

投稿類別：各類議題

篇名：

「衛生用紙」你用對了嗎？

作者：

廖嘉筠。海星國小。六年忠班

吳睿芸。海星國小。六年忠班

張詠晞。海星國小。六年忠班

汪弘儒。海星國小。六年忠班

指導老師：

劉慧茹老師

林婉婷老師

壹●前言

一、研究動機

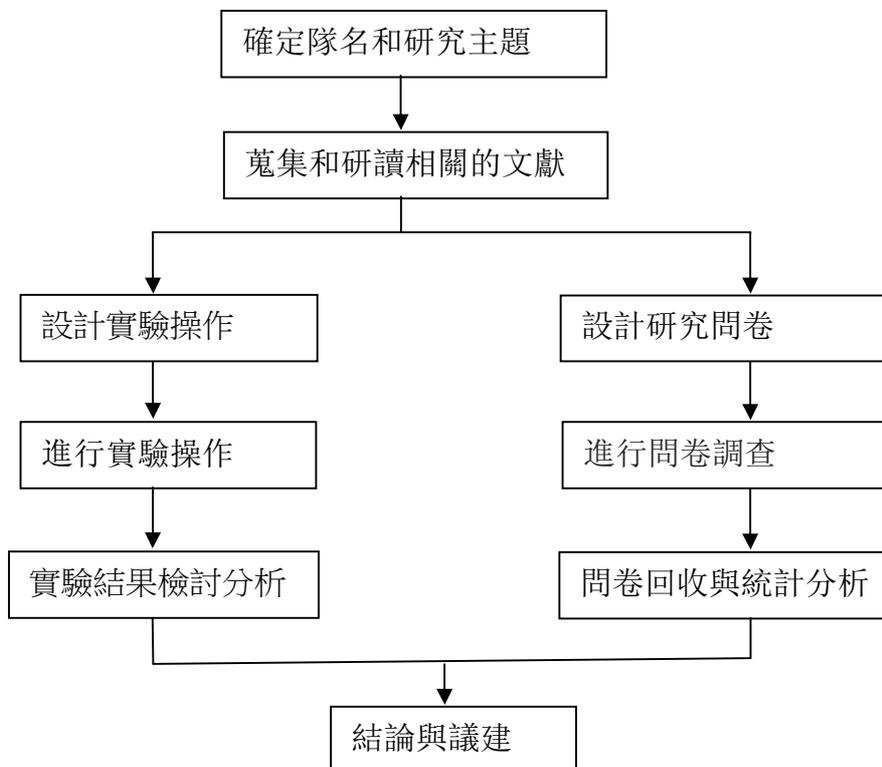
我們之所以會想要探討衛生用紙，是因為我們在上廁所的時候，看到馬桶發生阻塞的現象，因此想要了解衛生用紙的正確使用方式。如果人們把面紙當成衛生紙沖到馬桶，會增加下水道系統的負荷、造成化糞池阻塞及管線通水不順，而衛生紙對我們來說，已經是再普通不過的日用品，所以決定探討這一方面的問題。希望透過這項小論文研究報告可以幫助社會大眾釐清這項迷思。

二、研究目的

我們透過文獻搜集、問卷調查及實驗進行研究，研究目的有下列五項：

- (一)了解衛生紙、面紙和餐巾紙的用途有何差異？
- (二)了解衛生紙、面紙和餐巾紙的製造成分有何差異？
- (三)了解衛生紙、面紙和餐巾紙是否含有螢光劑，以及對身體的傷害？
- (四)了解不同年齡的人使用衛生用紙的情形，及使用衛生紙是否有差異。
- (五)了解如何使用衛生用紙比較適當，透過研究結果，給予相關單位建議，讓大家可以正確和安心使用衛生紙、面紙和餐巾紙。

三、研究架構圖



貳●正文

一、文獻探討

(一) 衛生紙的種類與用途

衛生紙是一種薄且軟的紙張，是提供人們入廁後清理使用。因此衛生紙是擺放在衛生間使用的。通常形狀有單張四方型的，也就是平版衛生紙，或者捲成滾筒形狀及抽取式衛生紙，這是衛生紙這三種包裝。

(二) 面紙的種類與用途

面紙是一種極薄的紙張。它的外觀通常跟入廁使用的衛生紙極其相像，通常有抽取式和隨身攜帶式兩種包裝。其實面紙是用來擦臉、擦手使用。人們使用它取代傳統的手帕。

(三) 餐巾紙的種類與用途

餐巾紙是人們用餐時使用的一種清潔紙，有較多種花色種類，如白色、紅色、黃色、綠色等，也可印有圖案或進行壓花。餐巾紙使用的重點場所是飯店、餐館、小吃店。

二、探討衛生紙、面紙和餐巾紙的製造成分與特徵

(一) 衛生紙的製造成分與特徵

衛生紙的製造原料很多，常用的有棉漿、木漿、草漿、廢紙漿等。質量好的衛生紙都是由原生木漿製成，無添加任何化學成分，它跟一般紙的製造流程差不多，只是要求製造成極薄極脆弱，這樣的目的是當遇到水就會爛掉，因此衛生紙可投入馬桶，更達到環保的目的。衛生紙要求不施膠，如果生產帶色衛生紙時，要加入配置好的染料。衛生紙的特徵是吸水性強，細菌含量少，紙頁柔軟，厚薄均勻，無孔洞，起皺均勻，色澤一致，含雜質少，均經過消毒程序。

(二) 面紙的製造成分與特徵

面紙的設計目的和衛生紙正好相反，因為會接觸到汗水，因此對濕要求較高，所以面紙使用較多的高級長纖材料，面紙較一般衛生紙更柔軟，適合較脆弱的臉部肌膚使用，另外面紙在製造過程中經過特別處理，使其更強韌，更吸水，遇水也較不易破裂，所以在擦拭時也較不易有紙屑殘留在臉上。而面紙加工添加入濕強劑，在水中不易破裂，所以不適合沖入馬桶；面紙添加了柔軟劑及活性劑，紙粉（粉塵）多，一般人都認為面紙紙質較好，就是因為添加了這些東西加工。所以面紙是不能當作衛生紙使用，尤其是女孩子使用擦拭下體，要千萬注意！敏感體質的人會有不適反應。

(三) 餐巾紙的製造成分與特徵

餐巾紙用 100% 的漂白棉漿或針葉木亞硫酸鹽漿，主要由木材製作。目前也有採用配加部分草漿生產餐巾紙，餐巾紙的生產一般不施膠、不加填，但生產帶色紙時應

「衛生用紙」你用對了嗎？

適當配加色料。餐巾紙的特性是紙質柔軟，吸水性強，不掉毛掉粉，對壓花餐巾紙要求應壓花圖案清晰，並有一定的牢固性。全副紙頁平整無皺摺，雙層紙經壓花后應有相互附合性，不易分開。

三、探討衛生紙、面紙和餐巾紙是否含有螢光劑？

根據資料的來源說明:螢光劑是為了增加衛生紙的潔白，來增加賣相使用的，在合法的衛生紙廠商裡，基本上是不會加入螢光劑的，因為人體肌膚若直接接觸到螢光劑，輕則皮膚過敏，吸入過量甚至可能致癌。目前政府已經規定與人體肌膚接觸的用品一律禁止使用螢光劑。面紙以及餐巾紙的規定都和衛生紙一樣，不得含有螢光劑在內，中市衛生局課長林永彬：「螢光添加劑來講，對人體會有致癌物質的產生，對皮膚過敏的人，擦拭螢光增白劑的面紙，也容易產生過敏反應。」螢光增白劑可用來漂白，衛生局認為，紙巾和餐巾紙接觸人體，不能加螢光劑。

