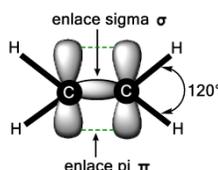


ALQUENOS

Los alquenos son hidrocarburos alifáticos insaturados con menos cantidad de hidrógeno que el máximo posible, por lo que contienen en su molécula al menos dos carbonos unidos por un doble enlace (C=C). Es decir, el doble enlace carbono-carbono es lo que caracteriza a estos compuestos. Los alquenos son otra serie homóloga de los hidrocarburos, se caracterizan por presentar una hibridación sp^2 , los ángulos entre sus enlaces forman 120° y la unión entre los átomos de carbono se caracteriza por tener un enlace tipo sigma (σ) y otro tipo pi (π).



Nomenclatura de alquenos.

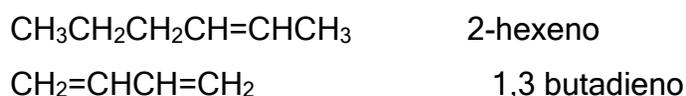
Para nombrarlos, se siguen las mismas reglas de los alcanos para nombrar a los alquenos según la IUPAC con un prefijo griego numeral, por ejemplo: met, et, but, prop, pent, etc., seguido del sufijo “eno” que se utiliza para indicar la presencia de un doble enlace; su fórmula general es C_nH_{2n} .

N° de C en la cadena	Prefijo	Término	Sufijo	N° del 1er C del doble enlace	Nombre final	Fórmula semidesarrollada
2	Et	en	o	1	Eteno	$CH_2=CH_2$
3	Prop	en	o	1	Propeno	$CH_2-CH=CH_2$
4	But	en	o	1	1-buteno	$CH_2-CH_2-CH=CH_2$
5	Pent	en	o	2	2-penteno	$CH_2-CH=CH-CH_2-CH_3$
6	Hex	en	o	3	3-hexeno	$CH_2-CH_2-CH=CH-CH_2-CH_3$
7	Hept	en	o	3	3-hepteno	$CH_2-CH_2-CH=CH-(CH_2)_2-CH_3$
8	Oct	en	o	2	2-octeno	$CH_2-CH=CH-(CH_2)_4-CH_3$
9	Non	en	o	1	1-noneno	$CH_2=CH-(CH_2)_6-CH_3$
10	Dec	en	o	1	1-deceno	$CH_2=CH-(CH_2)_7-CH_3$
11	Undec	en	o	1	1-undeceno	$CH_2=CH-(CH_2)_8-CH_3$

A partir del alqueno que tiene cuatro átomos de carbono en su molécula (buteno), debe indicarse el número del carbono en donde se localiza la doble ligadura. Puesto que al introducir los enlaces dobles se obtiene un nuevo tipo de isomería llamada de posición. Puesto que son compuestos diferentes que tienen la misma fórmula condensada pero diferente posición del doble enlace.

Para numerar la cadena, se comienza por el extremo en donde quede mas cercana la doble ligadura. En el caso de haber dos o mas dobles ligaduras, se emplea un prefijo de cantidad, "di", "tri", etc.

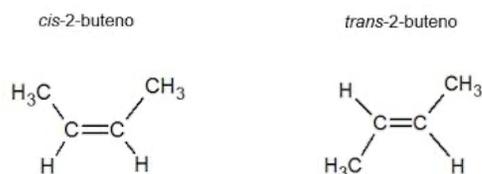
Ejemplos:



Al igual que en los alcanos, sus propiedades y estado de agregación dependen del número de átomos de carbono, por ejemplo, en condiciones estándares los primeros tres compuestos de los alquenos (eteno, propeno, buteno) son gases; del C₅ al C₁₅ son líquidos, a partir de la molécula de 16 átomos de carbono en adelante, son sólidos. Son insolubles al agua, pero solubles en disolventes orgánicos.

NOMBRE	FÓRMULA	P. FUSIÓN °C	P. EBULLICIÓN °C	DENSIDAD
ETENO	$\text{CH}_2=\text{CH}_2$	- 169	- 105	-
PROPENO	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$	- 185	- 47,8	0,514
1-BUTENO	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	- 185	- 6,3	0,595
2-BUTENO (Cis)	$\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$	- 139	+ 4	-
2-BUTENO (Trans)	$\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$	- 106	+ 1	-
HEXENO	$\text{CH}_2=\text{CH}-(\text{CH}_2)_3-\text{CH}_3$	- 140	+ 63,5	0,674

Si esta isomería se presenta de manera tridimensional se le conoce como isomería geométrica. Por ejemplo, el 2-buteno, un hidrocarburo de cuatro carbonos, en donde podemos marcar al doble enlace como el centro de la estructura y como sustituyentes a los dos metilos restantes, se observa la relación entre los sustituyentes y se determina si es cis (metilos están del mismo lado de la molécula) o trans (lado contrario).



Referencias:

- Morrison, Robert (1998), Química Orgánica, Pearson Addison Wesley.
Ramírez Víctor (2009), Química 2, Grupo editorial PATRIA.
García Ma Lourdes (2007), Química II, Mc Graw Hill.