

環保新議題---「環保」吸管真的環保嗎？

投稿類別：

篇名：

環保新議題---「環保」吸管真的環保嗎？

作者：

方盈婷。台北市立景美女子高級中學。一年良班

陳映君。台北市立景美女子高級中學。一年良班

黃千容。台北市立景美女子高級中學。一年良班

指導老師：

朱蘭慧

壹、前言

一、研究動機

19世紀，美國菸捲製造商馬文·史東為了方便飲用冰涼酒品，無意中在吸食菸捲時得到靈感，製造出世界第一支的紙吸管。繼塑膠發明之後，紙吸管便被五花八門的塑膠吸管給取代。到了現代，隨著環保意識抬頭，業者也紛紛響應環保，相繼推出以不鏽鋼或玻璃等環保材質做成的環保吸管。許多愛地球的消費者也跟進使用，但環保吸管真的環保嗎？

二、研究目的

在生活中，現今大眾有很多機會接觸到一次性吸管，舉凡早餐店、飲料店，甚至是路邊攤都能見到它的蹤跡，雖然看似方便實際上卻是造成環保污染的一大兇手。

- (一) 研究環保吸管製程對環境有何影響。
- (二) 了解大眾對政府「減塑」政策的接受度。
- (三) 探討環保吸管的使用是否會造成安全上的疑慮。
- (四) 歸納大眾對於環保吸管的看法。

三、研究方法

透過下列的研究方法，能讓本組的研究更加順利。

(一) 問卷調查法

先透過網路問卷的管道，做出一份關於大眾對環保吸管的疑問及評價，讓研究者對於大眾的想法能有初步的了解，並加以統整出圖表和分析內容。

(二) 文獻統整法

先收集有關環保吸管的網路新聞及報章雜誌，加以研究後，再匯集成資料。

(三) 團體討論法

藉由同儕之間的互動以及彼此意見上的溝通與交流，以不同觀點來探討。

貳、正文

以下是本組的文獻分析：

一、吸管製程與環境、人類之交互影響

(一) 塑膠吸管：

塑膠吸管是提煉自石油原油當中，雖然其生產成本低且生產速度夠快，卻不能完全被生物分解，因此製造過程中免不了對環境產生相當程度的汙染。更何況有色塑膠吸管的染色還需額外添加色料，色料當中又含有不少比例的重金屬；若長期使用恐怕會造成健康上的疑慮及生態的汙染。聚氯乙烯（PVC）是吸管的原料之一，以此原料製成的吸管内含有大量的塑化劑，當塑化劑遇到溫度較高或含有酯類的飲品時，就會溶解到飲料中，一旦有機會讓塑化劑進入人體體內，便很難再將其分解或排出體外。

