

ALKENLER (Olefinler)

Genel formülleri: Düz zincirli → C_nH_{2n} ($n \geq 2$)

Halkalı: C_nH_{2n-2} ($n \geq 3$)

Alkenil grupları: Alkenlerden bir H çıkarılmasıyla oluşan gruplardır.

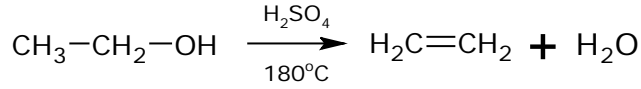
$CH_2=CH-$: Etenil (vinil)

$CH_2=CH-CH_2-$: 2-propenil (allil)

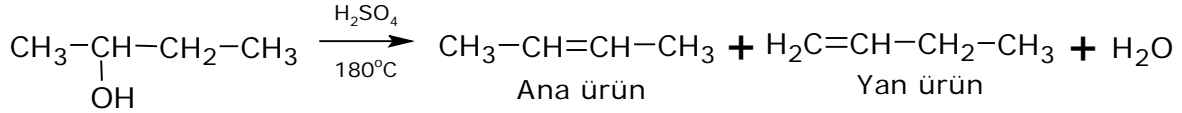
ALKENLERİN ELDE EDİLME TEPKİMELERİ:

1- Alkollerden Su Çekilmesi (Dehidratasyon):

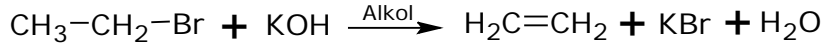
1 MOL ALKOLDen asit katalizörlüğünde 170-180°C sıcaklıkta su çekilmesiyle 1 MOL ALKEN elde edilir.



Alkoldeki $-OH$ grubu aradaki C atomlarından birine bağlı ise farklı alkenler elde edilebilir.

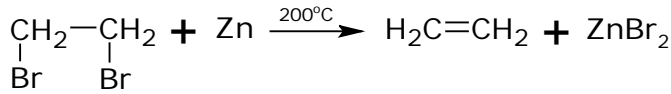


2- Alkil Halojenürlerden HX ayrılması (Dehidrohalojenasyon):



Bu tepkimelerde de halojen, aradaki bir C atomunda olursa Zaitsev kuralına göre ana ürün ve yan ürün oluşur.

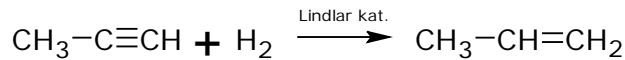
3- Komşu Karbonlardaki (Visinal) Dihalojenürlerden halojenlerin ayrılması:



Bu tepkimede Zn gibi Mg da kullanılabilir.

4- Alkinlere H_2 katılması:

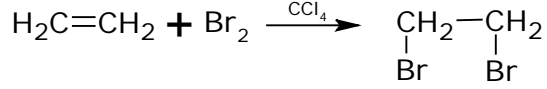
Alkinlerden saf olarak alken elde edebilmek için Lindlar katalizörü ($Pd/CaCO_3$) kullanmak gerekir.



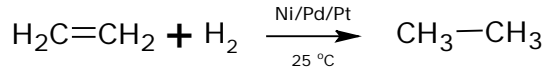
ALKENLERİN KİMYASAL ÖZELLİKLERİ / TEPKİMELERİ

1- Katılma Tepkimeleri:

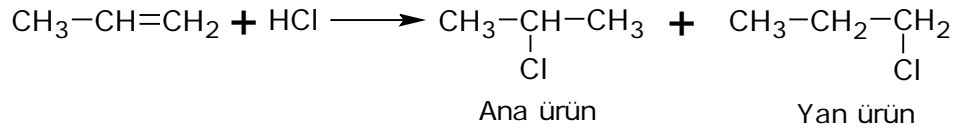
a) Halojen (X₂) Katılması:



b) Hidrojen (H₂) Katılması:

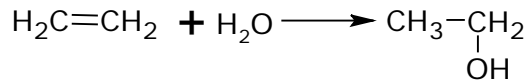


c) Hidrojen halojenür (HX) Katılması:



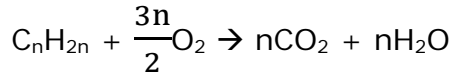
d) Su (H₂O) Katılması:

Alken + Su → Alkol



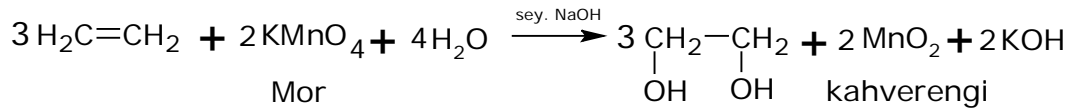
e) Yükseltgenme Tepkimeleri:

a) Yanma Tepkimeleri:



b) Baeyer Ayıracı ile diol oluşumu: **ALKENLERİN TANINMA TEPKİMESİ**

Baeyer Ayıracı: Seyreltik, soğuk ve bazik KMnO₄ çözeltisidir.



