

1.HIDROCARBUROS

Alifáticos (cadena abierta)	Saturados o alcanos (enlace simple)		Alquenos o etilénicos (doble enlace)	Alquinos o acetilénicos (triple enlace)
		Insaturados		
Cíclicos (cadena cerrada)				
Aromáticos	Monocíclicos (derivados del benceno)			
		Policíclicos		

1.1Hidrocarburos saturados de cadena lineal

Los hidrocarburos saturados se caracterizan por presentar enlaces simples. Se nombran haciendo terminar en -ano el prefijo que indica el número de átomos de C.

Nº de átomos de carbono	Prefijo
1	Met-
2	Et-
3	Prop-
4	But-
5	Pent-
6	Hex-
7	Hept-
8	Oct-

Compuesto	Nombre
CH ₃ -CH ₂ -CH ₃	Propano
CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₃	Butano
CH ₄	metano

1.1.1 Ramificados

Están formados por una cadena principal, de la que parten radicales. Los radicales son grupos de átomos que, procedentes de un hidrocarburo, han perdido un átomo de hidrógeno. Se nombran añadiendo el sufijo -il al prefijo que indica el nº de átomos de la cadena.

Radical	Nombre
CH ₃ -	Metil
CH ₃ -CH ₂ -	Etil
CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -	Propil

Para nombrar un hidrocarburo ramificado hay que localizar primero la cadena principal. Ésta es la cadena de átomos de C más larga que puede formarse. Definida ésta, la posición de un radical se indica mediante un

localizador.

De este modo el hidrocarburo:

1 2 3 4

CH₃-CH-CH₂-CH₃

CH₃

Es el 2-metilbutano

La cadena principal debe numerarse de tal forma que el localizador del radical sea lo más bajo posible.

Si existen varios radicales, se ordenan alfabéticamente, sin tener en cuenta la posible existencia de prefijos como **di**, **tri**, etc.

1.1.2 Cíclicos

Estos hidrocarburos se nombran anteponiendo el prefijo **ciclo-** al nombre del alcano. Así:

CH₂

CH₂ CH₂

CH₂ CH₂ Es el ciclopentano

CH₃

CH CH₃

CH₂ CH es el 1,2-dimetilciclopentano

CH₂ CH₂

1.2. Hidrocarburos con dobles enlaces: Alquenos

Estos hidrocarburos se caracterizan por tener al menos un doble enlace en la cadena principal. Se nombran con la terminación **-eno**. La posición del doble enlace se indica mediante el localizador que, como siempre, se procura sea el n° más bajo posible.

Siguiendo este criterio, el hidrocarburo

CH₃-CH₂-CH₂-CH=CH₂

Es el 1-penteno.

Si el hidrocarburo tiene ramificaciones, se considera cadena principal, la cadena más larga que contenga el doble enlace.

CH₃-CH₂-CH-CH₂CH₂-CH=CH-CH₃

CH₃

Se nombra como 6-metil, 2-octeno.

Si existe más de un doble enlace, se indica con los prefijos **di**, **tri**, etc. De ese modo, el compuesto

CH₃-CH=C=CH-CH₃ es el 2,3-pentadieno

1.3 hidrocarburos con triples enlaces: Alquinos

Son los hidrocarburos en los que existe un triple enlace. El criterio para nombrarlos es análogo en todo al seguido en los alquenos, exceptuando la terminación, ya que se nombran con la terminación **-ino**. De este modo el hidrocarburo

CH₃-C≡C-CH₃ es el 2-butino

Si los hidrocarburos tienen dobles y triples enlaces, se nombran de tal modo que los localizadores sean los más bajos posibles; sólo si coinciden los localizadores al numerar ambos extremos se da preferencia a los dobles enlaces:

Compuesto	Nombre
CH ₃ -C≡C-CH ₂ -CH ₃	3-penten-1-ino
CH ₂ =CH-C≡CH	1-buten-3-ino

2. ALCOHOLES

Los alcoholes se nombran añadiendo la terminación **-ol** al hidrocarburo de referencia. El localizador indica en este caso la posición del grupo alcohol. Debe procurarse que se asigne al n° más bajo posible al C unido al grupo OH

Compuesto	Nombre
CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ OH	1-propanol
CH ₃ -CHOH-CH ₂ -CHOH-CH ₃	2,4-pentanodiol
CH ₃ -CH ₂ -CH=CH-CH ₂ -CH ₂ OH	3-hexen-1-ol

3. ÉTERES

Hay dos formas de nombrar los éteres. Veamos las dos formas en que podemos nombrar estos compuestos:

Compuesto	Nomenclatura sustitutiva	Nomenclatura funcional
CH ₃ -O-CH ₂ -CH ₃	metoxietano	Etil metil éter
CH ₃ -CH ₂ -O-CH ₂ -CH ₃	etoxietano	Dietil éter

4. CETONAS

Se utiliza para nombrarlos la terminación **-ona**.

Compuesto	Nombre
CH ₃ -CH ₂ -CO-CH ₂ -CH ₂ -CH ₃	3-hexanona

CH ₃ -CH ₂ -CO-CH ₂ -CH-CH ₃ CH ₃	5-metil-3-hexanona
CH ₂ =CH-CO-CH ₃	3-buten-2-ona

5. ÁCIDOS CARBOXÍLICOS Y ÉSTERES

5.1 Ácidos carboxílicos

Los ácidos carboxílicos se nombran anteponiendo a la terminación **-oico** el nombre del hidrocarburo de referencia. Los localizadores se asignan de modo que el grupo carboxilo tenga el n° más bajo posible.

Compuesto	Nombre
HCOOH	Ácido metanoico (ácido fórmico)
CH ₃ -COOH	Ácido etanoico (ácido acético)
HCOO-COOH	Ácido etanodioico (ácido oxálico)
CH ₃ -CH=CH-COOH	Ácido 2-butenico

5.2 Ésteres

Se nombran como las sales, sustituyendo la terminación **-oico** del ácido correspondiente por **-ato**.

Compuesto	Nombre
CH ₃ COO-CH ₂ -CH ₃	Etanoato de etilo (acetato de etilo)
CH ₂ =CH-CH ₂ -COO-CH ₃	3-buten de metilo

6. COMPUESTOS NITROGENADOS

6.1 Aminas

Se antepone a la palabra amina los nombres de los radicales unidos al átomo de Nitrógeno.

Compuesto	Nombre
CH ₃ -NH ₂	Metilamina
C ₆ H ₅ -NH ₂	Fenilamina (anilina)
CH ₃ -CH ₂ -NH-CH ₃	Etilmetilamina

6.2 Amidas

Se considera que derivan de la sustitución del grupo -OH en un radical ácido por el grupo -NH₂. Por tanto se sustituye en el nombre del ácido del que derivan la terminación **-oico** por la terminación **-amida**.

Compuesto	Nombre
CH ₃ -CO-NH ₂	Etanamida (acetamida)
CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CO-NH ₂	Pentanamida
CH ₃ -CO-NH-CH ₃	N-metiletanamida

Observa que en el tercer ejemplo hay un radical metil unido al Nitrógeno, es por ello por lo que al nombrar el

compuesto hemos añadido el prefijo N-metil

6.3 Nitrilos

Existen dos formas de nombrarlos: una de ellas utiliza la terminación **-nitrilo**, mientras que la otra los considera derivados del ácido cianhídrico (HCN):

Compuesto	Nombre
CH ₃ -C N	Etanonitrilo
CH ₃ -CH ₂ -C N	Propanonitrilo
CH ₃ -CH-CH ₂ -CH ₂ -C N CH ₃	4-metilpentanonitrilo

ORDEN DE PREFERENCIA PARA LA ELECCIÓN DEL GRUPO PRINCIPAL.

En el supuesto de que en un compuesto exista más de un grupo funcional, el orden de preferencia de los localizadores es el siguiente:

1º ácidos 2ºésteres 3º amidas 4ºnitrilos 5º aldehídos

6º cetonas 7º alcoholes 8º aminas 9º éteres