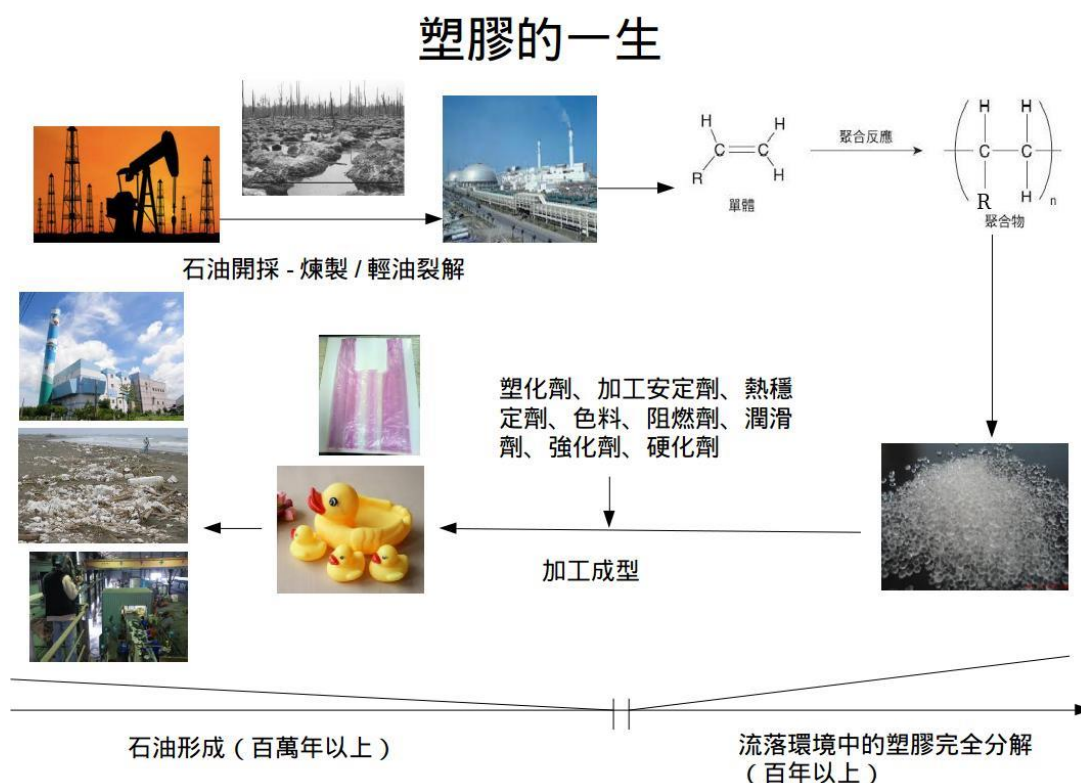


圖 1-9：塑膠的一生，引自看守台灣

(二) 玻璃吸管：

玻璃吸管的主要成分有二氧化矽(SiO₂) 氧化硼(B₂O₃)、氧化鈉(Na₂O)、氧化鋁(Al₂O₃)、氧化鈣(CaO)、氯(Cl)、氧化鎂(MgO)、氧化鐵(Fe₂O₃)，生產者會因應玻璃的不同用途遂添加不同的材料，再搭配不同的比例或調整製程，藉以製成符合該玻璃的用途。事實上，玻璃是耐熱耐酸的，在製作玻璃的過程中，需要高達 1600°C 的高溫，才能夠形塑成玻璃的形狀，之後在進入退火爐裡進行降溫的動作。

玻璃基本製程

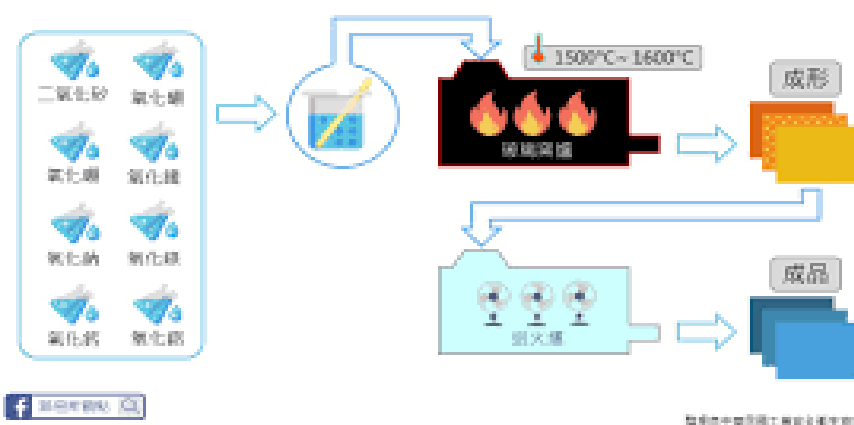


圖 1-10：玻璃的基本製程，引自路易斯觀點

(三) 不鏽鋼吸管：

不鏽鋼為鉻、鎳、鉬、錳所合成的鋼鐵合金，依據不同用途參雜不同比例。原料開採、運送到吸管製作，不鏽鋼材質的碳足跡遠比塑膠材質高出許多，尤其在製造過程中有三個將近 1500°C 的高溫鍋爐。現代化工廠或許有汽電共生的系統或者廢熱回收系統，但不鏽鋼煉程中排放的廢氣與熱量還是很多，也間接汙染環境。

不鏽鋼製程

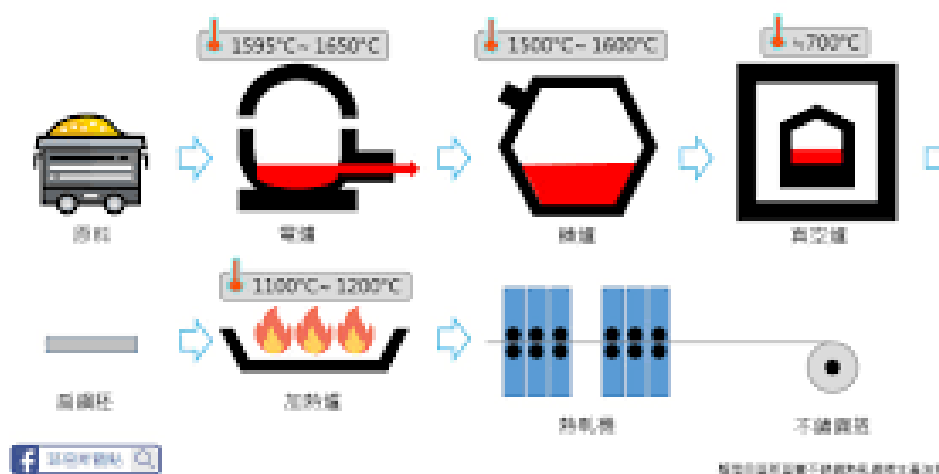


圖 1-11：不鏽鋼製程，引自路易斯觀點

二、環保吸管對人類造成的傷害

現任外傷醫學會理事長兼任和平婦幼院區急診醫學科主任簡立建先生表示，普遍大眾喜歡邊走邊喝，若途中不慎跌倒，導致粗硬的吸管直接從口咽刺入顱底，可能會有致命的危險。人類的口腔軟顎十分脆弱，如果直接從口咽刺入顱底，嚴重的話可能會

致命。在台灣就曾發生孩童行走時不慎跌倒，飲料上插著的粗吸管刺進孩子的軟顎，造成他撕裂傷及大量出血，這種類似的案例在國外也有不少件。而最近原本有提供不鏽鋼吸管的連鎖咖啡店一星巴克，接連接到 4 起發生在美國及加拿大地區的兒童意外傷害報告。因此，星巴克 2016 年在美國、加拿大、中國大陸等地共回收約 250 萬支不鏽鋼吸管，此舉主要是基於安全的考量，並發表聲明指出，不鏽鋼吸管質地堅硬，若不慎使用會有受傷風險，在此呼籲消費者不要讓年紀太小的孩子使用。再者，使用環保吸管的民眾，若是沒有適當的存放吸管，例如：將其長時間至於陽光底下，可能會因為使用前未注意它的高溫，不小心燙口；又或是不懂得如何清潔環保吸管，便會導致吸管內部滋生細菌，無意間可能會有疾病傳染的風險；有些民眾使用完以後，會忘記將玻璃製的環保吸管收納好，若不慎摔落地板，碎裂的玻璃可能會割傷皮膚，造成傷害。

三、大眾對於環保吸管的看法：問卷分析與統整

為了直接收集大眾對於環保吸管的看法，本組設計了一些關於環保吸管的問題，共回收 130 份問卷，以下是問卷內容及統計分析結果。針對大眾對於環保吸管之使用情況、意願及其理由，特設計此問卷來了解您對環保吸管的使用習慣。

你的年齡
130 則回應

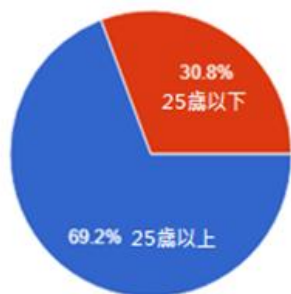


圖 1-1：受訪者年齡

分析：由圖 1-1 得知，在受訪的人中，有 30.8% 是 25 歲以下，69.2% 是大於 25 歲的社會人。

您平常有使用環保吸管的習慣嗎？
130 則回應

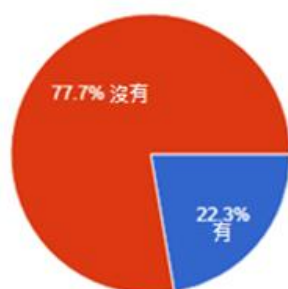


圖 1-2：是否有使用環保吸管的習慣

分析：在圖 1-2，可以發現其實只有 22.3% 的人有在用環保吸管，77.7% 的人可能還是在使用塑膠吸管。

若平常您沒有用環保吸管的習慣，如有機會，是否會想嘗試？

101 則回應



圖 1-3：如有機會使用環保吸管，是否會用

分析：圖 1-5 中，有 77.2% 的人都會選擇嘗試使用環保吸管，22.8% 則否。

您認為環保吸管會有安全上的疑慮嗎？

130 則回應

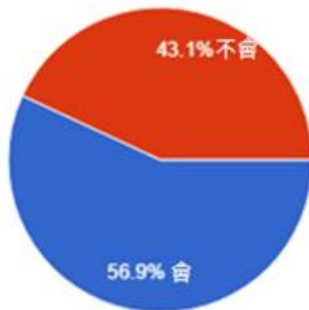


圖 1-4：環保吸管是否會有安全上的疑慮

分析：根據圖 1-8，43.1% 的人認為環保吸管是安全的，56.9% 的人覺得環保吸管不全然安全。

您用環保吸管的理由為何？

130 則回應

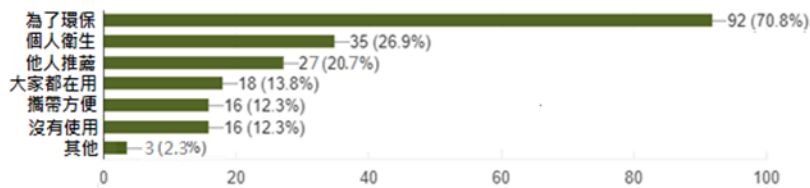


圖 1-5：有在使用環保吸管的原因

分析：在圖 1-5 中，可發現 70.8% 的人使用環保吸管是為了環保，26.9% 的人是為了個人衛生，20.7% 的人是因為它人推薦，13.8% 的人是因為大家都在用，所以跟著用，而有 12.3% 是因為攜帶方便，最後 2.3% 的人則是其他原因。

您不用環保吸管的理由為何？

101 則回應



圖 1-6：無使用環保吸管的原因

分析：在圖 1-6 中，可發現 66.3% 的人不用環保吸管的理由是太麻煩，21.7% 的人是因為價格偏貴，10.8% 的人是因為沒有買，9% 的人是沒有用吸管的習慣，2% 的人則是認為環保吸管清洗不易，1% 的人則認為不環保，最後 6% 的人是另有其他原因。

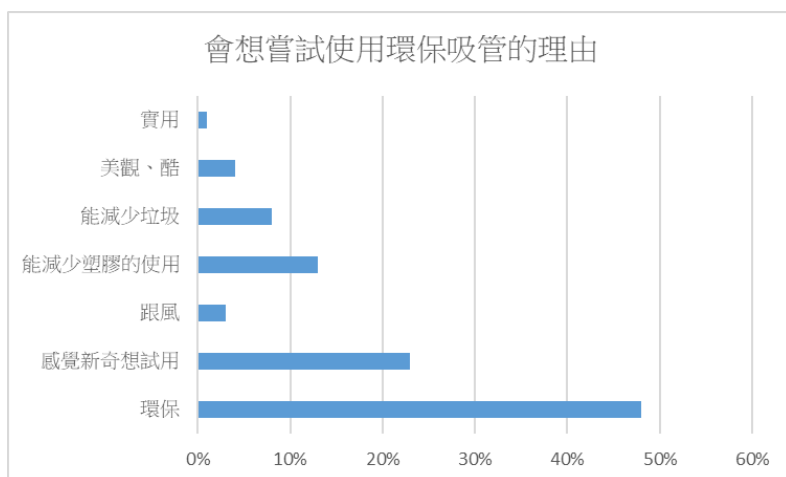


圖 1-7：(承圖 1-3)，會使用的原因

分析：根據圖 1-7，可以發現有 48% 的人願意嘗試的原因是為了環保，23% 的人是因為新奇而使用，13% 的人是因為能減少塑膠的使用，8% 是因為能減少垃圾，4% 的人是因為美觀，3% 的人是為了跟風，1% 的人則是覺得實用。

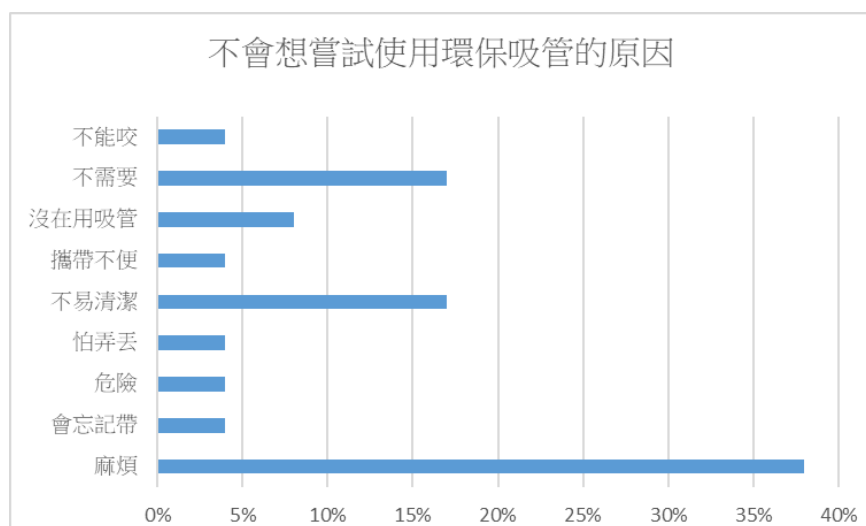


圖 1-8：(承圖 1-3)，不會使用的原因

分析：在圖 1-7 中，38%的人不想嘗試的原因是覺得很麻煩，17%的人因為不易清潔，另 17%的人士認為不需要，8%的人則是沒有再用吸管，4%的人是因為會忘記帶，4%的人覺得危險，4%的人怕弄丟，最後 4%的人則是因為不能咬而不會嘗試使用。