- ★ Bu tepkime sadece alkenlerin verebildiği bir tepkimedir, bu nedenle alkenlerin tanınma tepkimesi olarak bilinir.

f) Polimerleşme Tepkimeleri:

Alkenler yapılarındaki pi bağı sayesinde katılma polimerleşmesi verebilirler.

Bazı polimerler, özellikleri ve kullanım alanları:

Monomer	Polimer	Özelliği	Kullanım Alanı
$n \left[\begin{array}{c} \text{H} & & \text{H} \\ & \backslash & / \\ & \text{C} = \text{C} \\ & / & \backslash \\ \text{H} & & \text{H} \end{array} \right]$ <p>Eten</p>	$\left[\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} \\ & \\ -\text{C} - & \text{C}- \\ & \\ \text{H} & \text{H} \end{array} \right]_n$ <p>Polieten</p>	Dış ortama, neme, kimyasal maddelere dirençlidir.	Kap, kutu, oyuncak, mutfak eşyası yapımında, kaplamalarda, boru ve tüplerin paketlenmesinde kullanılır.
$n \left[\begin{array}{c} \text{Cl} & & \text{Cl} \\ & \backslash & / \\ & \text{C} = \text{C} \\ & / & \backslash \\ \text{Cl} & & \text{Cl} \end{array} \right]$ <p>Tetrakloroeten</p>	$\left[\begin{array}{c} \text{Cl} & \text{Cl} \\ & \\ -\text{C} - & \text{C}- \\ & \\ \text{Cl} & \text{Cl} \end{array} \right]_n$ <p>Politetrakloroeten</p>	Yüksek temizleme gücüne sahiptir.	Kuru temizleme de, çözücü ve metal temizleyici olarak kullanılır.
$n \left[\begin{array}{c} \text{F} & & \text{F} \\ & \backslash & / \\ & \text{C} = \text{C} \\ & / & \backslash \\ \text{F} & & \text{F} \end{array} \right]$ <p>Tetrafloroeten</p>	$\left[\begin{array}{c} \text{F} & \text{F} \\ & \\ -\text{C} - & \text{C}- \\ & \\ \text{F} & \text{F} \end{array} \right]_n$ <p>Politetrafloroeten Teflon</p>	Isı ve kimyasal etkilere dayanıklıdır.	Tava, tencere kaplamaları ve ısı rezistansı olarak kullanılır.
$n \left[\begin{array}{c} \text{H} & & \text{H} \\ & \backslash & / \\ & \text{C} = \text{C} \\ & / & \backslash \\ \text{H} & & \text{Cl} \end{array} \right]$ <p>Vinil klorür</p>	$\left[\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} \\ & \\ -\text{C} - & \text{C}- \\ & \\ \text{H} & \text{Cl} \end{array} \right]_n$ <p>Polivinil klorür PVC</p>	Fiziksel ve kimyasal özelliğinden dolayı işlenmesi kolaydır.	Döşemelerde, bazı levhaların kaplanmasında kullanılır.
$n \left[\begin{array}{c} \text{H} & & \text{CH}_3 \\ & \backslash & / \\ & \text{C} = \text{C} \\ & / & \backslash \\ \text{H} & & \text{CH}_3 \end{array} \right]$ <p>İzobütülen</p>	$\left[\begin{array}{c} \text{H} & \text{CH}_3 \\ & \\ -\text{C} - & \text{C}- \\ & \\ \text{H} & \text{CH}_3 \end{array} \right]_n$ <p>Poliizobütülen</p>	Koruyucu ve yapışkan özelliğine sahiptir.	Motor yağlarında katkı maddesi, selobantlarda kağıt etiketlerde yapıştırıcı olarak kullanılır.
$n \left[\begin{array}{c} \text{CH}_2 = \text{C} - \text{CH} = \text{CH}_2 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} \right]$ <p>2-Metil-1,3-bütadien İzopren</p>	$\left[\text{CH}_2 - \begin{array}{c} \text{C} = \text{CH} - \text{CH}_2 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} \right]_n$ <p>Poliizopren (sentetik kauçuk)</p>	Yüksek esneklik özelliğine sahiptir. Aşınmaya dayanıklıdır.	Otomobil, bisiklet lastiği, binaların ses yalıtımı, yer kaplamaları yapımında kullanılır.

Tablo MEB Kimya 12 kitabından alınmıştır.