

# Funções Orgânicas Oxigenadas

---

Fábio Lima

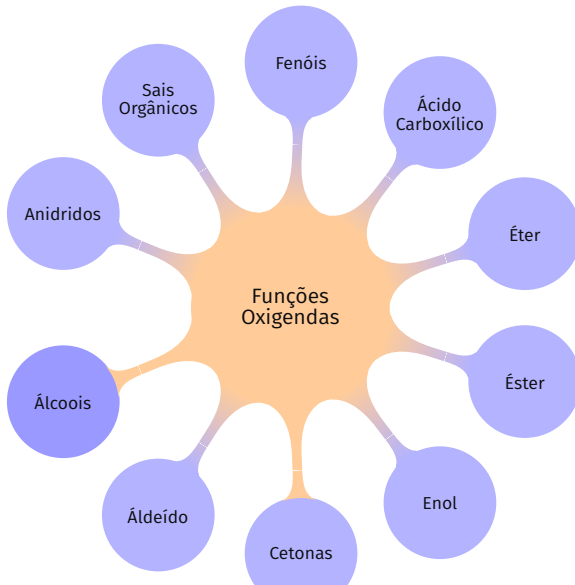
# Sumário

- 1 Funções Oxigenadas
- 2 Álcool
- 3 Enol
- 4 Fenol
- 5 Aldeídos
- 6 Cetonas
- 7 Ácido Carboxílicos
- 8 Ésteres
- 9 Éteres
- 10 Anidridos

## Funções Oxigenadas



# Definição



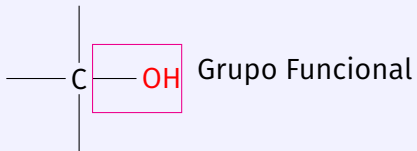
Álcool



# Álcool

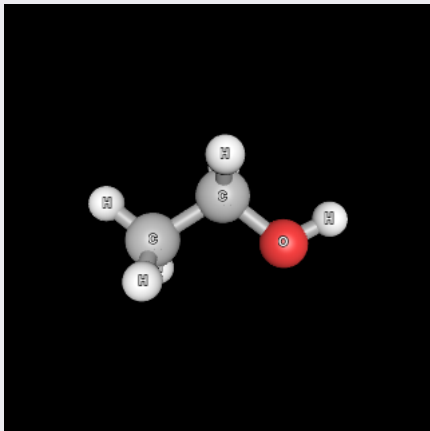
## Álcool

Substâncias orgânicas que apresentam hidroxila ou oxidrila (-OH) ligada ao C saturado ( $sp^3$ ).

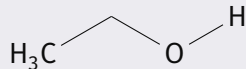


# Fórmulas

## Etanol



## Etanol



Fórmula química

$\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$

Massa molar

$46.06 \text{ g mol}^{-1}$

Aparência

líquido sem cor

Densidade

$0,789 \text{ g cm}^{-3}$

(Massa Específica 20°C)

Ponto de fusão

$-114.18^\circ\text{C}$ , 159 K,  $-174^\circ\text{F}$

Ponto de ebulição

$78.25^\circ\text{C}$ , 351 K,  $173^\circ\text{F}$

# Aplicações



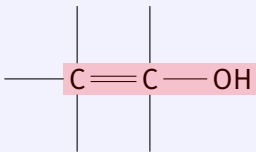
Enol



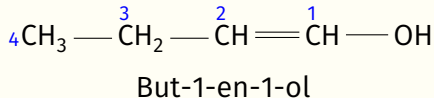
# Enóis

## Enol

Substâncias orgânicas que apresentam hidroxila ou oxidrila (-OH) ligada ao C com uma dupla ligação.



## Exemplo



Fenol



# Fenóis

## Fenol

Substâncias orgânicas que apresentam hidroxila ou oxidrila (-OH) ligada ao carbono do anel aromático.

OH

Oc1ccccc1

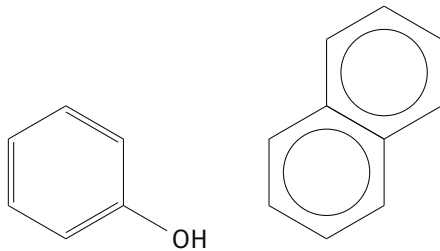
The diagram shows a phenol molecule with a benzene ring represented by a hexagon with three alternating double bonds. An -OH group is attached to the top-left carbon atom.

