

有机化学



[有机化学_下载链接1](#)

著者:

出版者:华东师范大学出版社

出版时间:1996-07

装帧:平装

isbn:9787561713914

作者介绍:

目录: 目录

第一章 绪论

1.1 有机化学的发展和有机化合物

1.2 有机分子结构和结构理论

1.3 有机分子形状和分子结构表示法

一、分子形状

二、分子结构式

1.4 共价键

一、原子轨道，波函数，电子云和电子云密度

二、共价键的本质

1.5 键和分子性质

一、键离解能

二、键的极性

三、分子极性

四、酸和碱

1.6 有机反应

一、化学平衡

二、反应动力学

三、反应能量图和反应机理

第二章 烷烃和环烷烃

2.1 正烷烃

一、同系列、同系物

二、物理性质

三、构象

2.2 支链烷烃

一、同分异构

二、烷烃的命名

2.3 环烷烃

一、异构和命名

二、燃烧热和相对稳定性

三、环丙烷结构的近代理论

四、环烷烃的构象

2.4 烷烃的反应

一、键离解能及游离基稳定性

二、烷烃的卤代

三、烷烃的热裂

四、烷烃的燃烧

2.5 环烷烃的反应

一、取代反应

二、加成反应

2.6 烷烃和环烷烃的来源

第三章 立体化学

3.1 手性和对映体

3.2 对映体的物理性质——光学活性（旋光性）

3.3 物质产生光学活性的原因

3.4 对映体的命名，R、S构型的定义

3.5 外消旋混合物（外消旋体）

3.6 外消旋体的拆分

一、机械拆分法

二、酶的发酵法

三、化学拆分法

3.7 费塞尔（Fisher）投影式及其他投影式

3.8 含有一个以上手性碳原子化合物，非对映体

3.9 环状化合物中的立体异构关系

3.10 化学反应与立体异构现象

3.11 没有手性碳原子的光学异构现象

一、具有手性轴的光学活性化合物

二、具有手性面的光学活性化合物

3.12 螺烯（轮烯）或螺并苯

第四章 卤代烷

4.1 卤代烷的结构

4.2 卤代烷的分类和命名

一、分类

二、命名

4.3 卤代烷的物理性质

4.4 卤代烷的反应

一、亲核取代反应

二、消除反应

三、与金属反应

4.5 卤代烷的制法

第五章 核磁共振谱和质谱

5.1 核磁共振谱 (nmr)

5.2 化学位移

5.3 峰的相对面积

5.4 自旋——自旋裂分

5.5 较复杂的自旋——自旋裂分

5.6 解谱

5.7 ^{13}C 的nmr谱 (Cmr)

5.8 质谱

5.9 质谱仪

5.10 分子离子 分子式

5.11 裂解

第六章 醇和醚

6.1 醇的结构

6.2 醇的分类、异构和命名

一、分类

二、醇的异构和命名

6.3 醇的物理性质

6.4 醇的光谱性质 (nmr)

6.5 醇的反应

一、酸性和碱性

二、与氢卤酸反应

三、消除反应

四、与亚硫酸酐、卤化磷和无机酸反应

五、与有机酸反应

六、氧化和脱氢反应

6.6 醇的制法

一、醛、酮、羧酸及其酯的还原反应

二、格氏试剂和醛、酮、酯的加成反应

三、卤代烷的水解反应

四、烯烃的加成反应

五、甲醇和乙醇的特殊制法

6.7 醚的结构和命名

6.8 醚的物理性质

6.9 醚的制法

一、威廉姆森反应

二、醇分子间的去水反应

6.10 醚的反应

一、盐的生成和碳氧键的断裂

二、过氧化物的生成

6.11 环醚和冠醚

一、环醚

二、冠醚

第七章 烯烃

7.1 烯烃的命名

7.2 烯烃的结构

一、 π 键模式

二、弯键模式

7.3 烯烃的物理性质

一、沸点

二、偶极矩

三、核磁共振谱

7.4 烯烃的相对稳定性

7.5 烯烃的制备和来源

一、卤代烷的消除反应

二、醇的消除反应

三、邻二卤代物的脱卤反应

四、烯烃的来源

7.6 烯烃的反应

一、催化氢化

二、亲电加成

三、自由基加成

四、 α -卤代反应

五、自由聚合反应

六、硼氢化反应

七、氧化

八、卡宾和类卡宾的加成反应

第八章 炔烃和共轭二烯烃

8.1 炔烃的结构

8.2 炔烃的命名

8.3 炔烃的物理性质

一、偶极矩

二、核磁共振谱

8.4 炔烃的反应

一、酸性反应

二、还原反应

三、加成反应

四、氧化反应

五、聚合反应

六、与醛、酮的加成反应

8.5 炔烃的来源和制法

一、乙炔的来源

二、消除反应

三、取代反应

8.6 共轭体系 (conjugated systems)

一、烯丙基体系 (Allylic systems)

二、乙烯基卤化物

8.7 二烯烃的命名和结构

8.8 共轭二烯烃

一、结构

二、加成反应

三、聚合反应

8.9 二烯烃的制法和来源

第九章 苯和芳香烃

9.1 苯

一、结构

二、共振能

三、分子轨道理论

四、苯环的符号

五、苯的来源

9.2 苯及其衍生物的命名

9.3 苯及其衍生物的核磁共振谱

9.4 苯衍生物的偶极矩

9.5 芳香性, Hückel $4n+2$ 规则

一、 2π 电子体系

二、 6π 电子体系

- 三、 10π 电子体系
- 四、较大环 π 体系
- 五、其它芳香化合物
- 9.6 芳香化合物的亲电取代反应
 - 一、卤代反应
 - 二、质子化反应
 - 三、硝化反应
 - 四、磺化反应
 - 五、傅—克反应
- 9.7 芳香族亲电取代反应中的定向效应
- 9.8 芳香族亲电取代反应中的定位理论
- 9.9 多取代基的定位效应
- 9.10 芳香族亲电取代反应在合成中的应用
- 9.11 芳环加成反应
- 9.12 芳环侧链反应
 - 一、游离基卤代
 - 二、侧链的取代反应
 - 三、氧化反应
- 四、烷基苯的酸性
- 五、还原反应
- 第十章 红外光谱和紫外光谱
- 10.1 红外光谱 (Infrared Spectrum)
 - 一、红外光谱的产生
 - 二、分子的振动形式
 - 三、基团特征频率
 - 四、烷烃的红外光谱
 - 五、烯烃的红外光谱
 - 六、炔烃的红外光谱
 - 七、卤代烷的红外光谱
 - 八、醇和醚的红外光谱
 - 九、苯及其衍生物的红外光谱
- 10.2 紫外光谱 (Ultraviolet Spectroscopy)
 - 一、紫外光谱的产生和表示方法
 - 二、电子跃迁
 - 三、烷基取代基对紫外光谱的影响
 - 四、苯及其衍生物的紫外光谱
 - 五、其它官能团的紫外光谱
- 第十一章 醛和酮
- 11.1 结构
- 11.2 命名
 - 一、普通命名
 - 二、系统命名
- 11.3 物理性质
- 11.4 光谱性质
 - 一、核磁共振谱
 - 二、红外光谱
- 11.5 醛酮的制法
 - 一、醇的氧化
 - 二、烯烃的氧化
 - 三、炔烃的水化
- 11.6 醛、酮的反应
 - 一、烯醇化，酮—烯醇平衡
 - 二、外消旋化
 - 三、卤化反应

四、羰基的加成反应

五、氧化还原反应

第十二章 羧酸及其衍生物

12.1 羧酸的结构

12.2 羧酸的命名

12.3 羧酸的物理性质

12.4 羧酸的光谱性质

一、核磁谱

二、红外光谱

12.5 羧酸的制法

一、腈的水解反应

二、有机金属化合物的羧基化反应

三、伯醇、醛和烷基苯等的氧化反应

12.6 羧酸的反应

一、羟基氢的酸性及其反应

二、烃基反应

三、羰基碳原子的反应

四、降级反应

12.7 羧酸的来源

12.8 羧酸衍生物的结构

12.9 羧酸衍生物的命名

12.10 羧酸衍生物的物理性质

12.11 羧酸衍生物的光谱性质

一、核磁谱

二、红外光谱

12.12 羧酸衍生物的反应

一、羰基氧的碱性

二、水解，亲核加成——消除

三、其它亲核取代反应

四、还原反应

五、 α -质子的酸性

六、酰胺氮原子上的反应

七、热消除反应

12.13 乙酰乙酸乙酯和丙二酸酯的合成法

12.14 蜡和脂肪

一、蜡

二、脂肪

第十三章 胺及其它含氮化合物

13.1 胺的结构

13.2 胺的命名

13.3 胺的物理性质

一、依数性

二、波谱性质

13.4 胺的制法

一、氨或胺的直接烷基化

二、间接烷基化——盖布瑞尔 (Gabriel) 合成

三、硝基化合物还原

四、腈化物还原

五、肟的还原

六、亚胺的还原——还原氨化法

七、酰胺的还原

八、霍夫曼 (Hofmann) 克提斯 (Curtius) 和施密特 (Schmidt) 重排

13.5 胺的反应

一、胺的碱性

- 二、酰基化反应
- 三、满尼赫 (Mannish) 反应
- 四、磺酰化反应 (Hin8berg) 反应
- 五、与亚硝酸反应
- 六、氧化反应
- 七、芳胺的亲电取代反应
- 13.6 季铵类化合物
 - 一、季铵盐和季铵碱, 霍夫曼消除
 - 二、相转移催化剂 (PTC)
- 13.7 重氮和偶氮化合物
 - 一、芳香族重氮盐的结构
 - 二、芳香族重氮盐的制备
 - 三、芳香族重氮盐的反应
 - 四、重氮甲烷
- 13.8 硝基化合物
 - 一、脂肪族硝基化合物
 - 二、芳香族硝基化合物
- 第十四章 芳香族卤代烃、酚、苯醚和醌
 - 14.1 卤代苯的反应
 - 一、取代反应
 - 二、金属化反应
 - 14.2 卤代苯的制备
 - 14.3 酚与苯醚的命名和物理性质
 - 一、命名
 - 二、物理性质
 - 三、光谱性质
 - 14.4 酚及苯醚的反应
 - 一、酚羟基的反应
 - 二、芳环的反应
 - 14.5 酚和苯醚的制备
 - 一、酚的制备
 - 二、苯醚的制备
 - 14.6 醌
 - 一、命名和物理性质
 - 二、反应
 - 三、制法
- 第十五章 多核芳烃
 - 15.1 萘
 - 一、结构和来源
 - 二、反应
 - 三、取代萘
 - 四、萘衍生物的合成
 - 15.2 蒽和菲
 - 一、结构的稳定性
 - 二、反应
 - 三、蒽和菲衍生物的合成
 - 15.3 复杂多核烃
 - 15.4 联苯
 - 一、合成
 - 二、结构
 - 三、反应
 - 四、与联苯有关的化合物
- 第十六章 周环反应
 - 16.1 轨道对称性和周环反应

16.2 电环化反应

一、含 $4n+2$ 个 π 电子体系

二、含 $4n$ 个 π 电子体系

16.3 环加成反应

一、 $[4\pi+2\pi]$ 环加成反应

二、 $[2\pi+2\pi]$ 环加成反应

16.4 迁移重排

一、氢的迁移

20.18 第十八章习题

20.19 第十九章习题

• • • • • ([收起](#))

[有机化学_下载链接1](#)

标签

评论

[有机化学_下载链接1](#)

书评

[有机化学_下载链接1](#)