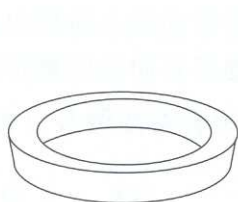


S.5D

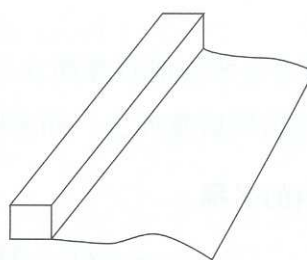
19/12/2006

1. 聚氯乙烯 (PVC) 是常用的塑膠。
 - (a) 聚氯乙烯的單體是氯乙烯。寫出從氯乙烯單體形成聚氯乙烯的化學反應式。
 - (b) 把聚氯乙烯置於 200°C 熱油中，能夠測試其受熱特性。
 - (i) 寫出把聚氯乙烯放入 200°C 熱油後，預期觀察到的變化。
 - (ii) 根據聚氯乙烯的結構，試解釋 (i) 的觀察結果。
 - (iii) 根據聚氯乙烯的受熱特性，解釋它是否適用於製造電插座。
 - (c) 焚化聚氯乙烯廢物時，會產生氯化氫，造成空氣污染。
 - (i) 寫出一個氯化氫對建築物及雕像所造成的環境問題。
 - (ii) 倘若焚化聚氯乙烯時，該聚合物所含的氯完全轉化為氯化氫。計算焚化含 1000 kg 聚氯乙烯的塑膠所產生氯化氫的質量。
(假設廢物中沒有其他含氯的化合物。)

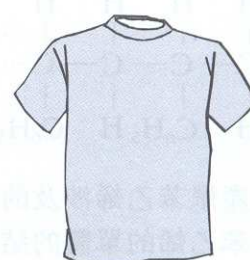
2. 下圖展示一些塑膠製品：



煙灰缸

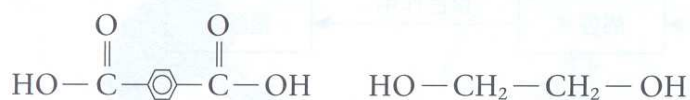


食物保鮮紙



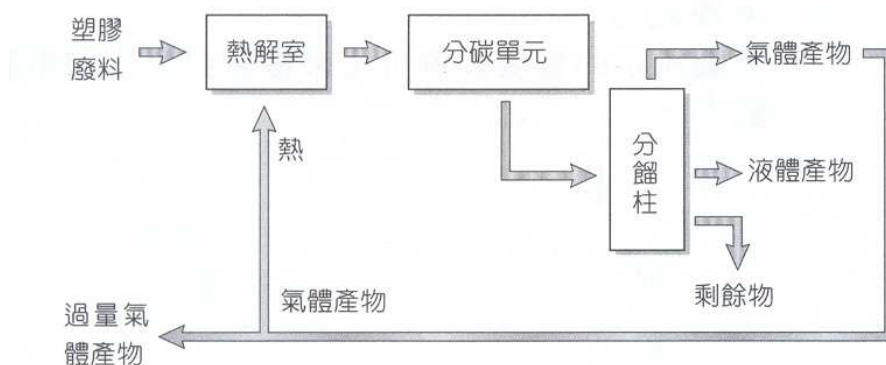
襯衫

- (a) 以上哪件製品應由熱固性塑膠製造？解釋你的答案。
- (b)
 - (i) 寫出一種適宜用來製造食物保鮮紙的塑膠的名稱。
 - (ii) 舉出在 (i) 提及的塑膠的一項性質，令它適宜用來製造食物保鮮紙。
- (c) 舉出一種製造煙灰缸的成型方法。
- (d) 特麗綾可用來製造襯衫，生產特麗綾的單體的結構如下：



- (i) 寫出生產特麗綾涉及的聚合作用的名稱。
- (ii) 繪出特麗綾的重複單位。
- (iii) 解釋為甚麼特麗綾常用於製造襯衫。

3. 下圖顯示熱解廠內回收塑膠的流程圖。



- (a) 解釋為甚麼直接回收塑膠是很困難的。
- (b) 說明回收塑膠的重要性。
- (c) 舉出三個利用熱解來回收塑膠所致的問題。
- (d) 舉出兩項利用熱解來回收塑膠的優點。