

## 第二章 有机化合物的命名

(Organic Chemical Nomenclature)

# Number Prefix (数字前缀) :

---

i). 总碳数 $\leq$ 10时 (total C no.  $\leq$ 10) :

- |               |                           |
|---------------|---------------------------|
| 1. 甲: meth-;  | 8. 辛: octa-;              |
| 2. 乙: eth-;   | 9. 壬: nona-;              |
| 3. 丙: prop-;  | 10. 癸: deca-.             |
| 4. 丁: buta-;  | 11. 半, 1/2: hemi-, semi-; |
| 5. 戊: penta-; | 12. 单, 一: mono-, uni-;    |
| 6. 己: hexa-;  | 13. 3/2: sesqui-;         |
| 7. 庚: hepta-; | 14. 双, 两: di-, bi-, bis-. |

# Number Prefix (数字前缀) :

ii). 总碳数>10时 (total C no. >10) :

普遍规律:

1. 一: hen(i)-; 2. 二: do-; 3. 三: tri(a)-;

4. 四: tetra-; 五以后同上.

常用字头:

11:undeca, **hen**deca-; 12:**do**deca-; 13:**tri**deca-; 14: **tetra**deca-;  
15:**penta**deca-; 16: **hexa**deca-; 17: **hepta**deca-; 18: **octa**deca-;  
19: **nona**deca-; 20: eicosa-; 21: heneicosa-; 22: docosa-; 23:  
tricosa-; 24: tetracosa-; 25: pentacosa-; 26: hexacosa-; 27:  
heptacosa-; 28:octacosa-; 29: nonacosa-; 30: triaconta-;  
31:hentriaconta-; 40:tetraconta-; 50: pentaconta-;  
60:hexaconta-; 70:heptaconta-; 80: octaconta-; 90:  
**ennea**conta-.

## 2.1. Nomenclature of Hydrocarbons: (烃类命名法)

### 2.1.1 饱和烃 (Saturated $C_nH_{2n+2}$ (alkanes) )

a、饱和直链烃及其单价自由基 ( Saturated Unbranched-chain Compounds and Univalent Radicals )

烷烃: **alkane**, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>为半系统命名, 与希腊文的数字无关。自C<sub>5</sub>起以下为系统命名, 名称由希腊文的数字加烷烃词尾“ane”组成。如下:

# Examples of Names of normal alkanes

(n = total number of carbon atoms)

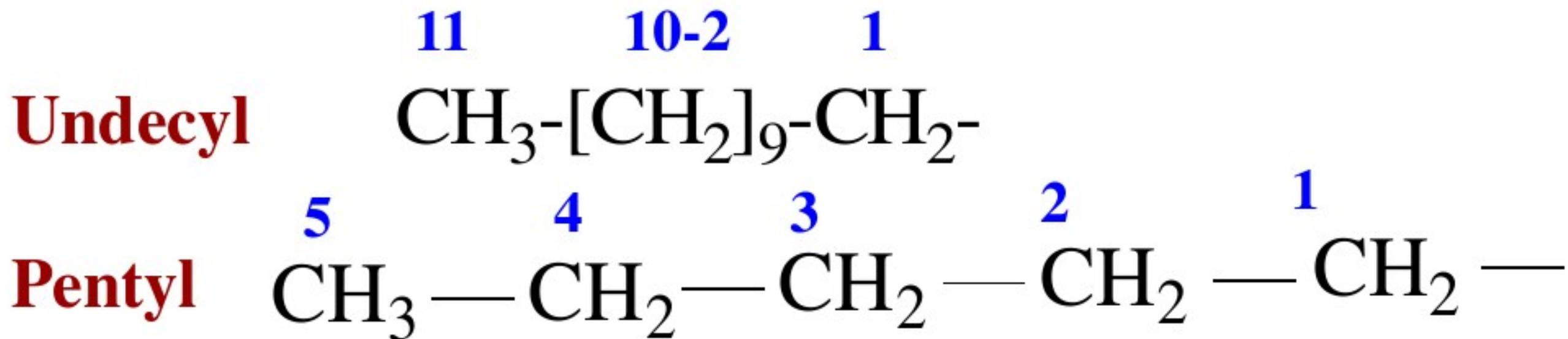
n	Name	n	Name
1	Methane	11	Undecane
2	Ethane	12	Dodecane
3	Propane	13	Tridecane
4	Butane	14	Tetradecane
5	Pentane	15	Pentadecane
6	Hexane	16	Hexadecane
7	Heptane	17	Heptadecane
8	Octane	18	Octadecane
9	Nonane	19	Nonadecane
10	Decane		

n	Name	n	Name
20	Eicosane	30	Triacontane
21	Henicosane	40	Tetracontane
22	Docosane	50	Pentacontane
23	Tricosane	60	Hexacontane
24	Tetracosane	70	Heptacontane
25	Pentacosane	80	Octacontane
26	Hexacosane	90	Nonacontane
27	Heptacosane	100	Hectane
28	Octacosane	32	Dotriacontane
29	Nonacosane	132	Dotriacontahectane

烷烃自由基 ( $C_nH_{2n+1}$  radicals, alkyls) 的命名：将相应烷烃后面的“-ane”用“-yl”代替，带有单电子的碳原子标号为1。

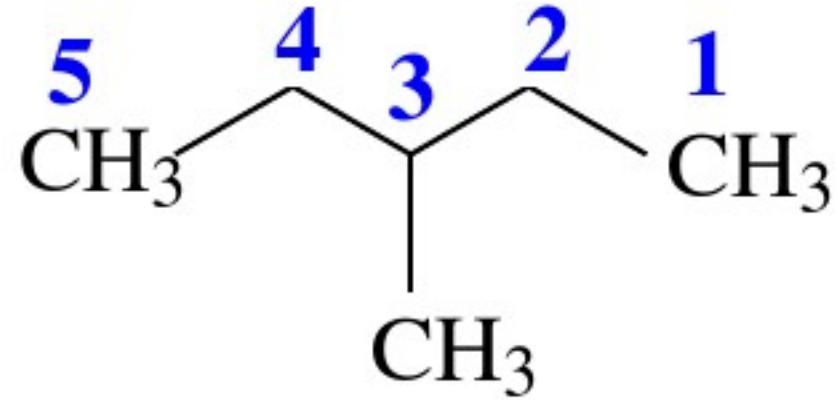


“ane” → “yl”

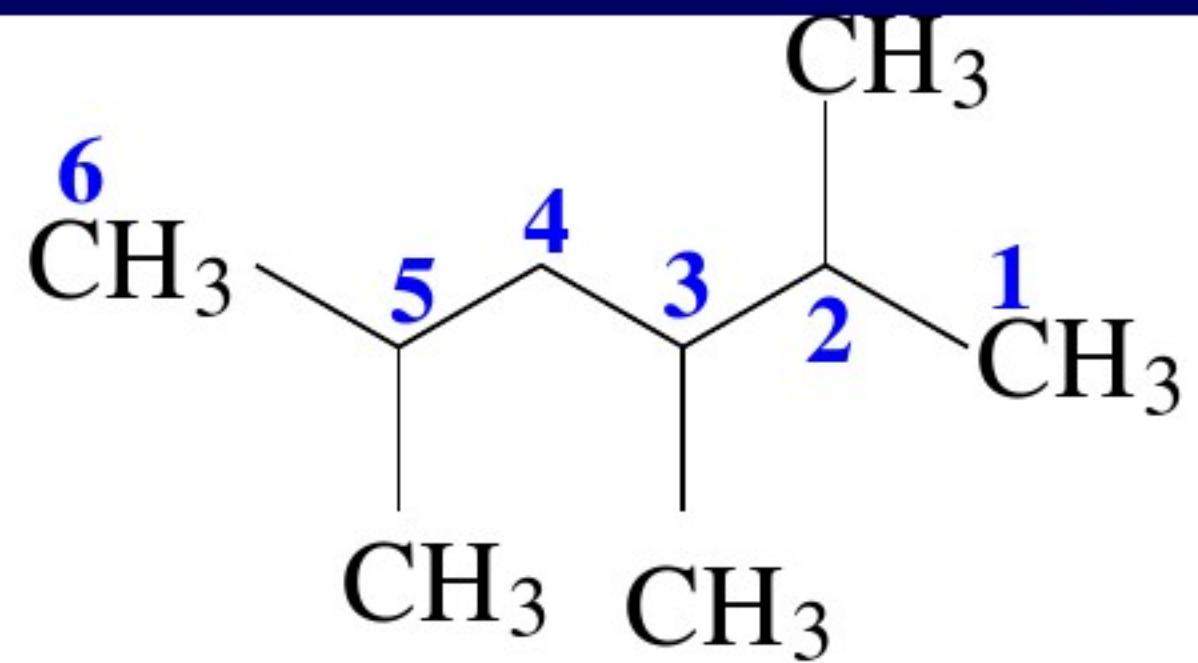


## b、饱和支链烃及其单价自由基（Saturated Branched-chain Compounds and Univalent Radicals）

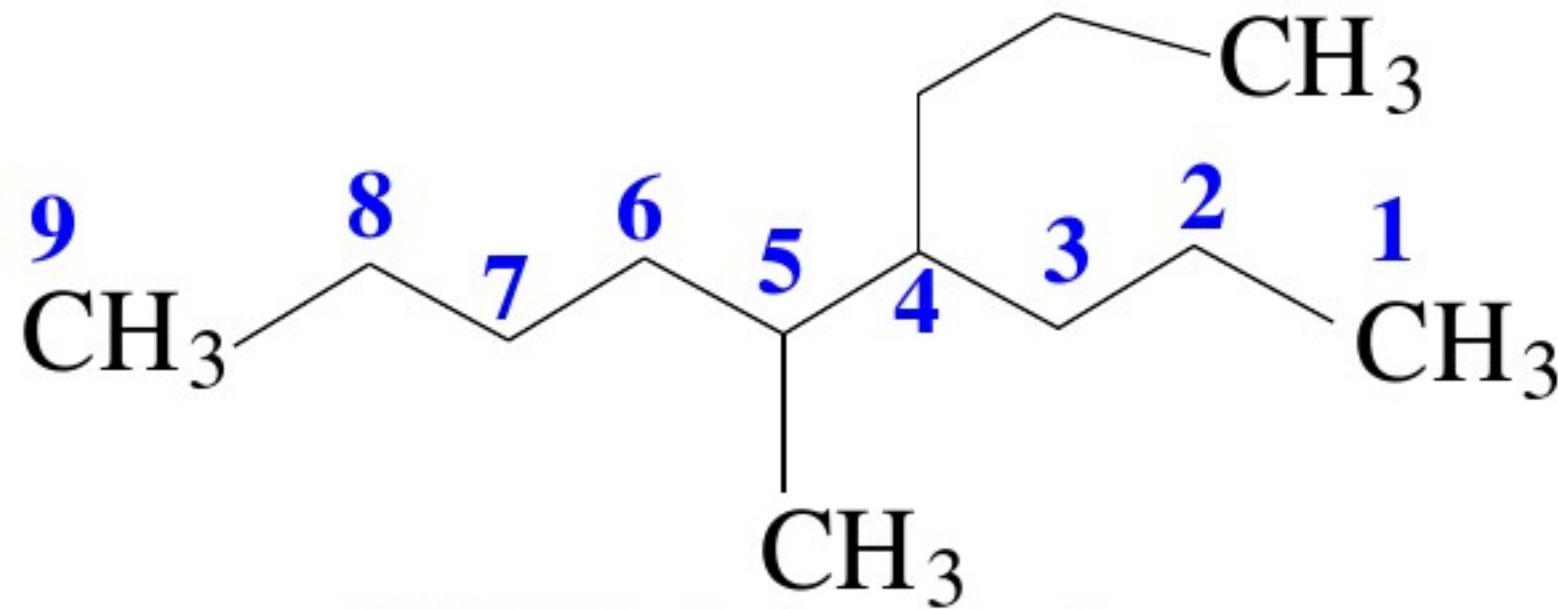
命名时取最长的碳链作为主链，然后编号，使侧链具有最低的编号。其英文名称为侧链名称 + 主链名称。如有几个侧链，则按取代基词头的字顺排序。例如：



**3-Methylpentane**

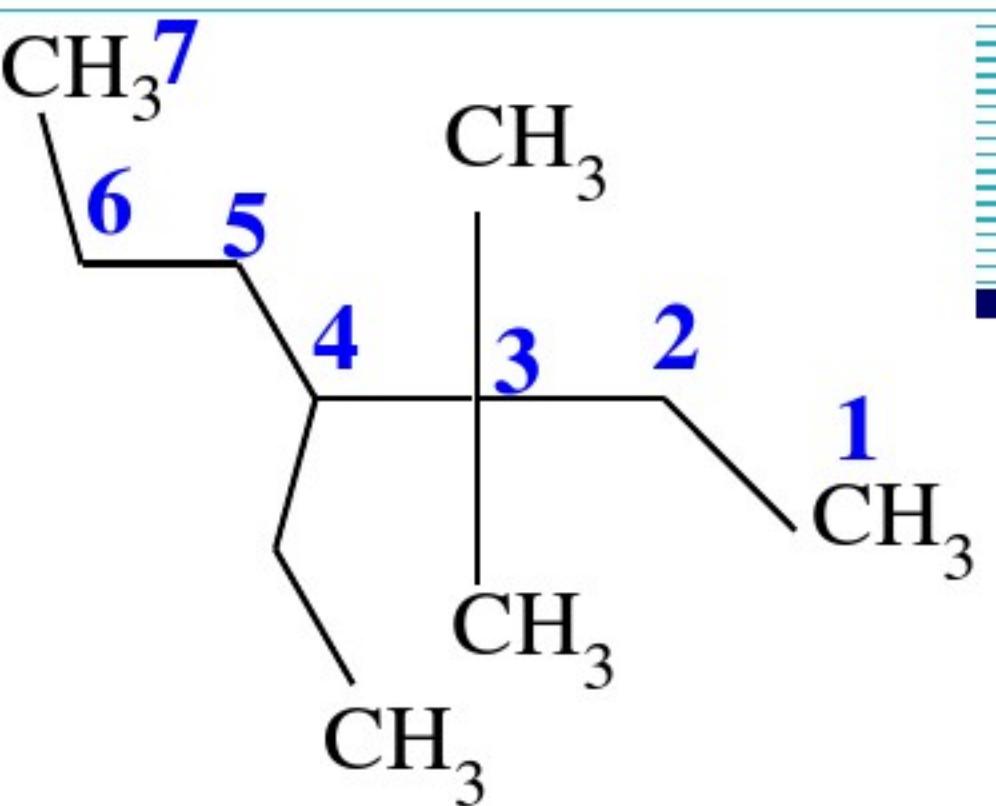


**2,3,5-Trimethylhexane (not 2,4,5-Trimethylhexane)**

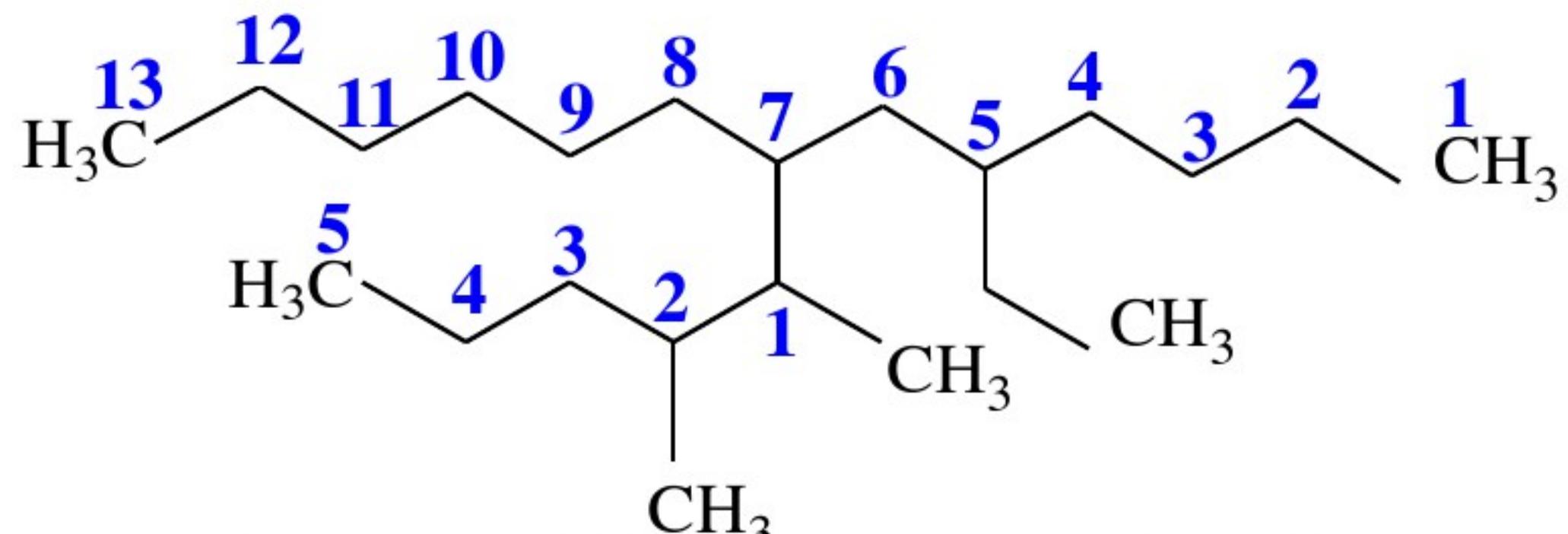


**5-Methyl-4-propynonane**

(not **5-Methyl-6-propynonane** because 4,5 is lower than 5,6)



ethyl is cited before methyl,  
thus **4-Ethyl-3,3-dimethylheptane**



**dimethylpentyl (as complete single substituent) is  
alphabetized under "d",  
thus **7-(1,2-Dimethylpentyl)-5-ethyltridecane****

## 表示取代基相对位置的字头：

**异**: iso- ;

**顺**: cis- ;

**新**: neo- ;

**反**: trans- ;

**邻**: o- (ortho-);

**伯**: primary;

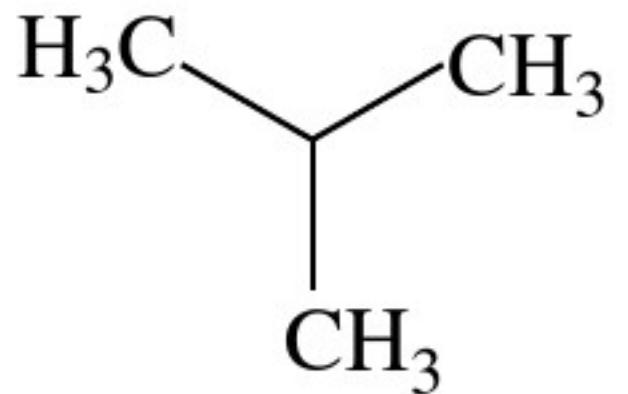
**间**: m (meta-);

**仲**: secondary;

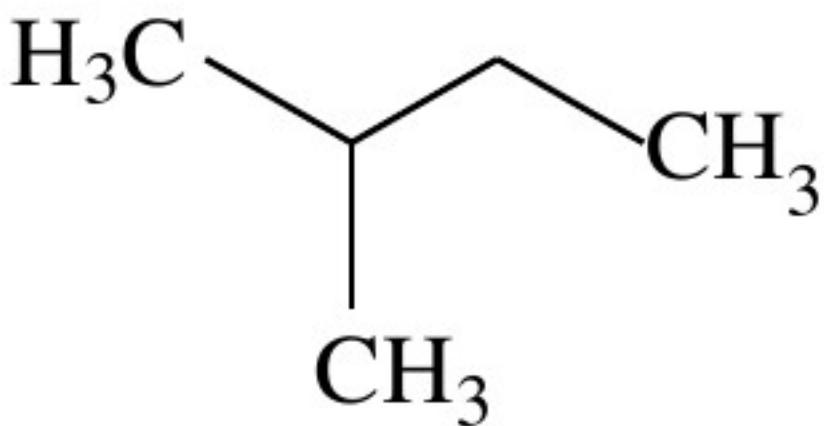
**对**: p- (para-);

**叔**: tertiary;

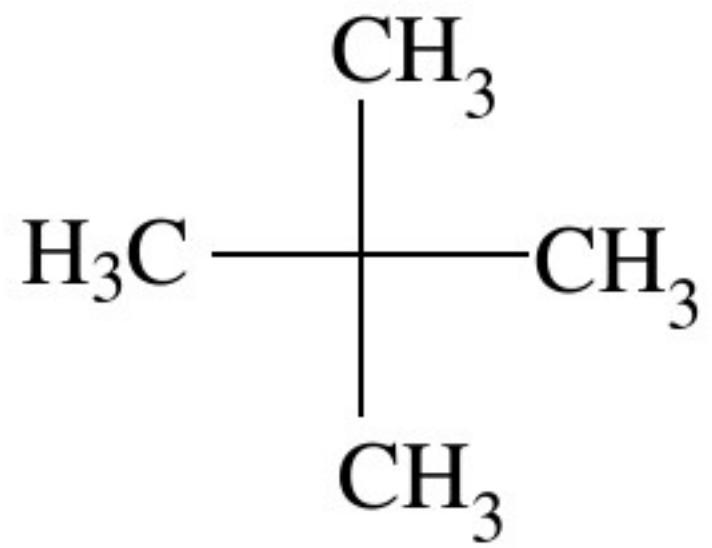
**季**: quaternary



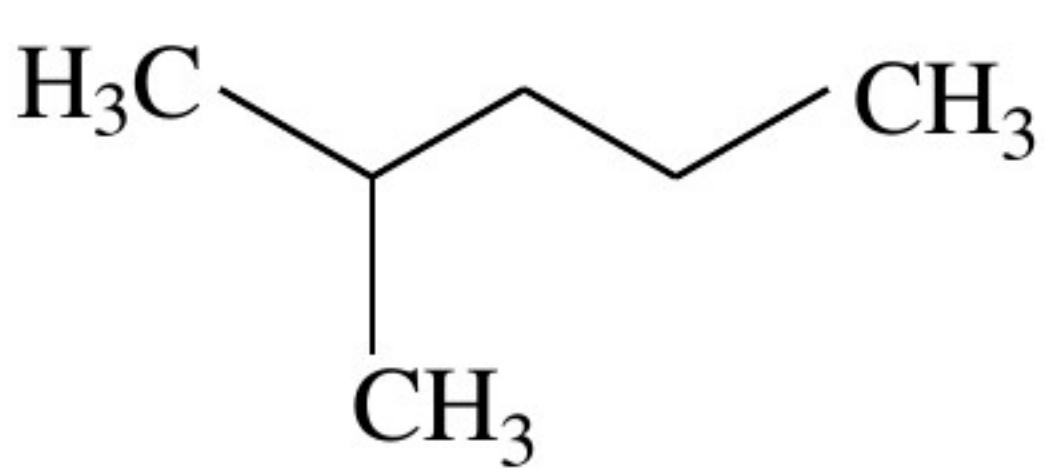
**Isobutane**



**Isopentane**



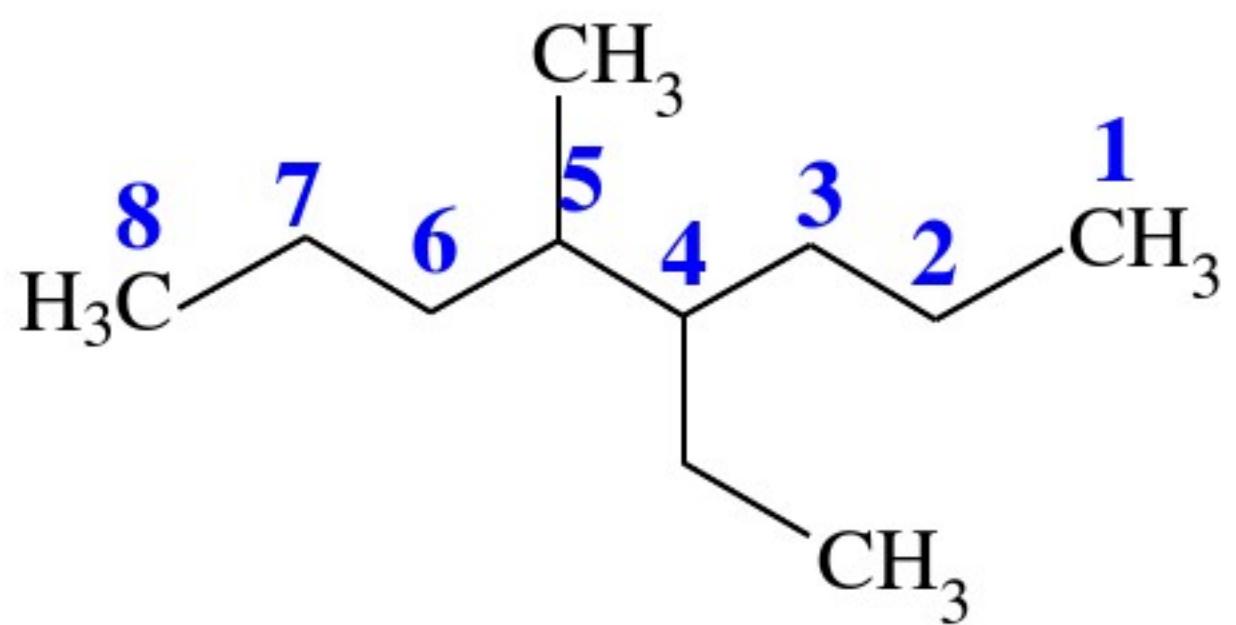
**Neopentane**



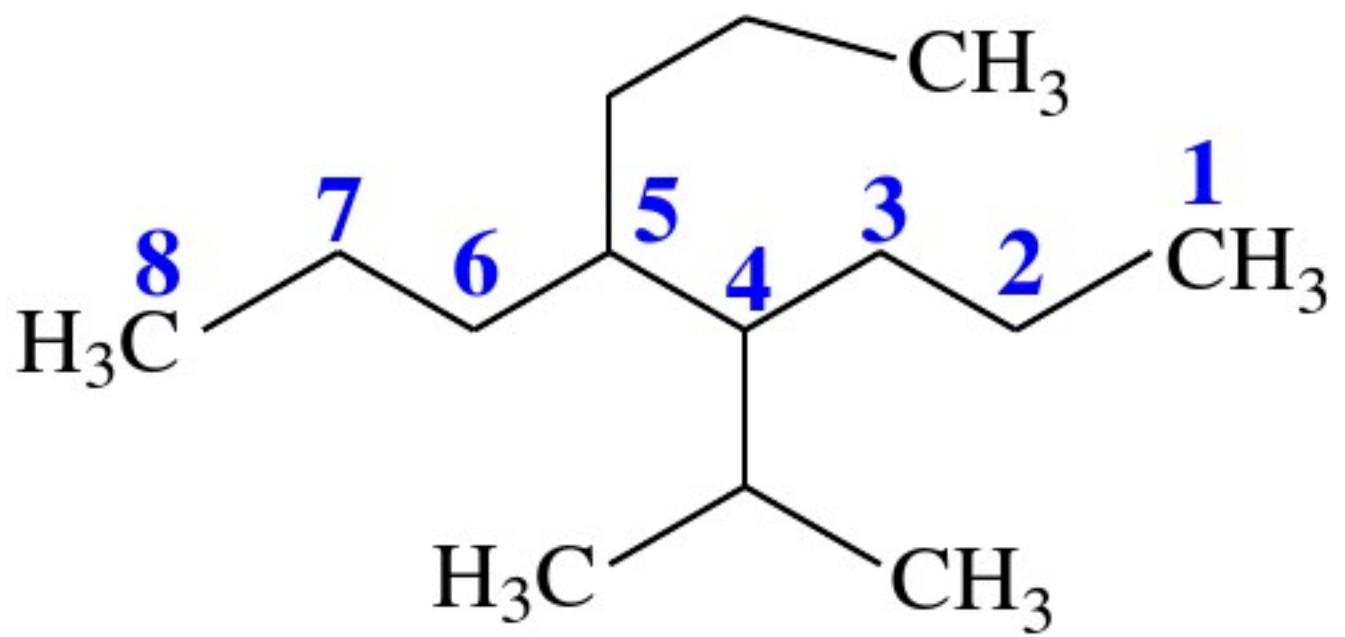
**Isohexane**

**Iso** 表示“异”的意思，**neo**为“新”的意思。该普通命名法只适用于没有取代的烃。

当两个侧链位置相当时，则按字顺进行编号Iso-, neo-参加字顺排序，而sec-, tert-不参与排序



4-Ethyl-5-methylocane



4-Isopropyl-5-propylocane

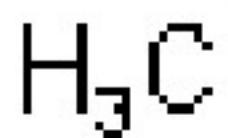
其单价自由基的命名与化合物的命名类似：

**1-Methylpentyl**    

$$\begin{array}{ccccccccc} & 5 & & 4 & & 3 & & 2 & & 1 \\ & \text{CH}_3 & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} - \\ & & & & & & & & | \\ & & & & & & & & \text{CH}_3 \end{array}$$

**2-Methylpentyl**  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_2-$

**5-Methylhexyl**  $\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$



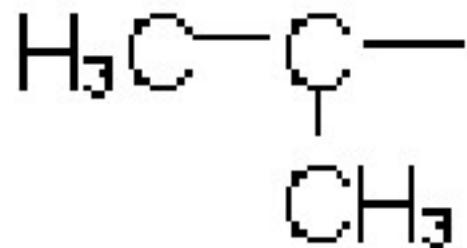
**Isopropyl**



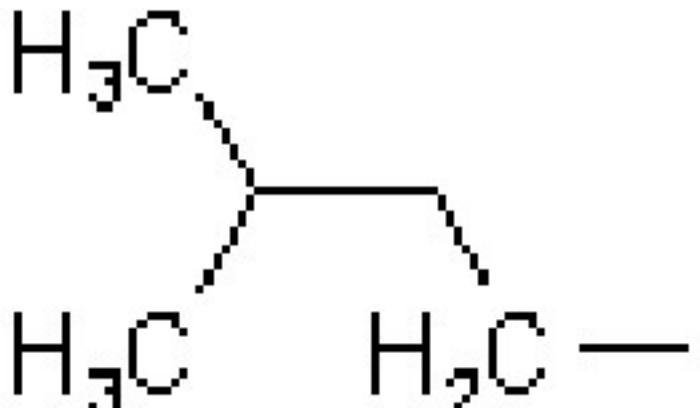
**Isobutyl**



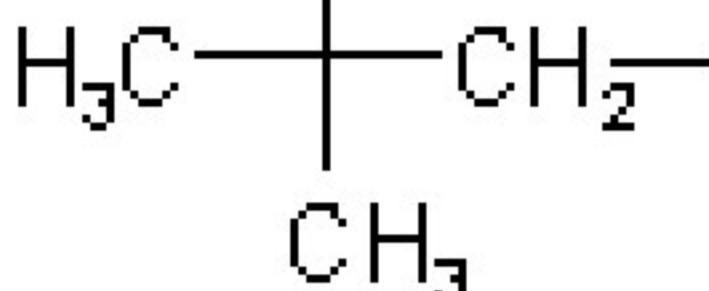
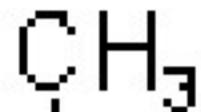
***sec*-Butyl (仲丁基)**



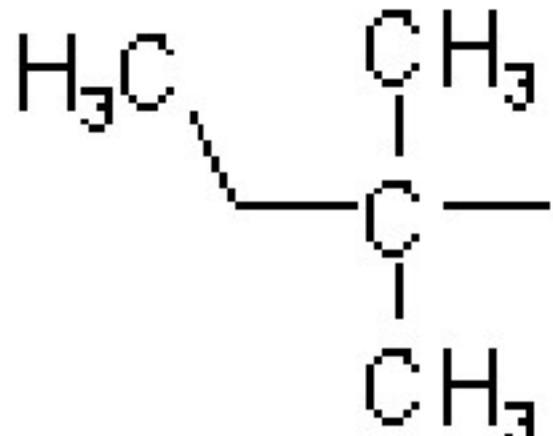
***tert*-Butyl (叔丁基)**



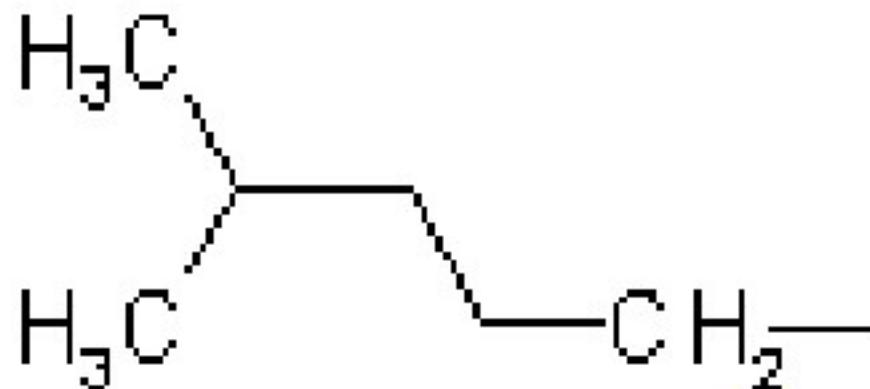
**Isopentyl**



**Neopentyl**



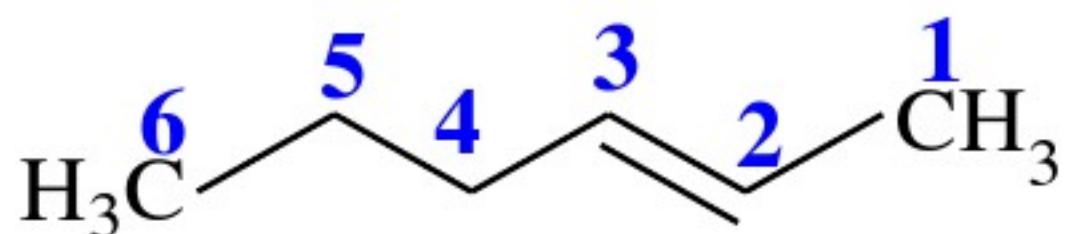
***tert*-Pentyl**



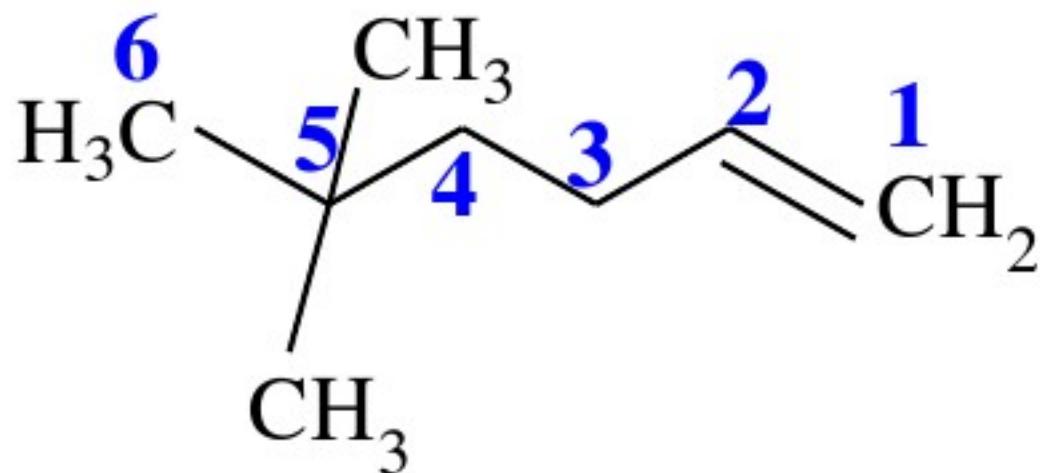
**Isohexyl**

## 2.1.2 不饱和烃 (Unsaturated Compounds)

烯烃的命名：如果只含一个双键，可将相应的烷烃的词尾“ane”改为“ene”，并标出双键的位置，编号时，应使双键的位次最小。例如：

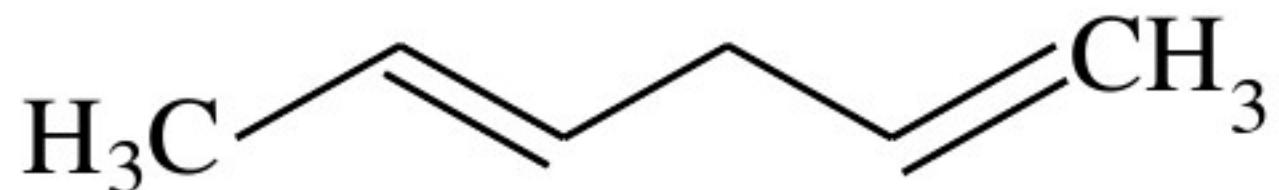


2-Hexene



5,5-Dimethyl-1-hexene

如果含有更多的双键时，则加希腊文数字di, tri...等表示之，即英文名称是将相应烷烃的词尾改为“adiene”“atriene”等，编号时应使双键具有尽可能低的位次。例如：



1,4-Hexadiene

炔烃的命名，是将相应烷烃的词尾“ane”改为“yne”，并标出叁键的位置。例如：

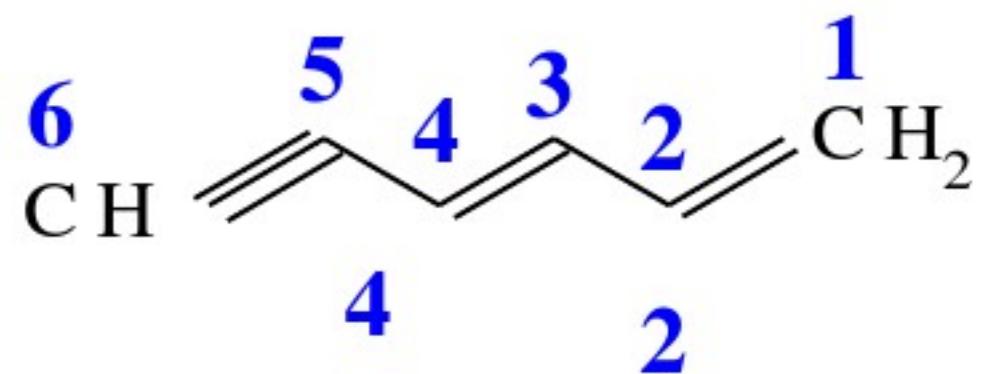


2-butyne

分子内如同时含有双键和叁键时，则词尾改用 **en-yne**, **adien-yne**, **atrien-yne** 等来区分双键或叁键的数目，并选含不饱和键的最长链作为主链，编号时使不饱和键具有尽可能小的位次。且当双键和叁键距链端的距离相等，从双键的一端开始编号。例如：



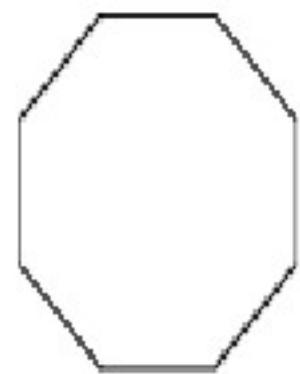
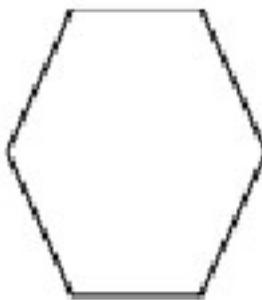
**3-Penten-1-yne**



**1,3-Hexadien-5-yne**

## 2.1.3、环烃 (cyclic Hydrocarbons)

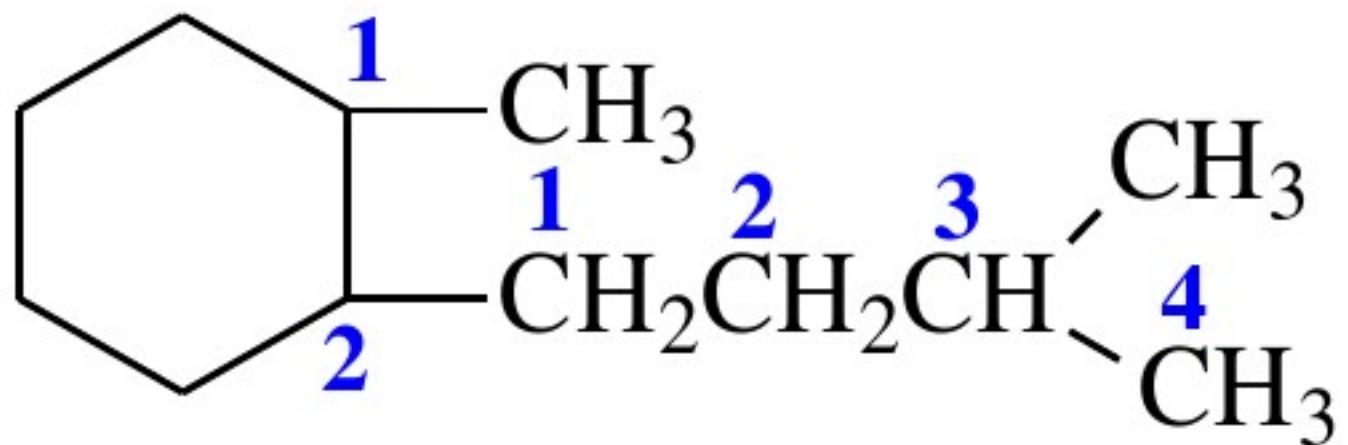
对于饱和单环烃，可用在同数目碳原子的开链烃的名字前加词头“cyclo-”的办法进行命名。例如：



Cyclopropane Cyclobutane Cyclohexane Cyclooctane

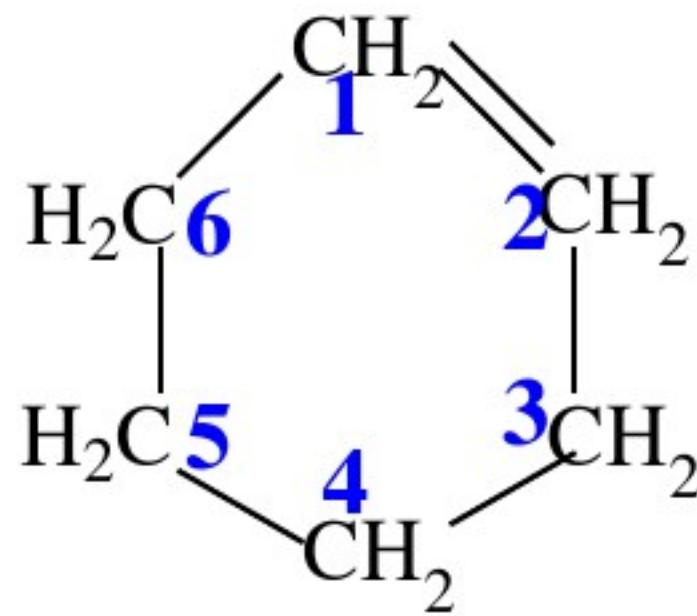
环烃有取代基时，将环作为母体，对取代基进行编号。如取代基较复杂，取代基内部可单独编号。

例如：

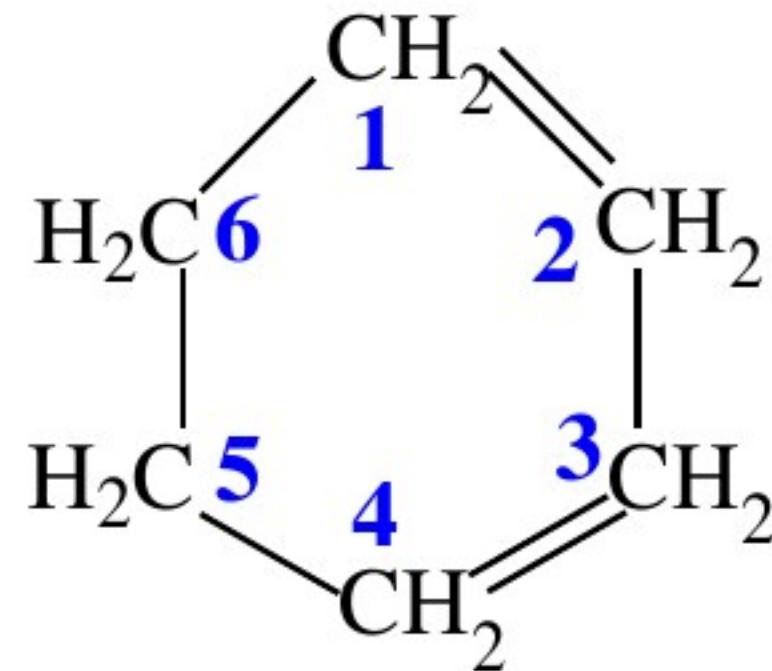


**1-methyl-2-(3-methylbutyl) cyclohexane**

对于不饱和单环烃，可用“-ene”，“-adiene”，“-atriene”，“-yne”，“-adiyne”等代替烷烃词尾“ane”。例如：



Cyclohexene

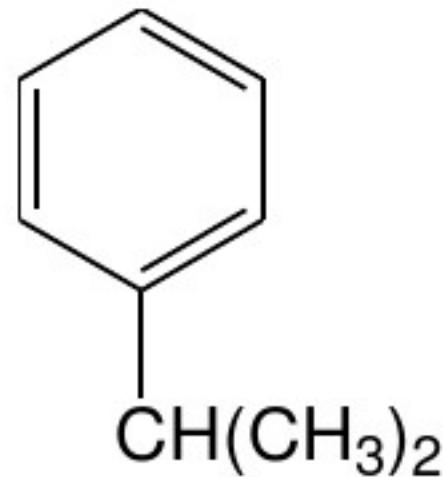


1,3-Cyclohexadiene



benzene

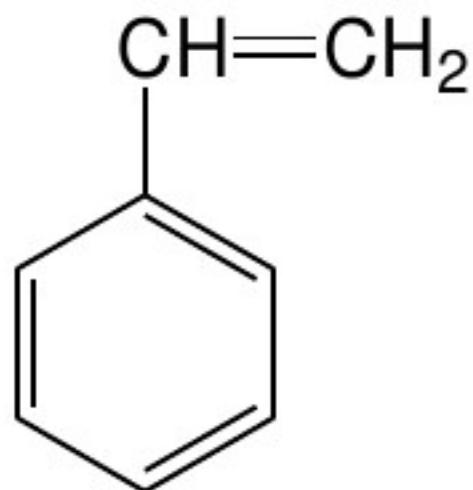
对于取代芳烃可看作苯的衍生物进行命名，其中一些在某些资料中仍用俗名，例如：



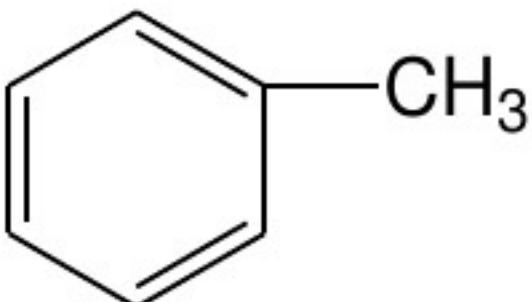
**Cumene**

系统命名

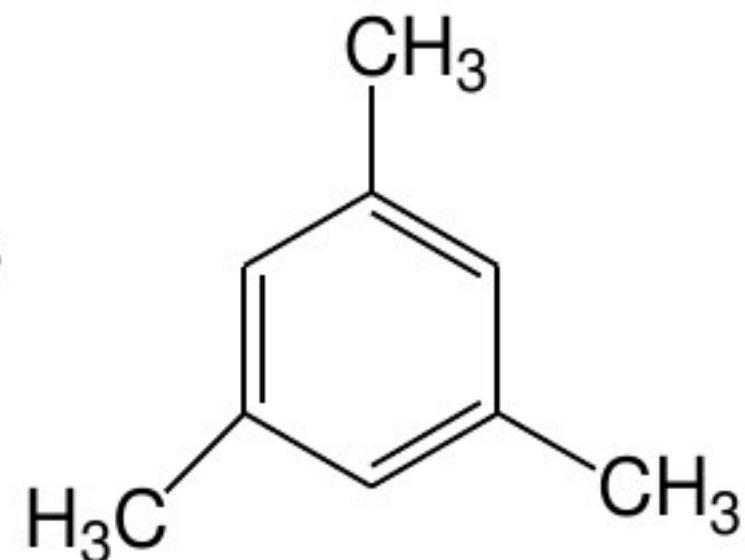
(1-methylethyl)benzene



**Styrene**



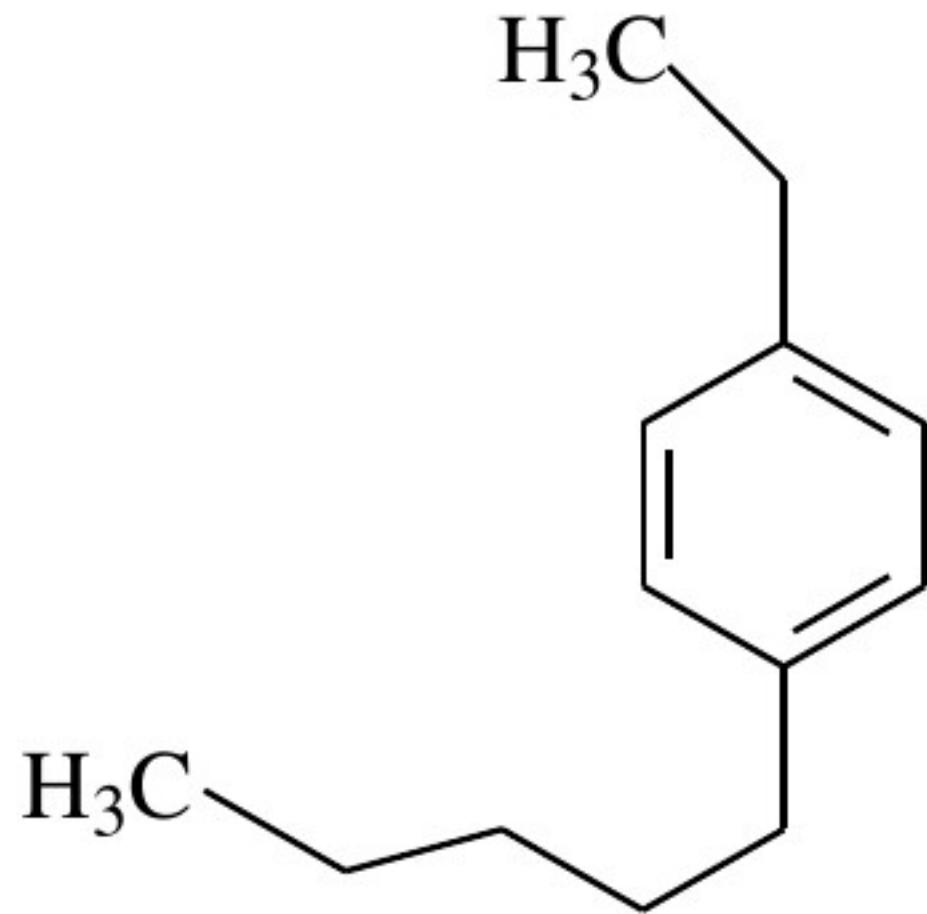
**Toluene**



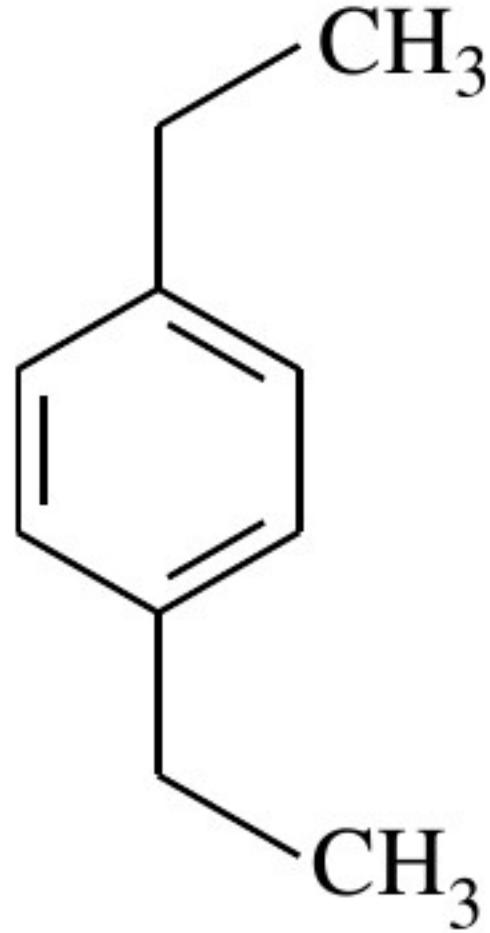
**Mesitylene**

1,3,5-trimethylbenzene

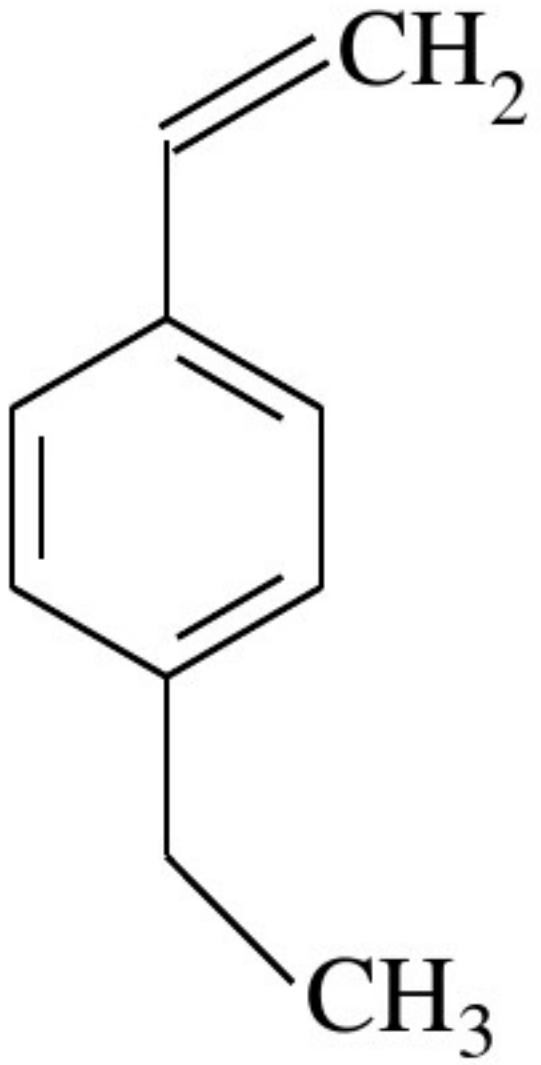
单环芳烃的多元取代基的定位号，一般用数字表示，  
但在具有两个取代基时，也可用“*o*-”(ortho邻位)、 “*m*-”(meta间位) 和 “*p*-”(para对位) 表示之。



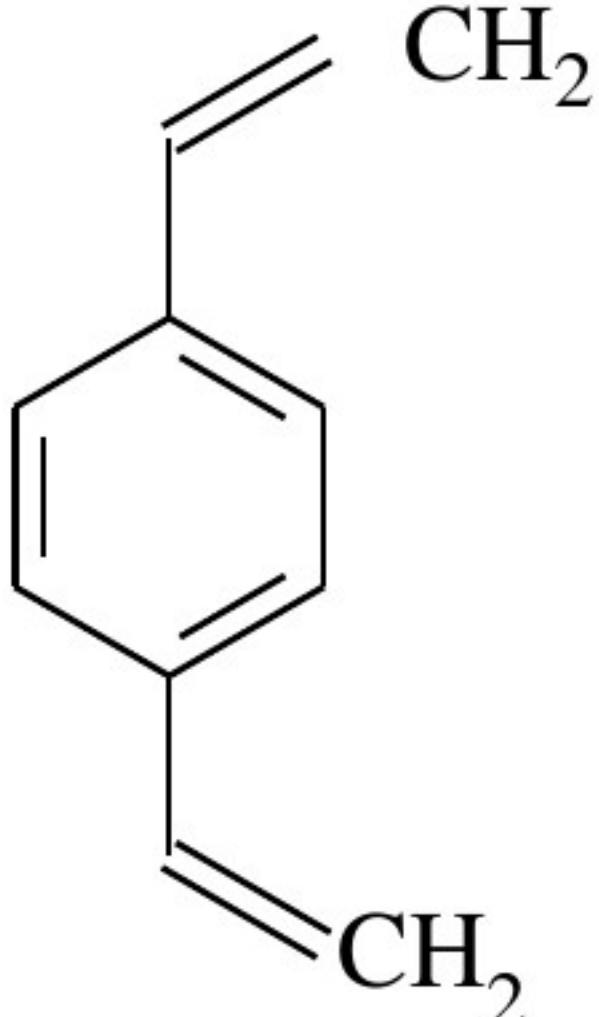
**1-Ethyl-4-pentylbenzene**  
**or p-Ethylpentylbenzene**



**1,4-Diethylbenzene**  
**or p-Diethylbenzene**

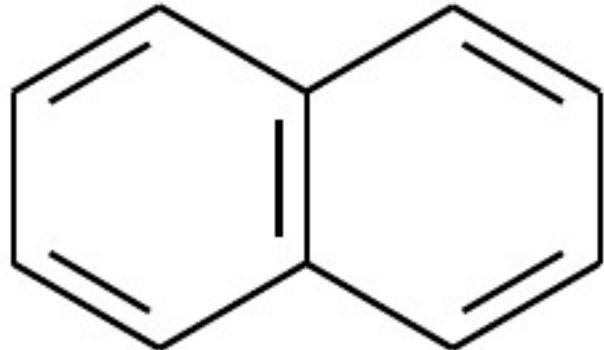


**4-Ethylstyrene**  
or **Ethylstyrene**

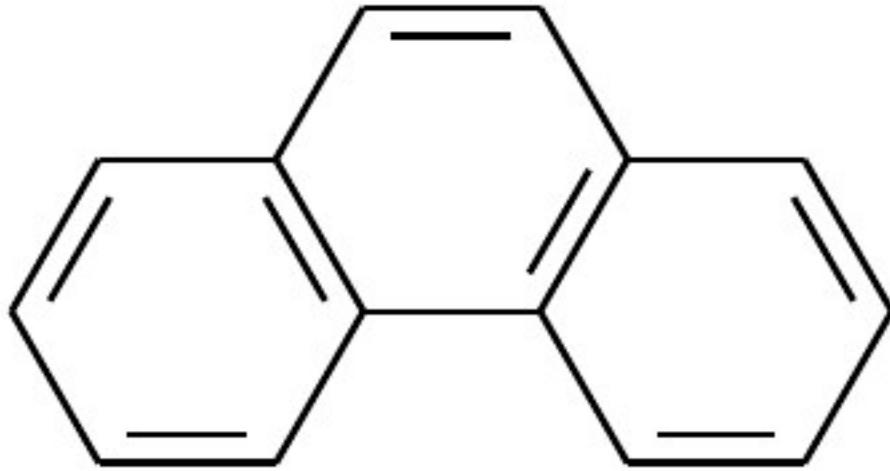


**1,4-Divinylbenzene**  
or **p-Divinylbenzene**  
**Not p-Vinylstyrene**

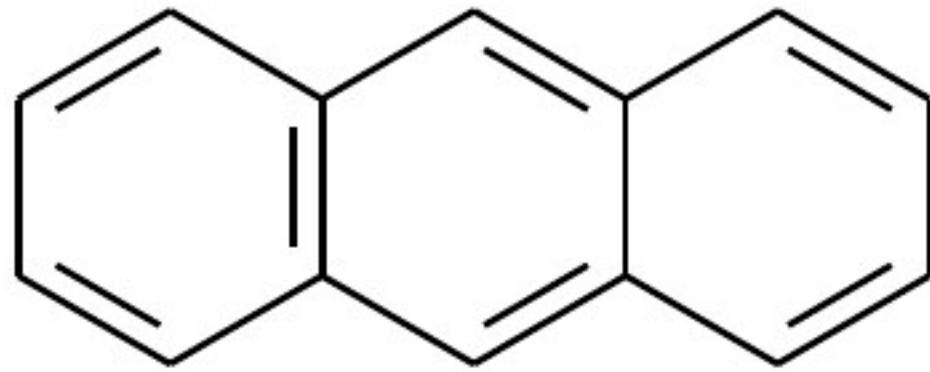
## 多环芳烃



**Naphthalene**  
(萘)



**Phenanthrene**  
(菲)



**Anthracene**  
(蒽)

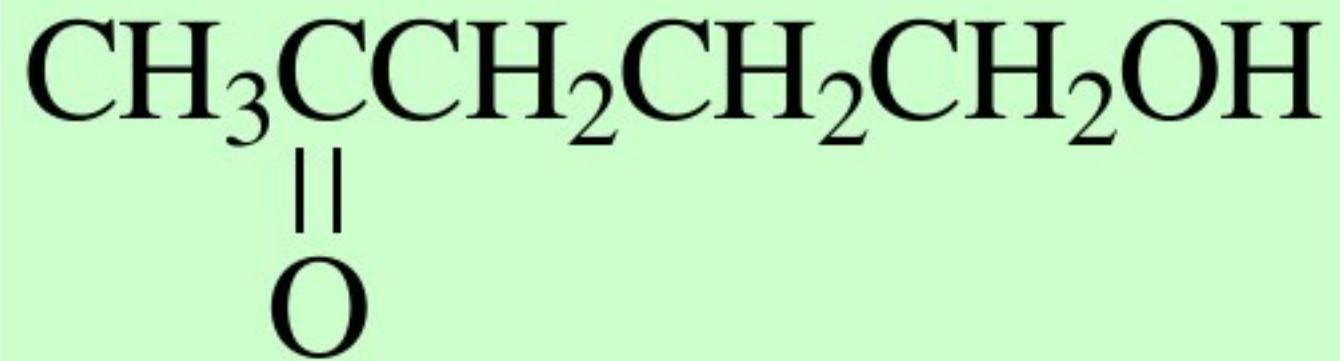
# 其它有机物的命名：

首先选择主要的官能团。在IUPAC规定的官能团顺序中，位置在前的官能团优先，可作为主要的官能团，其余的作为取代基。

IUPAC官能团顺序：游离基 > 阳离子化合物 > 中性配位化合物 > 阴离子化合物 > 酸 > 酰卤 > 酰胺 > 脂 > 醛（硫醛）> 酮（硫酮）> 醇、酚（硫醇、硫酚）> 过氧化物> 胺> 亚胺> 为元素有机化合物（顺序为：N,P,As,Sb,Bi,B,Sn,Ge,Si,O,Pb,S）> 碳环化合物及无环烃类> 卤化物中的卤素。

## 命名方法：

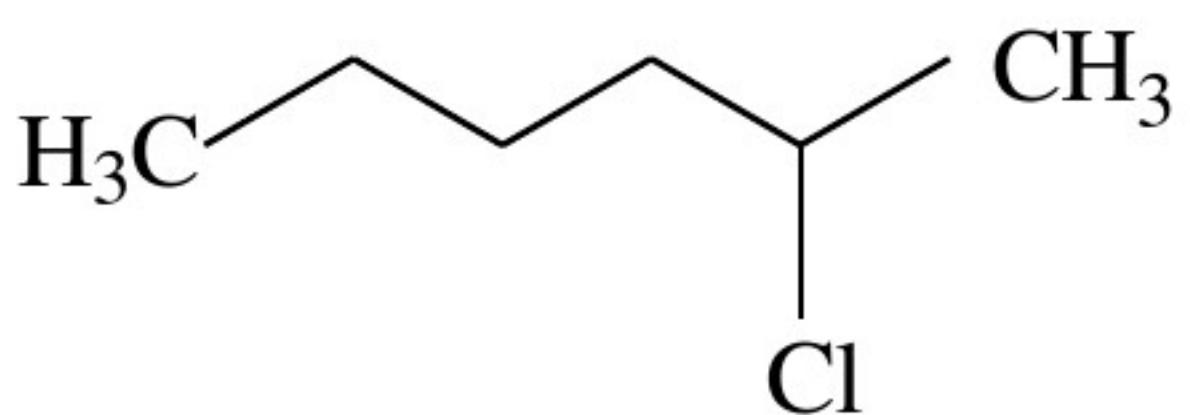
系统命名是以骨架名称加上主要官能团的词尾，再在前面加上取代基的字头和定位号。例如：



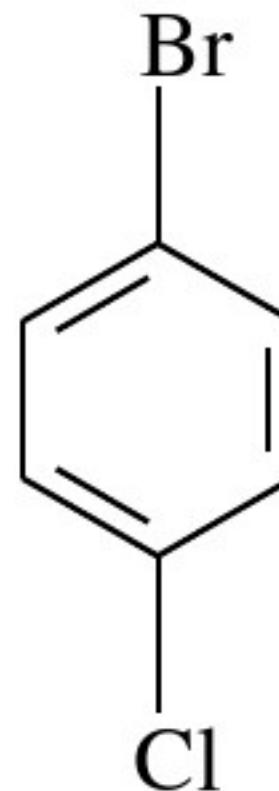
**5-hydroxy-2-pentanone**

## 2.2、卤化物（Halogen Derivatives）的命名

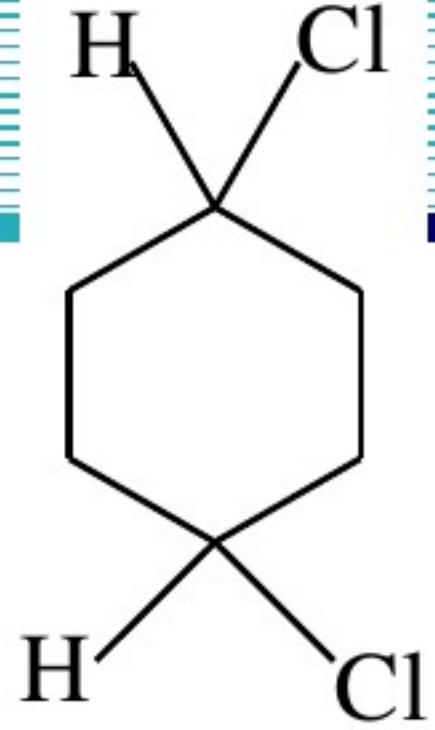
卤化物的系统命名是把卤原子作为取代基，其余部分作为母体，加上前缀“fluoro-”，“chloro-”，“bromo-”， or “iodo-”，例如：



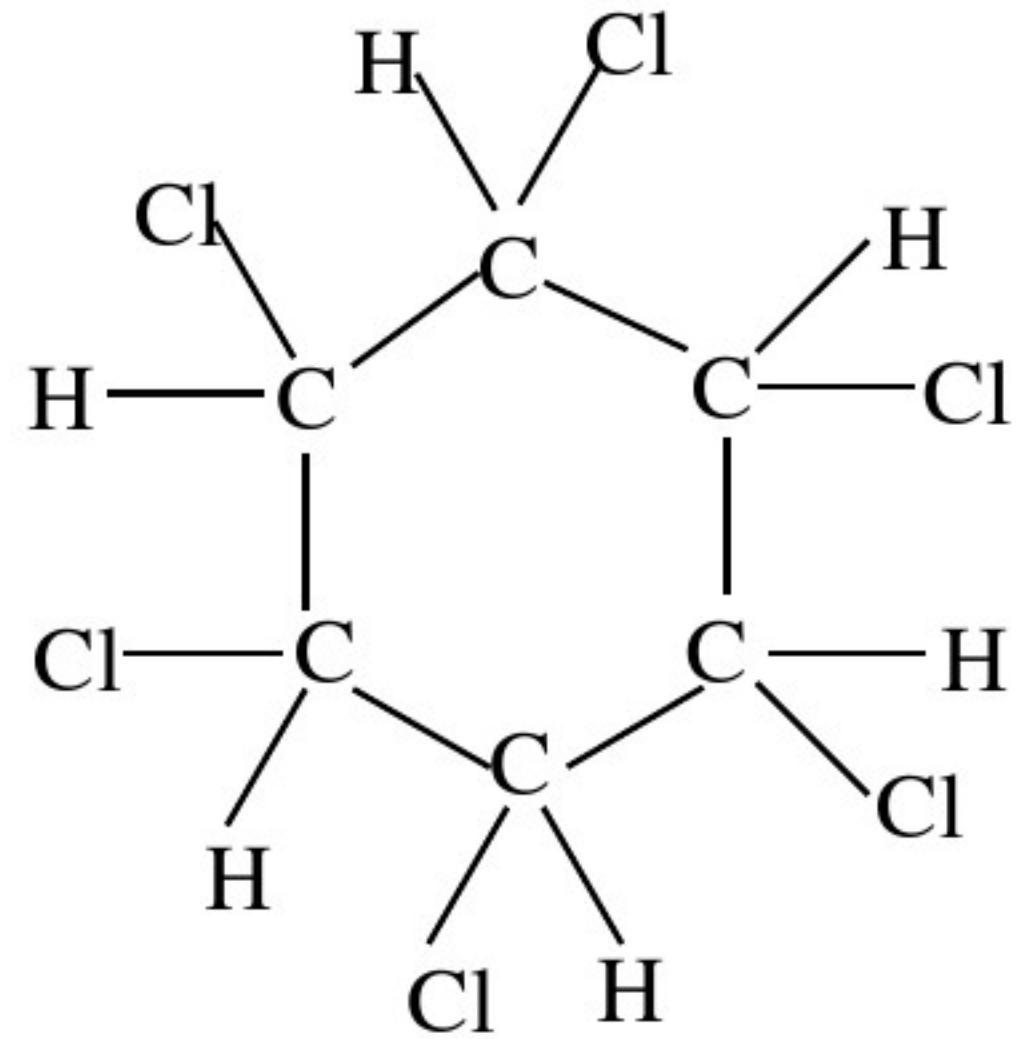
**2-Chlorohexane**



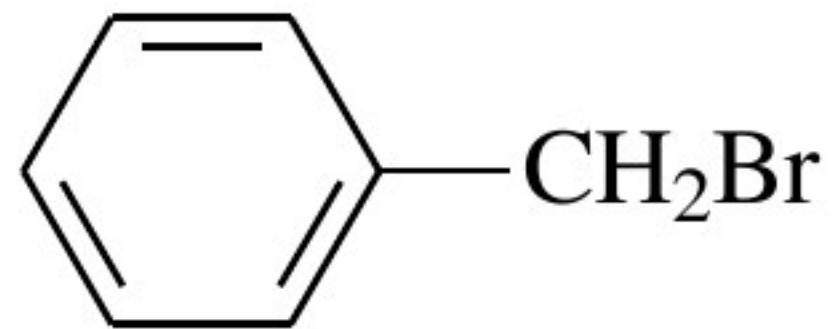
**1-Bromo-4-chlorobenzene**



**1,4-Dichlorocyclohexane**



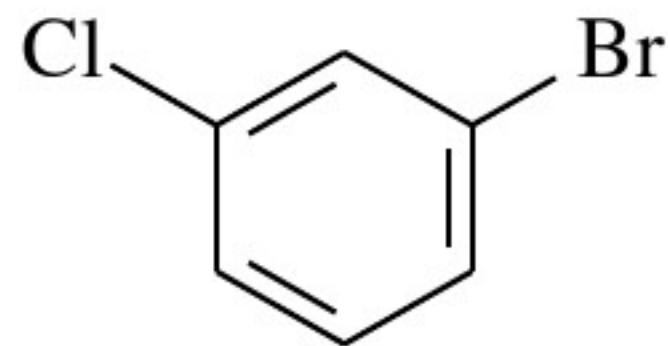
**1,2,3,4,5,6-Hexachlorocyclohexane**



**bromomethyl benzene**  
or  
**benzyl bromide**



**1,2-dibromo ethane**



**1-bromo-3-chloro-benzene**

对一些比较简单的卤化物，有时采用普通命名法，即把卤原子以外的部分作为基团，后面加上卤原子的负离子名称。例如：

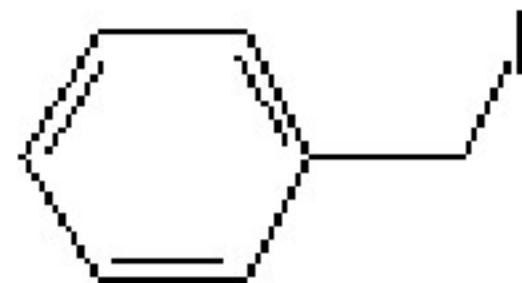
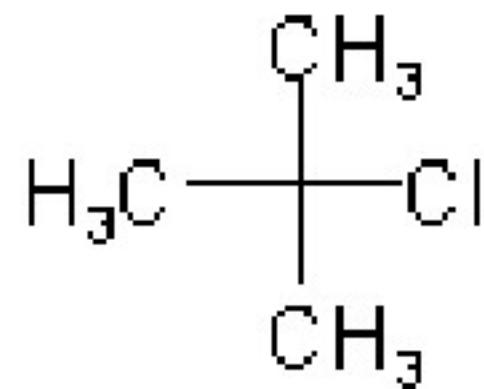
# Methyl chloride



**Tert-**I

Benzene	苯
Phenyl	苯基
Benzyl	苄基
Benzoyl	苯甲酰

## Benzyl iodide

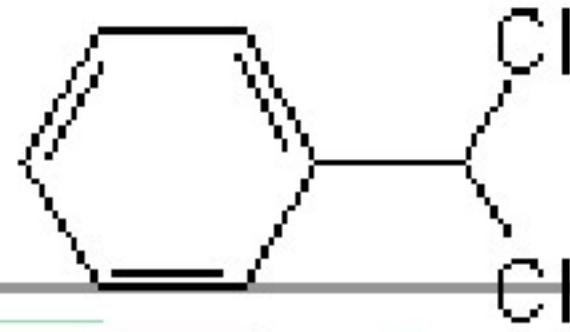


## Ethylene dibromide

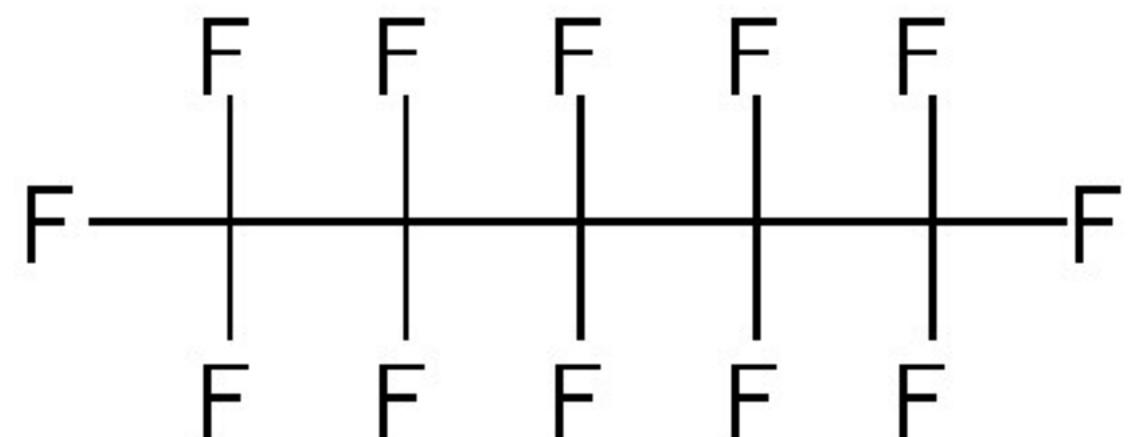


## Benzylidene dichloride

苯亚甲基



有时在化合物名称前加词头“per”，表示烃基（或母体）上的氢原子都被卤素取代，  
per为“满”或“全”之意。例如：



**perfluoropentane**

有些卤化物仍沿用俗名，如下：

$\text{CHF}_3$  Fluoroform

$\text{CHCl}_3$  Chloroform

$\text{CHBr}_3$  Bromoform

$\text{CHI}_3$  Iodoform

$\text{COCl}_2$  Phosgene  
(alternative to carbonyl dichloride)

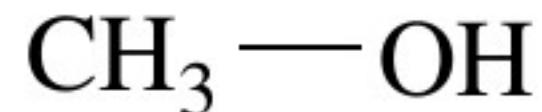
$\text{CSCl}_2$  Thiophosgene  
(alternative to thiocarbonyl dichloride)

$:\text{CCl}_2$  Dichlorocarbene  
(alternative to dichloromethylene)

## 2.3、醇、酚及其衍生物（Alcohols, Phenols, and Their Derivatives）的命名

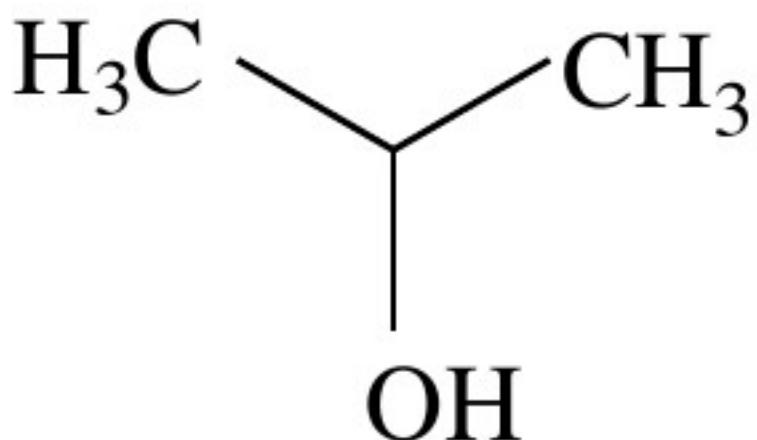
### 2.3.1 醇的命名

醇类的系统命名，是在相应烃后去掉字母“e”，加上醇的词尾“ol”。C1-C5的醇有时也用普通命名法，在相应烃基名后加上alcohol一词。



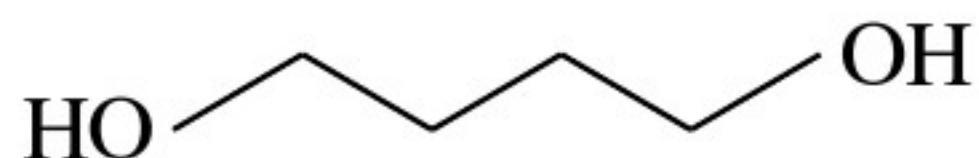
Methanol

or Methyl alcohol



2-Propanol

二元醇或三元醇的系统命名，相应烃名的词尾加“diol”或“triol”。如两个羟基在碳链上处于相邻位置，可用加和命名法，即在二价的烃基名后加上glycol。

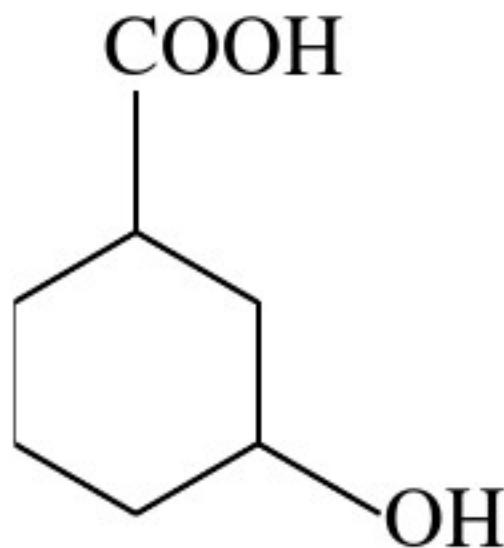


1,4-Butanediol

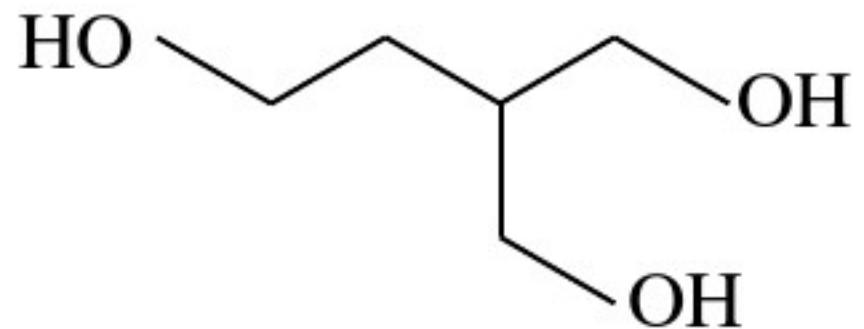


1,2-ethanediol  
or: ethylene glycol

分子中如带有比羟基优先选择的基团或羟基处于开链烃的侧链位置上，将羟基作为取代基以 **hydroxy** 表示之。例如



**3-Hydroxy-1-cyclohexanecarboxylic acid**

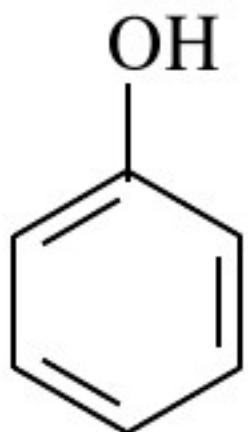


**2-Hydroxymethyl-1,4-butanediol**

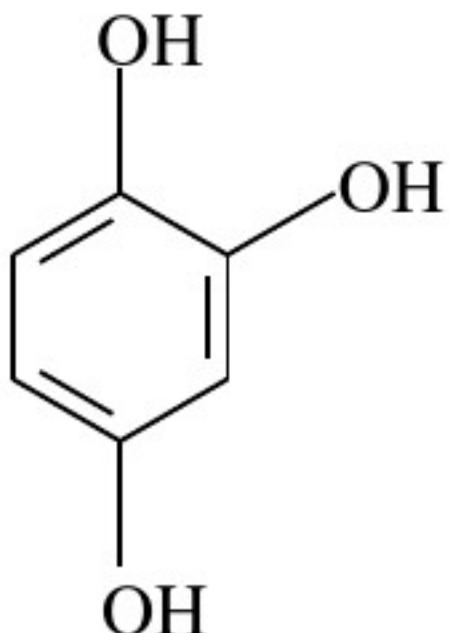
## 2.3.2 酚的命名

酚类的命名通常是把相应烃名的词尾“e”改为“ol”。如为多元酚，则在“ol”前加上di、tri等，有些酚仍用俗名。

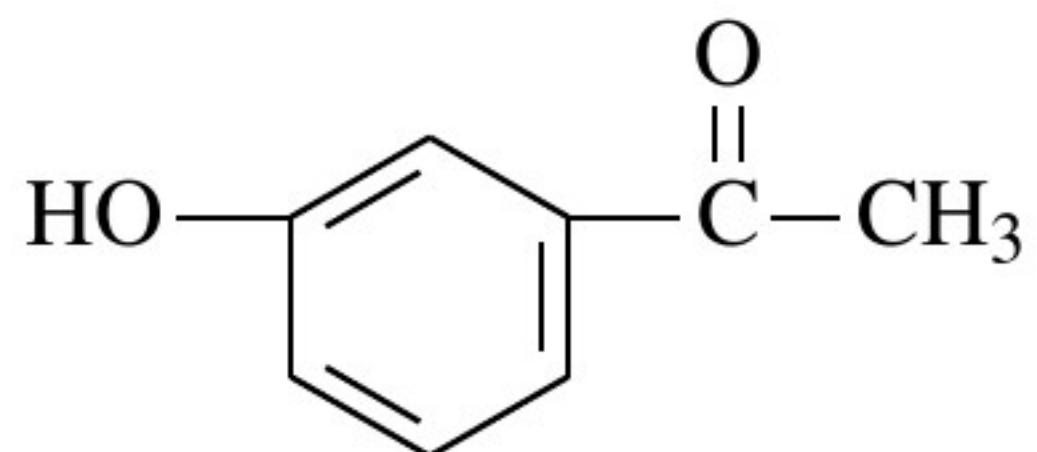
Phenol (俗名)



1,2,4-Benzenetriol



对分子中有比羟基优先选择的基因的酚类化合物，或羟基连在杂原子上的杂环化合物，羟基都作为取代基而以hydroxy表示。例如：



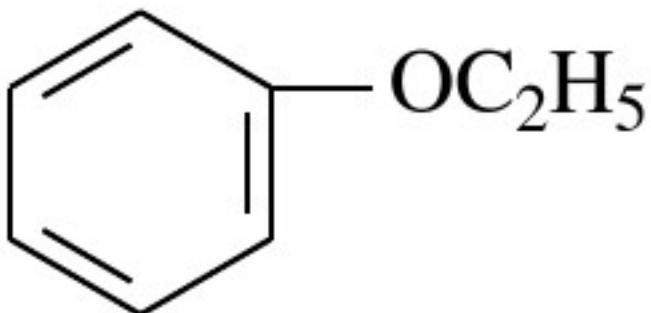
3-hydroxyacetophenone

### 2.3.3 醚的命名

醚 ( $R_1-O-R_2$ ) 的系统命名法是将较简单的烷基与氧原子 ( $R_1O$ ) 一起作为取代基命名，即相应烃名的词尾“ane”改为“oxy”。例如：



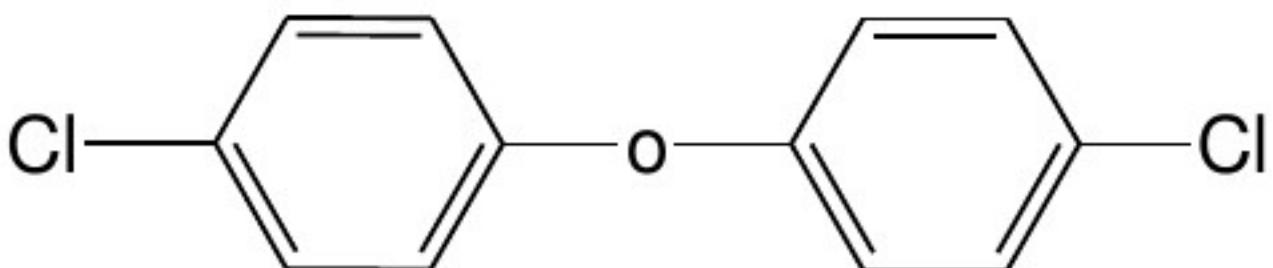
Ethoxy ethylene



Ethoxy benzene

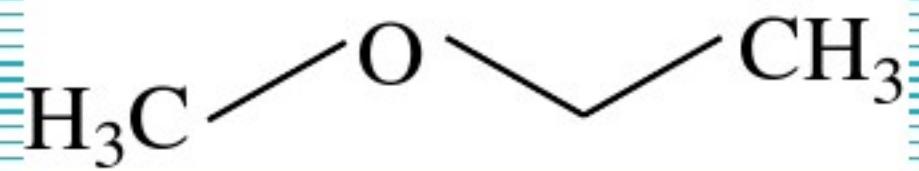
### 2.3.3 醚的命名

醚的普通命名法则是两个烃基名称之后加上“ether”；两个烃基相同时加“di”，若为两个复合基且相同，则加数词“bis”。例如：

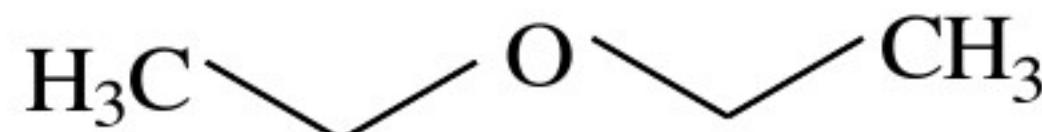


Dipropyl ether

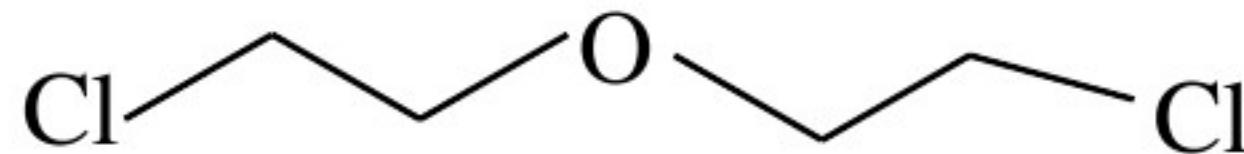
Bis(4-Chlorophenyl) ether



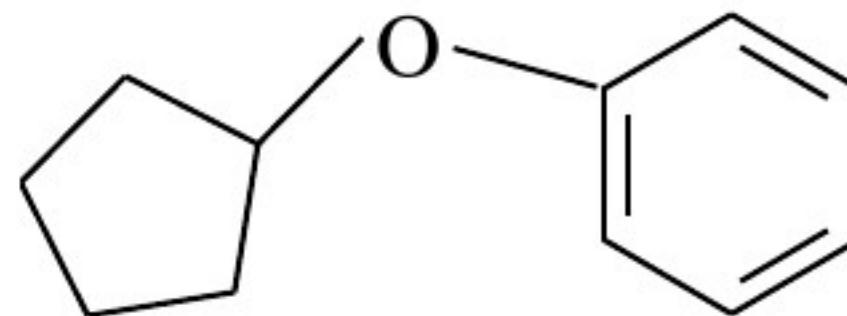
**Ethyl methyl ether**



**Diethyl ether**

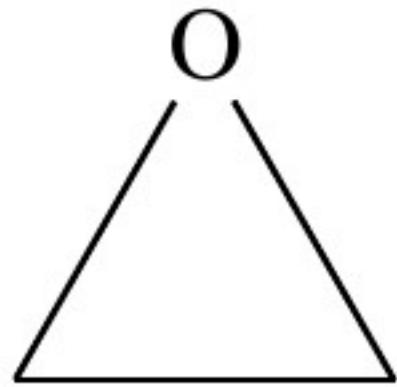


**Bis(2-chloroethyl) ether**

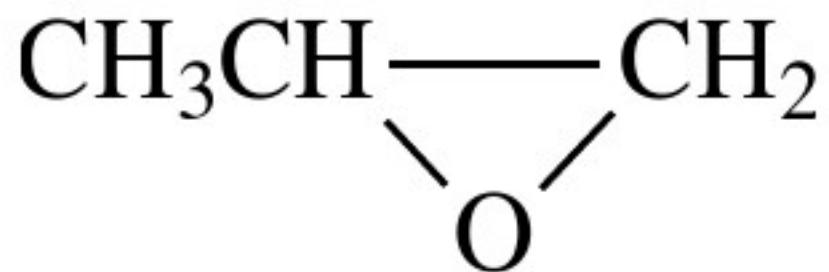


**Cyclopentyl phenyl ether**

环醚类化合物的系统命名，是以烃基作为母体，在前面加上词头“**epoxy**”，并标出与氧原子相连的碳原子的编号。普通命名法是在相应的二价烃基名后加上“**oxide**”。例如：



