

2022 年【全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章表單

文章題目： 當我們居住在塑膠星球時

文章內容： (限 500 字~1,500 字)

工業革命的興起，塑膠成為時代進步象徵之一。材料便宜且耐用的好處，使人們開始創造塑膠，並開發塑膠產品，甚至在當代塑膠更成為了網路用詞，可見塑膠的泛用性和重要性，已經在這世界萌芽生根。隨著我們更常、更容易接觸到塑膠時，人們也開始發現到塑膠並非十全十美的東西，許多人士紛紛站出來反對使用塑膠。究竟塑膠的危害是甚麼，以及我們到底該不該使用塑膠，讓我們一同以科學的角度一探究竟。

生活真的常常有塑膠嗎？

塑膠的定義極為廣泛，塑膠袋、水桶、機械零件... ..等都常為塑膠製成。日常生活上塑膠更是必不可缺的材質，像是刷牙的牙刷、手機和電腦的機殼、開車時車子的外殼都是，即使我們不想去使用到塑膠都難。塑膠並非單指一種聚合物，國際上有將其塑膠分類成七種聚合物進行編碼，以利塑膠的回收，可見塑膠的材質、種類眾多，甚至連使用上都很廣泛。根據經濟部統計處所統計台灣塑膠的生產量數據來看，塑膠袋平均每個月生產 15000 公噸以上，民國 110 年甚至高達 20000 公噸，相較於 70 年代的台灣，現今塑膠袋以及塑膠製品已經越來越普及化了。



塑膠種類眾多，可透過回收編碼進行初步分類

圖片取自[網路](#)

塑膠有什麼危害？

回收不完善-現代的人們已經知道塑膠越來越普遍了，因此對於珍惜塑膠的心也逐漸下降。許多人常常使用完塑膠袋以及寶特瓶後便直接拋棄，無論是資源回收桶、一般垃圾桶、路邊、沙灘與海中皆有它們的身影，因此用垃圾鋪路、海中的垃圾比魚多等說詞都不再是天方夜譚，而是我們繼續濫用塑膠卻沒法好好回收它的未來。

不容易處理-許多塑膠遇熱容易散發有毒物質，因此無法直接用火燒；塑膠容器，包括寶特瓶、塑膠袋以及保麗龍等，也不容易溶解於水中，常常漂泊在海上，或是沉入水中；埋進土裡等待其自行分解，卻容易將有毒物質殘留於土壤裡，下雨時塑膠垃圾和有毒土壤容易流入海中，造成更大的危害。要如何處理塑膠垃圾也是至今尚未解決的問題之一。

動物大危機-流浪動物被我們隨手扔的塑膠袋給纏住、海龜正在食用尚未溶解，變成碎片後的塑膠殘骸、海鷗的身體被剖開來後發現滿腹的垃圾... ..這些並非是未來會發生的事，而是現在我們這世界各處正在擁有的嚴重問題，塑膠已經不只影響到我們而已，更間接地去傷害到那些不知情的生物們。



圖片取自網路

我們是否該全面禁止使用塑膠？

禁止塑膠是一件不容易做到的事情。首先，我們人民現在已經非常依賴塑膠，其方便性已經帶給人們太多好處，外加許多產品也是因為塑膠出現後才能量產的產物(手機、電腦等)，因此就算政府宣稱不免費提供塑膠袋，以利塑膠袋的重複利用性，可人們依舊會付那一塊兩塊，來解決一時無手之憂的困擾，買回去後是否會重複利用便不得而知。其次，塑膠為各國的重要出口貿易物，若全面禁止使用塑膠，各國的塑膠出口必然會受到巨大打擊，因此我們該做的並非全面禁止，而是限定於一次性塑膠。

民國 108 年起我國規定限制一次性塑膠吸管的提供，許多餐飲業紛紛使用紙吸管來代替；許多文創人士拾起海廢與塑膠垃圾，將其創造出許多新奇的文創商品；環保人士、網紅透過影片、文章、淨灘等行動宣導少用一次性塑膠、二次利用塑膠產品等，這些舉動都是我們開始遠離一次性塑膠，最初也最重要的一步。



當今許多人用自己的行動支持環保，宣導減少使用塑膠

圖片擷取自 [Youtube](#)

當我們居住在塑膠星球時，人們將不知何謂土地、海洋、高山，走著寶特瓶大路、聚丙烯大橋，住進聚乙烯做的大樓。國家頂端飄逸著的不再是國旗，而是塑膠袋；我們吃的也不再是食物，而是吃飽各種垃圾、塑膠的生物 ... 這樣的星球，你會活得快樂嗎？



未來的人們所食用的肉將充滿塑膠與垃圾

截圖至 [Youtube](#)

參考資料

1. [2020 減塑不只是標語，而是行動 | 荒野保護協會 \(sow.org.tw\): https://www.sow.org.tw/blog/20210111/42070](https://www.sow.org.tw/blog/20210111/42070)
2. [Properties of wood composite plastics made from predominant Low Density Polyethylene \(LDPE\) plastics and their degradability in nature \(plos.org\)](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240000)
3. [塑膠垃圾別亂丟 海洋分解得花 600 年 - 國際 - 自由時報電子報 \(ltn.com.tw\)](https://www.ltn.com.tw/news/international/3960000)
4. [統計處調查專區 \(moca.gov.tw\)](https://www.moca.gov.tw/)
5. [《沒塑就好！》環保碎碎念 Vol.1 - 金魚腦 Goldfish Brain - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=...)
6. [\(274\) 【如果你在乎你的未來...】全球持續依賴一次性塑膠，2050 年的生活變這樣，你要嗎？ - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=...)

註：

1. 沒按照本競賽官網提供「表單」格式投稿，不予錄取。
2. 建議格式如下
 - 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
 - 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
 - 字體行距，以固定行高 20 點為原則