

Alkény

- acyklické uhľovodíky s **jednou dvojitou väzbou** v C reťazci (ostatné väzby sú jednoduché)
- tvoria homologický rad

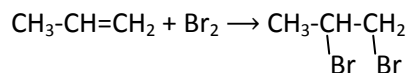
názov	racionálny vzorec	sumárny vzorec
etén (etylén)	$\text{CH}_2=\text{CH}_2$	C_2H_4
propén (propylén)	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$	C_3H_6
but-1-én	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	C_4H_8
but-2-én	$\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$	C_4H_8
pent-1-én	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	C_5H_{10}
pent-2-én	$\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	C_5H_{10}

- všeobecný vzorec C_nH_{2n}

Vlastnosti :

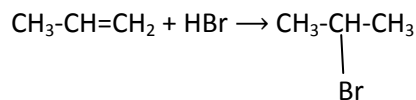
- fyzikálnymi vlastnosťami sa podobajú alkánom
- dvojitá väzba je zložená z jednej **σ (sigma) väzby** (situovanej na spojnici atómových jadier) a jednej **π (pí) väzby** (situovanej mimo spojnice atómových jadier)
- prítomnosť dvojitej väzby **spôsobuje vysokú reaktivitu** alkénov
- charakteristické reakcie

1. adície



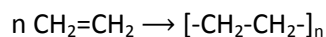
- ✓ Pri adícii halogénvodíka sa uplatňuje **MARKOVNIKOVO pravidlo**: halogén vstupuje na ten uhlík s dvojitou, na ktorom je menej atómov vodíka.

✓



2. polymerizácia

- ✓ za vysokej teploty a tlaku a za prítomnosti katalyzátora



3. oxidácie

- ✓ pomocou manganistanu draselného KMnO_4
- ✓ fialový roztok sa odfarbí \Rightarrow dôkaz násobnej väzby

Výskyt :

- v nepatrnom množstve v zemnom plyne a rope

- vznikajú aj pri **krakovaní ropy** (štiepení na kratšie reťazce)

Výroba a použitie :

- priemyselne pyrolýzou uhľovodíkov
- použitie ako surovina na výrobu plastov a pri organických syntézach

Významné alkény :

- **etylén $\text{CH}_2=\text{CH}_2$**
 - bezfarebný plyn sladkastej chuti
 - v zmesi so vzduchom vybuchuje
 - súčasť koksárenského plynu a svietiplynu
 - surovina na výrobu polyetylénu (plast), syntetického etanolu,...
 - urýchlenie dozrievania južného ovocia (rastlinný hormón)
- **but-1-én $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$**
 - výroba syntetického kaučuku