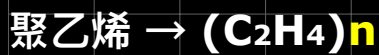
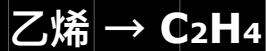


生活中的有機聚合物

有機聚合物是由小單元的分子重複連接形成，如生活中常見的**塑膠聚乙烯**，就是由小單元的**乙烯分子重複連接形成巨大的分子**，即是**聚合物**。

一般有機化合物所含的原子數約在100個以下，而**聚合物通常有數千到數萬個原子**，**分子量大於10萬**，並且沒有固定的化學結構式。

補充：聚乙烯分子表示法



有機聚合物種類

依來源分**天然聚合物**、**合成聚合物**

天然聚合物：生物體內的化合物經酵素催化作用產生，如**澱粉**、**纖維素**、**蛋白質**、**天然橡膠**等。

天然橡膠生產影片

<https://youtu.be/Z8zY0EKy3M8>

合成聚合物：人工聚合而成，如**合成纖維**、**合成橡膠**、**塑膠**等。

保鮮膜（聚乙烯）生產影片

<https://youtu.be/SMtcAW7VrSo>

合成聚合物又可分為**熱塑性聚合物**、**熱固性聚合物**。

熱塑性聚合物又稱為**鏈狀聚合物**，加熱會融化或軟化，具有可塑性，可回收再利用，如**寶特瓶（PET）**、**聚乙烯（PE）**、**聚丙烯（PP）**等。

熱固性聚合物又稱為**網狀聚合物**，耐高溫（但還是可以燃燒）不易軟化變形，不易回收再利用，如**樹脂（電路板材料）**、**輪胎（合成橡膠，由天然橡膠+硫+碳合成）**。



食品中的有機聚合物

醣類

又稱為碳、氫、氧化合物，其中氫、氧原子數目比例恰和水 H_2O 同為2：1，又稱為**碳水化合物**。

澱粉、纖維素均為**葡萄糖**聚合而成。

蛋白質

由**胺基酸**聚合而成，是構成細胞的必要物質，主要由碳、氫、氧、氮、硫等元性所構成。

蛋白質易受光、熱、酸、鹼、酒精（乙醇）等作用而變質，稱為**蛋白變性作用**。

註：打蛋白霜也是蛋白變性作用的一種。

蛋白霜餅乾

<https://youtu.be/39cDsrALiRY>

註：脂肪（三酸甘油酯）不是聚合物。

衣料纖維

分天然纖維及人造纖維

天然纖維

植物纖維：棉、麻等。

動物纖維：蠶絲、羊毛等。

人造纖維

再生纖維：將植物的纖維素以酸或鹼溶解後，再抽成絲狀所製成，如**人造絲（嫫榮）**。

合成纖維：以石油為原料合成，如耐綸（尼龍）、和聚酯纖維（滌綸）。

成分	來源	特性
棉花	棉花果實	保暖、透氣
蠶絲	蠶	柔軟、不易皺、有光澤
羊毛	羊	保暖、易染色
人造絲	植物纖維素	吸水、易染色、有光澤
耐綸	石油	堅韌、易乾、不易皺
聚酯纖維	石油	堅韌、易乾、不易皺

