



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO
DE HIDALGO**
ESCUELA PREPARATORIA DE IXTLAHUACO



Escuela Preparatoria Ixtlahuaco

Tema: Alcoholes

Lic. Pedro Omar Hernández Vicente

Julio – Diciembre 2019

Tema: La materia

Resumen (Abstract)

Alcohol, término aplicado a los miembros de un grupo de compuestos químicos del carbono que contienen el grupo OH.

Dicha denominación se utiliza comúnmente para designar un compuesto específico: el alcohol etílico o etanol.

Palabras clave: (keywords)

Palabras clave: Alcohol, radical, etanol, carbono, compuesto químico.

Tema: Alcoholes

Resumen (Abstract)

Alcohol, a term applied to members of a group of chemical compounds of carbon that contain the OH group. Said designation is commonly used to designate a specific compound: ethyl alcohol or ethanol.

keywords

Alcohol, radical, ethanol, carbon, chemical compound.

Objetivo general:

Continuar y ampliar los conocimientos adquiridos en el curso de Química Inorgánica e introducir al estudio de la Química Orgánica con el fin de analizar cuáles son sus propiedades y relacionar varios de ellos, que son de uso cotidiano además de reconocer el impacto que causa el uso excesivo de ellos, de tal manera aprender a valorar la utilización responsable de los mismos y aplicar normas de seguridad.

UNIDAD I: Una ciencia para todos.

Objetivo de la unidad:

Distingue la fórmula general de los alcoholes, la nomenclatura, propiedades, métodos, usos y mal uso de algunos alcoholes, así como, el abuso en el consumo del alcohol etílico.

Alcoholes

Compuestos químicos de carbono que contiene el grupo OH

Metanol

Se utiliza como combustible, disolvente.

Etanol

Se encuentra en las bebidas alcohólicas, cosméticos y en tinturas y preparados farmacéuticos.

Isopropanol

Se utiliza como antiséptico y desinfectante de la piel.

La estructura de un alcohol se parece a la estructura del agua, reemplazando uno de los átomos de hidrógeno del agua por un grupo alquilo.

El alcohol de madera, alcohol metílico o metanol, de fórmula CH_3OH , es el más simple de los alcoholes.

El metanol se utiliza para desnaturalizar alcohol etílico, como anticongelante, disolvente para gomas y lacas, así como en la síntesis de compuestos orgánicos como el metanal (formaldehído).

Etanol. El alcohol de vino, alcohol etílico o etanol, de fórmula $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, es un líquido transparente e incoloro, con sabor a quemado y un olor agradable característico.

Clasificación

Los alcoholes se clasifican en primarios (1°), secundarios (2°) y terciarios (3°), dependiendo del número de grupos orgánicos unidos al carbono enlazado al hidroxilo.

Tipo	Estructura	Ejemplos
alcohol primario	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{R}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H} \end{array} \quad (\text{etanol})$
alcohol secundario	$\begin{array}{c} \text{R}' \\ \\ \text{R}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3\text{CH}_2-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H} \end{array} \quad (\text{2-butanol})$
alcohol terciario	$\begin{array}{c} \text{R}' \\ \\ \text{R}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{R}'' \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} \quad (\text{2-metil-2-propanol})$

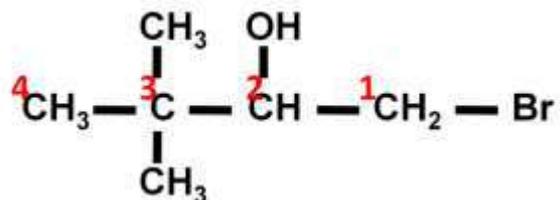
Nomenclatura

Los alcoholes sencillos se nombran por el sistema IUPAC como derivados del alcano principal, utilizando el sufijo -ol.

REGLA 1. Seleccione la cadena de carbono más larga que contenga el grupo hidroxilo, y derive el nombre principal reemplazando la terminación -o del alcano correspondiente con -ol. Se borra -o para prevenir la ocurrencia de dos vocales adyacentes: por ejemplo, propanol en vez de propanol.

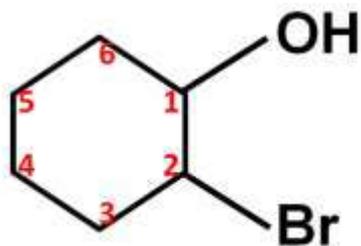
REGLA 2. Numere la cadena del alcano comenzando en el extremo más cercano al grupo hidroxilo. El grupo hidroxilo tiene preferencia sobre los dobles o triples enlaces.

REGLA 3. Numere los sustituyentes de acuerdo con su posición en la cadena, y escriba el nombre listando a los sustituyentes en orden alfabético e identificando la posición en la que está unido el OH.



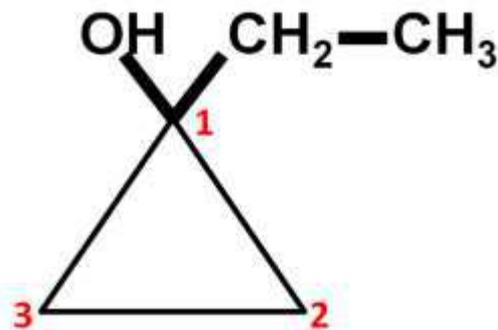
1-bromo-3,3-dimetil-2butanol.

2-penten-1-ol



2-bromociclohexasanol

1-etilciclopropanol



Referencias

Jr., L. W. (2004). Química Orgánica. Pearson-Prentice Hall.

McMURRY, J. (2001). Química Orgánica. International Thomson.

SALOMONS, T. G. (1996). Fundamentals of Organic Chemistry. Wiley.
<http://132.248.103.112/organica/qo1/ok/alcohol2/alcohol6.htm>

COMPLEMENTARIA

RAYMOND, C. Química general. Mc Graw Hill.

Manual de Prácticas de Laboratorio Química Orgánica. México: UAEH.