

NOMENCLATURA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS E HIDROCARBONETOS

De acordo com a União Internacional de Química Pura e Aplicada(I.U.P.A.C.), o nome de um composto orgânico é formado basicamente por três partes:

- 1) Prefixo: número de átomos de carbono;
- 2) Afixo: tipo de ligação entre carbonos;
- 3) Sufixo: grupo Funcional.

NOMENCLATURA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS E HIDROCARBONETOS

PREFIXO + AFIXO + SUFIXO

Prefixo: indica o número de átomos de carbono pertencentes a cadeia principal.

1C = met

6C = hex

11C = undec

2C = et

7C = hept

12C = dodec

3C = prop

8C = oct

13C = tridec

4C = but

9C = non

15C = pentadec

5C = pent

10C = dec

20C = eicos

NOMENCLATURA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS E HIDROCARBONETOS

PREFIXO + AFIXO + SUFIXO

Afixo ou infixo: indica o tipo de ligação entre os carbonos

todas simples = an

duas duplas = dien

uma dupla = en

três duplas = trien

uma tripla = in

duas triplas = diin

NOMENCLATURA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS E HIDROCARBONETOS

PREFIXO + AFIXO + SUFIXO

Sufixo: indica a função química do composto orgânico:

hidrocarboneto= no **amina**= amina

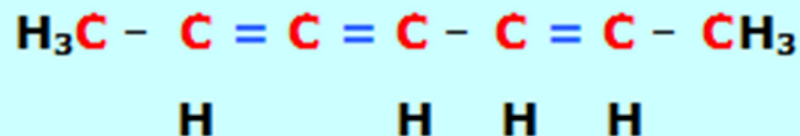
ácido carboxílico= óico **éter**= óxi

álcool= ol **aldeído**= al

cetona= ona

NOMENCLATURA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS E HIDROCARBONETOS

Exemplo:



Hept-2,3,5-trieno

Obs.: Para compostos com 3 ou mais carbonos, que apresentam grupo funcional ou insaturações, a cadeia carbônica deverá ser numerada pela extremidade mais próxima do grupo funcional ou da insaturação.

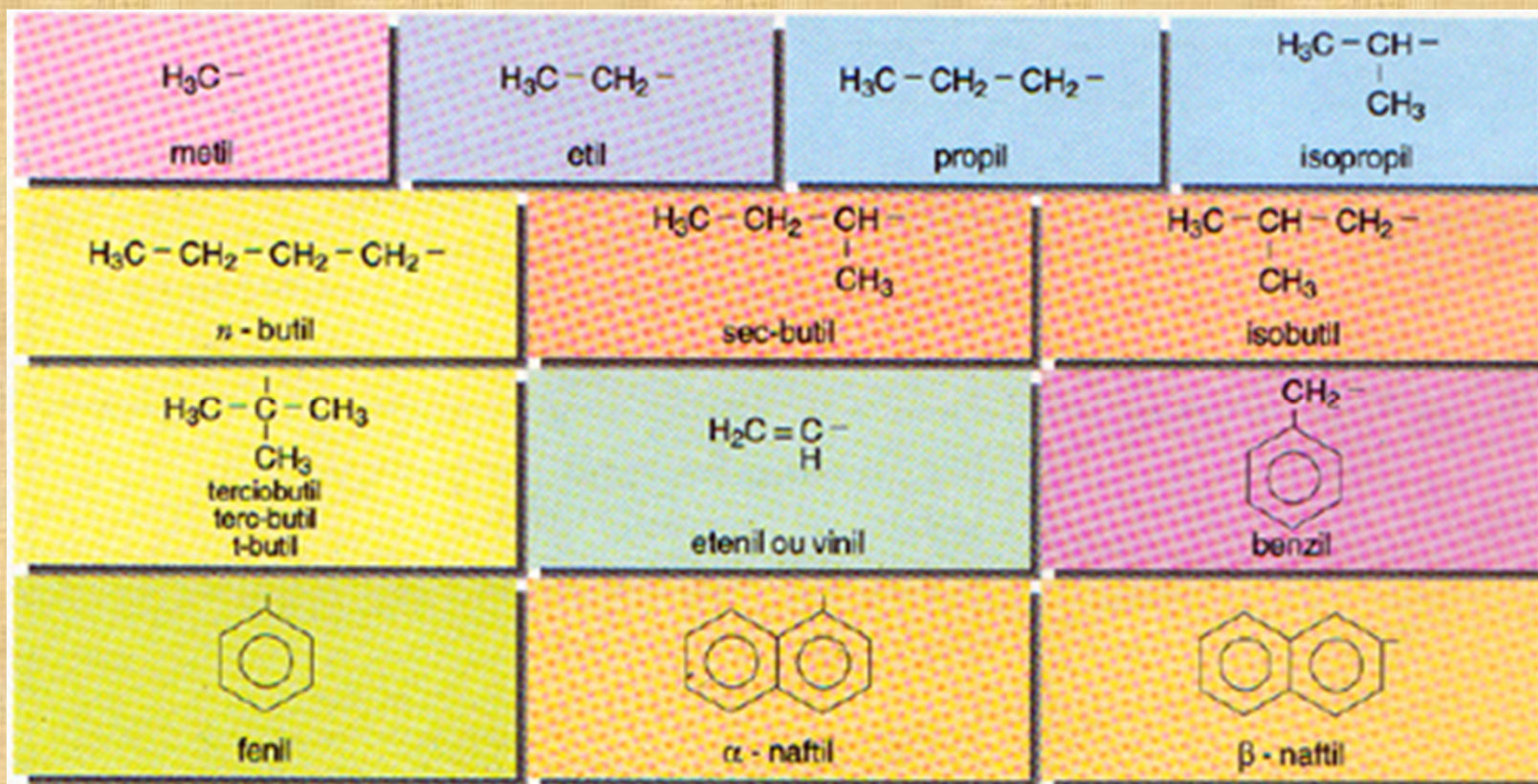
NOMENCLATURA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS E HIDROCARBONETOS

Compostos com cadeia ramificada

- 1) Escolha da cadeia principal (quando a cadeia for mista, preferencialmente a cadeia principal é a parte alicíclica ou aromática);
- 2) Nomenclatura dos radicais. Os principais radicais são:

NOMENCLATURA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS E HIDROCARBONETOS

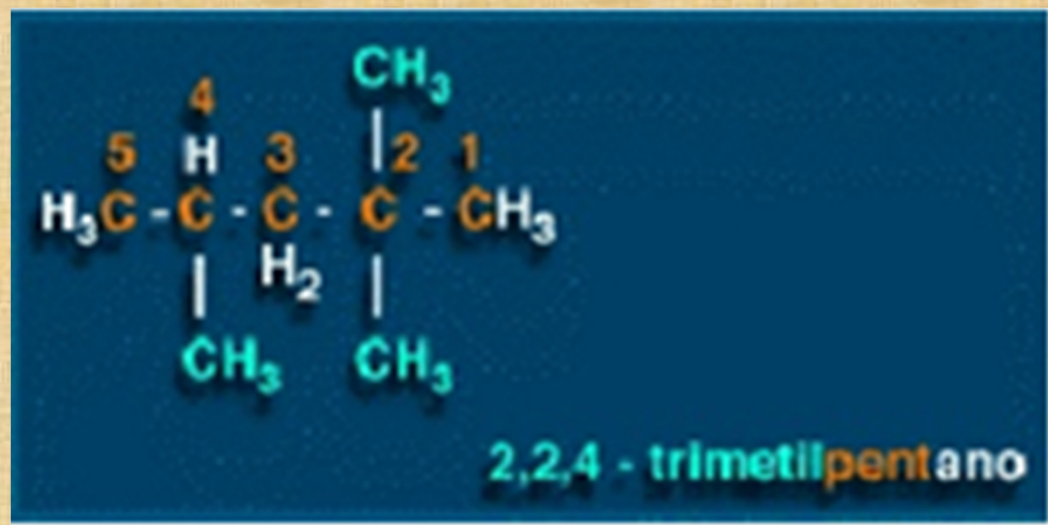
Compostos com cadeia ramificada



NOMENCLATURA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS E HIDROCARBONETOS

Compostos com cadeia ramificada

Se a cadeia apresentar dois ou mais radicais iguais, deve-se usar os prefixos di, tri, tetra, etc. para indicar a quantidade de radicais.



NOMENCLATURA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS E HIDROCARBONETOS

Hidrocarbonetos

A função orgânica mais importante é a função hidrocarboneto, são compostos orgânicos formados apenas por carbono e hidrogênio.

NOMENCLATURA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS E HIDROCARBONETOS

Hidrocarbonetos

Hidrocarboneto	Cadeia Aberta	Exemplo	Fórmula Geral
Alcano ou Parafina	somente simples ligações	$\text{H}_3\text{C} - \text{CH}_3$	$\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
Alqueno ou Alceno ou Olefina	1 ligação dupla	$\text{H}_2\text{C} = \text{CH}_2$	C_nH_{2n}
Alquino ou Alcino	1 ligação tripla	$\text{H}_3\text{C} - \text{C} \equiv \text{CH}$	$\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$
Alcadieno ou Dieno	2 duplas ligações	$\text{H}_2\text{C} = \text{C} = \text{CH}_2$	$\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$

NOMENCLATURA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS E HIDROCARBONETOS

Hidrocarbonetos

Hidrocarboneto	Cadeia Cíclica	Exemplo	Fórmula Geral
Cicloalcano ou Ciclano	ligações simples		C_nH_{2n}
Cicloalqueno ou Cicleno	1 ligação dupla		C_nH_{2n-2}
Aromático ou Areno	com anel benzênico		—

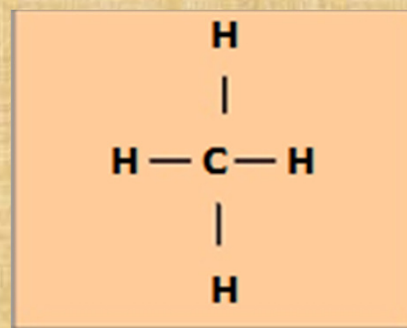
NOMENCLATURA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS E HIDROCARBONETOS

Principais Hidrocarbonetos

1) Metano

Fórmula Molecular: CH_4

Fórmula Estrutural:



Nomes Usuais: biogás; gás dos pântanos.

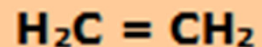
NOMENCLATURA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS E HIDROCARBONETOS

Principais Hidrocarbonetos

2) Eteno

Fórmula Molecular: C_2H_4

Fórmula Estrutural:



Nome Usual: Etileno.

NOMENCLATURA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS E HIDROCARBONETOS

Principais Hidrocarbonetos

3) Etino

Fórmula Molecular: C_2H_2

Fórmula Estrutural:



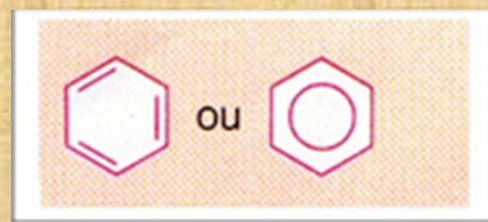
Nome Usual: Acetileno.

NOMENCLATURA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS E HIDROCARBONETOS

Principais Hidrocarbonetos

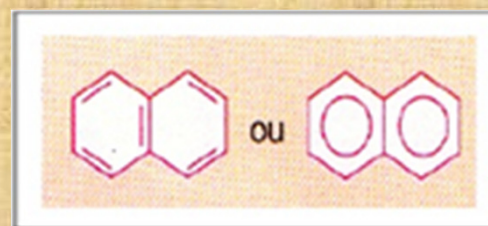
4) Benzeno

Fórmula Molecular: C_6H_6



5) Naftaleno

Fórmula Molecular: $C_{10}H_8$



NOMENCLATURA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS E HIDROCARBONETOS

Hidrocarbonetos aromáticos com dois radicais, temos:

Prefixos	Posições dos radicais
orto	1 e 2
meta	1 e 3
para	1 e 4

NOMENCLATURA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS E HIDROCARBONETOS

Hidrocarbonetos aromáticos com dois radicais, temos:

