題目與動機

我們發現在日常生活中「霧」會給大多數人造成極大的困擾，尤其是在有溫差問題的情況下，譬如:有配戴眼鏡的人，吃麵時，眼鏡上總是會起一層厚厚的霧。以及洗完澡時，鏡子上也會有一層難以消退的霧氣。因此我們利用網路上推薦的防霧神器——無患子粉，調製粉與水的比例，能使鏡子上的抗霧效果變的更好。

### 三、 探究目的與假設

1.不同濃度的無患子溶液抗霧持久度也會不相同

### 四、探究方法與驗證步驟



鏡子

(10.5cm\*14.5cm)



滴管



刮勺



電子秤



刷子



燒杯



漏斗



濾紙



針筒



量筒

**(一)實驗器材:無患子粉**

實驗工具:燒杯 x5、鏡子 x1、電子秤 x1、玻棒 x1、刷子 x1

**(二)實驗方法:**

1. 調配無患子水溶液依 20%、30%、35%、40%做測試。
2. 利用刷子將溶液塗上鏡子表面

無患子溶液 濃度	1 分鐘	2 分鐘	3 分鐘	4 分鐘	5 分鐘
20%	沒有起霧	稍微起霧	嚴重起霧	嚴重起霧	嚴重起霧
30%	沒有起霧	沒有起霧	稍微起霧	稍微起霧	嚴重起霧
35%	沒有起霧	沒有起霧	稍微起霧	稍微起霧	嚴重起霧
40%	沒有起霧	沒有起霧	沒有起霧	稍微起霧	稍微起霧

## 五、結論與生活應用

### (1) 結論

無患子裡擁有較高的植物皂素成分,所以利用無患子做為防霧的天然活性劑,是個不錯的選擇。從以上實驗我們能發現,濃度越低的無患子溶液,防霧效果越差;濃度越高的無患子溶液,防霧效果越佳。

### (2) 生活

在日常生活中,你會時常遇到起霧之後麻煩的問題(例如:戴眼鏡的人,在飲食熱的東西時,鏡片上會起一層霧等等)而這個實驗裡的無患子是天然界面活性劑,能夠在鏡片或鏡面上起到防霧的效果。

### 參考資料

[【2020 全國科學探究競賽-這樣教我就懂】-「霧」入歧途](#)  
[全國高級中等學校專業群科 106 年度專題暨創意製作競賽](#)