



项目四

炔烃

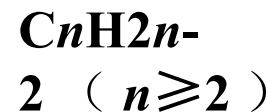




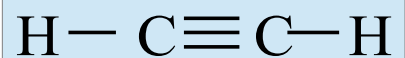
一、炔烃的通式、结构和同分异构

1. 通式

分子中含有碳碳三键的烃称为炔烃。碳碳三键是炔烃的官能团。炔烃的通式是



2. 炔烃的结构



乙炔分子中，2个碳原子各以1个 sp 杂化轨道沿对称轴重叠，形成 C—C σ 键，每个碳原子的另1个 sp 杂化轨道与氢原子的 $1s$ 轨道重叠形成 C—H σ 键，所以分子中的4个原子处于同一直线上。每个碳原子的2个未杂化并且互相垂直的 p 轨道分别从侧面两两相互重叠，形成2个互相垂直的 π 键，对称地分布在 σ 键的周围。所以，碳碳三键是由1个 σ 键和2个 π 键组成的。



一、炔烃的通式、结构和同分异构

3 . 炔烃的异构

由于三键的几何形状为直线型，所以炔烃无顺反异构体。与相同碳原子数的烯烃相比，炔烃的异构体数目较少。例如丁炔只有 2 个位置异构体。



1- 丁炔



2- 丁炔



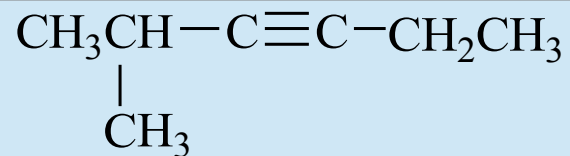


二、炔烃的命名

炔烃的系统命名与烯烃相似，只需将“烯”改作“炔”即可。例如：



1-丁炔



2-甲基-3-己炔

若炔烃分子中同时含有双、三键时，则选择含有双键和三键的最长碳链为主链称为某烯炔，编号从靠近双键或三键的一端开始，并以双键在前、三键在后的原则命名。

如果双键和三键距离碳链末端的位置相同，则从靠近双键的一端开始编号。例如：



1-戊烯-4-炔



3-戊烯-1-炔

