

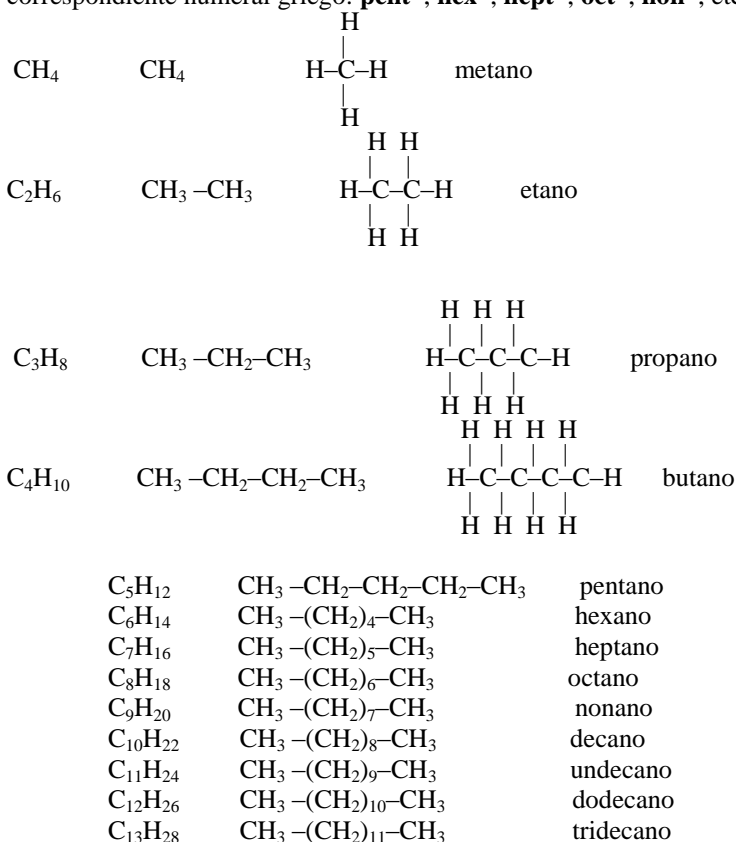
HIDROCARBUROS SATURADOS, PARAFINAS O ALCANOS.

Se llaman hidrocarburos saturados o "alcanos" los compuestos formados por carbono e hidrógeno, que son de cadena abierta y tienen solo enlaces simples.

Alcanos de cadena lineal.

Su fórmula empírica general es C_NH_{2N+2} , siendo N el número de átomos de carbono. Forman **series homólogos**. Se llama así a un conjunto de compuestos con propiedades químicas similares y que se diferencian en el número de átomos de carbono de la cadena.

Para nombrar estos compuestos se usa un prefijo, que indica el número de átomos de carbono que tiene, y la terminación **-ano**, que es general para todos los hidrocarburos saturados. Los prefijos para los 4 primeros términos de la serie son : **met-** (1 C), **et-** (2 C), **prop-** (3 C) y **but-** (4 C). Para el resto, el prefijo es el correspondiente numeral griego: **pent-**, **hex-**, **hept-**, **oct-**, **non-**, etc. Ejemplos:



Los compuestos siguientes de la serie se llaman: tetradecano (14), pentadecano (15), hexadecano (16), heptadecano (17), octadecano (18), nonadecano (19), eicosano (20), eneicosano (21), docosano (22), tricosano (23), tetracosano (24) ..., triacontano (30) ..., tetracontano (40), etc.

Radicales univalentes de los hidrocarburos lineales saturados.

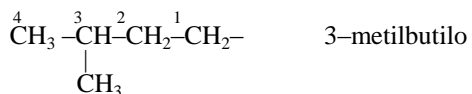
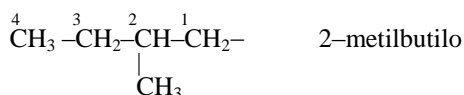
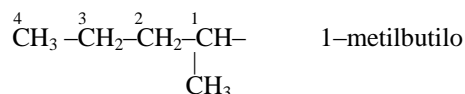
Antes de formular los hidrocarburos ramificados, es necesario estudiar los "radicales". Los radicales son grupos de átomos que se obtienen por pérdida de un átomo de hidrógeno de un hidrocarburo. Los radicales que se obtienen quitando un hidrógeno terminal a un hidrocarburo saturado se nombran sustituyendo la terminación **-ano** por **-il** o **-ilo**. Ejemplos:

Molécula	Radical	Nombre del radical
CH ₄	CH ₃ -	metil o metilo
CH ₃ -CH ₃	CH ₃ -CH ₂ -	etil o etilo
CH ₃ -CH ₂ -CH ₃	CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -	propil o propilo
CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₃	CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -	butil o butilo
CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₃	CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -	pentil o pentilo

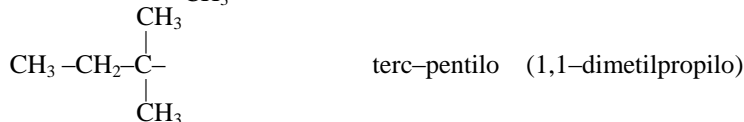
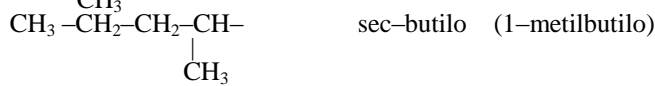
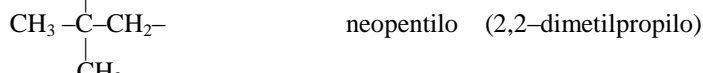
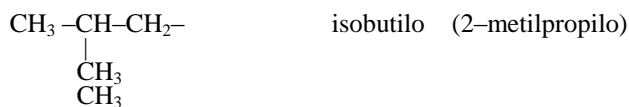
Y así sucesivamente.

Pueden existir radicales ramificados. Para nombrarlos se considera que hay grupos metilo unidos a una cadena radical más larga. Se indica el carbono al que está unido el grupo metilo, por un número "localizador" que se obtiene numerando la cadena, asignando el 1 al carbono que ha perdido el átomo de hidrógeno. Dicho número localizador se escribe delante del nombre del radical, separado de él por un guión.

Ejemplos:



Existen algunos radicales con nombres tradicionales muy usados, admitidos por la IUPAC. Son:

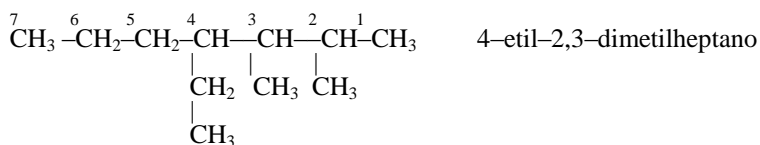


Alcanos de cadena ramificada.

Para nombrar estos hidrocarburos se procede de la siguiente manera:

- * Se elige como cadena principal la cadena lineal que tenga mayor número de átomos de carbono.
- * Se numera la cadena elegida de un extremo a otro, de tal forma que se asignen los números más bajos a los carbonos que poseen ramificaciones.
- * Se nombran los radicales por orden alfabético precedidos de su número localizador, y se acaba con el nombre de la cadena principal acabado en -ano.

Ejemplos:





- * Al nombrar los radicales por orden alfabético, no se tienen en cuenta los prefijos di-, tri-, etc.
- * Cuando hay varias cadenas con igual número de átomos de carbono, se elige como principal:
Primero: aquella que tenga el mayor número de cadenas laterales.
Segundo: si hay varias, aquella cuyas ramificaciones tengan localizadores más bajos.

Ejemplo:

