

Telítetlen szénhidrogének I.: Alkének, diének és poliének – középszint

Az alkének egy kettős kötést tartalmazó szénhidrogének.	
Az alkének másik neve olefinek .	
Az etén síkalkatú molekula, hiszen mindkét szénatomtörzs körül a ligandumok elrendeződése síkháromszöges .	
Az etén színe: színtelen szaga: édeskés szagú halmazállapota (standard nyomáson és 25 °C-on): gáz	
Az etén poláris oldószerekben rosszul , apoláris oldószerekben jól oldódik.	
Az eténmolekula polaritás szempontjából apoláris .	
Az etén levegőn kormozó lánggal ég.	
Az etén tökéletes égésének egyenlete	$\text{C}_2\text{H}_4 + 3 \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{CO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$
Az addíció olyan kémiai reakció, amely során két (vagy több) molekula egyesül egymással melléktermék képződése nélkül .	
Az etén hidrogénnel történő telítése (egyenlet)	$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Pt kat.}} \text{H}_3\text{C}-\text{CH}_3$
Az etén telítésének reakciótípusa addíció .	
Az etén hidrogénaddíciója/telítése során keletkező termék neve etán .	
Az etén brómmal való reakciója (egyenlet)	$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2 + \text{Br}_2 \longrightarrow \begin{array}{c} \text{H}_2\text{C}-\text{CH}_2 \\ \quad \\ \text{Br} \quad \text{Br} \end{array}$
Az etén brómmal való reakciójának típusa addíció .	
Az etén brómaddíciója során keletkező termék neve 1,2-dibrómetán .	
Az etén szobahőmérsékleten a brómos vizet elszínteleníti .	
Az etén a brómos vizet elszínteleníti .	
Az etén hidrogén-klorid-addíciója (egyenlet)	$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2 + \text{HCl} \longrightarrow \begin{array}{c} \text{H}_2\text{C}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{Cl} \end{array}$

Az etén hidrogén-kloriddal való reakciójának típusa addíció .	
Az etén hidrogén-klorid-addíciója során keletkező termék neve klóretán .	
Az etén vízaddíciója (egyenlet)	$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{híg H}_2\text{SO}_4} \begin{array}{c} \text{H}_2\text{C}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{OH} \end{array}$
Az etén vízzel való reakciójának típusa addíció .	
Az etén vízaddíciója során keletkező termék neve etil-alkohol/etanol .	
A polimerizáció olyan reakció, amely során egy kisebb molekulájú telítetlen vegyület sok molekulája egyesül egymással melléktermék képződése nélkül .	megjegyzés: a polimerizációra gyakran poliaddícióként hivatkoznak
A monomer az az egyszerű molekula, amelyből a polimer keletkezik .	
A polimer egy olyan óriásmolekula, amely szabályosan ismétlődő molekularészekből épül fel .	
Az etén polimerizációja (egyenlet)	$n \text{ H}_2\text{C}=\text{CH}_2 \xrightarrow{\text{kat.}} \left[\text{CH}_2-\text{CH}_2 \right]_n$
Az etén polimerizációja során képződő termék a polietilén .	
Mivel az eténmolekula tartalmaz pi-kötést, ezért az etén reakciókészsége nagyobb , mint az etáné.	
Az etén csak magasabb hőmérsékleten színteleníti el a brómos vizet, az etén már szobahőmérsékleten is .	
A poliének sok kettős kötést tartalmazó szénhidrogének.	
A kaucsuk természetes polién, melyből gumi készül.	megjegyzés: a kaucsuk poliizoprén-egységekből épül fel
A kaucsukból kénpor hozzáadásával és melegítéssel készül a gumi. A folyamat neve vulkanizálás .	
A gumi térhálós szerkezetű anyag.	