

Alquenos y alquinos ramificados y cíclicos

Se nombran siguiendo las mismas reglas que los correspondientes alcanos ramificados y cíclicos.

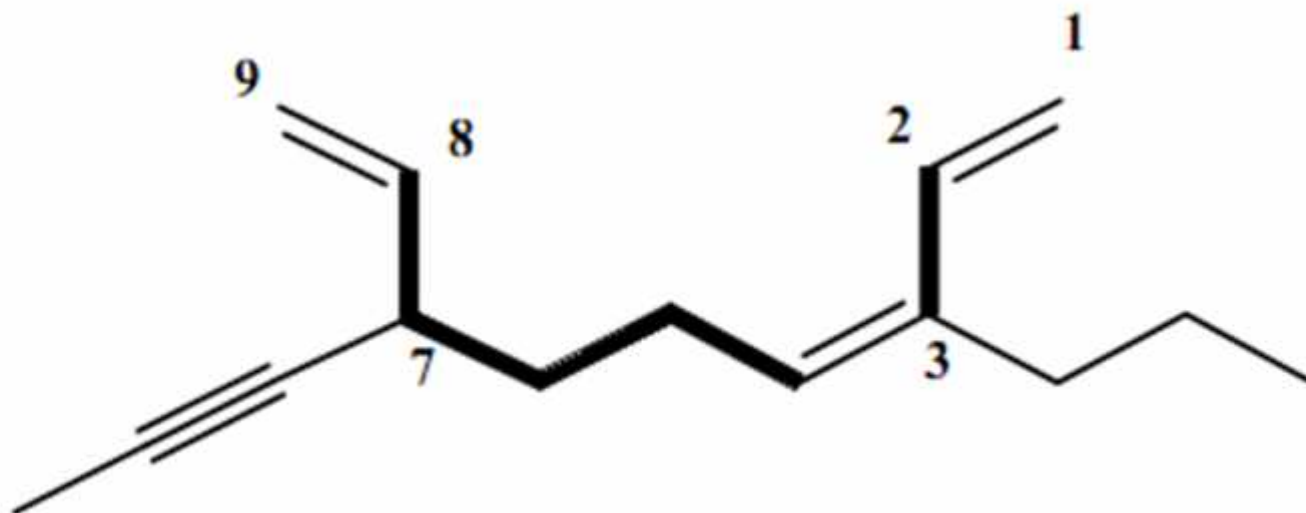
La cadena principal se elige aquella que contenga el mayor número de instauraciones (dobles y triples enlaces).

Se procede a numerar la cadena de forma que se asignen los localizadores más bajos posibles a los dobles o triples enlaces.

En caso de igualdad se elige la cadena carbonada más larga que contenga mayor número de dobles enlaces.

<http://www.youtube.com/watch?v=P3pyOXY8P8>

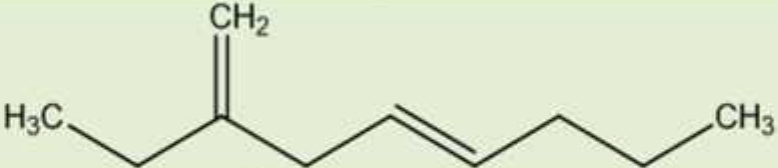
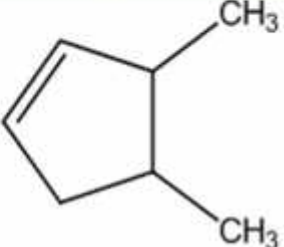
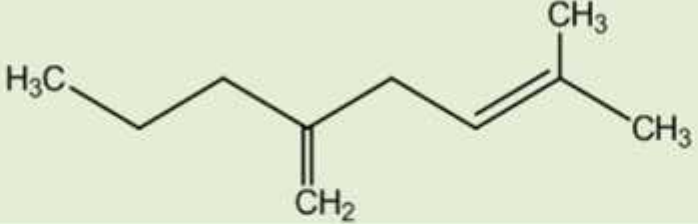




**3-propil-7-(prop-1-inil)nona-1,3,8-trieno
(NOMBRE CORRECTO)**

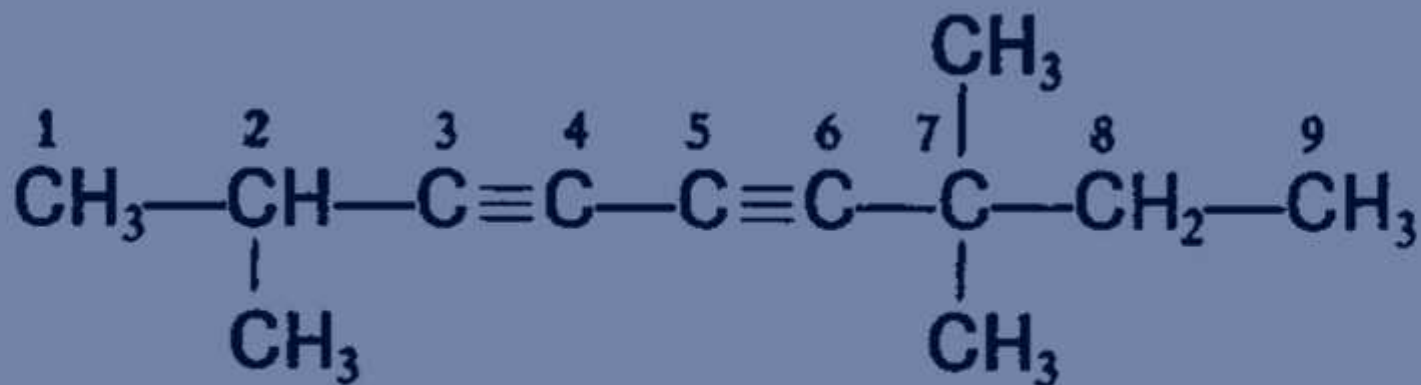
Recordar que cuando haya dobles y triples enlace en la cadena, la terminación del compuesto debe corresponder a la del triple enlace, es decir, **ino**.



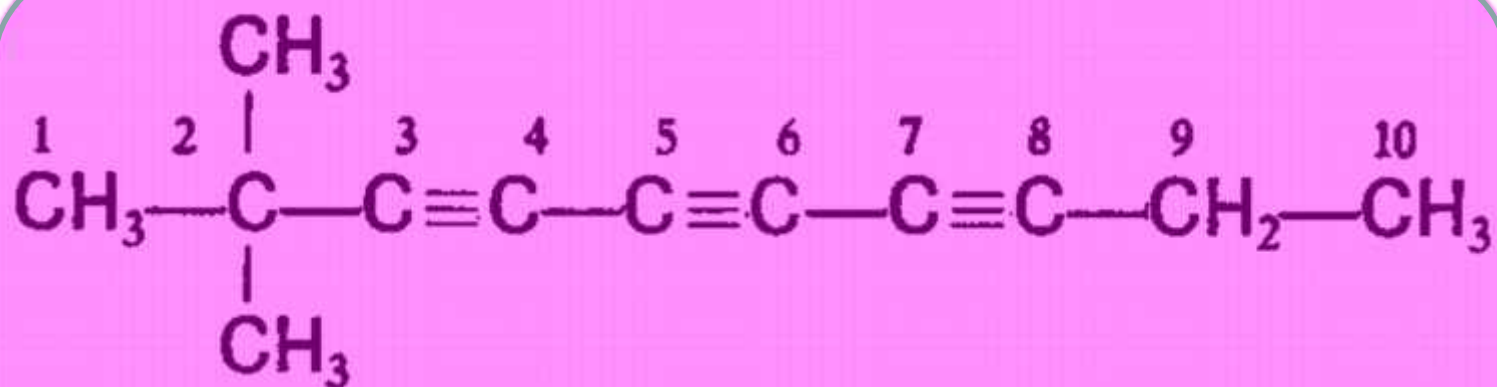
Nombre	Compuesto
a) metilpropeno	f) 
b) 3-etil-2,4-dimetilhex-2-eno	g) 
c) 3-metilbut-1,3-dieno	h) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\overset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\text{CH}-\text{C}\equiv\text{C}-\overset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_3$
d) hepta-1-en-3,6-diino	i) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$
e) 3-etil-8,9-dimetildeca-1,7-dien-5-ino	j) 

Recordar que cuando haya dobles y triples enlace en la cadena, la terminación del compuesto debe corresponder a la del triple enlace, es decir, **ino**.



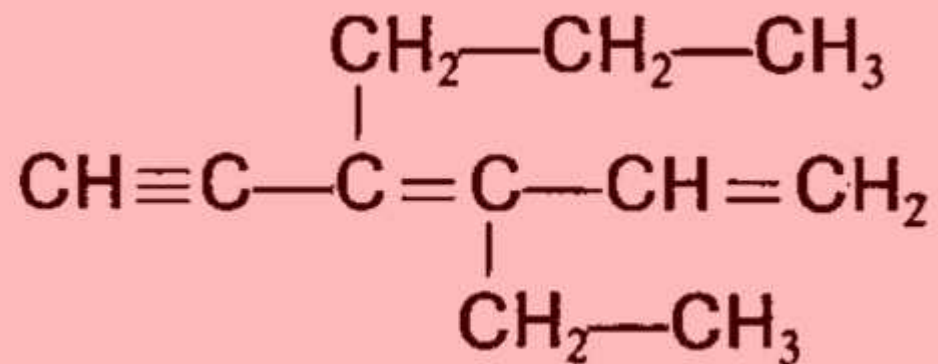


2,7,7-trimetil-3,5-nonadiino

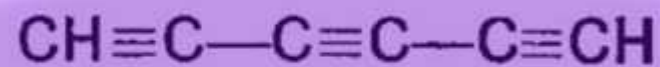


2,2-dimetil-3,5,7-decatriino





3-etil-4-propil-1,3-hexadien-5-ino

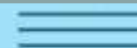


1,3,5-hexatriino

<http://www.youtube.com/watch?v=IwzG2mdNAH8>



ETINO



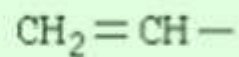
PROPINO



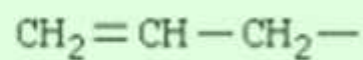
1-BUTINO



2-BUTINO



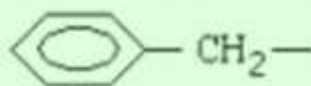
vinilo



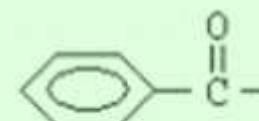
alilo



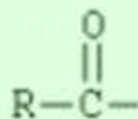
fenilo



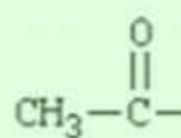
bencilo



benzoilo



acilo

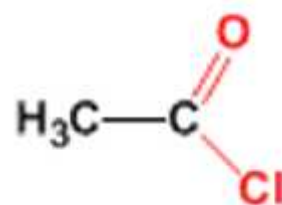
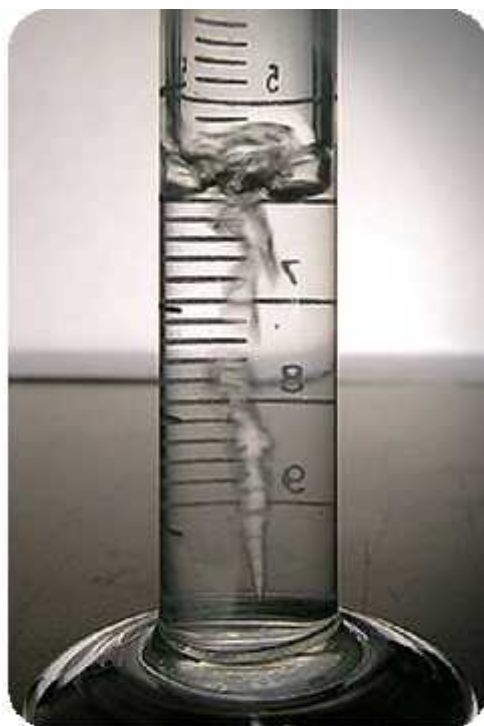


acetilo

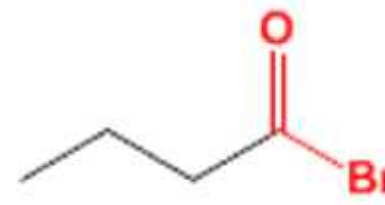


Derivados halogenados

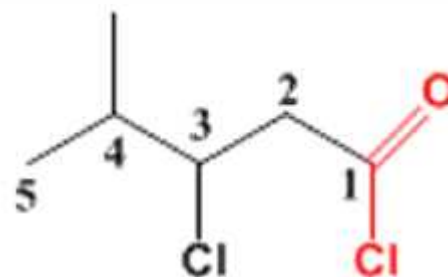
Los haluros orgánicos están conformados por los haluros de alquilo y los haluros de arilo.



Cloruro de etanoilo



Bromuro de butanoilo

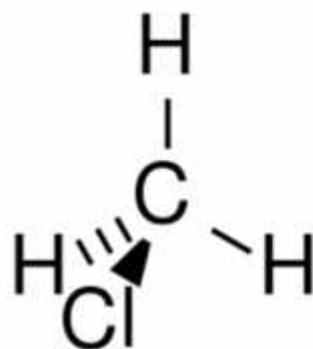


Cloruro de 3-cloro-4-metilpentanoilo



Los haluros de alquilo son compuestos de fórmula R-X, en donde X representa cualquier átomo de halógeno (fluoro-, cloro-, bromo y yodo) y considerado como el grupo funcional y R un grupo alquílico.

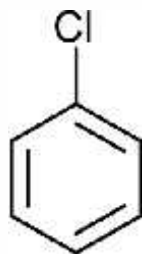
Ejemplo:



R - X

CH₃ - Cl cloruro de metilo

Los haluros de arilo son compuestos que tienen un átomo de halógeno unido directamente a un anillo aromático, tienen fórmula Ar - X, donde Ar representa el anillo aromático y X el átomo de halógeno.



Ar - X

El clorobenceno

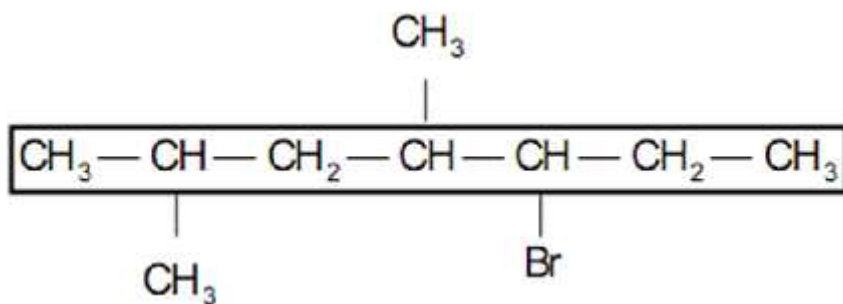


Nomenclatura para los derivados halogenados

El sistema IUPAC considera que el átomo de halógeno es un sustituyente en la cadena principal o en el anillo aromático. Este sistema también permite el uso limitado de nombres comunes para los compuestos más sencillos.

Reglas

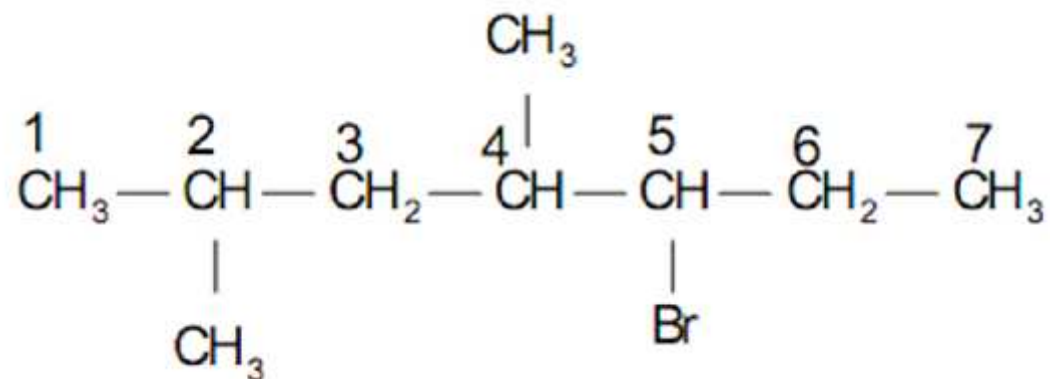
1. Se identifica la cadena principal.



<http://www.youtube.com/watch?v=4ET5zXgL108>

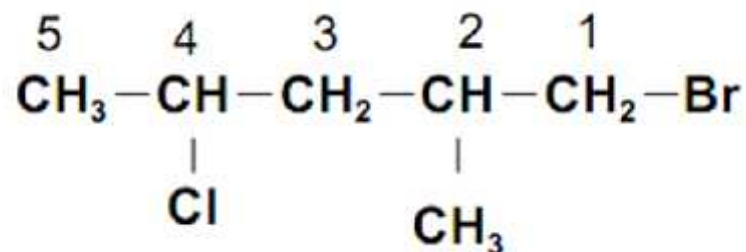


2. Se numeran los carbonos por el extremo más cercano al primer sustituyente, sin importar si se trata de un alquilo o un halógeno.



5-bromo-2,4-dimetilheptano

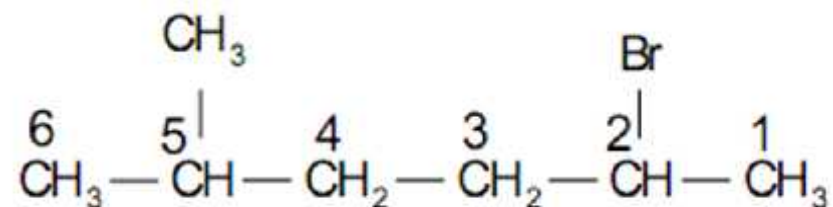
3. Si hay diferentes halógenos se numeran conforme a su posición en la cadena, pero al escribir el nombre del compuesto, todos los sustituyentes se nombran en orden alfabético.



1-bromo-4-cloro-2-metilpentano

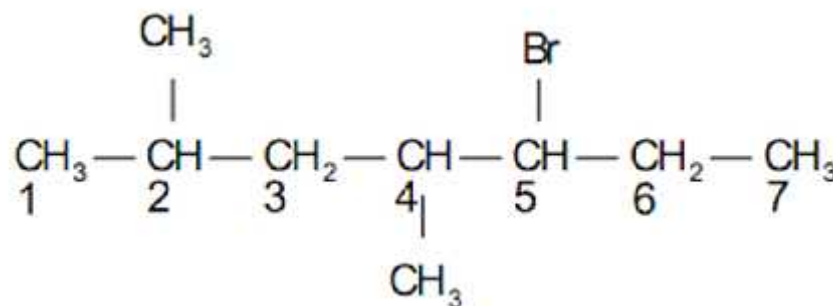


4. Si existen dos sustituyentes a la misma distancia, se empieza a numerar por el extremo donde esté el sustituyente que tenga la prioridad alfabética



2-bromo-5-metilhexano

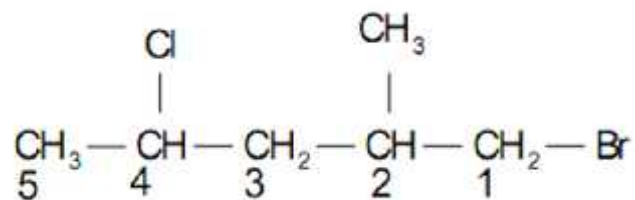
5. Se nombran los sustituyentes en orden alfabético y finalmente la cadena principal



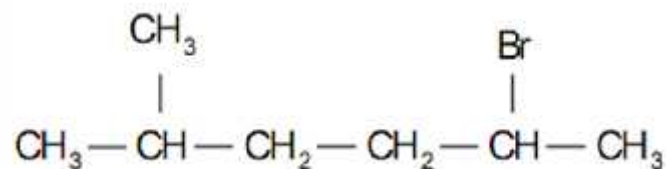
5-bromo-2,4-dimetilheptano



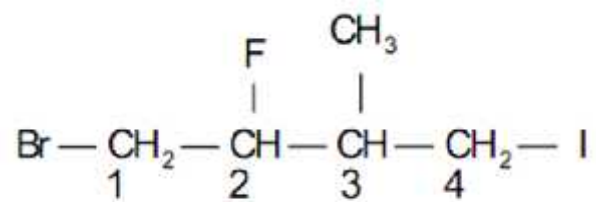
Ejemplos



1-bromo-4-cloro-2,-metilpentano



2-bromo-5-metilhexano

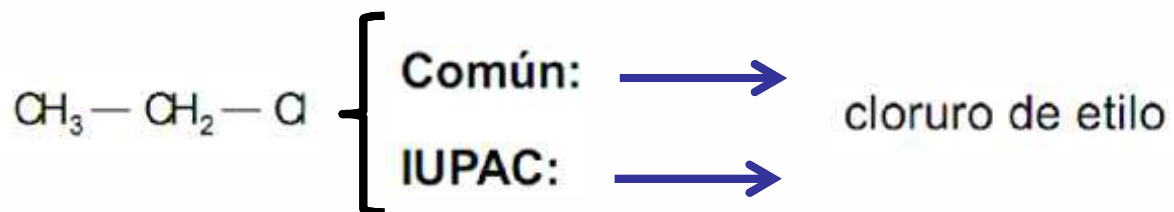
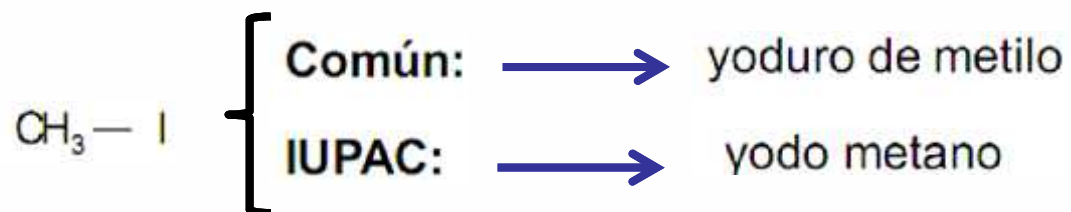


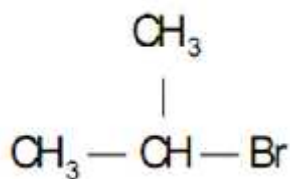
1-bromo -2- fluoro - 3 -metil- 4 - yodobutano



Como ocurre con otras clases de compuestos orgánicos, los haloalcanos (derivados halogenados) pueden ser denominados con nombres sistemáticos o con nombres comunes.

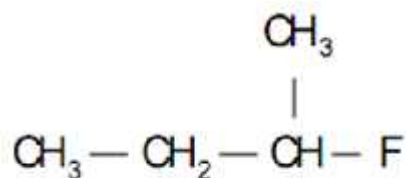
Los nombres comunes se forman por dos palabras: la primera describe el nombre del grupo funcional haluro, que puede ser fluoruro, cloruro, bromuro o yoduro, y la segunda el nombre del grupo alquilo, por ejemplo:





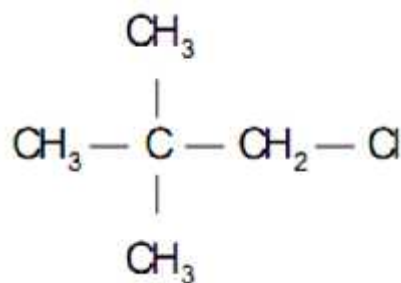
Común: →
IUPAC: →

bromuro de isopropilo



Común: →
IUPAC: →

fluoruro de sec-butilo



Común: →
IUPAC: →

cloruro de neopentilo

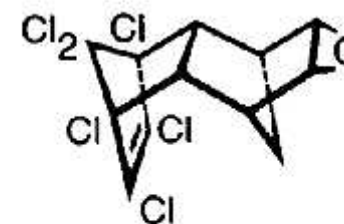
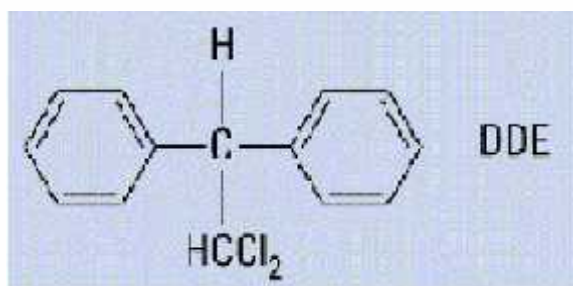


Aplicaciones de los derivados halogenados

Los halogenuros de alquilo se emplean como disolventes industriales, anestésicos, refrigerantes, agentes fumigantes, plaguicidas, rodenticidas y como reactivos orgánicos en el laboratorio.



vademecumodontologico.com



dieldrin



El cloruro de metilo o clorometano (CH_3Cl) es un gas que se utiliza como agente refrigerante en las instalaciones frigoríficas.

El diclorometano o dicloruro de metilo (CH_2Cl_2) se utiliza como disolvente, para descafeinar el café y como removedor de pinturas.

El triclorometano o cloroformo (CHCl_3), se utiliza como disolvente. En la década de los 60's se utilizó como anestésico, pero dejó de utilizarse debido a su toxicidad ya que produce daños severos al hígado, riñones y corazón

Recientemente el haloetano (CF_3CHClBr) se ha utilizado como anestésico por inhalación ya que es eficaz y relativamente poco tóxico.

El tetraclorometano o tetracloruro de carbono (CCl_4) se utiliza como disolvente, para limpieza en seco, de muebles, tapices y ropa. Pero debe ser manejado con cuidado, ya que es venenoso y se acumula en el hígado.



El cloruro de etilo o cloroetano ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$) se utiliza como anestésico local por los deportistas, para insensibilizar las áreas golpeadas. Al ser aplicado sobre la piel, se evapora rápidamente, ya que absorbe gran cantidad de calor y el enfriamiento resultante adormece las terminaciones nerviosas.



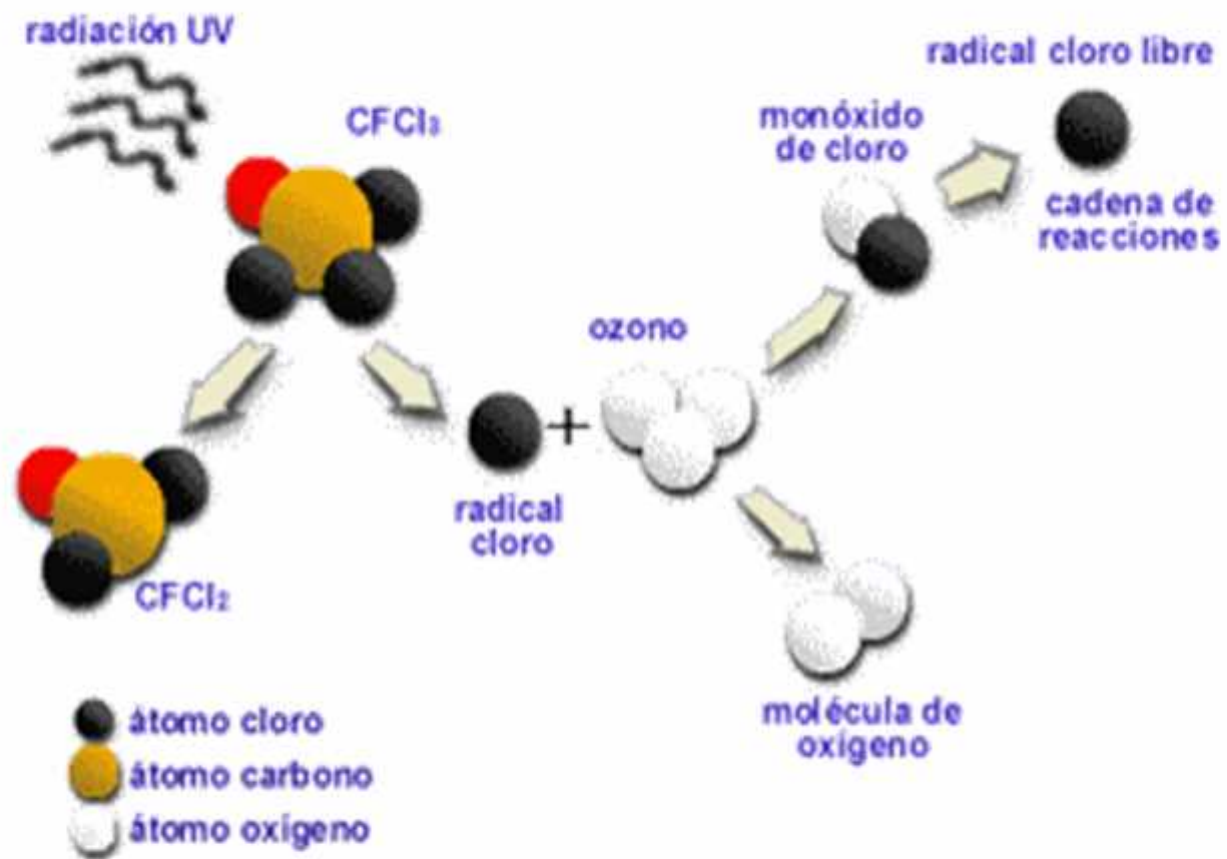
www.clasf.mx



Tanto los hidrocarburos halogenados como el bromuro de metilo actúan como catalizadores de la reacción que destruye la capa de ozono

Existe un elevado número de alcanos parcialmente fluorados, que son sobradamente conocidos en el mercado por su uso como fluidos en sistemas de refrigeración y como aerosoles. Estos compuestos son los llamados clorofluorocarbonos, comercialmente conocidos como freones. Hoy en día, su uso va disminuyendo, por el grave daño ambiental que ocasionan al destruir la capa de ozono.





www.ambiente-ecologico.com

Degradación de la capa de ozono O₃

Compuestos comerciales que degradan de la capa de ozono O₃

compuesto	Nombre comercial	Nombre sistemático
CFCl_3	Freón 11	triclorofluorometano
CF_2Cl_2	Freón 12	diclorodifluorometano
CF_3Cl	Freón 13	clorotrifluorometano
CF_4	Freón 14	tetrafluorometano

