**第五章 合成高分子**

**专题5 有机反应类型判断**

**一、有机物推断的突破方法**

1．根据有机化合物的性质进行突破

(1)能使溴水褪色的有机物通常含有碳碳双键、碳碳三键或—CHO。

(2)能使酸性KMnO4溶液褪色的有机物通常含有碳碳双键、碳碳三键、—CHO或为苯的同系物。

(3)能发生加成反应的有机物通常含有碳碳双键、碳碳三键、—CHO或苯环，其中—CHO和苯环一般只与H2发生加成反应。

(4)能发生银镜反应或与新制氢氧化铜反应生成砖红色沉淀的有机物必含—CHO。

(5)能与Na或K反应放出H2的有机物含有—OH(醇羟基或酚羟基)或—COOH。

(6)能与Na2CO3或NaHCO3溶液反应放出CO2或使紫色石蕊溶液变红的有机物必含—COOH。

(7)遇FeCl3溶液显紫色的有机物含酚羟基。

(8)能发生消去反应的有机物为醇或卤代烃。

(9)能发生连续氧化的有机物具有—CH2OH结构。

(10)能发生水解反应的有机物有卤代烃、酯等。

2．根据有机物推断中的定量关系进行突破

(1)相对分子质量增加16，可能是加进了一个氧原子。

(2)根据发生酯化反应生成物(有机物)减轻的质量就可以求出羟基或羧基的个数。

(3)由生成Ag的质量可确定醛基的个数：—CHO～2Ag。

(4)由有机物与Na反应生成H2的量可以求出—OH或—COOH的个数：2—OH～H2、2—COOH～H2。

3．根据有机物间转化时的反应条件进行突破

|  |  |
| --- | --- |
| 反应条件 | 常见结构及反应 |
| 浓H2SO4，加热 | ①醇的消去反应(—OH)  ②羧酸和醇的酯化反应(—COOH和—OH) |
| NaOH的乙醇溶液，加热 | 卤代烃的消去反应() |
| NaOH水溶液，加热 | ①卤代烃的水解反应()  ②酯的水解反应() |
| Cu/Ag，O2，△ | 醇的催化氧化反应() |
| 光照 | 烷烃或苯环侧链的取代反应 |
| Fe/FeCl3作催化剂 | 苯环与卤素单质的取代反应 |
| 银氨溶液或新制Cu(OH)2 | 醛、甲酸、甲酸某酯的氧化反应 |