

ALCOHOLES

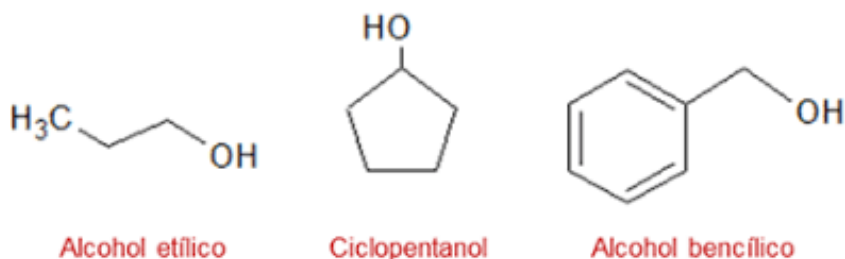
Los alcoholes son derivados de los hidrocarburos; se forman cuando se sustituye en los hidrocarburos uno o más átomos de hidrógeno por uno o más grupos oxhidrilo u hidroxilo. (-OH).

Por lo tanto, los alcoholes son compuestos de fórmula general:

R-OH

Donde: R es cualquier grupo alquilo de cadena abierta o cíclico y puede contener un doble enlace, un átomo de halógeno, un anillo aromático o grupos hidroxilo adicionales.

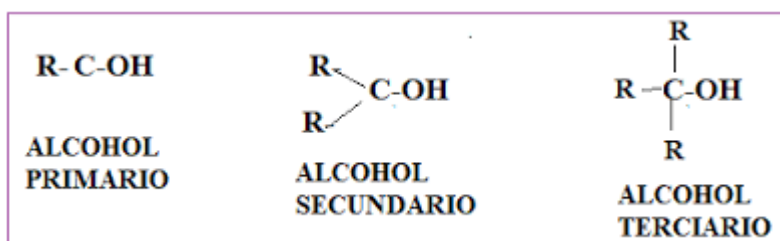
Ejemplos:



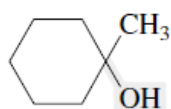
Al ser el grupo funcional de los alcoholes el -OH, determina las propiedades características de la familia de estos compuestos.

Clasificación de los alcoholes:

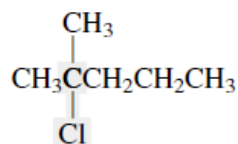
Cuando solo es sustituido un átomo de hidrógeno por un radical oxhidrilo, los alcoholes pueden ser primarios, secundarios o terciarios, de acuerdo el tipo de carbono donde se lleve a cabo la sustitución. Muchas de las propiedades de los alcoholes se ven afectadas si sus grupos funcionales están unidos a carbonos primarios, secundarios o terciarios. Por ejemplo, en algunos casos un grupo funcional unido a un carbono primario es más reactivo que uno unido a un carbono secundario o terciario, o inversamente.



Si observamos el átomo de carbono al que se une el grupo-OH determinamos el grupo funcional particular de los tres tipos de alcoholes.



1-Metilciclohexanol
(un alcohol terciario)



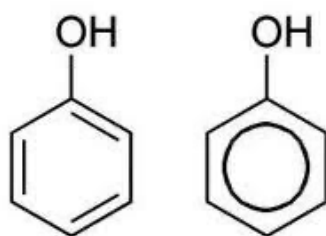
2-Cloro-2-metilpentano
(un halogenuro de alquilo terciario)

Ejemplos:

Tipo	Estructura	Ejemplos
alcohol primario	$\begin{array}{c} H \\ \\ R-C-OH \\ \\ H \end{array}$	$\begin{array}{c} H \\ \\ CH_3-C-OH \\ \\ H \end{array}$ (etanol)
alcohol secundario	$\begin{array}{c} R' \\ \\ R-C-OH \\ \\ H \end{array}$	$\begin{array}{c} CH_3 \\ \\ CH_3CH_2-C-OH \\ \\ H \end{array}$ (2-butanol)
alcohol terciario	$\begin{array}{c} R' \\ \\ R-C-OH \\ \\ R'' \end{array}$	$\begin{array}{c} CH_3 \\ \\ CH_3-C-OH \\ \\ CH_3 \end{array}$ (2-metil-2-propanol)

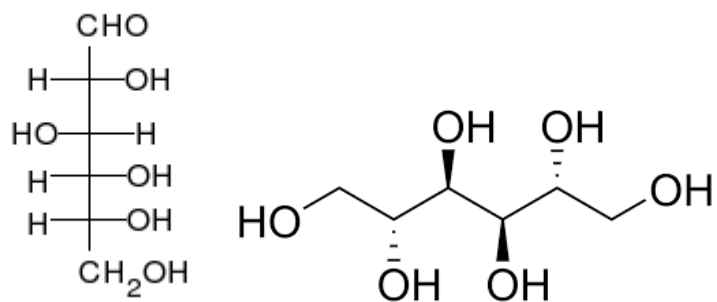
PRIMARIOS	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ etanol	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$ propan-1-ol	$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{-CH-CH}_2\text{-OH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ 2-metilpropan-1-ol
SECUNDARIOS	$\begin{array}{c} \text{OH} \\ \\ \text{CH}_3\text{-CH-CH}_3 \end{array}$ propan-2-ol	$\begin{array}{c} \text{OH} \\ \\ \text{CH}_3\text{-CH-CH}_2\text{-CH}_3 \end{array}$ butan-2-ol	$\begin{array}{c} \text{OH} \\ \\ \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH-CH}_2\text{-CH}_3 \end{array}$ pentan-3-ol
TERCIARIOS	$\begin{array}{c} \text{OH} \\ \\ \text{CH}_3\text{-C-CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ 2-metilpropan-2-ol	$\begin{array}{c} \text{OH} \\ \\ \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C-CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ 2-metilbutan-2-ol	

Los compuestos con un grupo hidroxilo directamente unido a un anillo aromático no se nombran alcoholes si no **fenoles** y tienen propiedades distintas.



Dos formas de representar una molécula de Fenol

Los alcoholes también se clasifican como mono alcoholes y polialcoholes, según contengan en su molécula uno o más grupos -OH. También se conocen como monovalentes y/o polivalentes, alcoholes mono-hídricos o poli hídricos.



Referencias:

- González, V. M. (2012) *Química 2 Bachillerato*. México. ST.
- Chang, Raymond. (2002) *Química*. Séptima edición. Colombia. McGraw Hill.
- Carey, Francis. (2007) *Química orgánica*. EUA. McGraw-Hill Interamericana.
- Recio, Francisco. (2008) *Química orgánica*. México. Mc Graw Hill Education.