(一)螢光劑對人體的傷害

1.產生過敏反應

使用含有螢光劑的衛生紙後，皮膚易發生過敏性反應，局部可能出現紅腫症狀，用來擦拭嘴巴還可能誘發氣喘。

2.影響到肝功能

被人體吸收的螢光劑不但不容易自然分解，而且還會與人體中的蛋白質結合，只能透過肝臟酵素分解，嚴重影響肝功能。

3.可能會致癌

螢光劑為對人體有害的物質，輕微的話可能只有上述的皮膚病以及影響肝功能，嚴重的話可能致癌。增白螢光劑來說，裡頭含有 8 大類主要化合物，而每種主要化合物其下又可細分出 300 種到 400 種不同化合物，每種化合物的毒性不一。這些物質一碰到身體，會讓皮膚出現紅腫、發癢，嚴重時會毒害身體，引起肝、腎臟病變，造血功能失調，甚至會引發癌症。

經濟部標準檢驗局花蓮分局蔡課長教導我們如何辨識衛生紙是否含有螢光劑：螢光的成份會吸收外界紫外光而放出微藍光，我們用紫外燈照射面紙，如果面紙出現藍白磷光，表示這面紙添加了螢光劑。



「衛生用紙」你用對了嗎？

(二)探討衛生用紙是否可以沖入馬桶

當我們外出到公廁上廁所時，我們一定會看到旁邊放著一個垃圾桶，一般人們的第一直覺反應，就是想這肯定是給我們丟棄使用過的衛生紙，所以這就是為甚麼我們經常在公廁會聞到一股惡臭味，甚至看到使用過的衛生紙丟滿垃圾桶有時還會溢出來。而為了方便，有些女性也會以隨身攜帶式的面紙來取代衛生紙使用，現在我們就要做個實驗來測試衛生紙、面紙和餐巾紙是否可以沖進馬桶。

1.實驗方法及步驟

- (1) 取兩個相同的水桶。
- (2) 兩個水桶裝入等量的水（一公升）。
- (3) 分別準備衛生紙與面紙各一張，將衛生紙與面紙同時放入兩個水桶裡。
- (4) 用一百五十 cc 的杯子裝水倒入水桶，沖擊衛生紙與面紙，重覆倒水，直到其中一張紙破裂為止。

衛生紙、面紙在水中的水解破裂實驗各步驟照片：

衛生紙	面紙
 <p data-bbox="375 1379 703 1413">在水中放入一張衛生紙</p>	 <p data-bbox="1007 1335 1300 1368">在水中放入一張面紙</p>
 <p data-bbox="225 1715 389 1749">沖擊衛生紙</p>	 <p data-bbox="847 1715 979 1749">沖擊面紙</p>

「衛生用紙」你用對了嗎？



衛生紙完全被絞碎



面紙是一張完整的紙張

2. 實驗結果

根據以上的實驗結果，我們發現衛生紙在水中很快的水解破裂，而面紙和餐巾紙在水中不易破裂，根據台灣造紙工會總幹事陳崑山的說法，一般使用的「衛生紙」可分解於水中，可直接丟入馬桶，面紙因添加「濕強劑」加強韌性及耐濕度，不容易分解，不適合丟入馬桶。消基會日用品委員會委員吳家誠表示，民眾不必擔心衛生紙會阻塞，除非管線設計不良，日、美、澳洲、紐西蘭早就將衛生紙直接丟入馬桶，台灣的公廁卻總是充斥垃圾和臭味，主管機關應加強宣導不同家庭用紙的處理方式，公廁、學校也應將販賣機的面紙改成可溶於水的衛生紙。

(三) 紙漿

紙漿主要分為長纖和短纖，長纖是指針葉樹的纖維，吸水力較好，但會使做出來的紙較粗糙、有韌性。短纖是指闊葉樹的纖維，吸水力量較差，但做出來的紙較細、較易破裂，所以會依照各種紙張的特性來調配纖維的比例，衛生紙、面紙...等，重視柔軟的觸感，短纖的佔比就會比較高。擦手紙、餐巾紙...等，重視的是吸水力強且不易破，所以相對於衛生紙來說，製造的時候長纖的佔比就會比較高。

四、研究對象

我們的研究對象是以花蓮縣海星國民小學三、四、五、六年級學生、老師及家長為研究範圍，取花蓮縣海星國民小學三年級 3 個班級，四年級 3 個班級，五年級 2 個班級，六年級 3 個班級，共 11 班學生、老師及家長約計 700 多人為研究對象，希望能藉以蒐集更真實的相關資料。

五、研究方法

我們的研究是採用問卷調查，以「花蓮縣海星國民小學中高年級學生、家長及老師使用衛生用紙習慣的問卷」，來了解海星國小三、四、五、六年級學生、老師及家長使用衛生用紙的情形。

六、研究結果

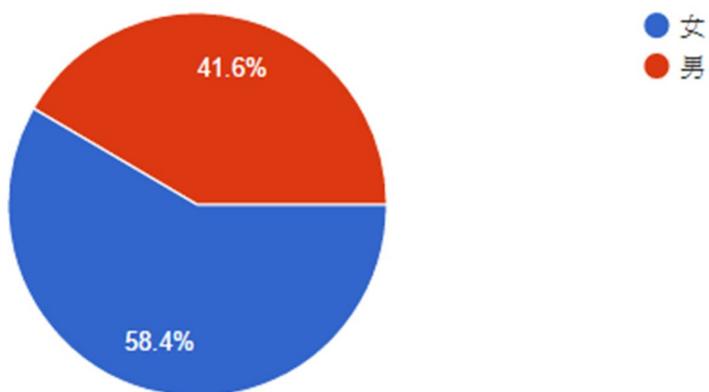
(一) 問卷數量

我們發出了問卷給學校的中高年級學生、家長以及老師，總共發出了 710 張問卷，回收了 542 張、有效問卷 538 張、無效問卷 4 張。

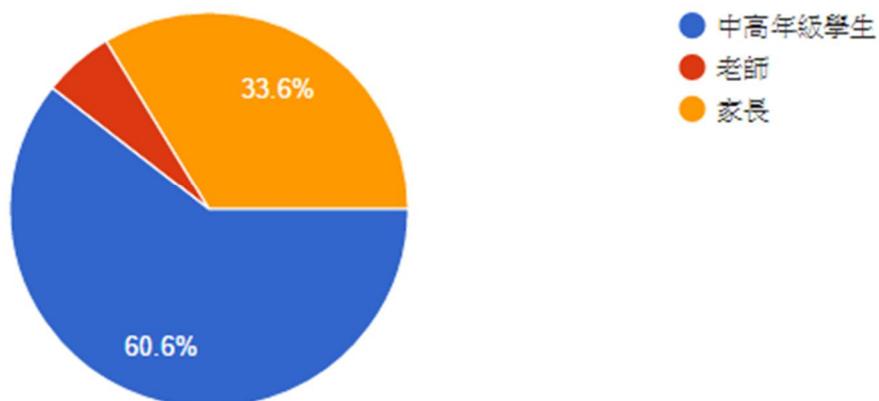
(二) 以下是我們的統計圖表：

1. 性別

總計回收 538 張有效問卷中，有 314 位女性、有 224 男性

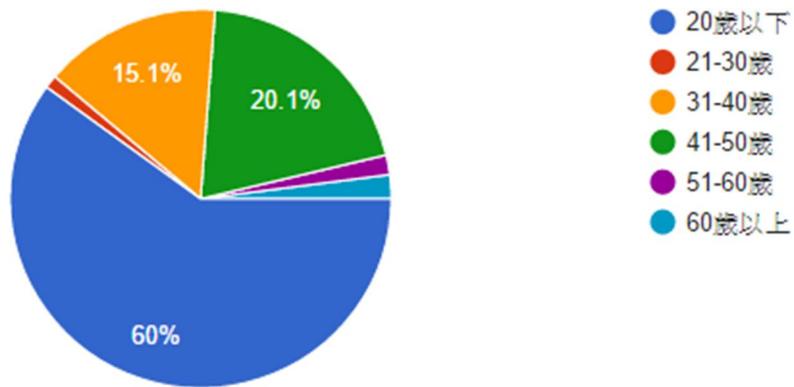


2. 身分

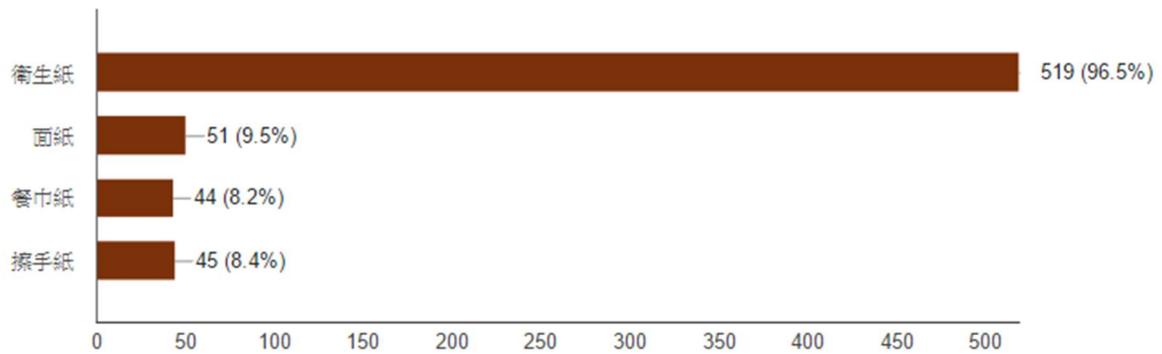


「衛生用紙」你用對了嗎？

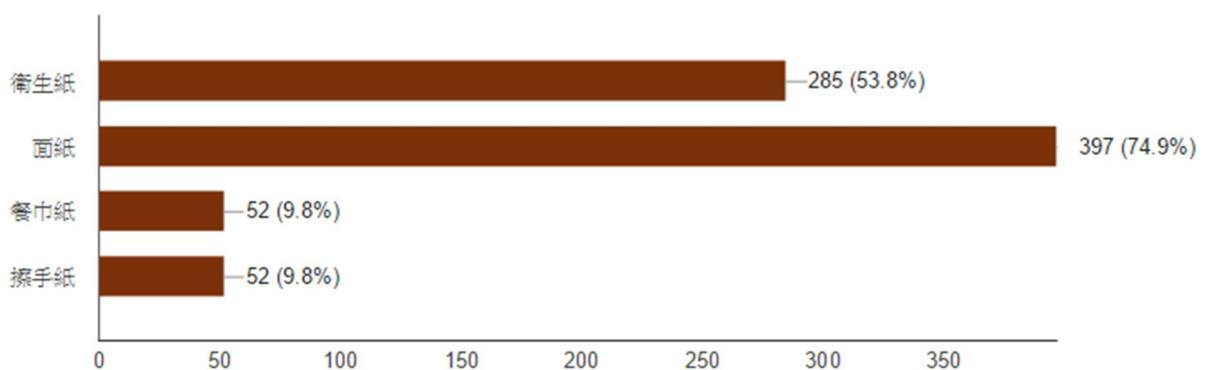
3.年齡



4.您知道衛生用紙包括以下些嗎？

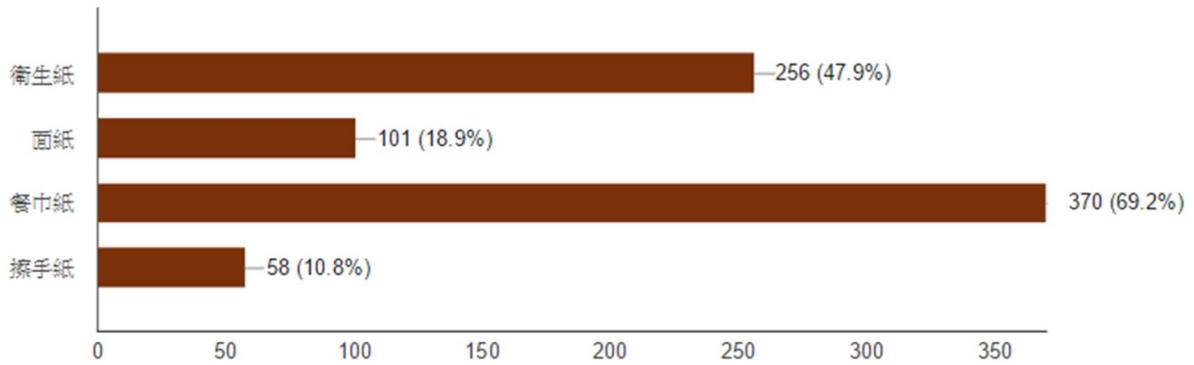


5.您擦拭臉部時是使用.....? (可複選)

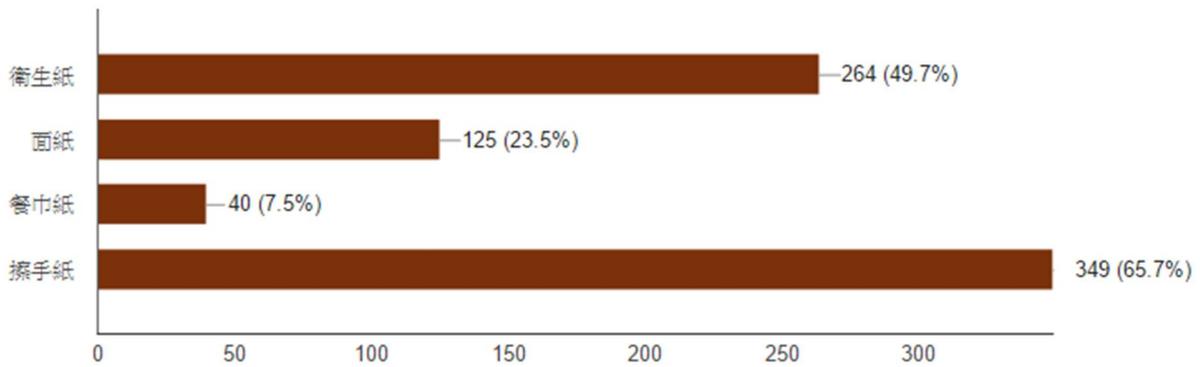


「衛生用紙」你用對了嗎？

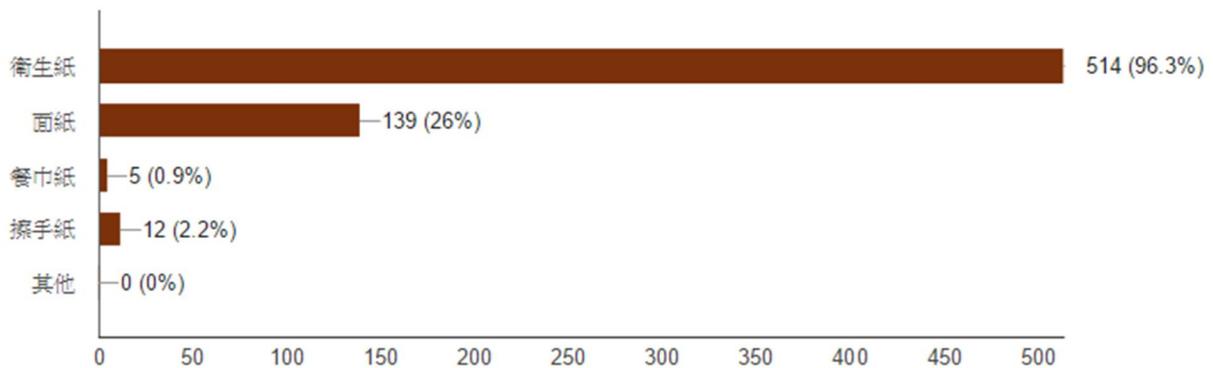
6.您擦拭餐具上的油漬時是使用.....?(可複選)