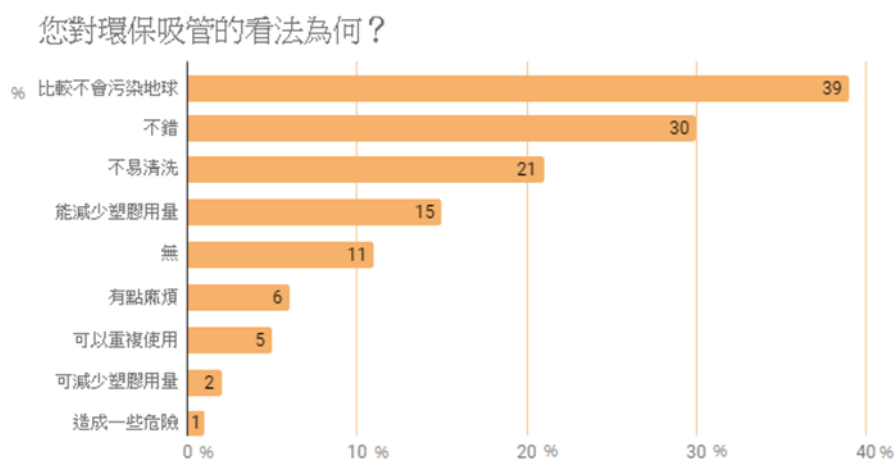


圖 1-9：受訪者對環保吸管的看法

分析：由圖 1-9 得知，39%的人認為環保吸管比較不會污染地球，30%的人覺得不錯，21%的人認為不易清洗，17%的人認為使用環保吸管能減少塑膠用量，11%的人沒有意見，6%的人覺得有點麻煩，5%的人認為可以重複使用，最後 1%的人則認為使用環保吸管可能會造成一些危險。

參、 結論

根據上述發給大眾填寫的問卷調查內容，我們可以重中分析進而得知，部分受訪者雖然仍在使用塑膠吸管而非環保吸管，但若是有機會嘗試，絕大部分的受訪者也願意

接觸使用；而支持這些發現的原因，便是在願意嘗試環保吸管的受訪中，有高達二分之一的人是為了「環保愛地球」、「希望為地球盡一份心力」、「留給下一代一片乾淨的土地」。由此可知，多數人對於環保吸管這個新興產品的接收度是很高的。另一方面，還是有少數的受訪者由於各種原因，無法接受在生活中使用環保吸管，像是清洗不易又或是生活中沒有需要用到吸管的時候等，這些都是少數受訪者在有機會使用的情況下，仍然不願意接觸使用。但不論是什麼類型的環保吸管，從生產到製造出吸管成品的過程當中，都不免會對環境產生汙染，原先我們認為使用環保吸管能夠減少塑膠資源的消耗，殊不知製作不鏽鋼環保吸管的同時，其燃燒生產的過程中也排出大量的廢氣及熱能，雖說短時間內看似沒有什麼太大的影響，但眼光放遠來看，這樣每回一點點溫度的上升，卻造成北極地區的冰山快速融化，北極熊無家可歸，又或是全球氣溫持續上升導致全球暖化，這對人類也會是一長久的挑戰。

肆、參考資料

cheer 快樂工作人雜誌(2018-02)

路易斯觀點(2017-05-21)

http://lewisview.blogspot.tw/2017/05/blog-post_21.html

中時電子報(2018-02-23)

<http://www.chinatimes.com/realtimenews/20180223002913-260405>

遠見雜誌 (2018-02-23)

<https://www.gvm.com.tw/article.html?id=42977>

Yahoo 奇摩新聞

<https://tw.youcard.yahoo.com/cardstack/c9784e70-1154-11e8-8c2e-5fc8c58ea11f>

附錄：問卷內容

您好，我們是景美女中高一的學生，近期我們在做小論文需要您填寫以下的問卷，很抱歉占用您寶貴的時間，謝謝!

你的年齡 *

您對環保吸管的看法為何？ *

環保新議題---「環保」吸管真的環保嗎？

25 歲以下

25 歲以上

您平常有使用環保吸管的習慣嗎？ *

有

無

您不用環保吸管的理由為何？

價格偏高

太麻煩

其他：_____

若平常您沒有用環保吸管的習慣，如有機會，是否會想嘗試？ *為什麼？ *

是

否

您用環保吸管的理由為何？ *

他人推薦

攜帶方便

個人衛生

為了環保

大家都在用就跟著用

其他：_____

您認為環保吸管會有安全上的疑慮嗎？ *

會

不會

(承上題) 為什麼？ *

想給我們的建議(問題已結束，謝謝大家的填寫('√'))
