

FORMULACIÓN QUÍMICA ORGÁNICA

ALCOHOLES, FENOLES y ÉTERES

R-OH REGLAS PARA NOMBRAR ALCOHOLES

Los alcoholes son compuestos orgánicos cuya función principal es el grupo hidroxilo -OH.

1. Elección de la cadena principal:

Criterio 1: La cadena que contiene el mayor número de grupos -OH.

Criterio 2: La cadena con más insaturaciones.

Criterio 3: La cadena más larga.

Criterio 4: La cadena más enlaces.

Criterio 5: La que asigne los localizadores mas bajos al grupo/s alcohol/es.

Criterio 6: La que asigne los localizadores mas bajos a las insaturaciones.

Criterio 8: La que tenga el mayor número de sustituyentes.

Criterio 9: La que asigne los localizadores más bajos a los sustituyentes.

Criterio 10: La que asigne los localizadores más bajos a los sustituyentes ordenados alfabéticamente.

2. Numeración de la cadena principal:

Criterio 1: Se numera en el sentido que asigne localizadores más bajo a los carbonos que contienen el -OH.

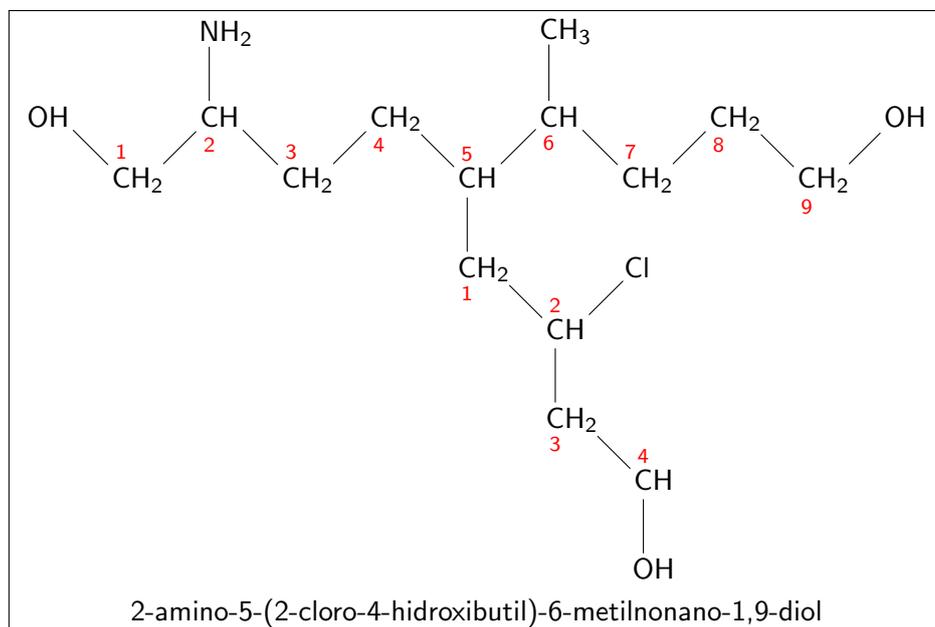
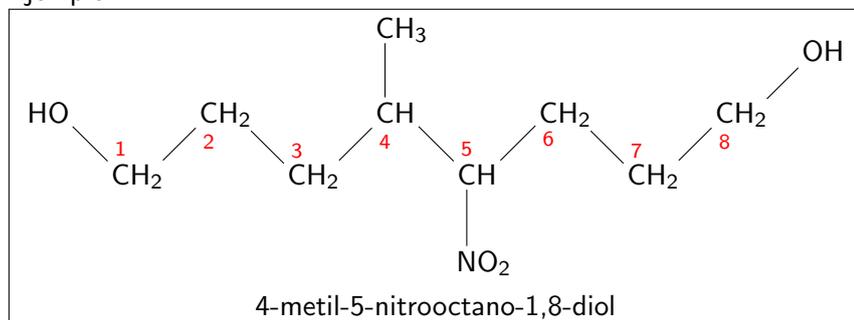
Criterio 2: Se aplican los criterios correspondientes a hidrocarburos.

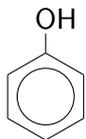
3. Asignación de la terminación -ol

Se sustituye la terminación del hidrocarburo del que procede la cadena principal por la terminación *-ol*, precedida de los prefijos multiplicativos *-diol*, *-triol*... según el número de -OH de la cadena principal.

5. Se construye el nombre siguiendo las reglas generales.

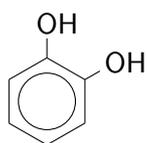
Ejemplo:



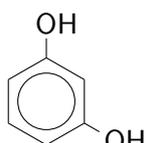


REGLAS PARA NOMBRAR FENOLES

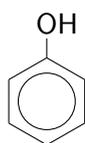
Los fenoles son compuestos que derivan del fenol. El fenol se obtiene por sustitución de un H del anillo bencénico por el grupo -OH. Para nombrarlos, se numera el anillo empezando por el carbono que contiene el grupo alcohol y siguiendo el sentido que otorgue los localizadores más bajos a los sustituyentes. A igualdad en la numeración se aplican las normas de numeración de cicloalcanos. Sin embargo, en el caso de fenoles monosustituídos la forma más utilizada de indicar la localización del sustituyente es por su orientación respecto del carbono que tiene el -OH: orientación orto (*o*-) (1,2); orientación meta (*m*-) (1,3); orientación para (*p*-)(1,4); Ejemplos:



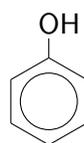
o-Hidroxifenol
2-Hidroxifenol



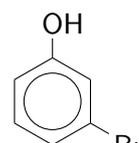
m-Hidroxifenol
3-Hidroxifenol



p-Hidroxifenol
4-Hidroxifenol



p-Vinilfenol
4-Vinilfenol



3-Bromo-4-metilfenol

R-O-R REGLAS PARA NOMBRAR ÉTERES

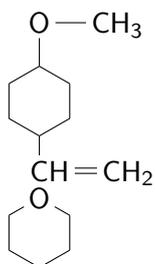
Los éteres son compuestos que se caracterizan por presentar un átomo de oxígeno O, unido a dos radicales, R. Reglas para nombrarlos:

1. Los éteres se pueden considerar como derivados de dos radicales R unidos por un átomo de oxígeno. Se nombran anteponiendo a la palabra éter el nombre de los radicales unidos al oxígeno, en orden alfabético.
2. También se pueden considerar derivados de los alcoholes por sustitución del hidrógeno unido al O del alcohol por un radical R. Se toma como cadena principal el radical con mayor número de átomos de carbono y el otro como grupo alcóxido (R-O-), nombrado delante como sustituyente.
3. Para los éteres formando parte de un ciclo, se nombra el ciclo contando el oxígeno para determinar la longitud del ciclo. Se numera asignando el localizador 1 al oxígeno y se continúa con las normas de numeración de cicloalcanos. Se antepone al nombre el prefijo oxa, para indicar que se trata de un éter.
4. Si no es función principal se nombra como un sustituyente más, con el prefijo oxa precedido de su localización. El oxígeno del éter se cuenta como un carbono más a la hora de numerar.

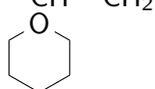
Ejemplos:



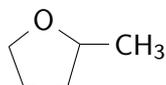
Alil metil éter • Metoxiprop-2-eno • Metil prop-2-enil éter



Metil 4-vinilciclohexil éter • Metoxi-4-vinilciclohexano



Oxacyclohexano

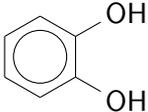
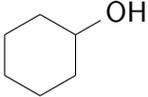
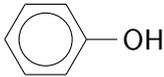
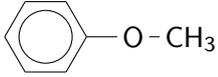
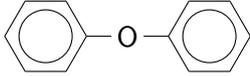
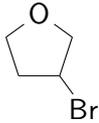
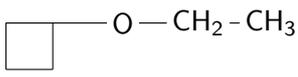
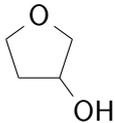


2-Metiloxaciclopentano

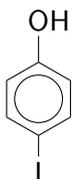
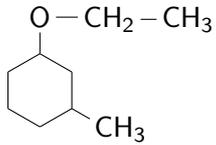
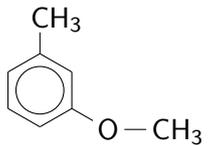
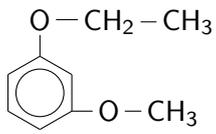
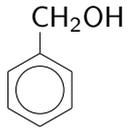
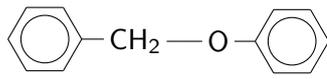


2-Oxabutan-1-ol

Nombra o formula los siguientes compuestos químicos

- 1 CH_3OH
- 2 $\text{CH}_3 - \text{CH}_2\text{OH}$
- 3 $\text{CH}_2\text{OH} - \text{CH}_2\text{OH}$
- 4 $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{OH}$
- 5 $\text{CH}_3 - \text{CHOH} - \text{CH}_3$
- 6 $\text{HC} \equiv \text{C} - \text{CHOH} - \text{CH}_3$
- 7 $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CHOH} - \text{CH}_3$
- 8 
- 9 
- 10 $\text{CH}_2\text{OH} - \text{CHOH} - \text{CH}_2\text{OH}$
- 11 3-metil-1,2,4-butanotriol
- 12 2-etil-2-buten-1-ol
o bien 2-etilbut-2-en-1-ol
- 13 
- 14 p-yodofenol
- 15 
- 16 $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_3$
- 17 
- 18 dipropil éter
- 19 2-metoxipentano
- 20 oxaciclobutano
- 21 $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- 22 
- 23 1-etoxi-3-metilciclohexano
- 24 3-metoxitolueno o *m*-metoxitolueno
- 25 1-etoxi-3-metoxibenceno o *m*-etoximetoxibenceno
- 26 fenilmetanol (alcohol bencílico)
- 27 bencil fenil éter
- 28 3-(2-oxaciclopentil)heptano
- 29 
- 30 4-metoxipent-2-eno
- 31 $\text{HC} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_3$
- 32 
- 33 3-oxapentan-1-ol
- 34 
- 35 propanodiol
- 36 $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{C}} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CHOH} - \text{CH}_3$

soluciones

- 1 metanol
- 2 etanol
- 3 etanodiol
- 4 propan-1-ol (antiguo 1-propanol)
- 5 propan-2-ol
- 6 but-3-in-2-ol
- 7 hex-4-en-2-ol
- 8 2-hidroxifenol
- 9 ciclohexanol
- 10 propanotriol (glicerina)
- 11 $\text{CH}_2\text{OH} - \underset{\text{CH}_3}{\text{CHOH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{OH}$
- 12 $\text{CH}_2\text{OH} - \underset{\text{CH}_2 - \text{CH}_3}{\text{C} = \text{CH}} - \text{CH}_3$
- 13 fenol
- 14 
- 15 fenil metil éter (o bien metoxibenceno)
- 16 metil propil éter (o bien metoxipropano)
- 17 difenil éter
- 18 $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- 19 $\text{CH}_3 - \underset{\text{O} - \text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- 20 
- 21 dietil éter
- 22 oxaciclohexano
- 23 
- 24 
- 25 
- 26 
- 27 
- 28 $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{Cyclopentane ring}}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2$
- 29 3-Bromooxaciclopentano
- 30 $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 = \underset{\text{O} - \text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2$
- 31 3-metoxiprop-1-ino (o bien metil (2-propinil) éter)
- 32 etil ciclobutil éter
- 33 $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{OH}$
- 34 3-oxaciclopentanol
- 35 $\text{CH}_3 - \text{CHOH} - \text{CH}_2\text{OH}$
- 36 5-metilhex-4-en-2-ol