7.您洗手之後是使用哪一種紙來擦手?(可複選)

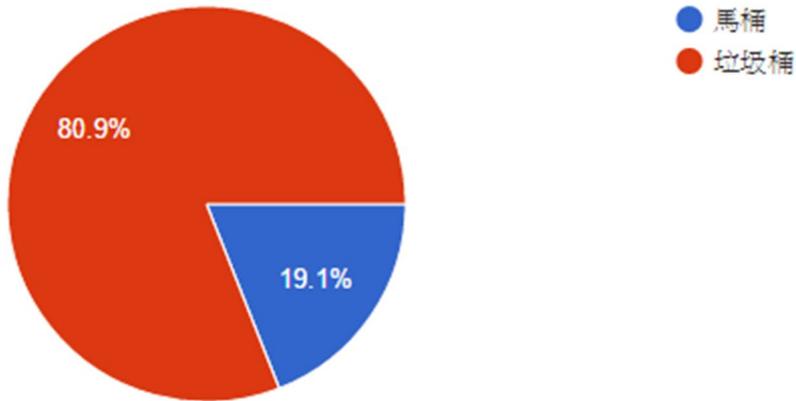


8.您在如廁後是使用?(可複選)

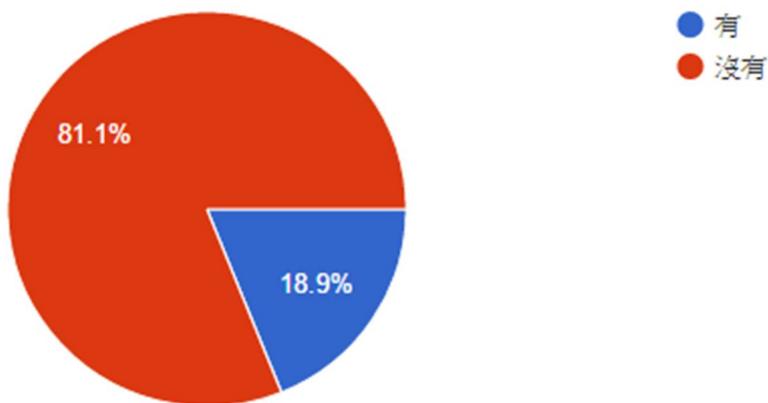


「衛生用紙」你用對了嗎？

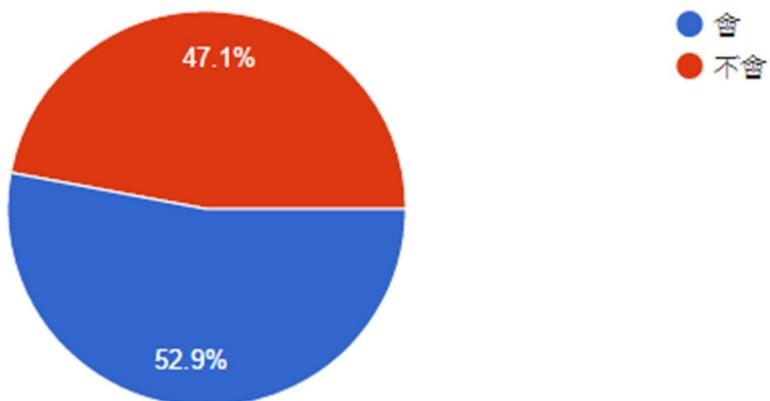
9. 您如廁後將使用過的衛生用紙如何處理?(單選)



10. 承上題，您將衛生用紙丟入馬桶後有發生馬桶阻塞的問題嗎? (單選)



11. 您在外用餐會注意餐廳或小吃店所提供的衛生用紙是哪一種嗎? (單選)



參●結論

經過這段時間的研究和討論，我們根據研究目的收集了許多衛生用紙的相關資料和文獻，並且老師帶領我們實際走訪經濟部標準檢驗局花蓮分局專家。我們將各自心中疑問向蔡課長請教，而蔡課長也一一為我們詳細解答，並且親自教導我們如何辨識衛生用紙是否含有螢光劑。在訪談過後我們不僅了解到了許多關於衛生用紙的相關資訊，同時也對衛生用紙有了更進一步的認知。結束專家訪問後，老師也帶領我們在教室實作衛生紙和面紙在水中水解破裂的實驗。所以根據我們的研究結果，我們提出以下結論與建議：

一、研究結論

- (一)、大部分的衛生用紙是無添加螢光劑的。
- (二)、衛生用紙所使用的紙漿分為長纖以及短纖。
- (三)、長纖和短纖相較起來長纖較有韌性，短纖則不然。
- (四)、螢光劑對人體可能造成很大的傷害。
- (五)、面紙在水的衝擊下並不容易破裂，所以不能丟入馬桶。
- (六)、衛生紙在水中很快就會破裂，因此可以沖進馬桶。

二、研究建議

- (一)、流汗時，可以用手帕代替衛生紙或面紙。
- (二)、衛生紙應該要丟入馬桶，減少垃圾量和病菌的孳生
- (三)、政府相關單位應嚴格把關衛生用紙不能添加螢光劑。
- (四)、政府相關單位應宣導民眾正確使用衛生用紙。
- (五)、政府相關單位應對每家廠牌的衛生用紙進行合格檢驗。
- (六)、造紙業者應在各種衛生用紙的外包裝上有明確標示其用途及是否能沖入馬桶。
- (七)、衛生紙國家標準 CNS 1091 並未檢驗可遷移性螢光劑，但是問卷第 11 題的結果卻顯示有高達 47.1% 的消費者不會去注意店家所提供的用紙是否為餐巾紙或是衛生紙，因此建議衛生紙國家標準應將可遷移性螢光劑列為檢驗項目。

肆●引注資料

- 一、常見問題 - 舒潔舒服·潔淨·新淨界 <https://www.sujay.com.tw/about/FAQ.html>
- 二、衛生紙和面紙有什麼不 <https://scitechvista.nat.gov.tw/zh-tw/audio/c/0/10/10/45.htm>
- 三、皮膚專家健康網 <http://www.drskincare.com.tw/Product/Detail.aspx?ID=72>
- 四、消基會：衛生紙丟馬桶 面紙不 <http://www.lihpao.com/?action-viewnews-itemid-20096>
- 五、衛生紙與面紙「差」在哪裡 <http://www.mobile01.com/topicdetail.php?f=330&t=3209306>
- 六、衛生紙含螢光劑傷害大 <http://mombaby.tw/article5872.html>
- 七、NGO 工作者的異想世界:沖掉你的衛生紙 <http://www.lihpao.com/?action-viewnews-itemid-98613>
- 八、CNS 4790-6 紙漿與紙詞彙－紙與紙板種類名詞
- 九、CNS 1091 衛生紙
- 十、CNS 4150 面紙
- 十一、擦擦史：一個關於溫柔呵護我們胯下的輕薄好夥伴；衛生紙的趣史（商周出版）