

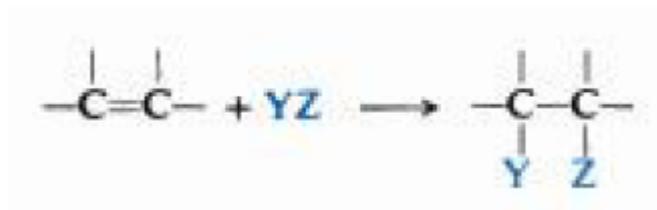
Clase Auxiliar N°2

Reacciones de Alquenos

Profesores: Raúl Quijada, Teresa Velilla
Profesor Auxiliar: Moisés Gómez

Reacciones en el doble enlace:

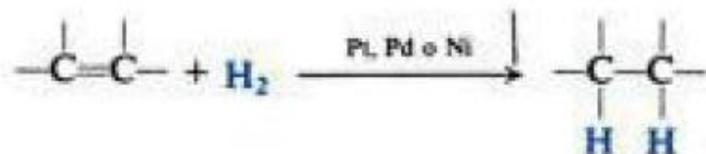
- Doble enlace: Un enlace σ y otro Π .
- Enlace Π es débil, por lo que este se deshace.
- Reacciones características:



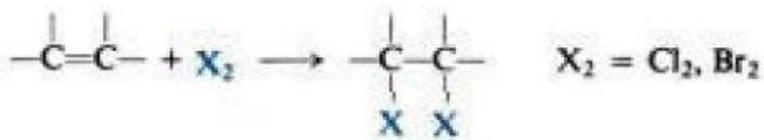
- Comúnmente actúan como base (electrones en enlace Π).
- Son atacados por estructuras electrofílicas.

Reacciones típicas:

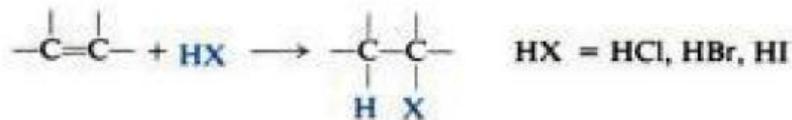
- Hidrogenación Catalítica:



- Adición de Halógenos:

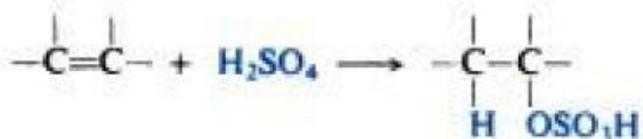


- Adición de Halogenuros:

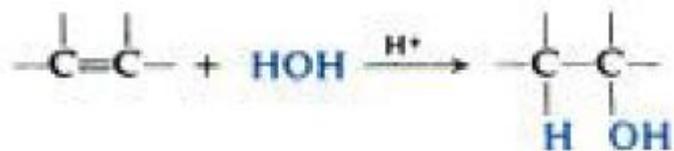


Reacciones típicas:

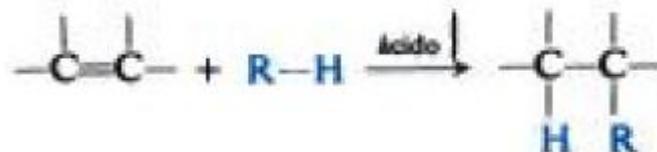
- Adición de Ác. Sulfúrico:



- Hidratación:

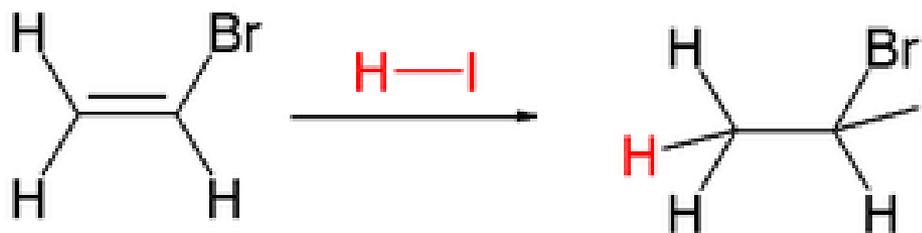


- Alquilación:



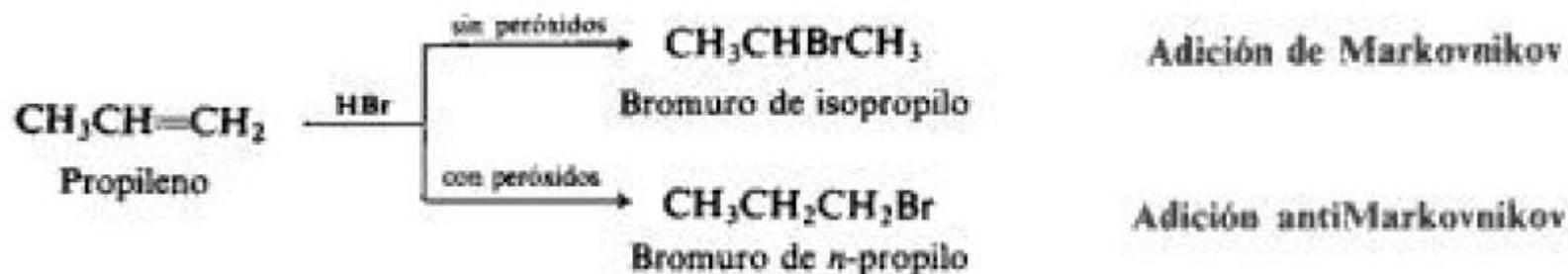
Regla de Markovnikov:

- Markovnikov observó la predominancia de ciertos productos.
- “Al que tiene, le será dado”.
- En la adición iónica de un ácido al doble enlace de un alqueno, el hidrógeno del ácido se unirá con aquel carbono que se encuentre enlazado a la mayor cantidad de hidrógenos.



Comportamiento Anti-Markovnikov:

- Existe una excepción para la regla de Markovnikov.
- Ésta se da sólo con un ácido: El HBr.
- Peróxidos. (R-O-O-R)



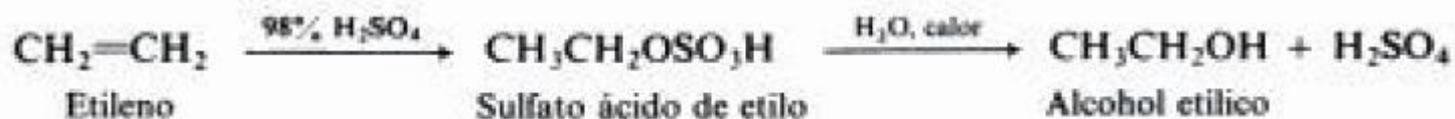
Hidrogenación:

- Reacciones catalizadas: Pt, Ni, Pd.
- Reacción Exotérmica.
- Calor de Hidrogenación.

- Caso del 2-Buteno.
 - Cis: 28,6 [kcal]
 - Trans: 27,6 [kcal]

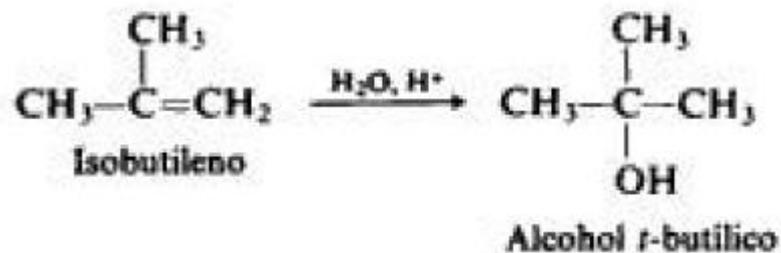
Adición de Ácido Sulfúrico:

- Frecuentemente, se pueden utilizar para la formación de alcoholes.
- En esta adición, un carbono del doble enlace se queda con el H, y el otro con el ión bisulfato.
- Al operar en medio acuoso y aplicar calor, se libera el anión SO_3^{2-} .



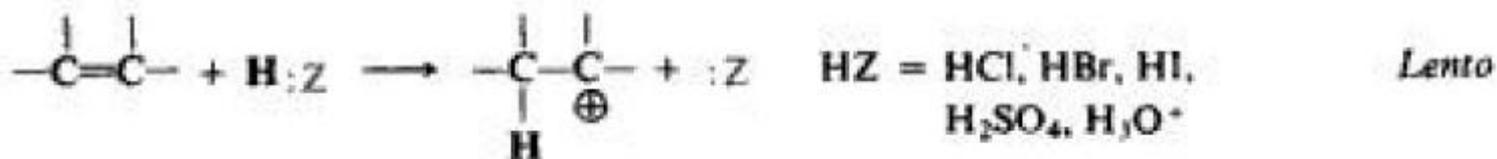
Hidratación:

- Simplemente sigue la regla de Markovnikov.

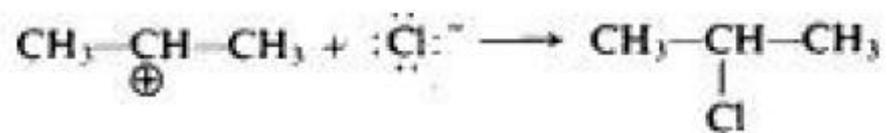


Mecanismo Adición Electrofilica:

- Implica dos etapas:
 - Traspaso del hidrógeno al alqueno, formándose el carbocatión.
 - Unión del carbocatión con el halógeno. (Un carbocatión es altamente reactivo, por ende la unión es rápida).

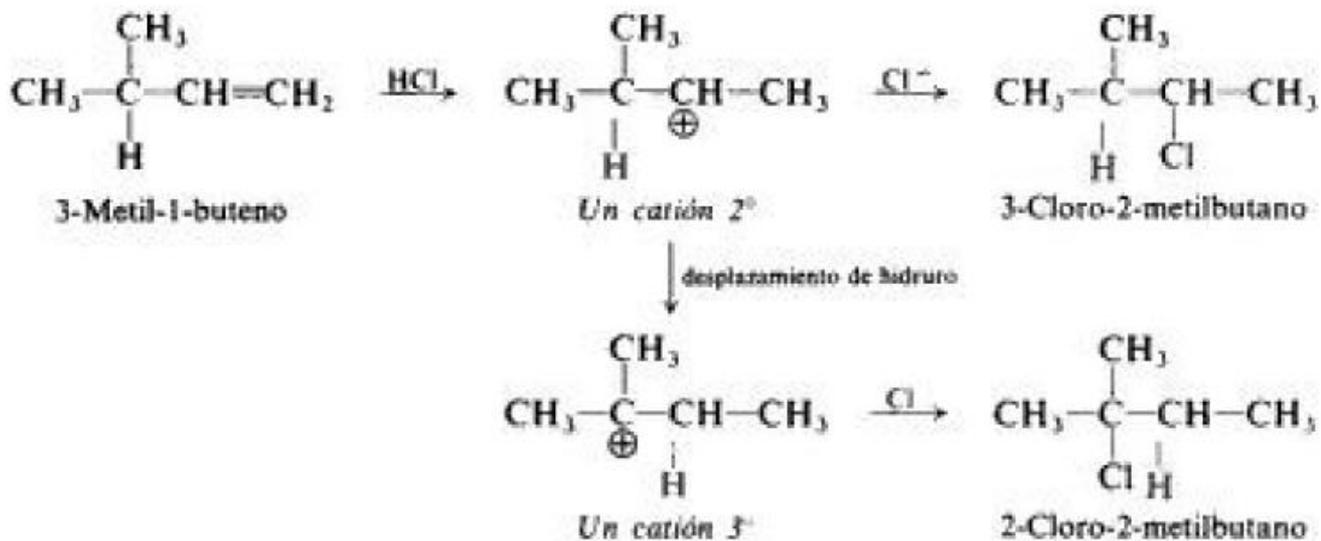


Ejemplo:



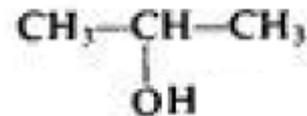
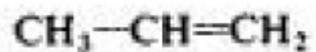
Transposiciones:

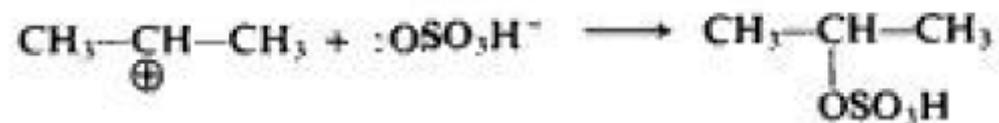
- Como su nombre lo dice, son cambios en la estructura general para buscar una opción más estable.
- Ocurren cuando la estructura pueda brindar las condiciones.



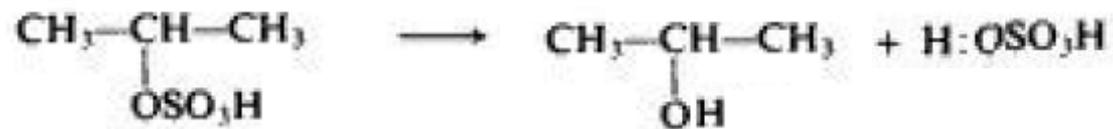
Ejemplos:

- Escriba el mecanismo para la síntesis del 2-propanol a partir de propeno:





Calor + Medio Acuoso



Ejemplos:

- Sintetice Bromuro de Isobutilo a partir de Isobutileno:
 - Se hace reaccionar el isobutileno en presencia de HBr.
 - Por excepción a la regla de Markovnikov:

