



環境部
Ministry of Environment

環境部 x 海委會結盟-建構國家級塑膠微粒監測防線
塑膠微粒全方位管理與監測-陸域

環境部化學物質管理署 蔡孟裕署長
115年6月4日



何謂塑膠微粒

1 塑膠微粒的型態



圓形 (顆粒狀)

常見於柔珠或塑膠粒



條狀 (纖維狀)

常見於合成纖維脫落



不規則形狀 (碎片狀)

常見於塑膠風化碎裂

i 註：塑膠微粒一般指粒徑小於 5 mm；
實際尺寸會依來源與檢測方法而異。

2 塑膠微粒的基本特性



- ✓ 通常指粒徑 **小於 5mm** 的固體塑膠顆粒
- ✓ 可存在於水體、土壤、空氣與生物體中
- ✓ 體積微小、型態多樣，不易完全清除
- ✓ 可能吸附污染物並進入食物鏈

3 三大來源



原生塑膠微粒

在製造或產品設計時即為微小顆粒，例如洗面乳牙膏、工業塑膠粒及部分清潔用品顆粒。



塑膠產品風化碎裂

塑膠袋、寶特瓶、漁具及包裝材料經日曬、風化、摩擦或海浪作用後，逐步破碎成更小的塑膠微粒。



合成纖維與石化產品釋出

聚酯、尼龍等合成纖維衣物在洗滌、穿著或烘乾過程中會脫落微纖維；輪胎磨耗與塗料等石化產品也可能產生微粒。

生活轉型：翻轉思維、綠色設計及源頭減量

從資源循環治理到源頭管理，建構減塑與永續生活模式

1 翻轉思維

資源循環推動法

全生命週期管理



已於115年6月2日
經立法院三讀通過

2 綠色設計

打造綠色設計，朝向
重複使用的減量生活



- ✓ 減少一次用產品使用
- ✓ 推動重複使用模式
- ✓ 減少過度包裝

3 源頭減量

從產品端減少塑膠微粒與高風險品項



自106年起明令製造、
輸入及販賣化粧品及
個人清潔用品，

不得含塑膠微粒



零廢棄願景



科學監測-檢測技術及監測成果

🔍 建立4種監測技術



1. 顯微傅立葉轉換紅外光譜儀(μ -FTIR)
2. 尼羅紅染色螢光法
3. 拉曼光譜法
4. 熱裂解氣相層析質譜法

🔍 飲用水監測

監測結果：優於國際

107年
44%



114年
22%

最新檢出率顯著下降



國際非營利組織
Orb Media調查
83%

國內濃度

0~4個/L

檢測範圍 20 μ m ~ 5 mm

低於國際範圍

國際濃度

0~57個/L

清理去除 - 跨部會並結合公民力量推動

攜手 **9** 部會、**19** 地方政府，透過「向海致敬」海岸清潔維護計畫，推動海岸清潔及源頭減廢。

清理領域與已清理量		主要負責單位
	海岸 20.2萬噸 (55.9%)	環境部(署) 各部會及地方政府
	河川 9.1萬噸 (25.2%)	經濟部水利署 農田水利署 地方政府
	海面/海底 1.9萬噸 (5.2%)	海委會
	港口 5萬噸 (13.7%)	國防部、航港局 港務公司、漁業署

109年至114年已清理 約 **36.2萬噸** 海廢垃圾



清理長度共 **1.6萬公里**

淨灘垃圾量共 **1.8萬公噸**

淨灘場次共 **8,442場**

海陸一體未來工作重點

1. 整合海陸資訊並持續分析

持續開發檢測技術與提升量能，整合海陸檢測資訊，推動海陸檢測計畫

3. 國際合作，跨域共好

持續追蹤國際發展，提升檢驗技術實力，公私協力治理平台跨域合作

2. 海陸聯合源頭管理

飲用水安全滾動檢討，評估產品禁用範圍，規劃輪胎磨耗管制措施