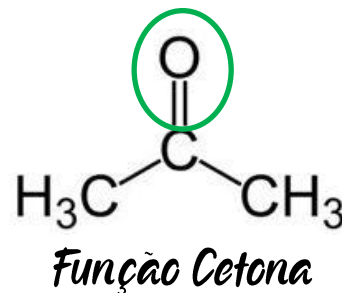
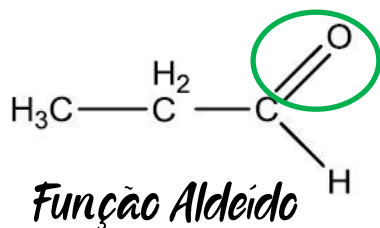
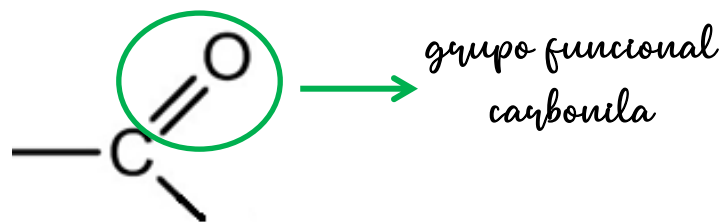


Funções Carboniladas

A carbonila é um grupo em que o átomo de carbono faz uma ligação dupla com o átomo de oxigênio e duas ligações simples com átomos de carbono e/ou hidrogênio.

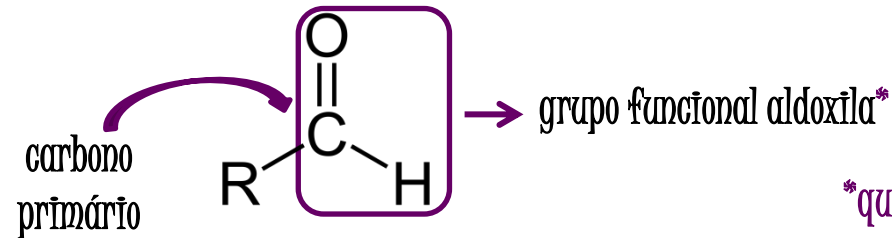
Aldeído e Cetona são as Funções Carboniladas



OBS.: A diferença entre eles é que, nos aldeídos, o grupo carbonílico é ligado a, no mínimo, um átomo de hidrogênio e, nas cetonas, o grupo se encontra entre os carbonos.

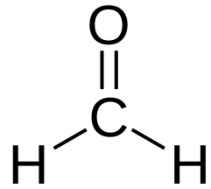
Função Aldeído

Os aldeídos são compostos orgânicos que apresentam o grupo carbonila na extremidade da cadeia.



*quando o grupo carbonila se liga a um átomo de hidrogênio, ao invés de carbono

O aldeído mais simples possui apenas um átomo de carbono e é o que possui mais aplicação na prática.



Nome oficial: metanal
Outros nomes: formaldeído e aldeído fórmico

O formol era muito utilizado como alisante capilar. Mas o seu uso em alisantes capilares foi proibido devido aos sérios danos que podem causar tanto para o profissional como para o consumidor, devido à sua toxicidade ao inalado e pelo contato com a pele.



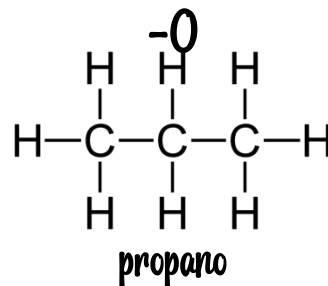
Características:

- gás incolor em condições ambientes;
- dor característico, penetrante e irritante;
- em solução aquosa a 40%, ele forma a solução conhecida como **formol**, cuja principal aplicação é na conservação de cadáveres ou de peças anatômicas em laboratório;
- possui função de conservante, tendo sua concentração máxima estabelecida em 0,2%.

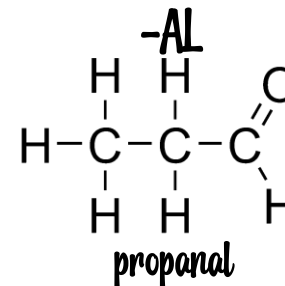
Nomenclatura de Aldeídos

Nomenclatura IUPAC: ocorre a substituição à nomenclatura dos hidrocarbonetos correspondentes.

Hidrocarboneto

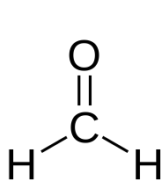


Aldeído



Prioridade: grupo funcional > insaturação > ramificação

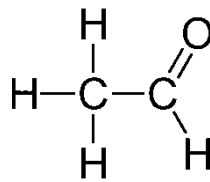
Nomenclatura Semissistemática: algumas estruturas tem um nome não oficial que não seguem nenhum tipo de regra



formaldeído

ou

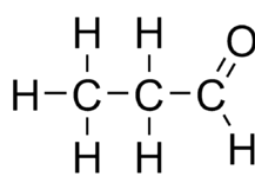
aldeído fórmico



acetaldeído

ou

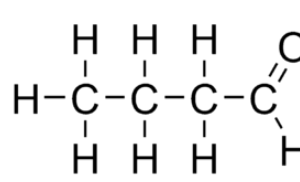
aldeído acético



propionaldeído

ou

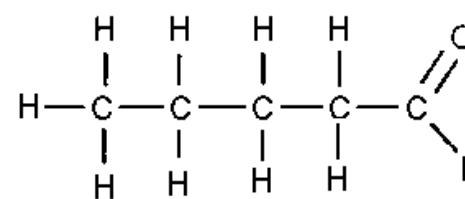
aldeído propiônico



butiraldeído

ou

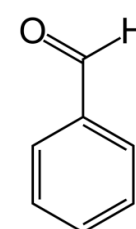
aldeído butírico



valeraldeído

ou

aldeído valérico



benzaldeído

ou

aldeído benzílico

Aldeídos e suas Propriedades Físicas

A presença do grupo carbonila faz com que as moléculas dos aldeídos sejam polares.

Esse fato explica que os PE sejam \uparrow comparados a hidrocarbonetos e éteres de mesma MM.



Alcoois X Aldeídos

Álcool \rightarrow \uparrow propriedades físicas
ligação de hidrogênio entre eles

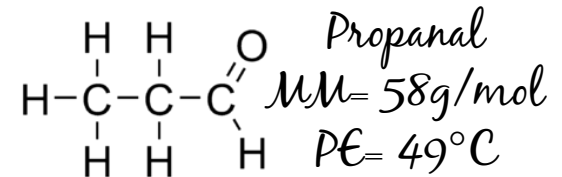
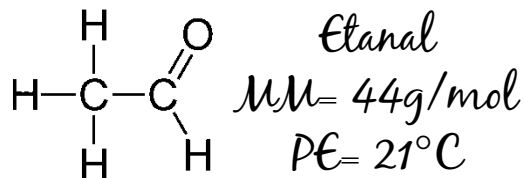
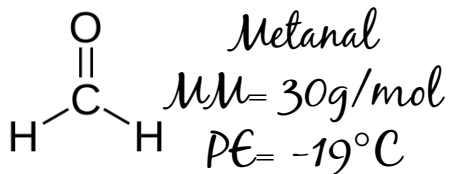
Aldeído \rightarrow \downarrow propriedades físicas
dipolo-dipolo entre eles

\downarrow MM \rightarrow solúveis em água

\downarrow MM \rightarrow insolúveis em água

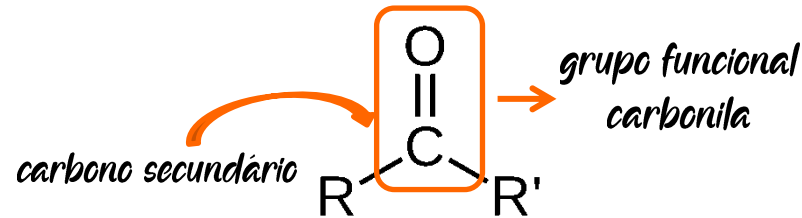
Aldeídos de \downarrow MM tem solubilidade correspondentes à álcoois de MM parecidas.

\uparrow a cadeia carbônica \uparrow PE



Função Cetona

As cetonas são compostos orgânicos que apresentam o grupo carbonila entre átomos de carbonos, ou seja, não fica na extremidade da cadeia.



A cetona mais simples e mais utilizada comercialmente é a propanona, ela possui três átomos de carbono e é conhecida de forma usual como acetona.



Características:

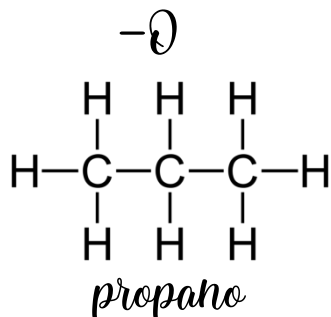
- líquido volátil;
- totalmente miscível em água;
- altamente inflamável;
- muito utilizada no setor de cosméticos como removedor de esmaltes das unhas.



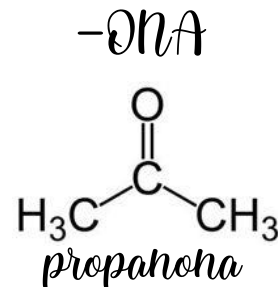
Nomenclatura de Cetonas

Nomenclatura IUPAC: ocorre a substituição à nomenclatura dos hidrocarbonetos correspondentes.

Hidrocarboneto

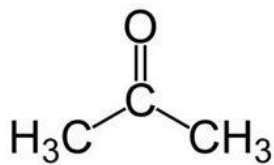


Aldeído



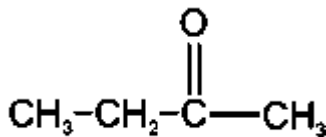
Prioridade: grupo funcional > insaturação > ramificação

Nomenclatura Semissistemática: nome do grupo orgânico (ramificação) + cetona derivado do hidrocarboneto



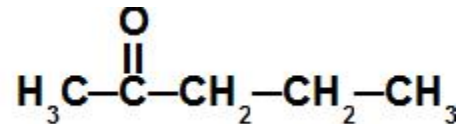
IUPAC: propanona

Semissistemática: dimetilcetona



IUPAC: butanona

Semissistemática: etilmetilcetona



IUPAC: pentan-2-ona

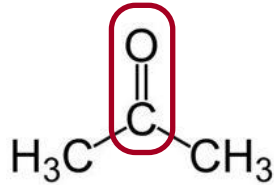
Semissistemática:
metilpropilcetona

Cetonas e suas Propriedades Físicas

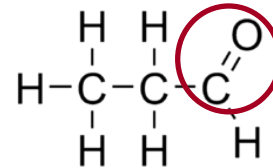
As propriedades físicas das cetonas são semelhantes às dos aldeídos de mesma MM.

Cetonas X Aldeídos

Cetonas \rightarrow \uparrow polares do que aldeídos



$PE = 56^\circ C$



$PE = 49^\circ C$

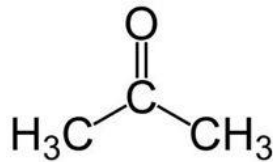
Cetonas \rightarrow $\uparrow PE$

Aldeídos \rightarrow $\downarrow PE$

A carbonila da cetona, por não ser na extremidade faz com que haja simetria.

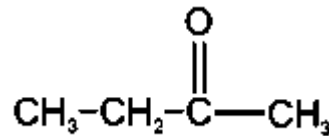
Cetonas \rightarrow não fazem ligação de hidrogênio entre si
solubilidade em água e $PE \downarrow$ do que os álcoois correspondentes

$\uparrow MM \downarrow$ solubilidade $\uparrow PE$



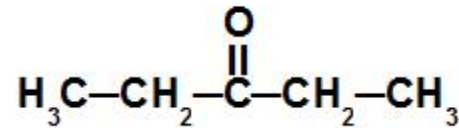
Propanona

$PE = 56^\circ C$



Butanona

$PE = 80^\circ C$



Penta-3-ona

$PE = 102^\circ C$