

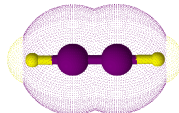
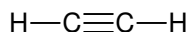
ALKÍNY

- homologický rad alkínov so sumárnym vzorcom C_nH_{2n-2}
- izoméria uhlíkového reťazca + polohová izoméria

Štruktúra alkínov:

- trojitá väzba – $1 \sigma + 2 \pi$, väzbový uhol 180° , priamkové usporiadanie atómov

etín (acetylén)



Fyzikálne vlastnosti:

- ako alkány a alkény

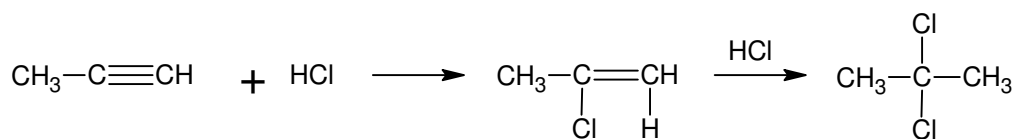
Chemické vlastnosti:

Alkíny sú **menej reaktívne** ako alkény. Prítomnosť trojitej väzby umožňuje dvojstupňové adičné reakcie.

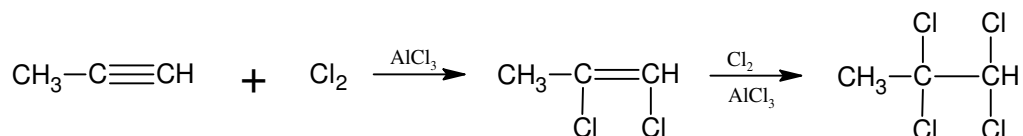
1. ELEKTROFILNÁ ADÍCIA (A_E)

Priestorové rozloženie π -elektrónov trojitej väzby spôsobuje, že elektrofilné adície alkínov prebiehajú ťažšie než u alkénov. Pri adícii sa uplatňuje Markovnikovo pravidlo.

Adícia halogénvodíkov ($H^{\delta+} - X^{\delta-}$)



Adícia halogénov (väčšinou v prítomnosti katalyzátorov $AlCl_3$, $FeBr_3$)

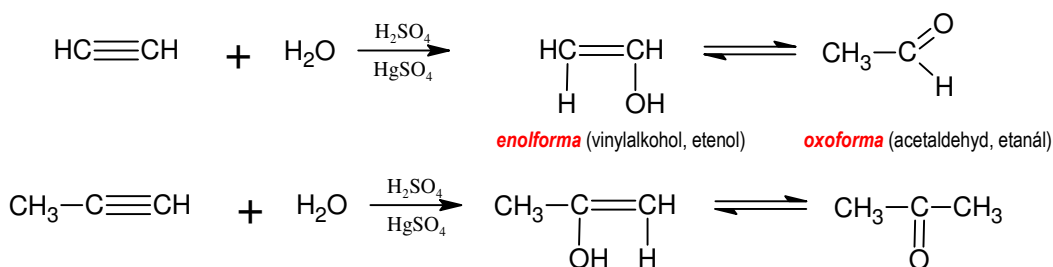


2. NUKLEOFILNÁ ADÍCIA (A_N)

Alkíny sú reaktívnejšie voči nukleofilným činidlám ako alkény v dôsledku koncentrácie elektrónov trojitej väzby, čo zapríčiňuje vyššiu elektrofilnosť týchto atómov uhlíka ako pri alkénoch.

Adícia vody ($H^{\delta+} - OH^{\delta-}$)

Najvýznamnejšou reakciou je adícia vody na acetylén (etín) v prítomnosti H_2SO_4 a $HgSO_4$ ako katalyzátorov (**KUČEROVOVA REAKCIA**):



Oxo-enolová tautoméria – učebnica s. 97

3. SUBSTITUČNÉ REAKCIE (S)

Polarita väzby $\equiv\text{C}-\text{H}$ umožňuje v prítomnosti dostatočne silnej zásady substitúciu atómu vodíka, ktorý má kyslý charakter. Preto sa alkíny s trojitou väzbou na konci reťazca správajú ako **C-kyseliny**, pričom poskytujú soli – **acetylidy**. *Učebnica s. 97*

4. OSTATNÉ REAKCIE

Oxidácia (KMnO_4 , O_3 , OsO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, ...)

- konečnými produktmi sú dioly, aldehy, ketóny alebo karboxylové kyseliny

Prehľad alkénov (s. 93-94) a alkínov (s. 97-98)

Úlohy – učebnica s. 98

