

Escuela: C.E.N.S 174

Docente: Patricia Pujador

Año: 3° año

Turno: Noche

Área curricular: Química

Guia: N°6

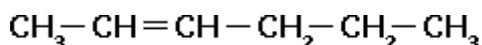
Tema: Isomería de alquenos. Propiedades de los hidrocarburos insaturados (alquenos y alquinos).

Isomería de los alquenos:

Los alquenos pueden presentar tres tipos de isomería :

a)**Isomería de cadena o de ramificación:** Este tipo de isomería es igual a la que hemos señalado en los alcanos. Son compuestos que tienen igual F.M pero distinta estructura como vemos a continuación. Por ej:

a.1) 2-hexeno



Fórmula molecular: C_6H_{12}

a.2) 3-metil-1penteno

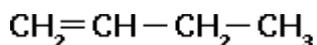


.....|

..... CH_3

Fórmula molecular: C_6H_{12}

b)**Isomería de posición:** Se origina en la diferente posición que puede tener el doble enlace en la cadena carbonada. Como ejemplo podemos mencionar los dos isómeros del butano C_4H_8



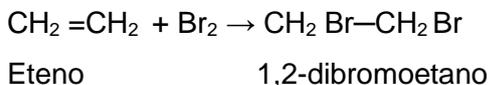
1-buteno



2-buteno

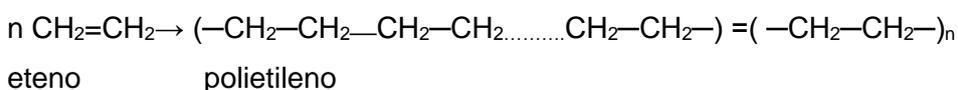
b)Halogenación: Los halógenos (F, Cl, Br e I) reaccionan con los alquenos dando compuestos de adición di halogenados.

El Br se adiciona a temperatura ambiente y en ausencia de luz. Por ej.



c)Polimerización: En condiciones apropiadas, las moléculas de un alqueno se unen entre sí produciendo una macromolécula, denominada **polímero**.

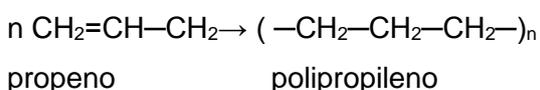
El eteno a 200°C con una presión de 1200atm a 1500atm y en presencia de catalizadores, se polimeriza, produciendo el plástico conocido como polietileno.



El **polietileno** es un plástico duro, flexible, aislante térmico, muy resistente a los agentes químicos como los ácidos y termoplástico (al ser calentado se ablanda y puede llegar a fluir sin descomponerse químicamente). Esta última propiedad permite moldearlo o transformarlo en láminas delgadas. Los principales usos del polietileno son la fabricación de hojas y bolsas para envases, aislamiento de cables,tuberías,baldes, recipientes para licuadoras etc.



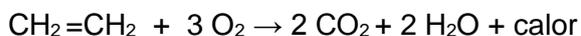
El propeno da lugar al polímero llamado **polipropileno**:



El **polipropileno** es un material termoplástico resistente, rígido, liviano, de buena resistencia al impacto, al calor y a los agentes químicos. Se lo usa para equipos de hospitales y laboratorios, piezas para plantas químicas y artículos domésticos. En forma de láminas y planchas se utiliza para embalajes y envases. Se puede transformar en filamentos, con los que se fabrican telas para filtros, cuerdas y redes de pescar.



2)Reacción de combustión: Los alquenos son combustibles y como tales arden en estado gaseoso en el aire con producción de una llama luminosa y formación de dióxido de carbono ,agua y calor



Como el porcentaje de carbono es mayor en los alquenos que en los alcanos de igual número de átomos de carbono, las partículas incandescentes producen una llama muy luminosa.

Actividades:

- 1)¿En qué estado de la materia se encuentra un alqueno de 10 átomos de carbono?
- 2) Mencione los distintos tipos de isomería que presentan los alquenos.
- 3)¿Qué propiedades presenta el polietileno? Mencione algunos de sus usos.
- 4) Dé un isómero de posición del 2-hexeno.
- 5))¿Qué reacciones químicas de alquenos se mencionan en la guía?
- 6)Observando la reacción de adición de hidrógeno del eteno (escrita más arriba) , escriba la reacción para el 2- buteno.

Directivo: Lic. Gabriela Moreno