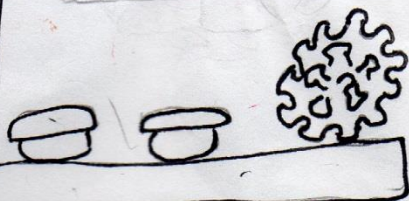


# 口罩傳說



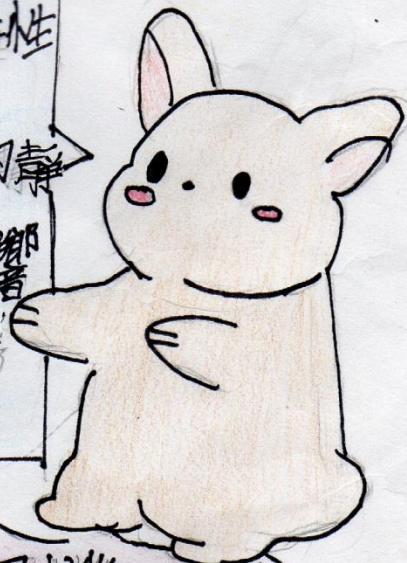
研究動機  
前陣子要買到口罩好困難  
啊,聽說有人為價口罩  
排隊排了一個多小時  
呢!! 口罩如果可以重  
覆使用那該多好。

研究人員:  
張鈞惠、李品潔  
高沐目祐、蔡佩沅



## 研究目的:

1. 測試市面上常見的合格口罩的防水特性
2. 加酒精對口罩的影響
3. 受熱及酒精噴過後的水容噴布所具有的靜電差異性
4. 經過洗滌後對口罩纖維透性的影響
5. 經過搓揉後對口罩的通透性的影響



研究器材:  
口罩水、酒精、吹風機、紙、  
打氣筒、磅秤



實驗1：測試市面上常見的合格罩的防水特性

實驗以目前常見外科口罩為主，其構造通常分成三層：外層是聚丙烯(PP)防潑水不織布，中層為融噴(Melt Blown)不織布具過濾作用，內層則是聚丙烯或聚乙烯(PP或PE)親性不織布，可吸收水、油脂與戴口罩者的口沫。

實驗2：加入酒精對口罩的影響

據專家表示，酒精會破壞罩的防潑水層和帶有靜電的容積層，建議民眾不要用酒精消毒罩。

實驗3：受熱及酒精噴過後後的容積噴劑所具的靜電差異性  
將口罩以吹風機加熱前後和酒精噴過前後進行比較。



實驗四：經過洗滌後對口罩纖維通透性的影響

將口罩分為洗滌前和洗滌後做比較，測試罩的透氣度。

實驗五：經過揉搓後對罩通透性的影響

將口罩以人工式進行揉搓，測到2分鐘透氣度。

# 石研究 結果

實驗一：測試市面上常見的口罩的防水特性。

口罩種類	A 口罩	B 口罩	C 口罩
外層	防潑水	防潑水	防潑水
中層	帶靜電可吸紙屑	帶靜電可吸紙屑	帶靜電可吸紙屑
內層	可吸收水分	可吸收水分	可吸收水分



實驗二：加入酒精對口罩的影響



口罩種類	A 口罩	B 口罩	C 口罩
外層	防水失效	防水失效	防水失效
中層	可吸少許紙屑	可吸少許紙屑	可吸少許紙屑
內層	酒精吸附效果佳	酒精吸附效果佳	酒精吸附效果佳

實驗三：受熱及酒精噴過後的熔噴布所具有的靜電差異性

吹風機加熱前後比較：

口罩種類	A 口罩	B 口罩	C 口罩
吹風機加熱前 熔噴布吸紙量	1.14g	1.07g	1.33g
吹風機加熱後 熔噴布吸紙量	1.94g	0.98	1.15g





酒精噴過後前比較:

口罩種類	A口罩	B口罩	C口罩
噴酒精前 熔噴布吸紙量	1.14g	1.07g	1.33g
噴酒精後 熔噴布吸紙量	1.94g	0.98g	1.15g

實驗四: 經過洗滌後對口罩纖維

	A口罩	B口罩	C口罩
洗滌前	3cm	2cm	3cm
洗滌後	10cm	15cm	13cm



實驗五: 經過搓揉後對口罩的影響

	A口罩	B口罩	C口罩
未過搓揉	3cm	2cm	3cm
經過搓揉	8cm	12cm	10cm

# 結 論

1. 市面上印有 MAOE TAIWAI 口罩，多具有外層防水、中層帶靜電可吸紙屑、內層可吸水分，皆符合外科口罩標準，且有防護過濾功能。

2. 噴上酒精會暫時護口罩外層失去防水功能，中層噴完酒精吸咐紙屑較少，等酒精揮發後，吸紙效果可回復未噴酒精前的靜電情形，內層對於酒精吸咐效果佳，酒精發揮也快，酒精發揮後，對水的吸咐性並沒有差異。



3. 吹風機加熱後熔噴布吸紙量比加熱前吸紙量較少，可見加熱後稍有影響，而以噴酒精後熔噴布吸紙量也比噴酒精前少了許多，可見本身有極性（分正電性和負電性），會破壞防水層和靜電過濾層，將會使外科口罩失去效用。

4. 洗滌後的口罩使前方燭火熄滅距離較遠，可見透氣度較好，發現經過洗滌後會使濾孔變粗、變大而失去防護作用。

5. 經過搓揉的口罩使前方火燭熄滅距離比較長，可見透氣度較好，比較經過搓揉後，會使口罩結構變形。