**epoxy ethane**  
**or ethylene oxide**

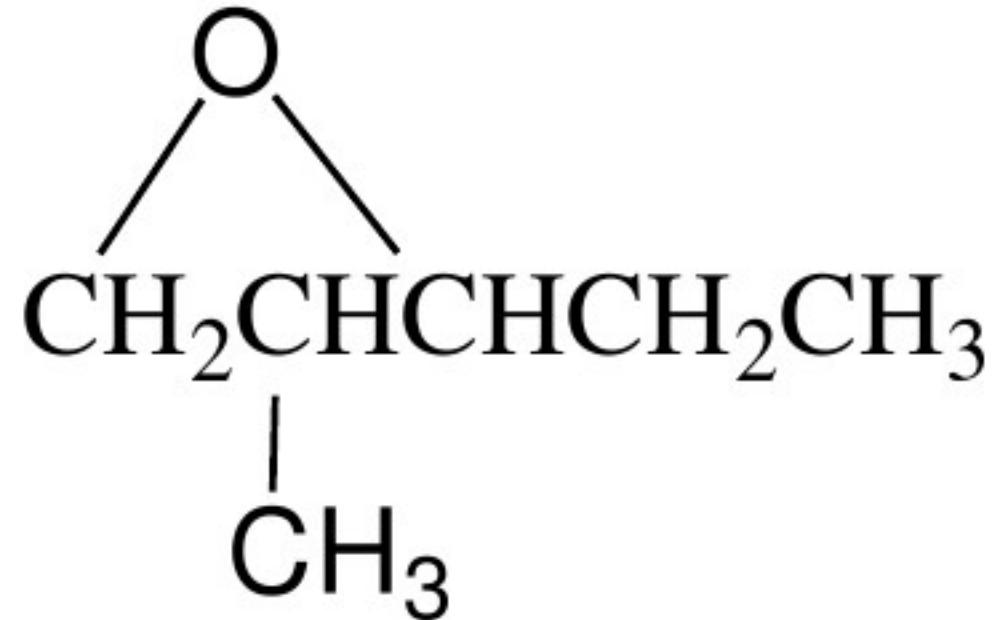


**1,2-epoxy propane**  
**or propylene oxide**



**1-Chloro-2,3-epoxypropane**  
**or**

**2,3-Epoxychloropropane**



**2-Methyl-1,3-epoxypentane**  
**or**

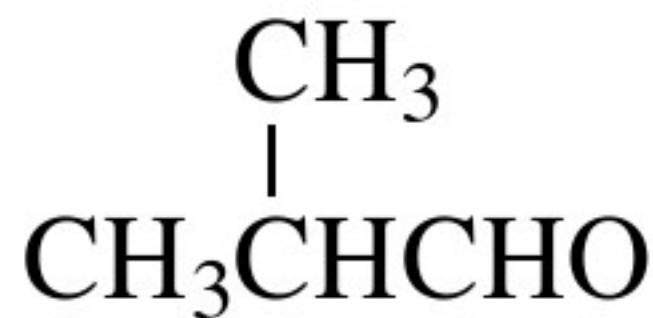
**1,3-Epoxy-2-methylpentane**

## 2.4、醛、酮及其衍生物（Aldehydes, Ketones, and Their Derivatives）的命名

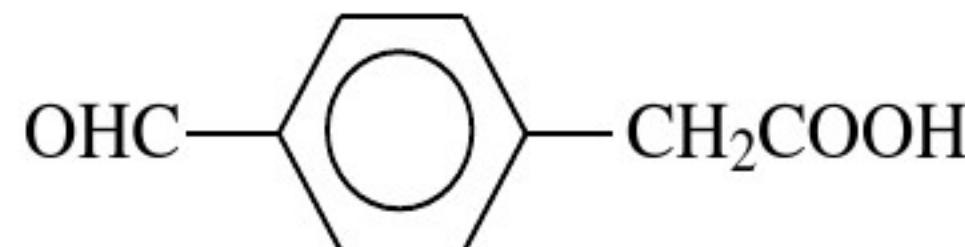
### 2.4.1 醛的命名

醛的系统命名是在词尾加上“-al”，“-aldehyde”或“-carbaldehyde”，或加上前缀“formyl-”表示甲醛基，例如：

甲醛：formaldehyde 乙醛：ethanal；acetaldehyde

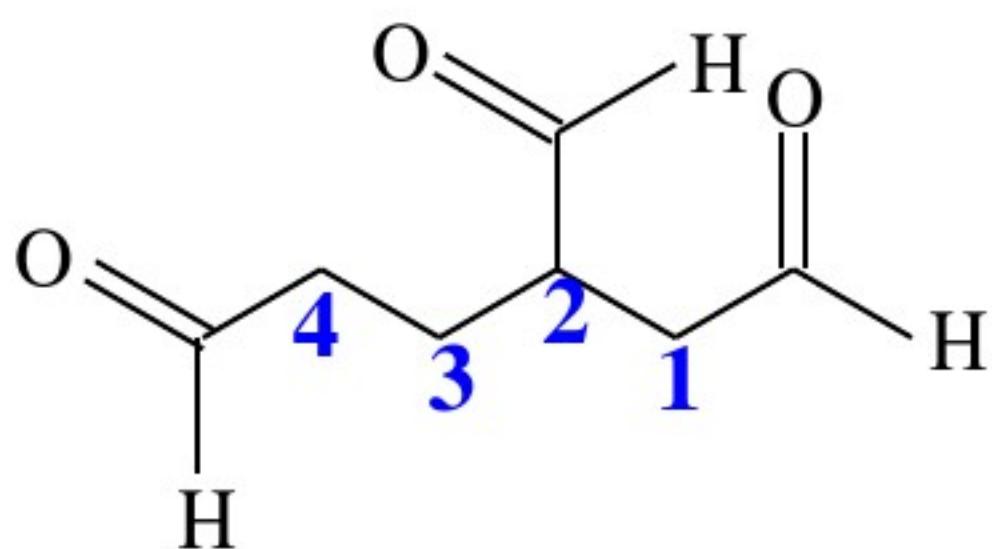


2-methyl propanal  
or isobutylaldehyde

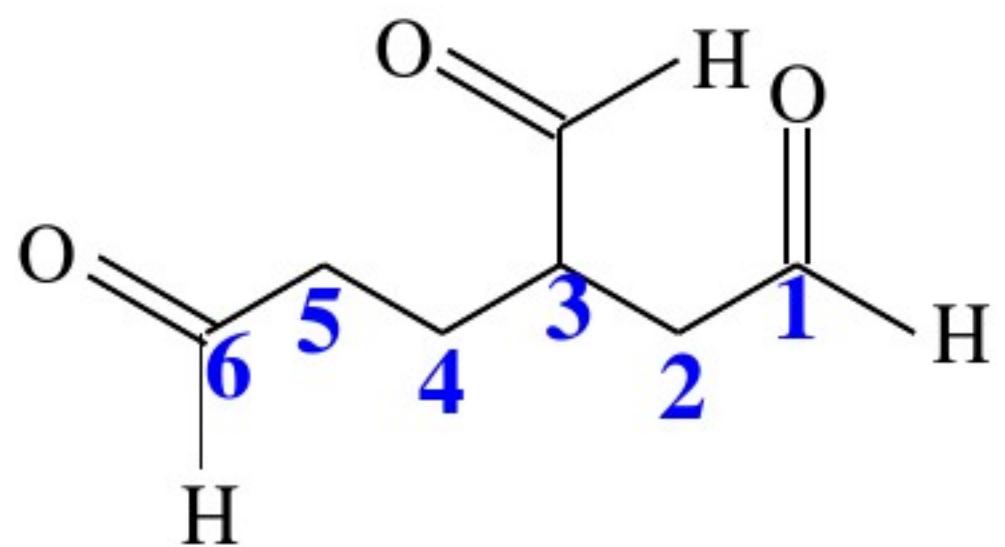


(4-formyl phenyl) acetic acid

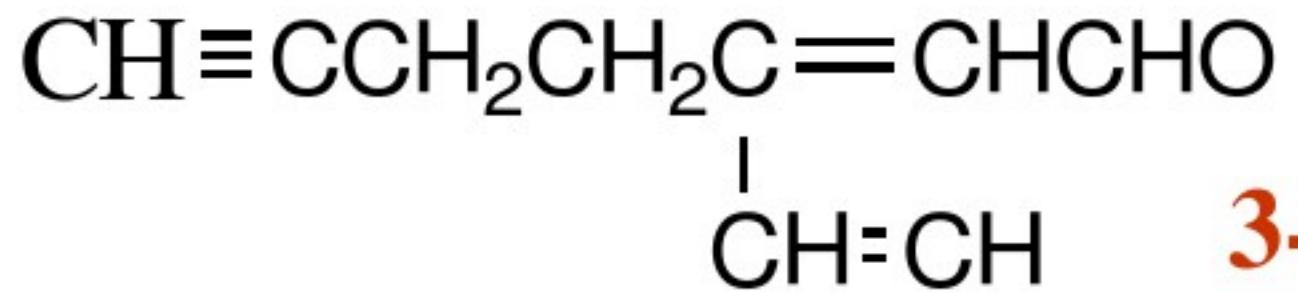
直链烃的碳链上连有一个以上醛基的多元醛，IUPAC命名是烃名后加**dicarbaldehyde**、**tricarbaldehyde**等，也有在前面加上**formyl**(甲酰基)，在后面加上词尾**dial**或**trial**等，例如：



**1,2,4-Butanetricarbaldehyde**



**3-Formylhexanedial**

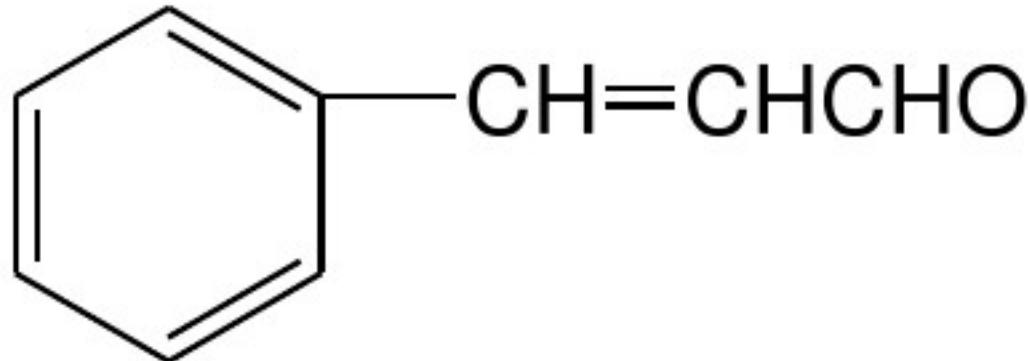


3-Vinyl-2-hepten-6-ynal

## 几种醛的俗名

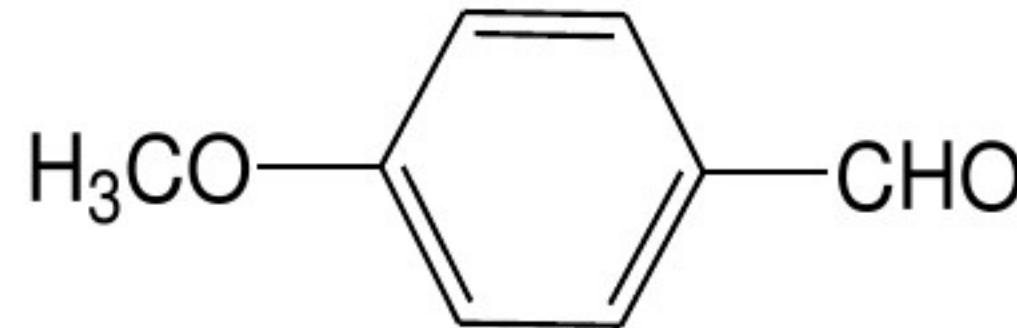
HCHO

**Formaldehyde**  
(蚁醛)



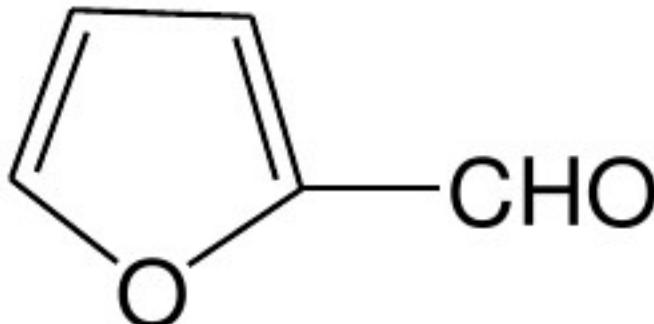
$\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCHO}$

**Crotonaldehyde**  
(巴豆醛)



**Cinnamaldehyde** (肉桂醛)

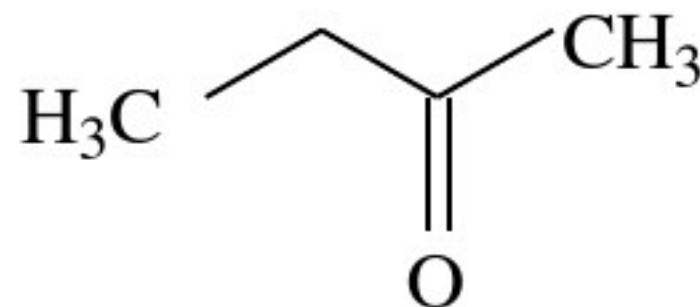
**Anisaldehyde** (茴香醛)



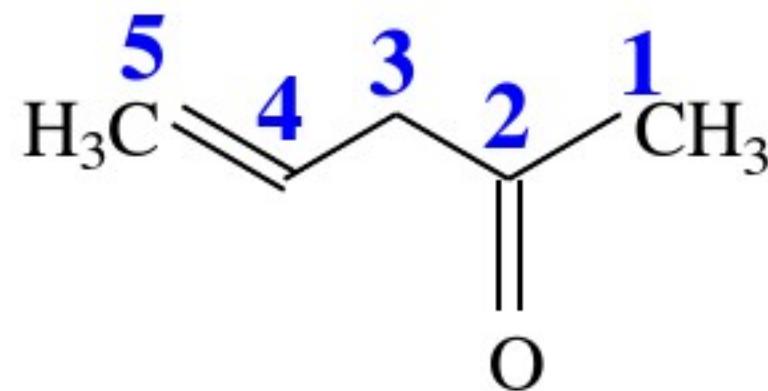
**Furfuraldehyde** (糠醛)

## 2.4.2、酮的命名

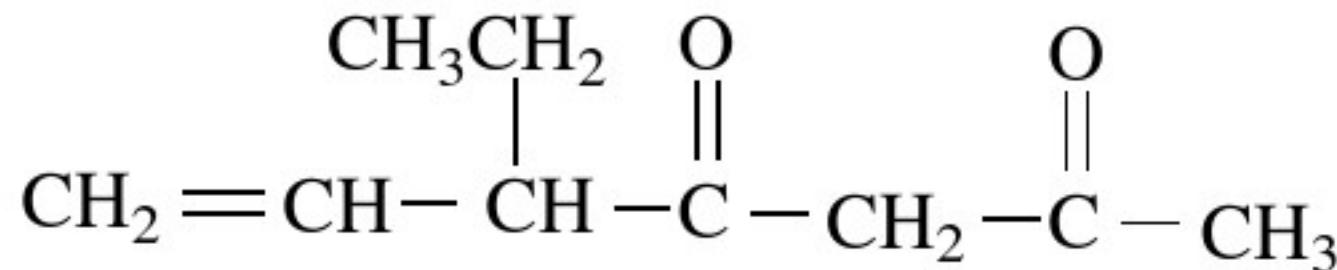
酮类化合物进行系统命名时，可在相应的烃名末尾去掉“e”，加上词尾“-one”（来自ketone），并在前面或“-one”之前加上酮基的定位号。例如：



**2-Butanone**

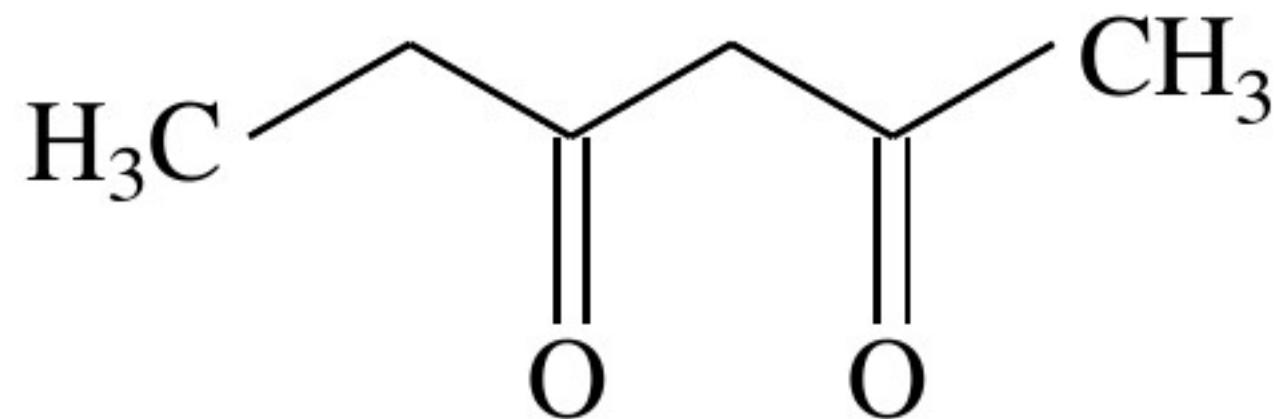


**4-Penten-2-one**



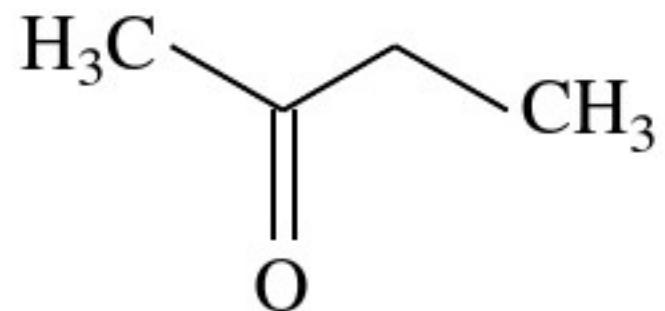
**5-Ethyl-6-hepten-2,4-dione**

二酮化合物命名时是把相应的烃名后加“dione”，并在前边加上酮基的定位号。例如：

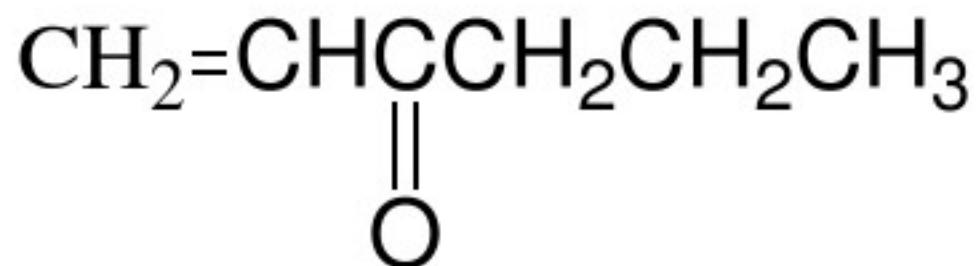


2,4-Hexanedione

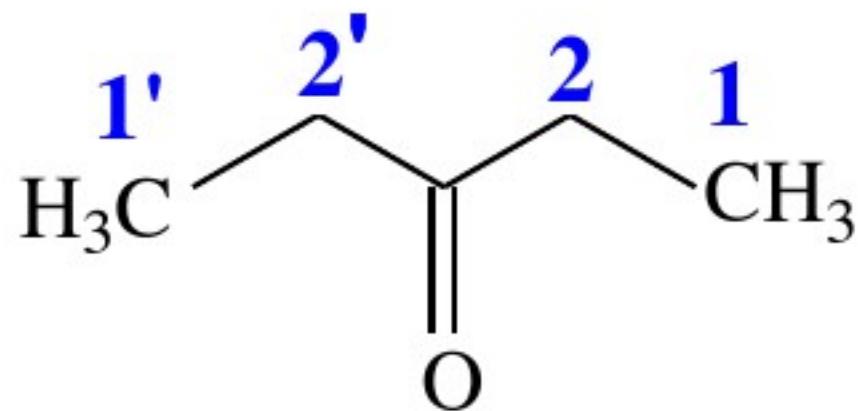
酮类化合物的普通命名是把酮基两边的烃基按字顺排列后，再加上**ketone**一词。例如：



