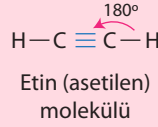


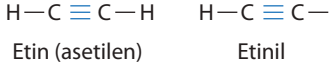
ALKİNLER (ASETİLENLER)

Yapısında en az bir tane üçlü bağ bulunan hidrokarbonlara **alkin** denir. Yapısında birden fazla üçlü bağ bulunan alkinlere **polialkin** denir.

Genel formülü: C_nH_{2n-2}
 VSEPR Gösterimi: AX_2
 Molekül Geometrisi: Doğrusal
 Bağ Açısı: 180°
 Hibritleşme türü: sp

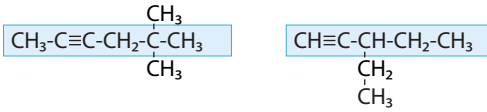


Etin molekülünden 1 H koparsa **etininil** oluşur



ALKİNLERİN ADLANDIRILMASI

1- Üçlü bağın olduğu zincir ana zincir kabul edilir.



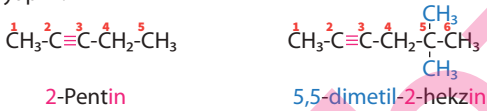
2- Üçlü bağın yakın olduğu uçtan başlanarak numaralandırma yapılır.



3- Üçlü bağ uçlara eşit uzaklıkta ise önce yan grup önceliğine, daha sonra alfabetik önceliğe bakılır.



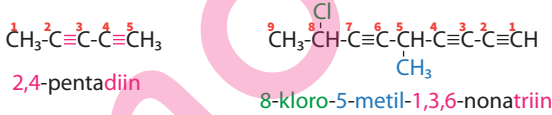
4- Yan gruplar alkanlardaki kurallara göre adlandırılır. Yan gruplar yazıldıktan sonra ana zincir yazılırken üçlü bağın bulunduğu C atomunun numarası belirtilir. Son olarak ana zincirin karşılığı olan alkanın sonundaki **-an** eki yerine **-in** eki getirilerek adlandırma yapılır.



5- 2 ve 3 karbonlu alkinlerde üçlü bağın yeri belirtilmez.



6- Birden fazla üçlü bağ varsa ikili bağların sayısı **-diin**, **-triin** ekleriyle belirtilir.



7- Ana zincir üzerinde **ikili ve üçlü bağ bir arada bulunuyorsa** ve bu bağlar uçlara eşit uzaklıkta ise numaralandırma ikili bağın yakın olduğu uca göre yapılır. Çoklu bağlar uçlara eşit uzaklıkta değilse uca yakın olana göre numaralandırma yapılır. Bu tür bileşikler adlandırılırken yan gruplar yazıldıktan sonra ana zincirin alken adı yazılır. Alken adının sonuna üçlü bağın karbon numarası belirtilerek **-in** eki getirilir.



Alkinlerin Özel Adlandırılması

Asetilen merkez olarak kabul edilir. Bu merkeze bağlı gruplar alfabetik sıraya göre yazılır ve sonuna asetilen kelimesi getirilir.



ALKİNLERİN ÖZELLİKLERİ

- Apolar yapılıdır ve molekülleri arasında London Kuvvetleri etkindir. Suda çözünmezler.
- İlk üç üyesi gaz sonrakiler sıvıdır. Sıvı olanların yoğunlukları sudan küçüktür.
- Yapısında bulunan iki pi bağı açılarak katılma tepkimesi verirler.
- Yapısında üçlü bağ 1 ve 2 numaralı karbondan ise **uç alkin**, diğer karbonlardan ise **iç alkin** olarak adlandırılır. Uç alkinler zayıf asidik karakter taşırlar.



ASETİLENİN ELDE EDİLME YOLLARI

Karpitten Asetilen Eldesi

Kok kömürü (C) ve sönmemiş kireç (CaO) fırınlarda çok yüksek sıcaklıklara kadar ısıtılır ve karpit (CaC_2) elde edilir. Elde edilen karpit su ile reaksiyona sokularak asetilen elde edilir.

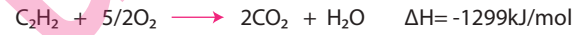


Asetilen, petrolün çok yüksek sıcaklıklarda parçalanmasıyla (kraking) da elde edilebilir.

ASETİLENİN KİMYASAL TEPKİMELERİ

Yanma Tepkimesi

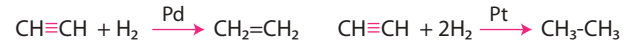
Asetilen yanma tepkimesi sonucunda yüksek ısı ile birlikte CO_2 ve H_2O açığa çıkarır.



Asetilenin Katılma Tepkimeleri

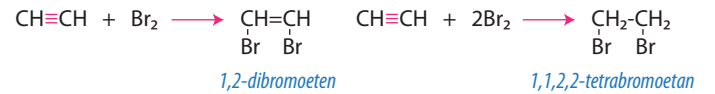
1. H_2 Katılması

Asetilene palladyum (Pd) katalizöründe 1 mol H_2 katılırsa alken, platin (Pt) katalizöründe 2 mol H_2 katılırsa alkan elde edilir.

2. Halojen (X_2) Katılması

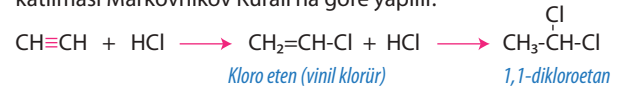
Asetilen, halojenlerle katılma tepkimesi verir ve bromlu suyun kırmızı rengini giderir.

Asetilene 1 mol Br katılırsa 1,2-dibromoeten, 2 mol Br katılırsa 1,1,2,2-tetrbromoetan elde edilir.

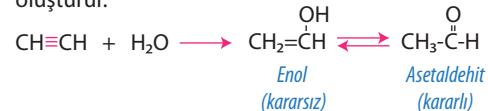


3. Halojen Asidi (HX) Katılması

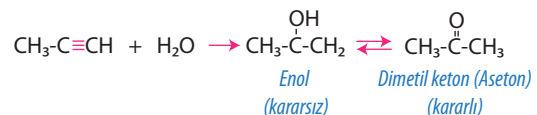
Asetilene 1 mol HCl katılırsa kloroeten (vinil klorür) elde edilir. Vinil klorüre 1 mol HCl katılırsa 1,1-dikloroetan elde edilir. Vinil klorüre HCl katılması Markovnikov Kuralı'na göre yapılır.

4. Su (H_2O) Katılması

Asetilen, su ile katılma tepkimesi vererek önce kararsız bir bileşik olan enol, sonra denge tepkimesiyle kararlı bir bileşik olan **asetaldehit** oluşturur.



C sayısı 3 ve daha fazla olan alkinlere su katılmasıyla **keton** oluşur.



Devamı
"ALKİNLER-2"
ders notunda.