

一级结构基础辅导：有机物的分类结构工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E4_B8_80_E7_BA_A7_E7_BB_93_E6_c58_645168.htm 【分类1】

按照基本结构，有机物可分成3类：（1）开链化合物，又称脂肪族化合物，因为它最初是在油脂中发现的。其结构特点是碳与碳间连接成不闭口的链。（2）碳环化合物（含有完全由碳原子组成的环），又可分为脂环族化合物（在结构上可看成是开链化合物关环而成的）和芳香族化合物（含有苯环）两个亚类。（3）杂环化合物（含有由碳原子和其他元素组成的环）。

【分类2】 【同系列】结构相似，分子组成上相差一个或若干个“CH₂”原子团的一系列化合物称为同系列。同系列中的各个成员称为同系物。由于结构相似，同系物的化学性质相似；它们的物理性质，常随分子量的增大而有规律性的变化。 【同系物】结构相似，分子组成上相差一个或若干个“CH₂”原子团，通式相同的化合物互称为同系物。如烷烃系列中的甲烷、乙烷、丙烷、正丁烷等互称为同系物。

【烃】由碳和氢两种元素构成的一类有机化合物，亦称“碳氢化合物”。种类很多，按结构和性质，可以分类如下： 【开链烃】

分子中碳原子彼此结合成链状，而无环状结构的烃，称为开链烃。根据分子中碳和氢的含量，链烃又可分为饱和链烃(烷烃)和不饱和链烃(烯烃、炔烃)。

【脂肪烃】亦称“链烃”。因为脂肪是链烃的衍生物，故链烃又称为脂肪烃。

【饱和烃】饱和烃可分为链状饱和烃即烷烃(亦称石蜡烃)和另一类含有碳碳单键而呈环状的饱和烃即环烷烃(参见闭链烃)。

【烷烃】即饱和链烃，亦称石蜡烃。通式为C_nH_{2n+2}(n

1), 烷烃中的含氢量已达到饱和。烷烃中最简单的是甲烷, 是天然气和沼气的主要成分, 烷烃主要来源是石油、天然气和沼气。可以发生取代反应, 甲烷在光照的条件下可以与氯气发生取代反应, 生成物

为 CH_3Cl ----- CH_2Cl_2 ----- CHCl_3 ----- CCl_4 。【不饱和烃】系分子中含有“ $\text{C}=\text{C}$ ”或“ $\text{C}\equiv\text{C}$ ”的烃。这类烃也可分为不饱和链烃和不饱和环烃。不饱和链烃所含氢原子数比对应的烷烃少, 化学性质活动, 易发生加成反应和聚合反应。不饱和链烃又可分为烯烃和炔烃。不饱和环烃可分为环烯烃(如环戊二烯)和环炔烃(如苯炔)。【烯烃】系分子中含“ $\text{C}=\text{C}$ ”的烃。根据分子中含“ $\text{C}=\text{C}$ ”的数目, 可分为单烯烃和二烯烃。单烯烃分子中含一个“ $\text{C}=\text{C}$ ”, 通式为 C_nH_{2n} , 其中 100Test 下载频道开通, 各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com