**Ethyl methyl ketone**

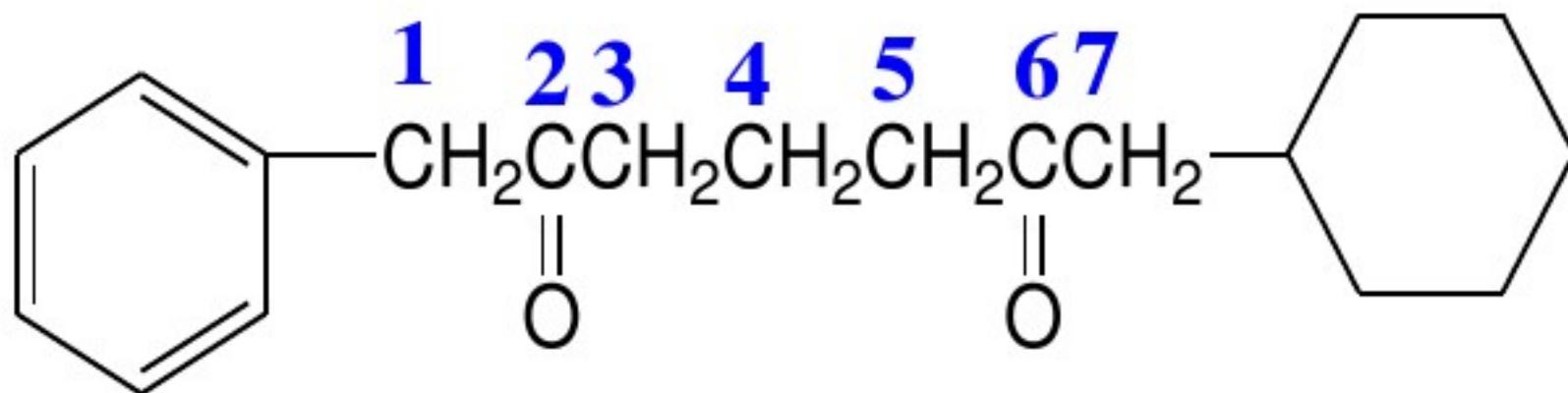


**Propyl vinyl ketone or  
1-hexen-3-one**



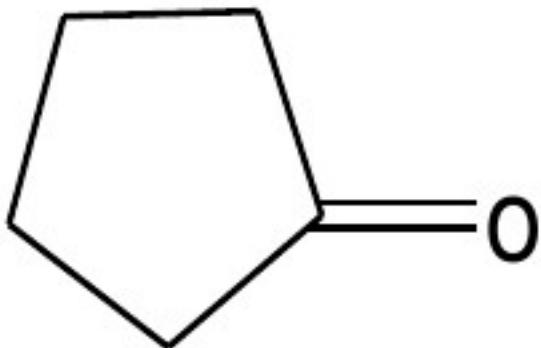
**Diethyl ketone**

脂肪酮与环系相连时，一般将环系作为脂肪酮的取代基按脂肪酮的系统命名法命名。例如：



**7-Cyclohexyl-1-phenyl-2,6-heptanedione**

如羰基碳原子为环系的组成原子，根据羰基的多少可在环系名后加上“酮”、“二酮”或“三酮”等。例如：

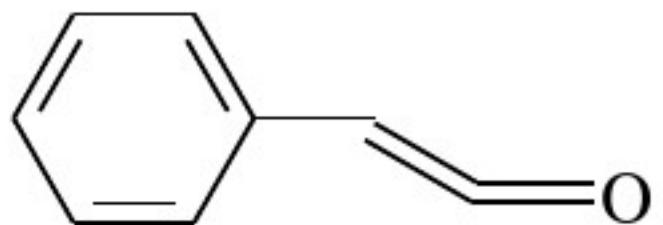


Cyclopentanone

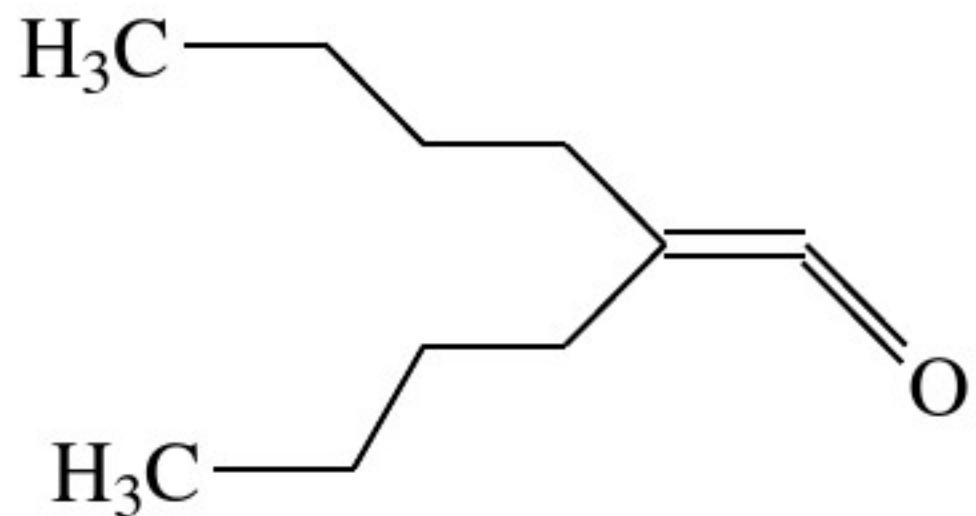


1,4-Cyclohexanedione

烯酮（ketene）一般采用普通命名法，例如：



**Phenylketene**



**Dibutylketene**

## 2.5、羧酸及其衍生物（Carboxylic Acid and Their Derivatives）的命名

### 2.5.1 羧酸的命名

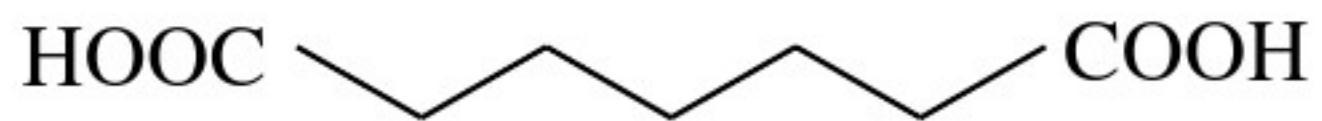
羧酸的命名，CA采用了两种系统命名法，

一为日内瓦命名法，即在同数碳原子的烃名后，将词尾“e”换为“-**oic acid**”，编号时从-COOH的碳原子开始编起。另一为以**carboxylic acid**系统命名，即在-COOH以外的烃名后加上**carboxylic acid**，编号从与-COOH相邻的碳原子编起。

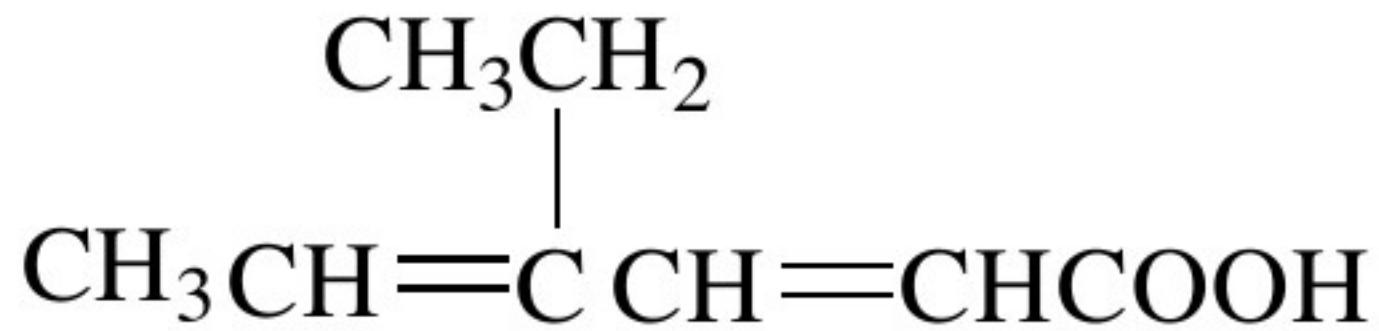
第一种命名用于链状一元或二元酸，后者用于链状多元酸以及-COOH连在环上的酸。例如：



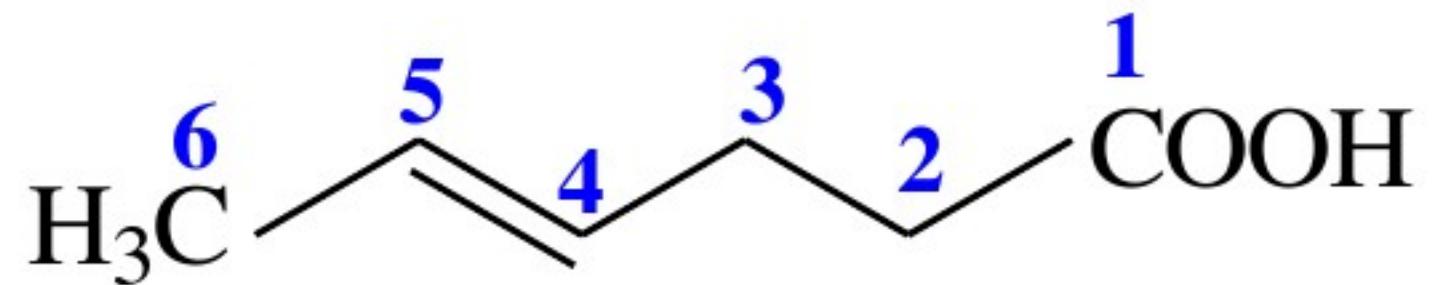
**Heptanoic acid**



**Hetandioic acid**

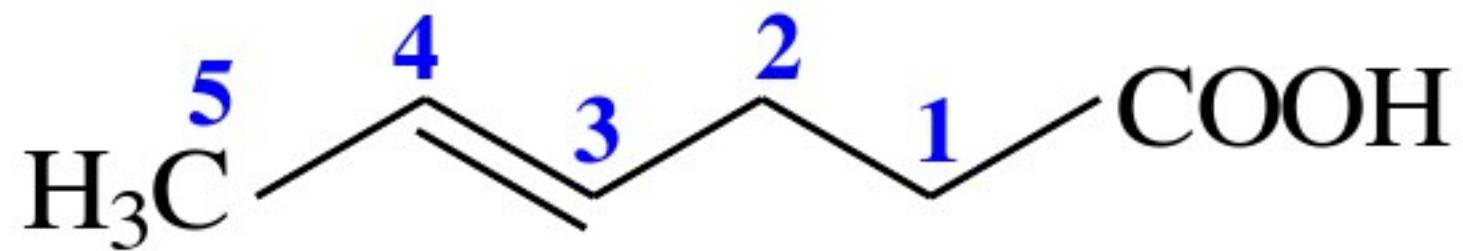


**4-Ethyl-2,4-Hexadienoic acid**

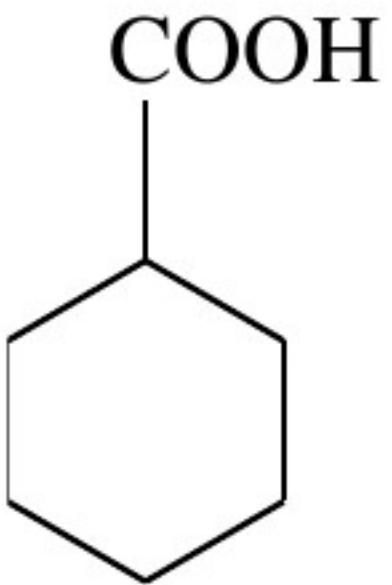


**4-Hexenoic acid**

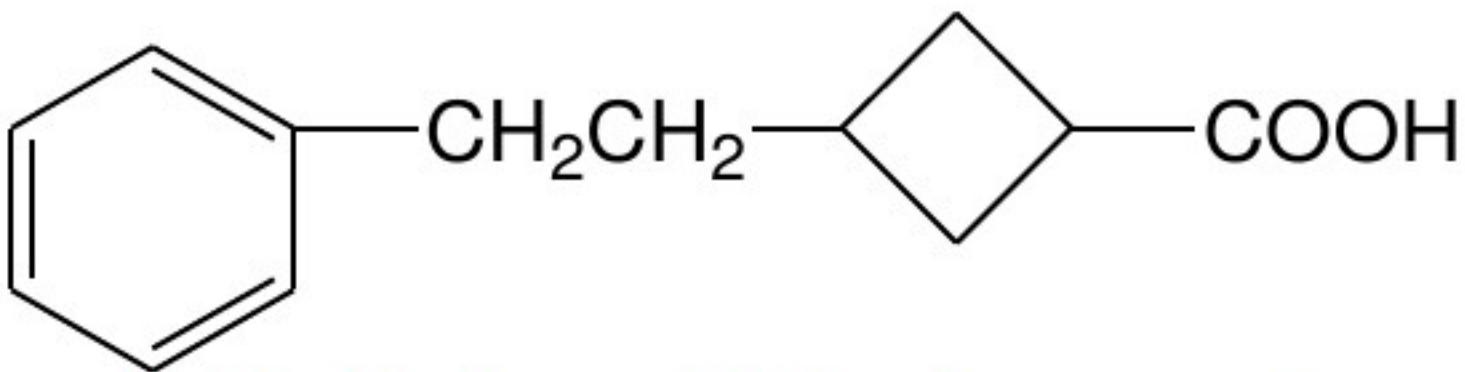
**or**



**3-Pentene-1-carboxylic acid**

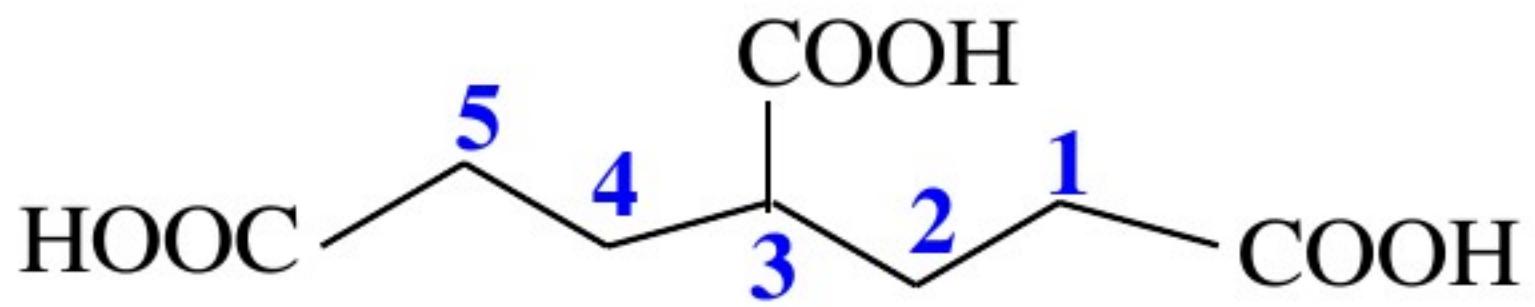


**Cyclohexane carboxylic acid**  
**or**  
**cyclohexyl methanoic acid**



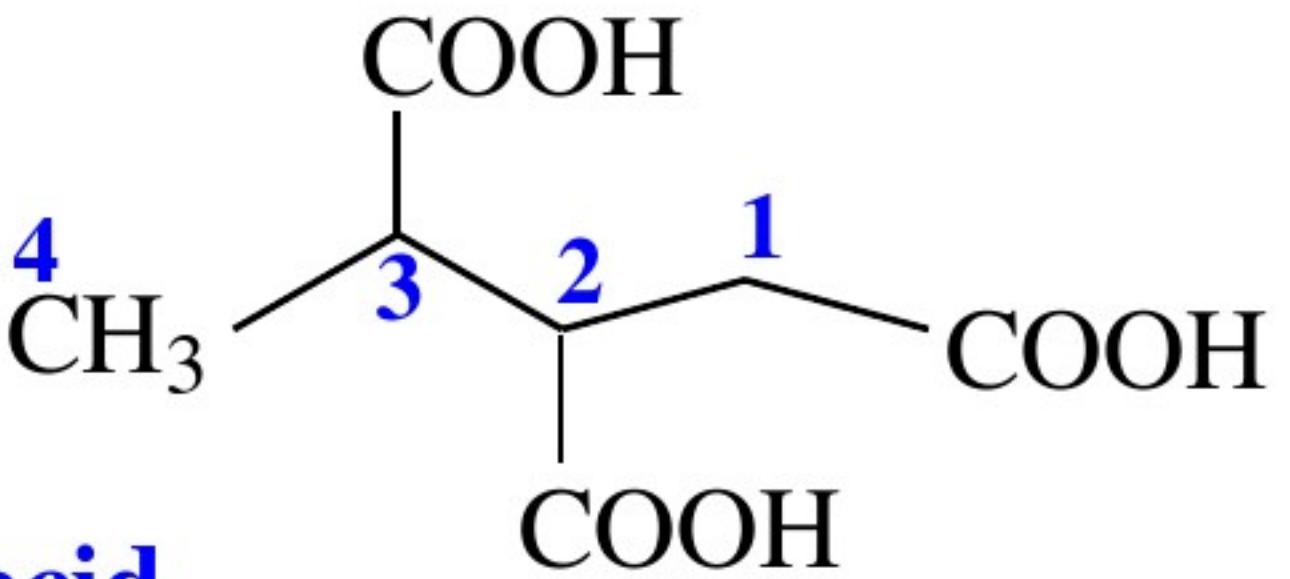
**3-(2-Phenylethyl)-1-cyclobutanecarboxylic acid**

**连接命名法：**主要用于脂环、桥环、杂环和联环的羧酸，  
编号时不含羧基碳原子，命名时在烃名后接“羧酸”  
( carboxylic acid )。

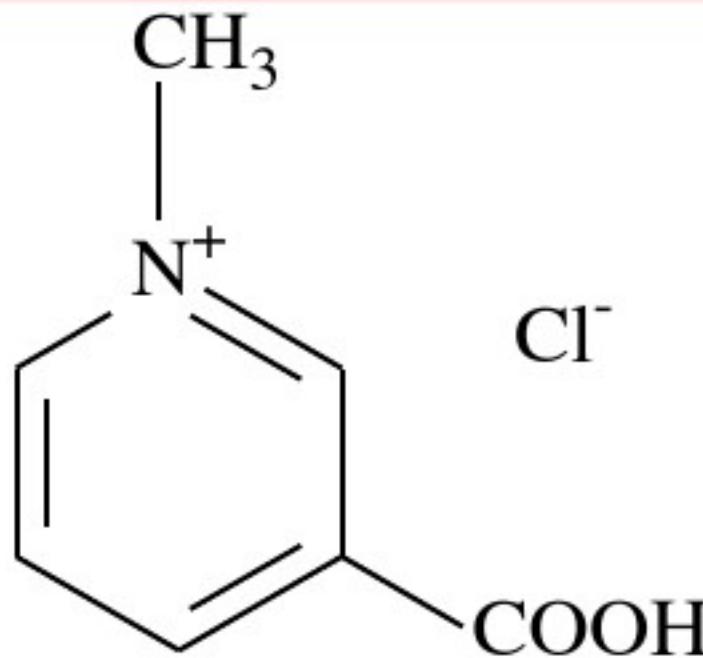


**1,3,5-Pentanetricarboxylic acid**

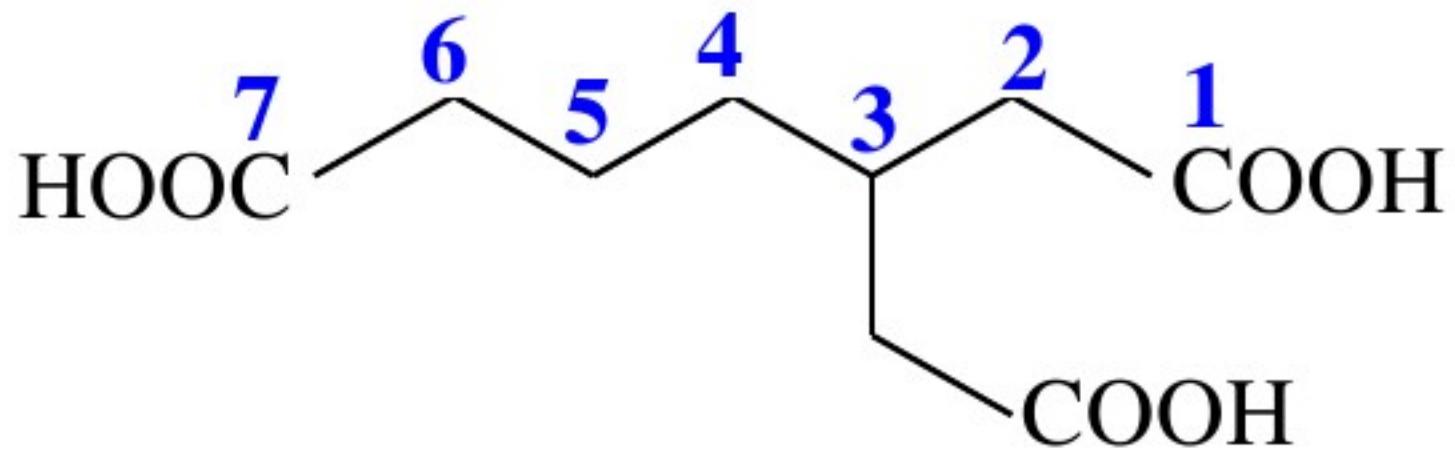
**1,2,3-Butanetricarboxylic acid**



分子中有优先选择的基团或羧基连在侧链上时，则取羧基的词头形式命名。例如：



**3-Carboxy-1-methylpyridinium chloride**



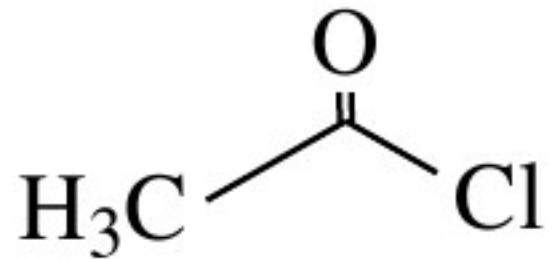
**3-(carboxymethyl)heptandioic acid**

## 2.5.2 酰卤的命名

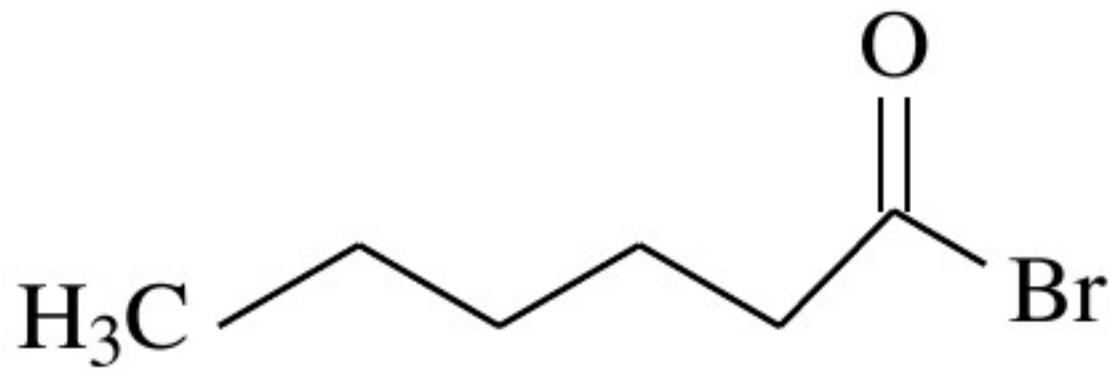
酰卤是在酰基名称（即把相应羧酸基名后的ic改为yl）之后加上卤素负离子名称命名的。

如果分子中具有优先选择的基团，则将酰卤基作为取代基命名，即在前面加上“**haloformyl**”。

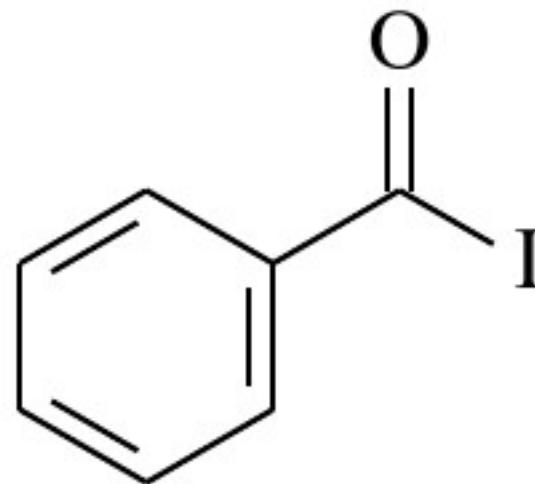
例如：



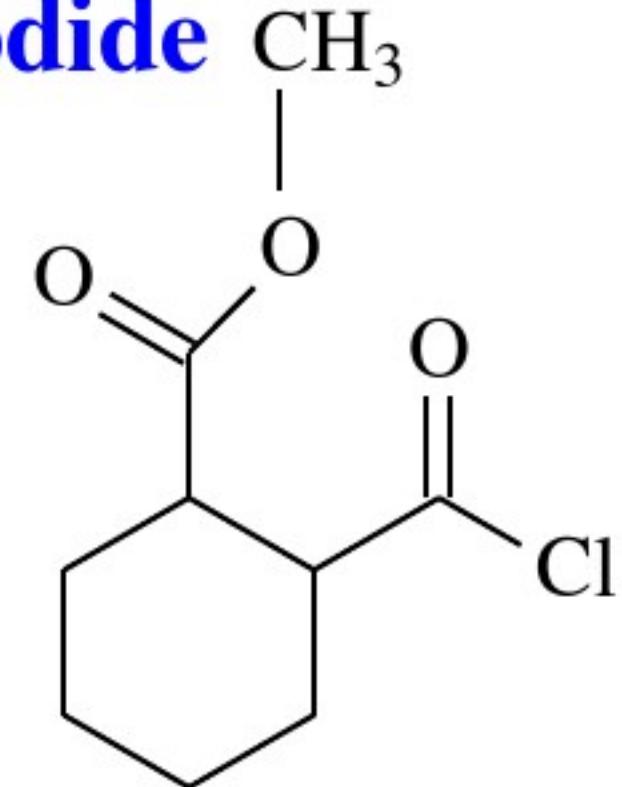
**Acetyl chloride**



**Hexanoyl bromide**



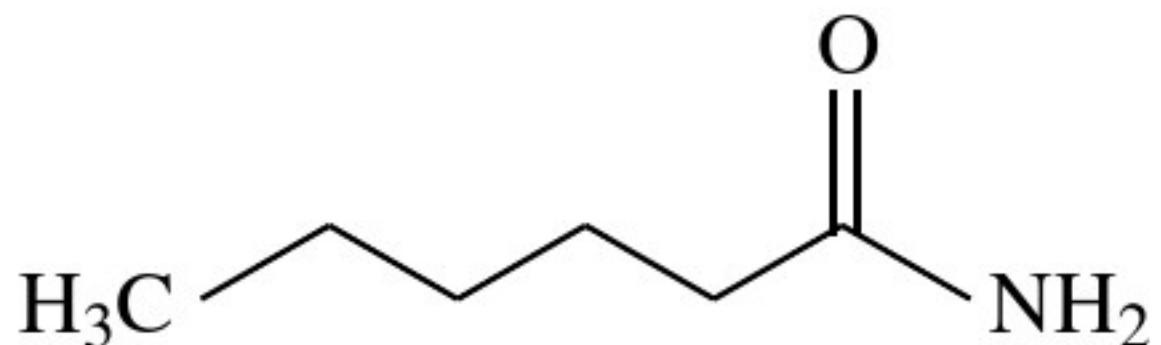
**Benzoyl iodide**



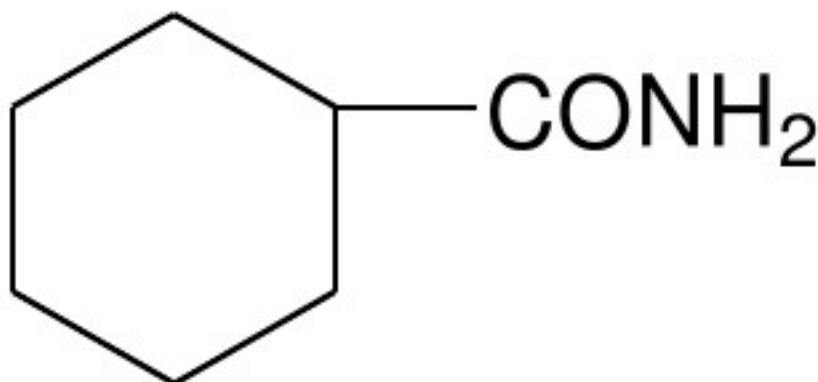
**Methyl-2-chloroformyl-1-cyclohexanecarboxylate**

### 2.5.3 酰胺的命名

伯酰胺可按相应酸的系统命名法命名，即把酸的词尾“-oic acid”改为“-amide”，或将“carboxylic acid”改为“carboxamide”。例如

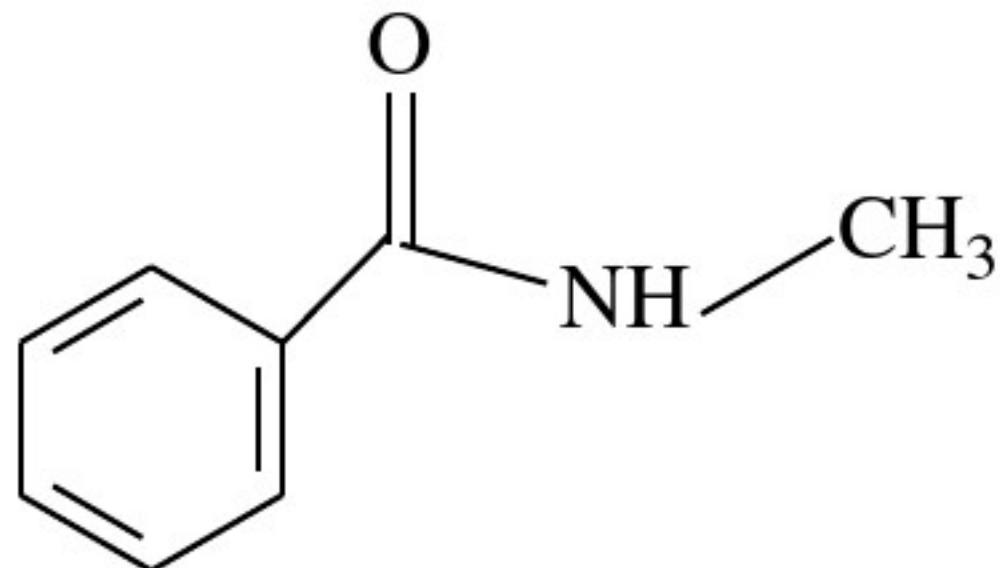


**Hexanamide**

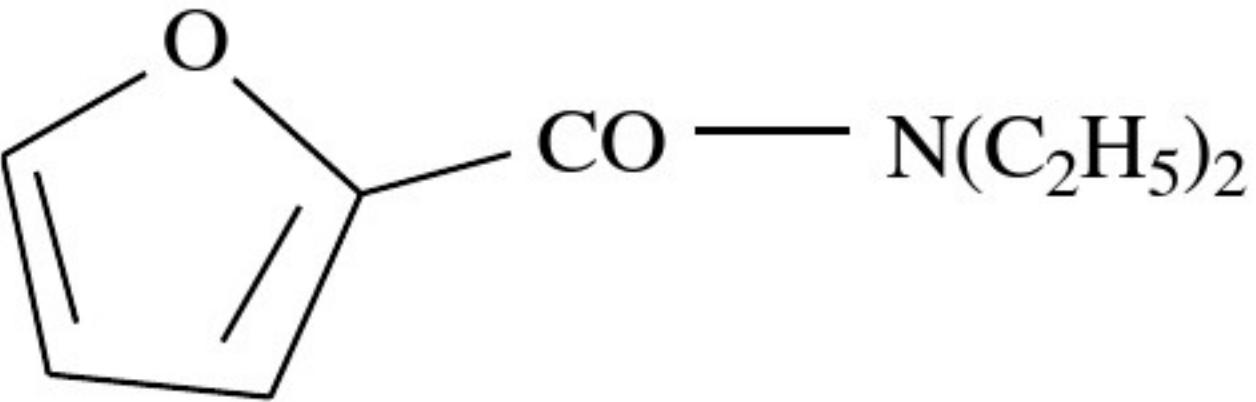


**Cyclohexanecarboxamide**

酰胺的氨原子上的氢原子被烃基取代，命名时在前边加上烃基的名称，若取代基比酰胺原有烃基复杂，可将酰胺作为N-取代的酰基来命名。例如：



**N-Methylbenzamide**

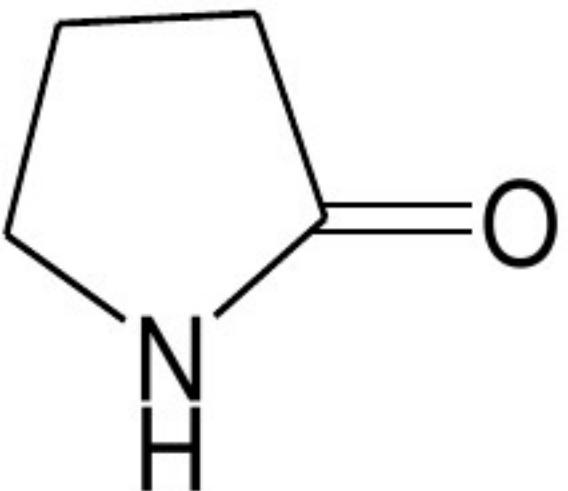


**N,N-Diethyl-2-furamide**

or

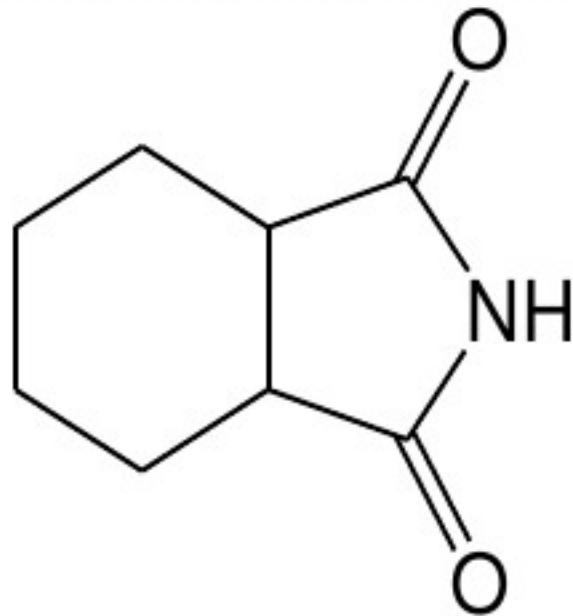
**N,N-Diethylfuran-2-carboxamide**

— 当氮原子为环内原子时，则作为取代的杂环化合物命名，也可在相同碳原子数目的烃名后加上“内酰胺”（Lactam）来命名。例如：

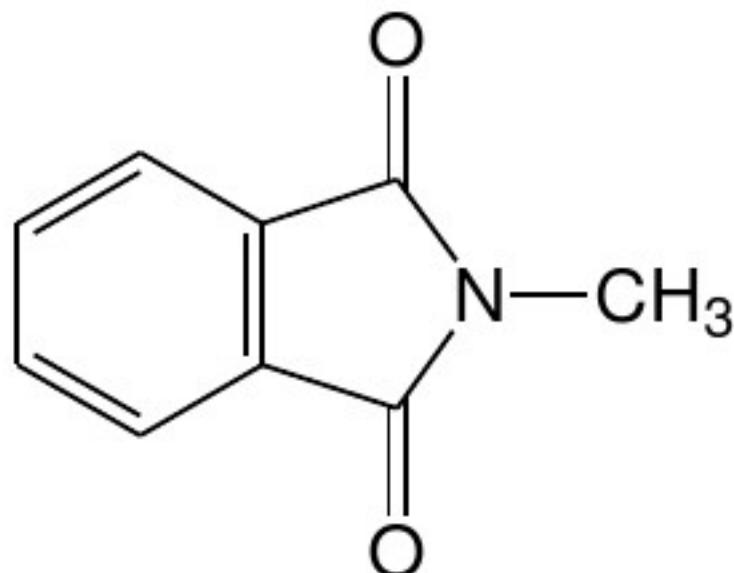


**2-Pyrrolidone or 4-Butanelactam**

酰亚胺命名时将相应羧酸词尾“二羧酸”改为“二酰亚胺”（dicarboximide），或将普通名称词尾“ic acid”改为“imide”，也可按杂环命名。例如：



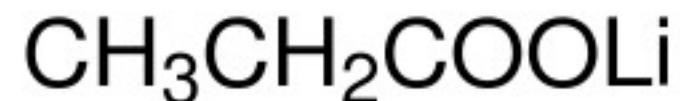
**1,2-Cyclohexanedicarboximide**



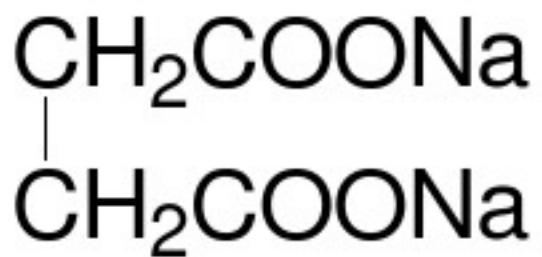
**N-Methyl-1,2-benzenedicarboximide**

## 2.5.4 盐和酯的命名

羧酸盐的英文名称是把酸名的词尾“-ic acid”改为“-ate”，前面加上金属名即可。例如：

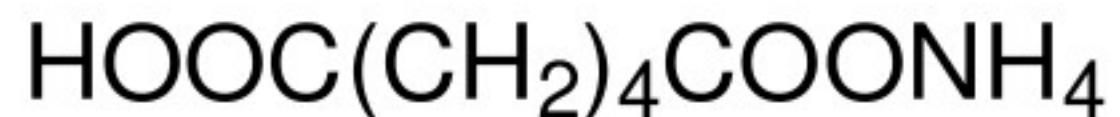


Lithium propanoate



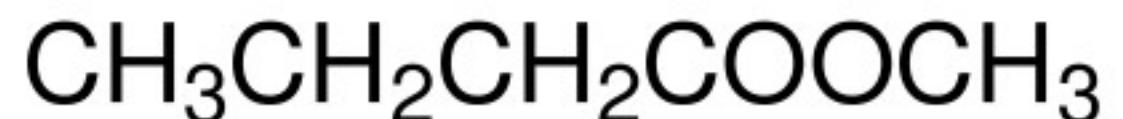
Disodium butanedioate

二元酸只有一个羧基成盐，命名时在酸和金属名之间加“氢”（hydrogen），多元酸的命名与酸相同，例如：



Amminium hydrogen hexanedioate

— 酯的命名和盐类似，把盐中的金属名改为酯基中的烃名即可，多元酸酯基不同时，名称按字序排列。例如：

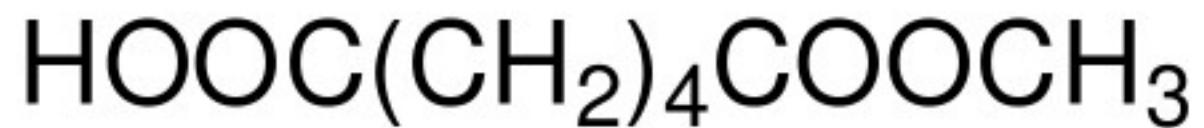


**Methyl butyrate or Methyl butanoate**

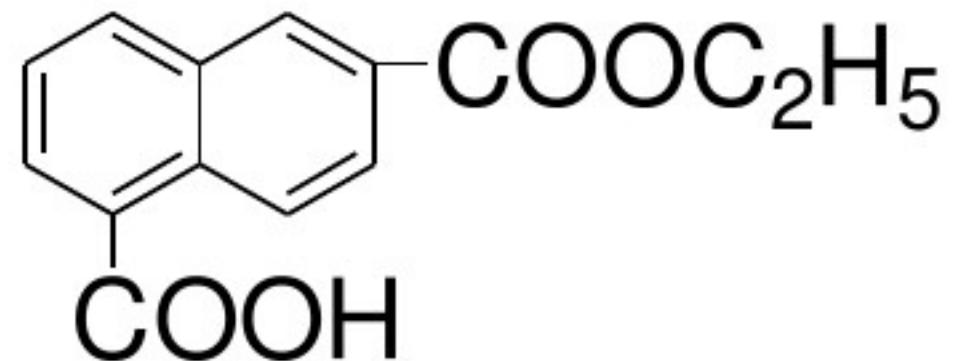


**2-Chloroethyl chloroacetate**

二元酸的单酯也可用加“酸性”(hydrogen)的办法命名。例如：

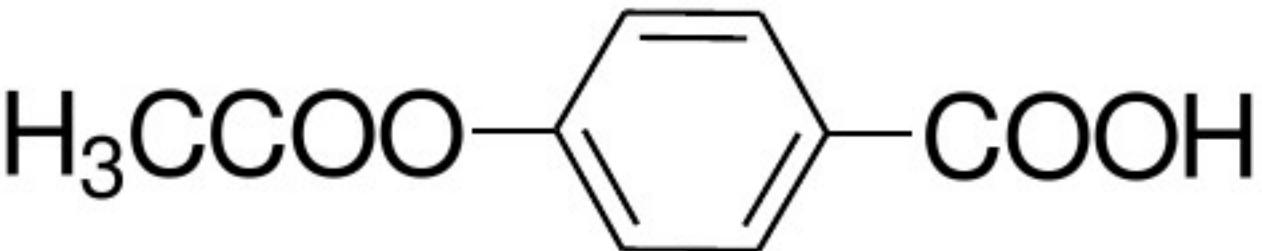
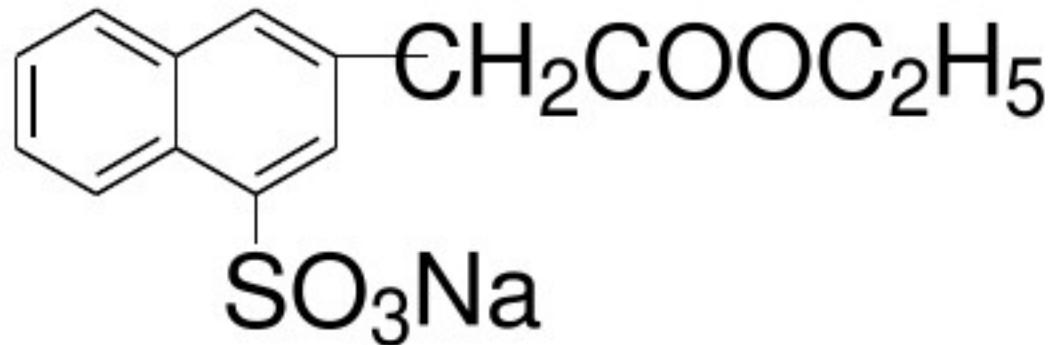


Methyl hydrogen adipate



6-Ethyl hydrogen 1,6-naphthalenedicarboxylate

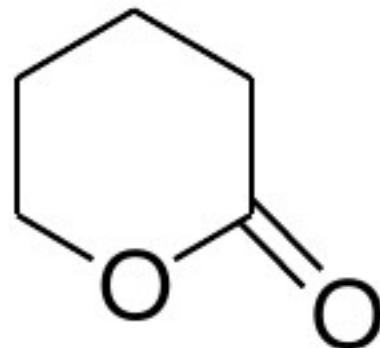
化合物 $R_1COOR_2$ 中，当 $R_1$ 上连有优先基团、环烷或杂环时，可将 $-COOR_2$ 作为取代基命名，称为“烷氧羰基 **ethoxycarbonyl**”。若 $R_2$ 为母体， $R_1COO-$ 作为取代基命名，使用“酰氨基 **Acetoxy**”。例如：



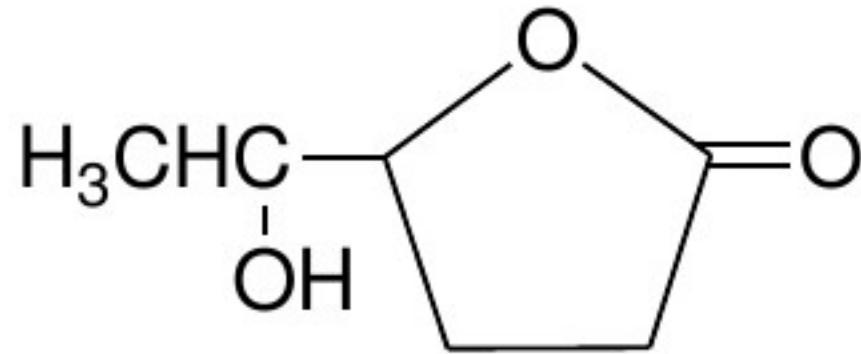
**p-Acetoxybenzoic acid**

**Sodium 3-(ethoxycarbonylmethyl)-1-naphthalenesulfonate**

内酯英文名是把相应酸的词尾“-ic acid”改为“-lactone”，并标出定位号，也可用系统命名法，将烃链词尾“e”去掉，加上“-olide”，并标出与羧基关环的羟基的定位号。例如：



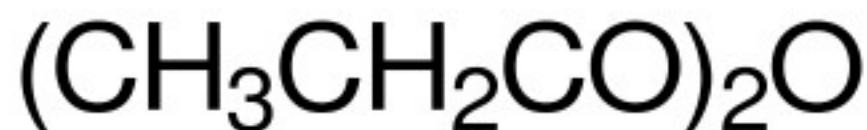
5-Pentanolide



4,5-Dihydroxyhexanoic-1,4-lactone

## 2.5.5 酸酐的命名

酸酐的英文名为“**anhydride**”，单酐命名时可在原酸名后加“**酐**”（**anhydride**）字，混酐英文命名时将酸名按字顺排列，后再加“**anhydride**”字。例如：



**Propionic anhydride**

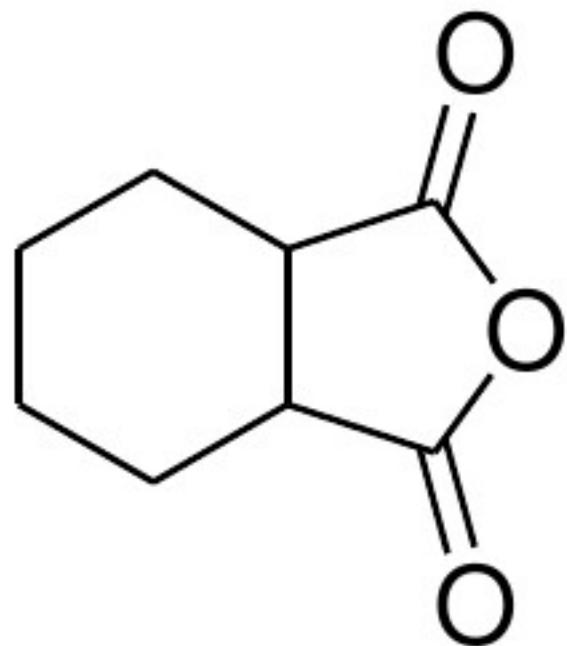
**Bis(2,4-dibromobenzoic)anhydride**



**Benzoic propionic anhydride**

**Acetic chloroacetic anhydride**

由一分子二元酸或多元酸生成的酸酐，其具有杂环结构，但仍以酸酐命名。例如：



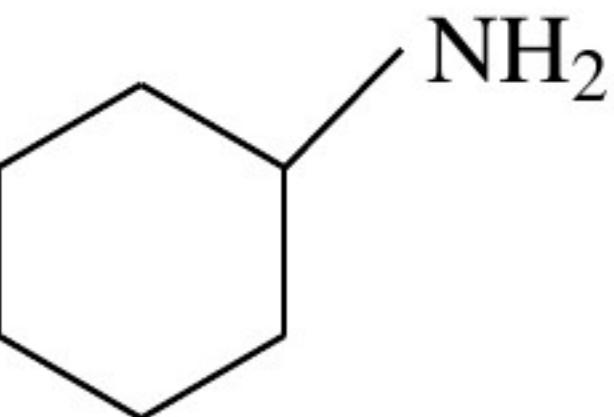
**1,2-Cyclohexanedicarboxylic anhydride**

## 2.6、胺类 (Carboxylic Acid and Their Derivatives) 的命名

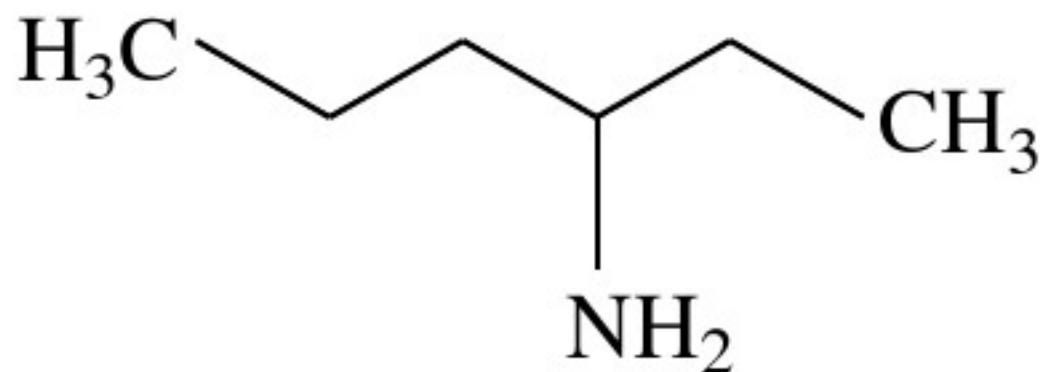
一元伯胺的命名，通常都是在烃基名后加“amine”即可。例如：



Ethylamine



Cyclohexylamine



1-Ethylbutylamine

二元或多元伯胺的命名，可在母体化合物之后加上“-diamine”或“-triamine”等。例如：



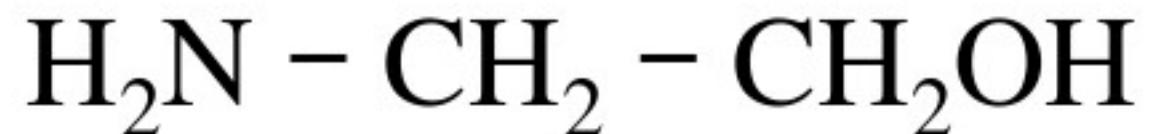
1,4-pentanediamine



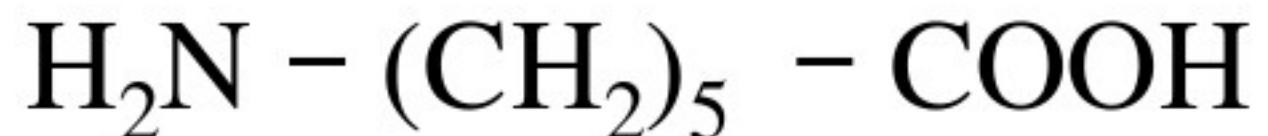
1,2,5-pentanetriamine

当NH<sub>2</sub>-作为取代基时写为“**amino-**”（氨基）。

**Amino-acid 氨基酸**



**2-Aminoethanol**

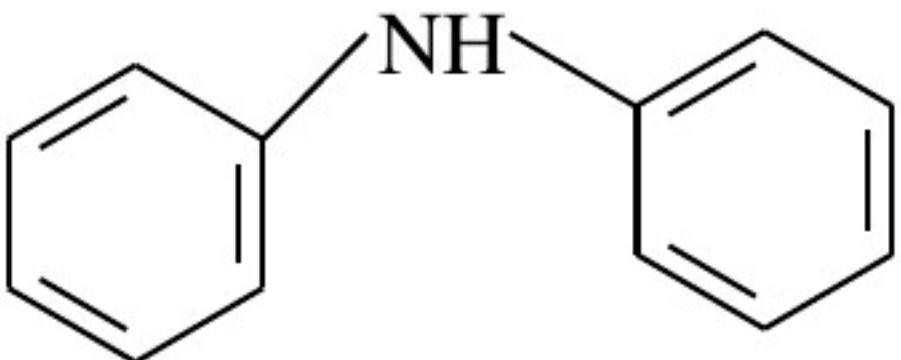


**6-Aminocaproic acid**

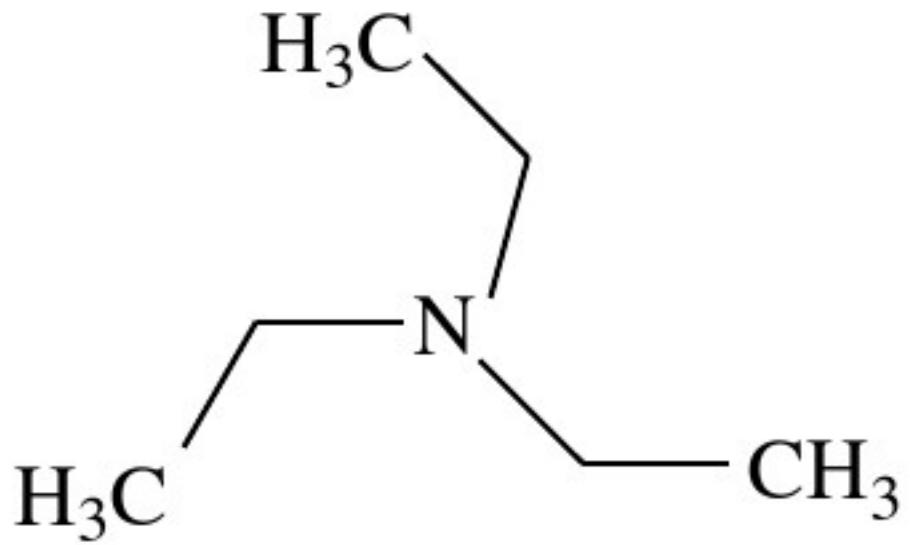
**or**

**6-Aminohexanoic acid**

仲胺或叔胺的烃基相同时，可用在烃基前加“di”或“tri”的办法进行命名，例如：

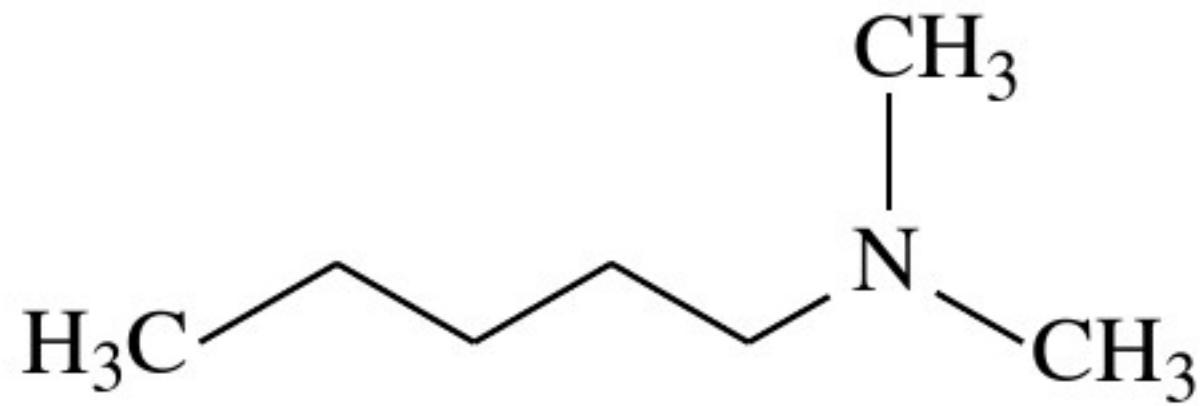


Diphenylamine

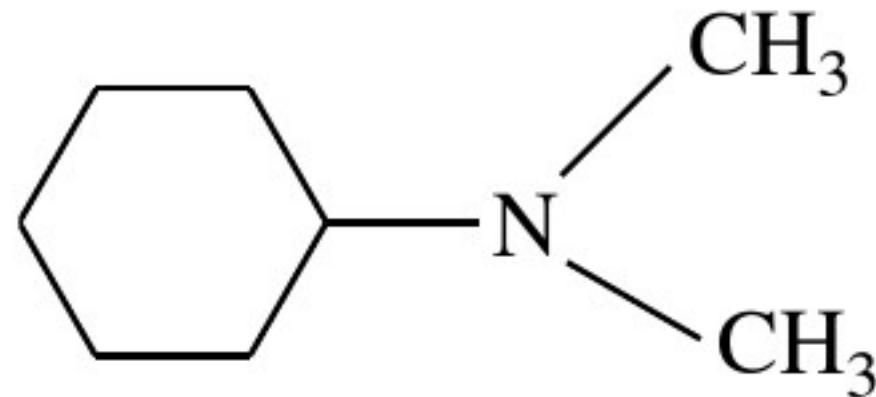


Triethylamine

若仲胺或叔胺的烃基不相同，可作为最大烃基的伯胺，其余烃基则作为取代基命名，例如：



***N,N-Dimethylpentylamine*** ***N-Ethyl-N-methylbutylamine***

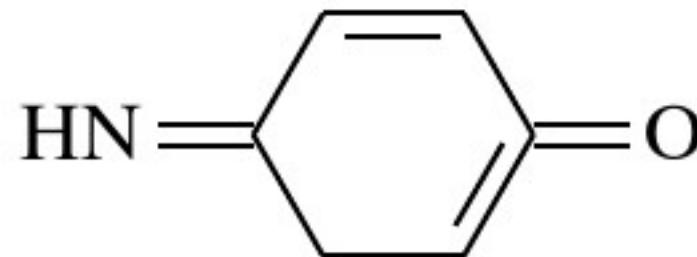


***N,N-Dimethylcyclohexylamine***

亚胺化合物命名是在烃名之后加上“亚胺”  
**(imine)**。如所带亚胺基不止一个时，则加“二  
亚胺”、“三亚胺”等，亚胺分子中有其他优先  
的官能团时，作为取代基而用词头“亚胺基”  
**(imino)**命名。例如：

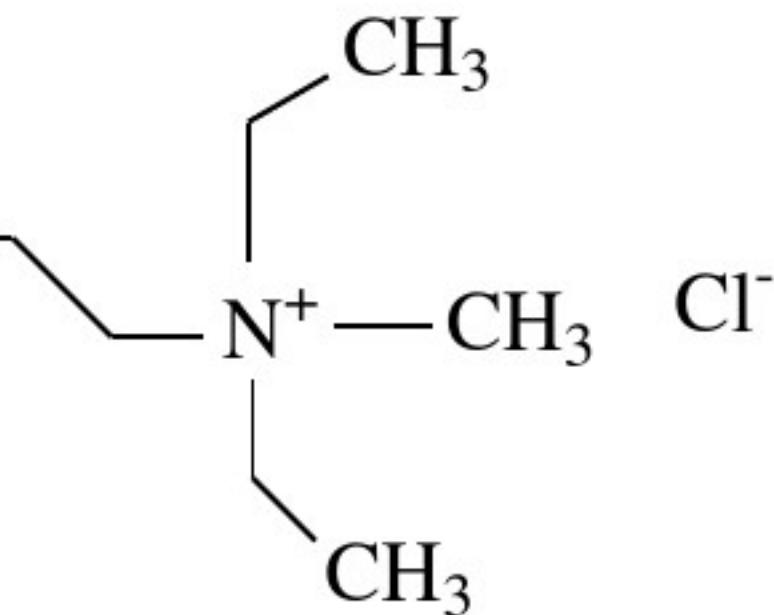
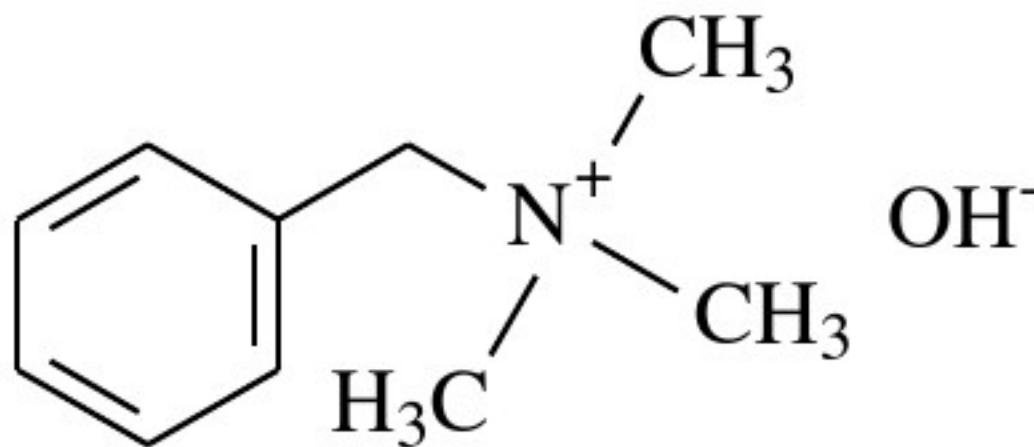


**1,4-Cyclohexanediimine**

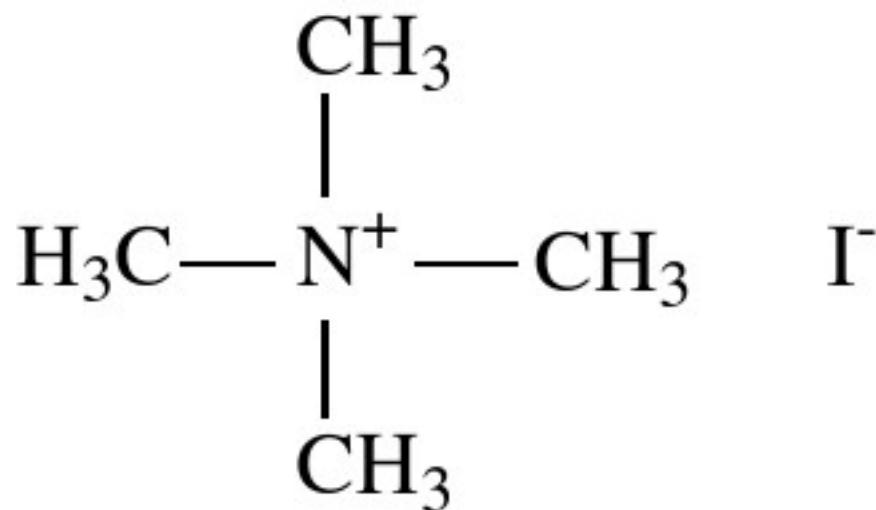


**4-Imino-2,5-cyclohexadien-1-one**

季铵盐命名是在取代基后加上“**ammonium**”，然后加上阴离子的名字。例如：



**Benzyltrimethylammonium hydroxide**



**Diethylhexylmethylammonium chloride**

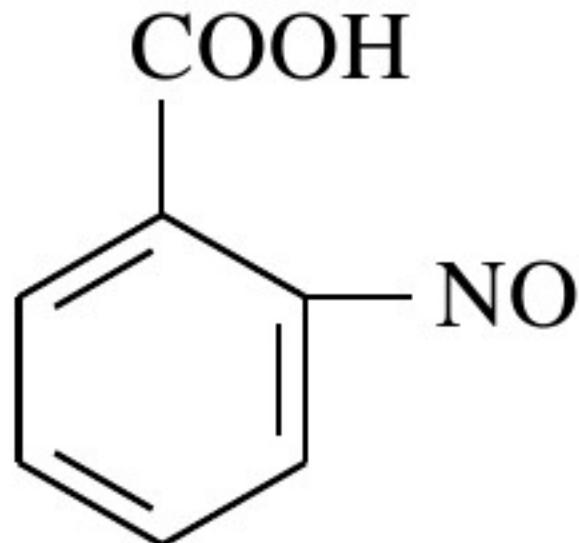
**Tetramethylammonium iodide**

## 2.7、其他含氮化合物的命名

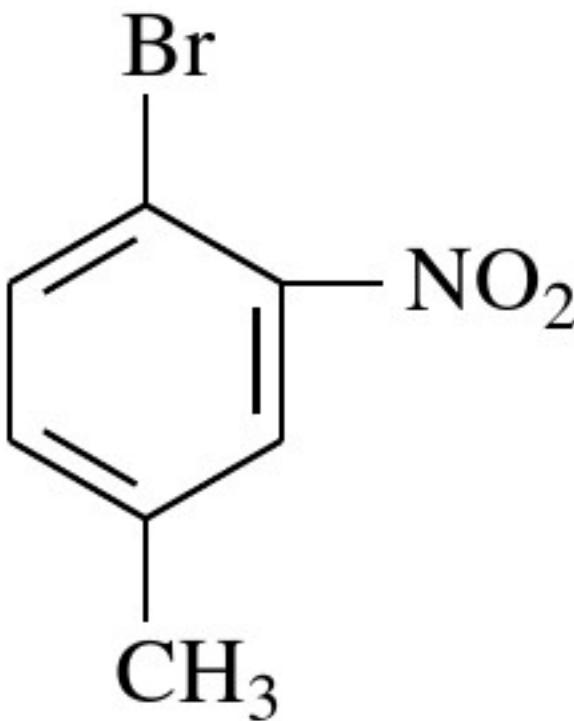
硝基（nitro）和亚硝基（nitroso）在命名中，只能作为词头用，只能采用取代命名法。例如：



Trichloronitromethane

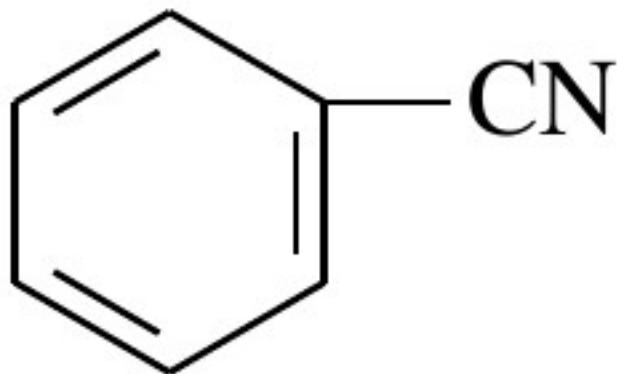


2-Nitrosobenzoic acid

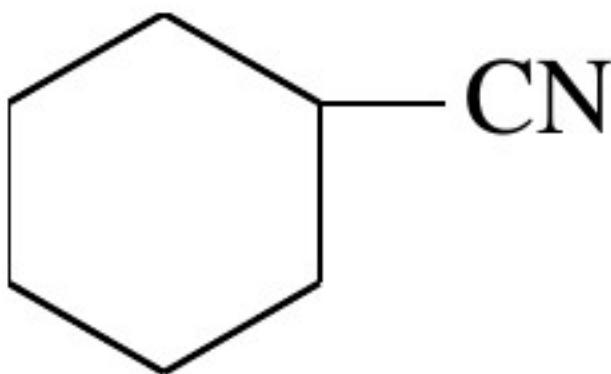


1-Bromo-2-methyl-2-nitrobenzene

腈(nitrile)可有相应的酸的俗名来命名，英文名称将词尾-oic acid或-ic acid改为-onitrile。还可使用与酸相应的另一命名法，即把羧酸词尾“-carboxylic acid”改为“-carbonitrile”，-CN作取代基时为腈基(cyano)。例如：

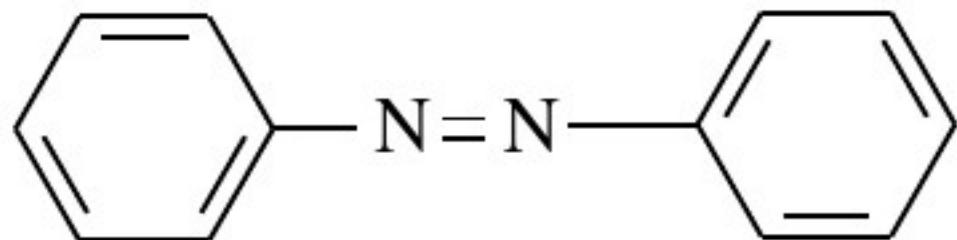


Benzonitrile

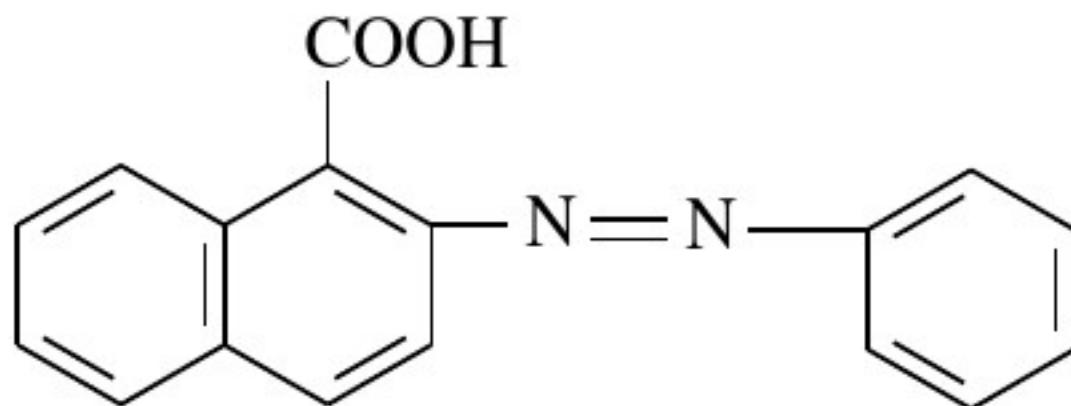


Cyclohexanecarbonitrile

偶氮基-N=N-两端连有烃基的化合物称为偶氮化合物（**azo-compound**）。两个烃基相同时，把“偶氮”作为词头“**azo**”放在烃名前，将与-N=N-相连的原子编号放在最前面，可用带撇的数字区别。两端烃基不同时，自较复杂的烃基开始依次向另一端命名。例如



**Azobenzene**

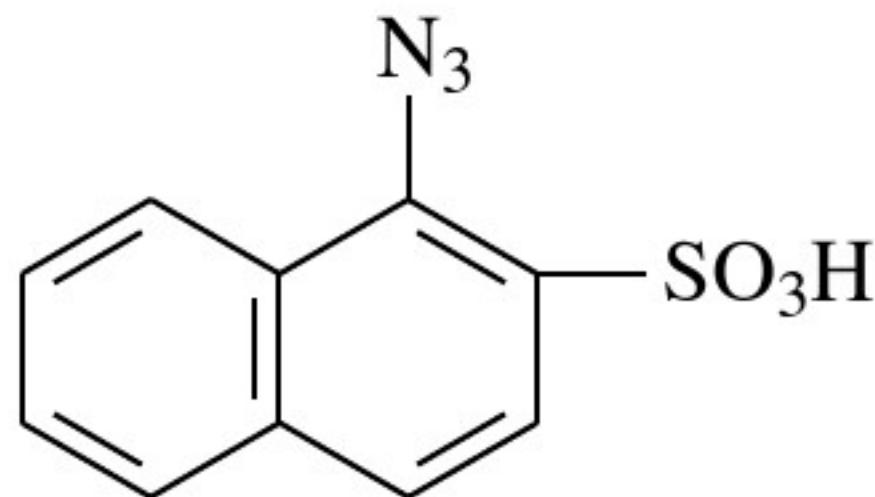


**1-Carboxynaphthalene-2-azobenzene**

含有叠氮基 ( $-\text{N}_3$ ) 的化合物可在烃名后加上“叠氮” (azide) 来命名，或将“叠氮基” (azido) 作为词头来命名。例如：



Phenylazide or  
Azidobenzene



1-Azido-2-naphthalenesulfonic acid

*The End!*