



#CONQUISTANOESTUDO ■ SEMANA6 ■ ETAPA2
ENSINO MÉDIO ■ 3ª SÉRIE

QUÍMICA

Neste Guia você vai estudar sobre reações orgânicas e de adição.

Pág. 38 a 41 do Módulo 6

Prof. Maytson Müller

Reações orgânicas

Para haver uma reação química, precisa ocorrer o rompimento de ligações químicas, para que novas sejam criadas e possam formar o produto.

No caso das substâncias moleculares, predominantes na Química Orgânica, essas ligações podem ser rompidas de duas maneiras:

Cisão

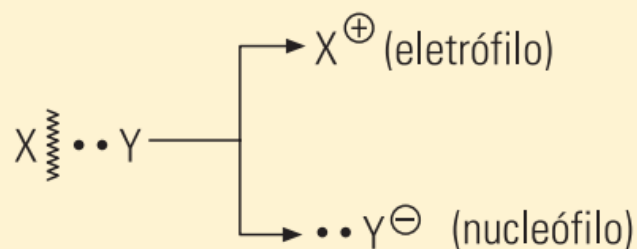
Heterolítica

Homolítica

Cisão heterolítica (heterólise)

Quando a ruptura da ligação ocorre de forma assimétrica. Os elétrons que estavam sendo compartilhados ficam apenas com um átomo.

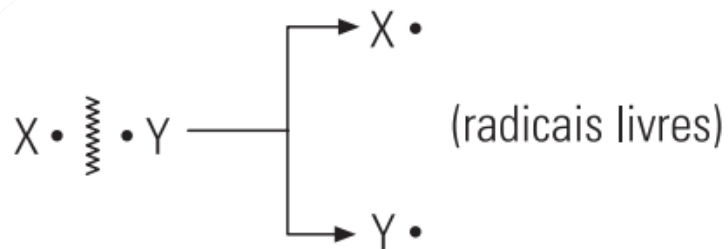
Um átomo fica com carga positiva (cátion - eletrófilo) e o outro com carga negativa (ânion - nucleófilo).



Cisão homolítica (homólise)

Quando a ruptura da ligação ocorre de forma simétrica.

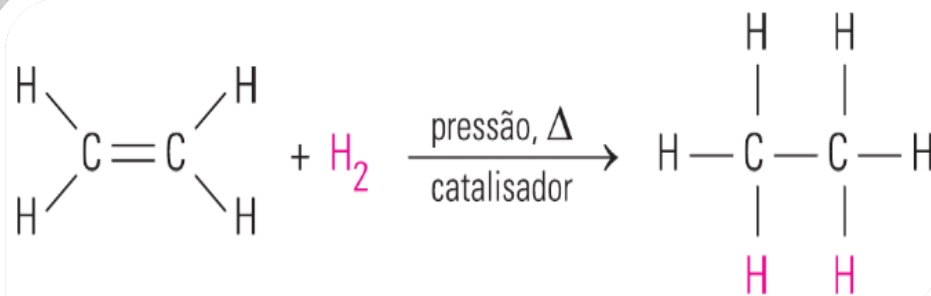
Os elétrons da ligação são igualmente divididos entre os átomos constituintes dessa ligação. O resultado desse rompimento simétrico é denominado de radicais livres.



Reações de adição

→ As reações de adição são características de compostos que apresentam insaturações.

A presença de ligações múltiplas em uma estrutura carbônica possibilita, em determinadas condições, o rompimento de ligações pi (π).



Reações de adição

Os tipos mais comuns de reações de adição são:

→ Hidrogenação (H_2)

→ Hidro-halogenação (HX)

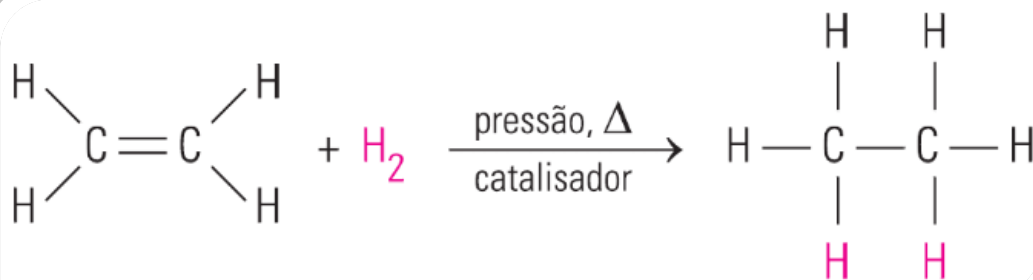
→ Halogenação (X_2)

→ Hidratação (H_2O)

Hidrogenação (H₂)

Adição de H₂ em hidrocarbonetos.

Nos alcenos: um átomo de hidrogênio se adiciona a cada átomo de carbono da dupla ligação.



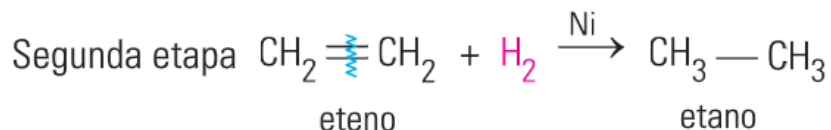
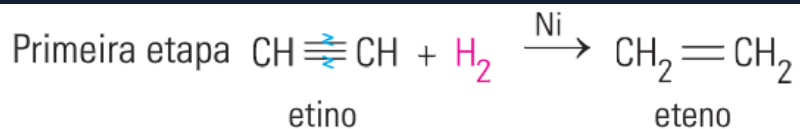
O produto de adição de H em um alceno é um alcano.

Hidrogenação (H₂)

Adição de H₂ em hidrocarbonetos.

Nos alcinos: dependendo do tanto de reagente utilizado, a hidrogenação pode ser **parcial** ou **total**.

Adicionando 1 mol de H a um alcino, forma-se um alceno (hidrogenação **parcial**).



Adicionando 2 mols de H a um alcino, forma-se um alceno (hidrogenação **total**).

Exemplo:

