

4/3 Halogenderiváty

Co je charakteristické pro halogenderiváty?

- jeden nebo více H atomů v uhlovodíku se nahradí jedním nebo více atomy halových prvků

Jaké názvosloví se používá u halogenderivátů?

- 1) předpona fluor-, chlor-, brom-, jod- + název základního uhlovodíku
 - např. $\text{CH}_3\text{-Cl}$ = chlormethan
- 2) zakončení: -fluorid, -chlorid, -bromid, -jodid se připojí k názvu příslušného uhlovodíkového zbytku
 - např. $\text{CH}_3\text{-Cl}$ = methylchlorid
- 3) triviální názvy
 - např. CHCl_3 = chloroform
- 4) anorganické názvy
 - např. CCl_4 = chlorid uhličitý

Jak se připravují halogenderiváty?

- pouze synteticky (v přírodě se nevyskytují)
 - uhlovodík + halogen
 - $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \longrightarrow \text{HCl} + \text{CH}_3\text{-Cl}$ (chlormethan)
 - $\text{CH}_3\text{-Cl} + \text{Cl}_2 \longrightarrow \text{HCl} + \text{CH}_2\text{Cl}_2$ (dichlormethan)...
 - adice halogenů na nenasycenou vazbu
 - $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{Br}_2 \longrightarrow \text{Br-CH}_2\text{-CH}_2\text{-Br}$
 - adice halogenovodíků na nenasycenou vazbu (platí zde tzv. Markovnikovo pravidlo)
 - $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{CH} + \text{HCl} \longrightarrow \text{CH}_3\text{-CCl}=\text{CH}_2$ (2-chlorpropen)
 - (viz níže)

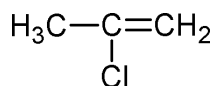
Jaký význam má Markovnikovo pravidlo?

- při adici na nenasycenou vazbu se vodík většinou váže na nenasycený C, který má nejvíc H
- trojná vazba reaguje dříve než dvojná

Úkol

- 1) Napište rovnici reakce ethanu s 1 molekulou chloru, pojmenujte hlavní vzniklý produkt.
- 2) Napište rovnici reakce but-1-ynu s bromovodíkem, pojmenujte vzniklý produkt.

Řešení



2-chlorpropen