OH

Oc1ccccc1

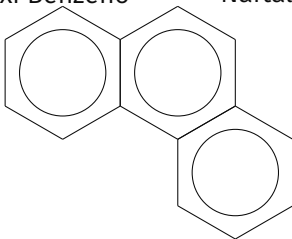
The diagram shows a phenol molecule with a benzene ring represented by a hexagon with a circle inside, indicating electron delocalization. An -OH group is attached to the top-left carbon atom.

# Tipos de fénois



Hidroxi Benzeno

Naftaleno



Antraceno

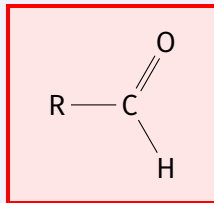
Aldeídos



# Aldeídos

## Aldeído

Os aldeídos apresentam o grupo carbonila na extremidade da cadeia.



# Exemplos de Aldeídos

## Metanal

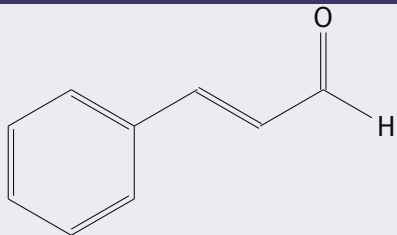
**Metanal (Formaldeído):** Conhecido como formol, o aldeído fórmico, de fórmula estrutural  $\text{CH}_2\text{O}$ , é utilizado na fabricação de desinfetantes e plásticos. Ademais, é importante no desenvolvimento de estudos científicos, uma vez que serve para conservação de cadáveres (fluido de embalsamamento).

## Metanal





## Aldeído



Cinamaldeído

## Aldeído



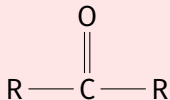
Cetonas



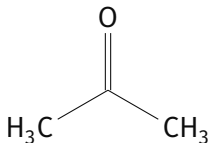
# Cetonas

## Cetonas

As cetonas apresentam o grupo carbonila, sendo este carbono secundário.



## Propriedades Cetonas



- As cetonas possuem o grupo carbonila como grupo funcional.
- A carbonila das cetonas deve estar ligada a outros átomos de carbono, não podendo estar na extremidade da cadeia.
- As cetonas podem ser tanto de cadeia aberta quanto de cadeia fechada.
- Toda cetona possui sufixo -ona em sua nomenclatura oficial.
- O grupo carbonila aumenta o caráter polar das cetonas.
- A propanona, vendida como acetona, é amplamente utilizada com solvente e removedora de tinta e esmalte.
- As cetonas podem ser utilizadas na fabricação de perfumes e demais cosméticos devido a sua fragrância agradável.

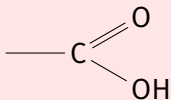
# Ácido Carboxílicos



# Ácidos Carboxílicos

## Ácidos Carboxílicos

Os ácidos carboxílicos são compostos caracterizados pela presença do grupo **carboxila**, formado pela união dos grupos carbonila e hidroxila.

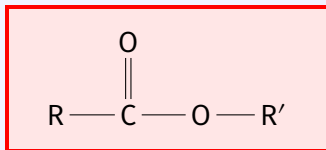


Ésteres



## Ésteres

Os ésteres orgânicos são caracterizados pelo grupo funcional:



Simplificadamente podemos considerar que os ésteres se originam a partir da substituição do hidrogênio do grupo OH de um ácido carboxílico por um radical orgânico (R).



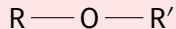
# Éteres

---

# Éteres

## Éteres

Os éteres apresentam um átomo de oxigênio(O) ligado a dois radicais orgânicos. Seu grupo funcional é representado por:



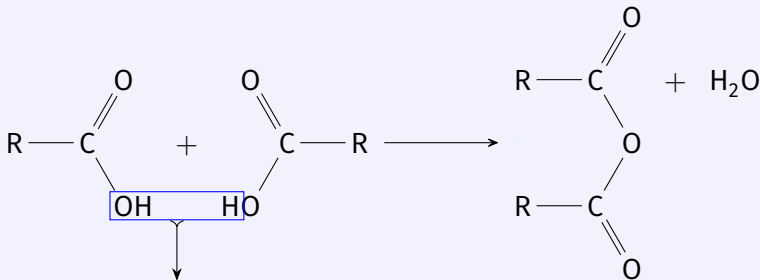
Anidridos



# Anidridos

## Anidridos

Os anidridos orgânicos são compostos derivados de reações de desidratação dos ácidos carboxílicos. Daí a origem de seu nome, pois **anhydros**, em grego, significa “**sem água**”.



Desidratação Intermolecular