

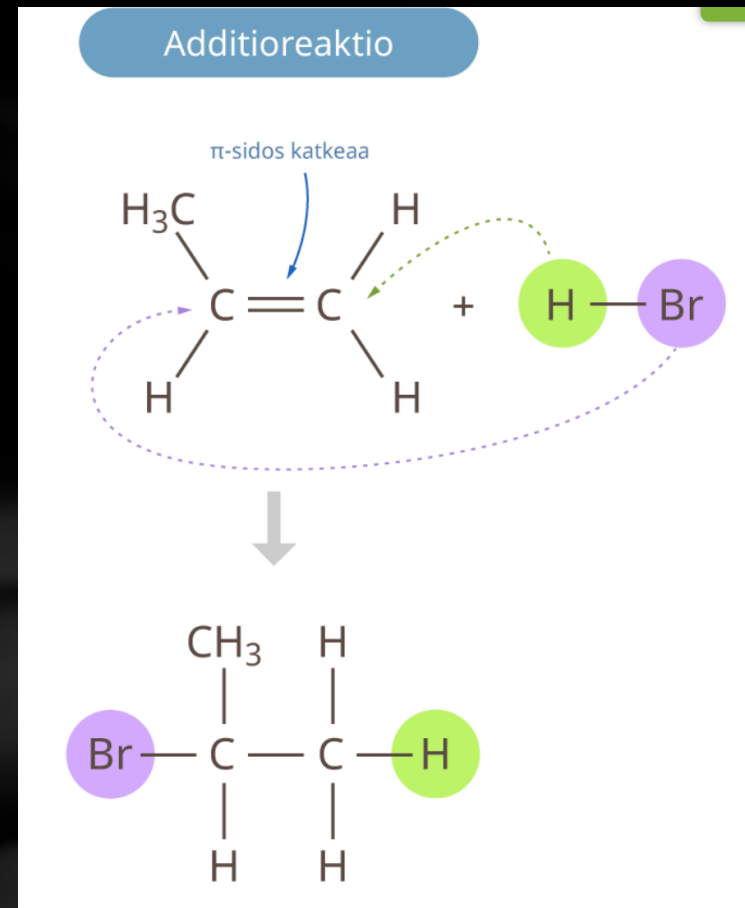
4.3 Additio- ja eliminaatioreaktio

TNE/ 2020

Additio- ja eliminaatioreaktiot

- **Additio- eli liittymisreaktiossa** molekyyliin liittyy atomeja tai atomiryhmiä.
- Additioreaktiossa reaktiivinen π -sidos katkeaa ja tähän kohtaan muodostuu uusia sidoksia.
 - Kaksoisidoksessa oli yksi pii –sidos ja kolmoissidoksessa kaksi pii –sidosta (pii –sidos muodostui kun hybridisoimattomilla p- orbitaaleilla olevat elektronit pariutuvat
 - Molemmissa on yksi vahva sigma –sidos.
- Esimerkissä 1-propeeniiin liittyy vetybromidi siten, että vety liittyy päädyssä olevaan hiileen ja bromi keskellä olevaan hiileen, jolloin syntyy 2-bromipropaania.
- Vedyn additioreaktiota kutsutaan yleisesti hydruukseksi (pekistymisreakaito). Esimerkki margariiniteollisuudesta.

Esimerkki:



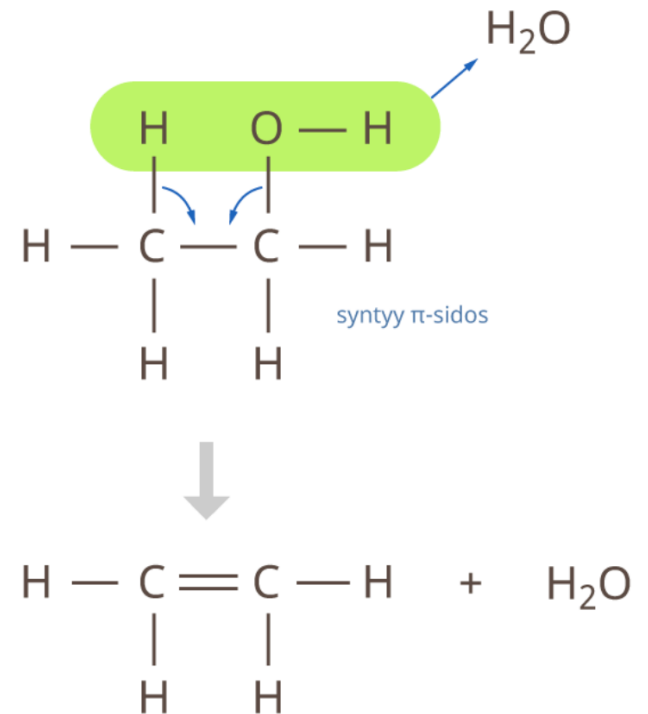
Markovnikovin sääntö

"Vety liittyy additioreaktiossa siihen hiileen, jossa on jo ennestään enemmän vetyä".

Eliminaatio

Eliminaatioreaktio on additiolle vastakkainen. Siinä syntyy π -sidos ja molekyylistä lohkeaa pieni molekyyli, esimerkiksi vesi. Esimerkkireaktiossa etanolista poistuu vettä ja tuotteena syntyy eteenä ja vettä.

Eliminaatioreaktio



Esimerkki

Reaktioyhtälöt

Kirjoita reaktioyhtälöt, kun

- a) syklohekseeni reagoi vetykaasun kanssa Pt-katalyytin läsnäollessa additioreaktiossa.
- b) syklohekseeni reagoi vetybromidin kanssa additioreaktiossa.
- c) propeeni reagoi kloorikaasun kanssa additioreaktiossa.
- d) sykloheksanolia kuumennetaan rikkihapon läsnäollessa, jolloin tapahtuu eliminaatioreaktio. Rikkihappo toimii reaktiossa katalyyttinä.

Vastaus:

Mallivastaus:

