

一、PET (寶特瓶)

	聚乙烯對苯二甲酸酯 (Polyethylene Terephthalate, PET)
	- PET 最初的用途是做為人造纖維，及底片、磁帶等，在 1976 年才用於飲料瓶。 - 以 PET 為原料做成的容器，就是俗稱的「寶特瓶」。 - 寶特瓶的硬度、韌性極佳，質量輕（僅玻璃瓶重量的1/9～1/15），攜帶和使用方便，生產時能量消耗少，加上不透氣、不揮發，耐酸鹼，是碳酸飲料的好包材。 - 為碳酸飲料、茶、果汁、包裝飲用水、酒及醬油等產品之主要的填充容器，此外，如清潔劑、洗髮精、食品用油、調味品、藥品、及化妝品等，近年來亦多使用PET作為包裝容器。 - 寶特瓶耐熱溫度約：60℃～85℃。

辨識特徵：透明、因採吹瓶製成，瓶底有一圓點（一體成型無接縫）

再生料及再生品：

寶特瓶經回收清洗粉碎後，做成瓶片，再經重新聚合製成酯粒(chip)，即可抽絲、紡織做成紡織品。例如圖中環保袋及是以5個1250c. c. 寶特瓶製成。此外寶特瓶再成料還可以做成單絲，為芭比娃娃的頭髮或是拉鍊的原料；或是做成板材（薄片）或是做成塑膠再生酯粒射出成型各種塑膠製品。



二、PE (聚乙烯)

 HDPE	 LDPE	聚乙烯 (Polyethylene, PE) - PE 是工業、生活上應用最廣的塑膠，一般常分為高密度聚乙烯 (HDPE) 與低密度聚乙烯 (LDPE) 兩種。 - PE 對於酸性和鹼性的抵抗力都很優良。HDPE 較 LDPE 熔點高、硬度大，且更耐腐蝕性液體之侵蝕。 - 目前市面上所見到的塑膠袋及各種半透明或不透明的塑膠瓶大多屬 PE 材質。市售裝填乳品、清潔劑、食用油、農藥…等，多半以 HDPE 瓶來盛裝；而 LDPE 則在現代生活中可謂無所不在，不過不是因為它做成的容器，而是你隨處可見的塑膠袋，大部分的塑膠袋和塑膠膜是用 LDPE 做成的。 - HDPE 耐熱溫度約：90℃～110℃，LDPE 耐熱溫度約 70℃～90℃。
---	---	--

辨識特徵：不透明（清潔劑瓶）
或半透明（牛奶瓶）

再生料及再生品：

回收後經粉碎、清洗、烘乾製成塑膠碎片，再經熱熔、押出，抽製塑膠再生酯粒，可射出成型各種塑膠製品，如垃圾桶、工具箱、腳踏車踏墊、文具盒等具彈性之塑膠再製品。



三、PVC (聚氯乙稀)

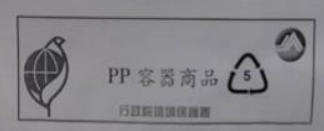
	聚氯乙稀 (Polyvinylchloride, PVC)
  辨識特徵：透明，瓶底有一條線。	• PVC材質的發明相當早，且多應用於工業產品中，由於PVC同樣具有其他塑膠材質的優點，且在加工、可塑性上相當優良，加上價錢便宜，使用很普遍，大多在非食品用途方面，像水管、雨衣、書包、建材、塑膠膜、塑膠盒等等。 • 在容器用途上，多用於填充植物油、清潔劑、糕餅盒等 • 由於該材質含有氯元素，在製瓶、填充、回收再處理之過程中疑有氯乙烯單體(VCM)易釋出，有危害人體健康之虞，再加上近年來環保意識高漲，業者已逐漸改用其他材質為填充容器裝填產品。 • PVC耐熱溫度約60℃~80℃。

再生料及再生品：

回收後經粉碎、清洗、烘乾製成塑膠碎片，再經熱熔、押出，抽製塑膠再生酯粒，可射出成型各種塑膠製品，如塑膠地墊、水管等。



四、PP (聚丙烯)

	聚丙烯 (Polypropylene, PP)
  辨識特徵：外觀和PE容器類似，表面較粗糙，韌性更強。	• PP與PE可說是二兄弟，但若干物理性能及機械性能比PE好，因此製瓶商常以PE製造瓶身，瓶蓋和把手用有較大硬度與強度的PP來製造。 • PP熔點高達167℃，耐熱，製品可用蒸氣消毒是其特點。 • 以PP製瓶的，最常見的是豆漿、米漿瓶，還有用來裝100%純果汁、優酪乳、果汁飲料、乳製品(如布丁)等， • 較大的盛器，像水桶、垃圾桶、洗衣槽、籬筐、籃子等等多是以PP做成。 • 近年來亦大量使用於製成免洗餐具或免洗杯(如供飲料店業裝填外帶飲料使用)。 • 該材質容器係屬不透明或半透明容器，具備有耐酸鹼、耐化學物質及耐碰撞等優點，耐熱溫度約100℃~130℃。

再生料及再生品：

回收後經粉碎、清洗、烘乾製成塑膠碎片，再經熱熔、押出，抽製塑膠再生酯粒，可射出成型各種塑膠製品，如垃圾桶、花盆、電器外殼、文具、塑膠椅把手及輪子等具彈性之塑膠再製品等。

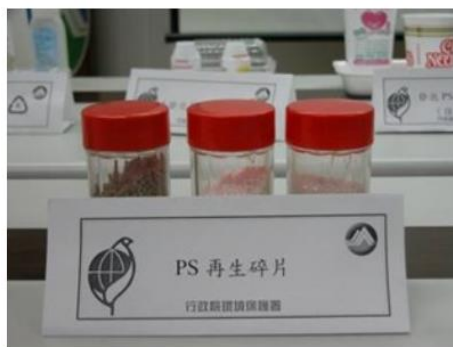


五、PS（聚苯乙烯）

	聚苯乙烯 (Polystyrene, P S)
 辨識特徵：PS屬硬膠類的塑膠，重擊易脆裂，容器輕折有白痕出現，發泡製品即為保麗龍。	• P S 吸水性低，且其尺寸安定性佳，可用射模、壓模、擠壓、熱成型加工。 • 一般依其是否經過「發泡」製程區分為發泡與未發泡兩類。未發泡 P S 主要應用於建材、玩具、文具等，也可常見製成容器填充發酵乳品（如養樂多、優格等乳酸產品）等，近年來亦大量使用於製成免洗餐具，如免洗杯、沙拉盒、蛋盒等。 • 發泡 P S（俗稱保麗龍）則是在製程中利用發泡劑作20倍至100倍不等之發泡，用於包裝家電或資訊物品之緩衝包材或具隔熱效果之冰淇淋盒、魚箱等，一般稱為EPS（Expanded Polystyrene）；製成免洗餐具，這種保麗龍通常先做成平板，稱為PSP（Expanded Polystyrene Paper），再成形加工成各種容器，亦有以食品級EPS注模成型的保麗龍，如咖啡杯，燒仙草杯等即是。 • PS耐熱溫度約70℃～90℃，避免裝填滾燙開水，油炸食品。此外亦不宜裝含酒精或柑橘類飲料。

再生料及再生品：

回收後經粉碎、清洗、烘乾製成塑膠碎片，再經熱熔、押出，抽製塑膠再生酯粒，可射出成型各種塑膠製品，如花盆、文具、電器外殼、等硬質易碎、不具彈性之塑膠再製品。



六、PLA（聚乳酸）

 PLA	聚乳酸 (PolyLactide, P L A)
 辨識特徵：透明，與杯OPS、PET容器外觀相似，不易辨別。	• PLA是完全由植物(玉米、甜菜、小麥、甘薯等)中萃取出澱粉，經過發酵、去水及聚合等過程製造而成。具低碳低耗能的環保優勢。 • PLA早期是開發在醫學上使用，手術縫合線及骨釘等。 • 因為是線形結構聚合物，在耐熱性和材料強度上的不足，可利用化合物的方式結合其他高分子塑膠原料，以提高其性能達到部分產品所需要的機械特性。 • 適合的加工方式有：真空成型、射出成型、吹瓶、透明膜、貼合膜、保鮮膜、紙淋膜等。目前PLA的產品應用範圍有：塑膠杯、冷熱杯盤、花束包材包裝、衣物纖維等。 • PLA耐熱溫度約50℃。

再生料及再生品：

本材質因與其他傳統塑膠外觀不易辨別，造成回收再利用困擾。若回收後可正確分類，經粉碎、清洗、烘乾製成塑膠碎片，再經熱熔、押出後，亦可抽製再生酯粒，目前再良好的控制下，可製成育苗杯、花盆、杯架等生質塑膠再製品。



材質辨識碼由來

我國「塑膠材質回收辨識碼」係引用美國塑膠工業協會（Society of the Plastics Industry）於1988年所發展出來的塑膠辨識碼（Resin identification code），目前為世界通用的辨識碼。塑膠辨識符號包含了三個順時針方向的箭頭，形成一個循環狀的三角形，並將編碼包圍於其中（如圖），分別編上1到7號，代表七類不同的塑膠材質。

	<u>聚乙烯對苯二甲酸酯</u> （Polyethylene Terephthalate，PET），俗稱寶特瓶。
	<u>高密度聚乙烯</u> （High Density Polyethylene，HDPE）
	<u>聚氯乙烯</u> （Polyvinylchloride, PVC）
	<u>低密度聚乙烯</u> （Low Density Polyethylene，LDPE）
	<u>聚丙烯</u> （Polypropylene，PP）
	<u>聚苯乙烯</u> （Polystyrene，PS），若是發泡聚苯乙烯即為俗稱之「保麗龍」。
	<u>其他類</u> （OTHERS），如包括美耐皿、ABS樹脂、聚甲基丙烯酸甲酯（壓克力）、聚碳酸酯（PC）、聚乳酸（PLA）等。