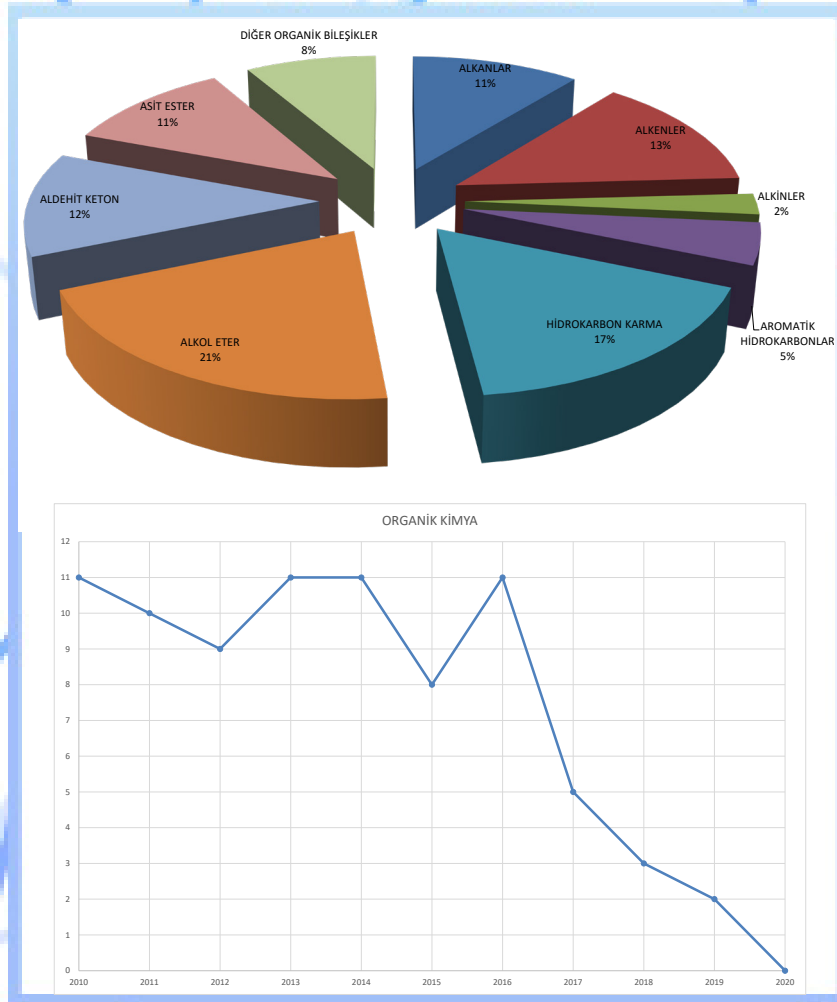


# AYT

## Organik Kimya - 5 Alkoller ve Eterler P serisi



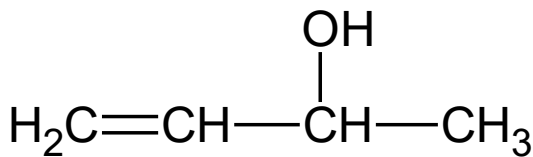
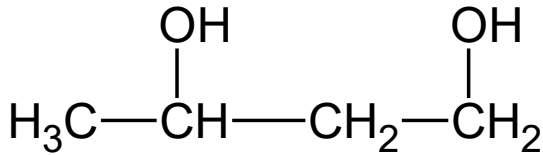
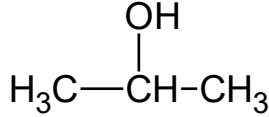
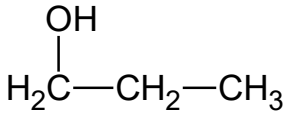
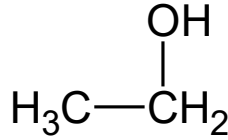
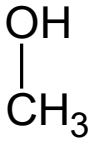
 Paraksilen Kimya  
[www.paraksilen.com](http://www.paraksilen.com)



## Alkollerin Adlandırılması

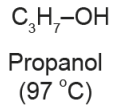
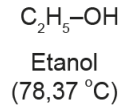
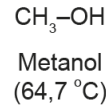


- OH'nin bağlı olduğu C ana zincirde olacak şekilde en uzun karbon zinciri seçilir.
- OH'nin bağlı olduğu C'ye minimum numarayı verecek şekilde numaralandırma yapılır.
- Eğer OH'ye uzaklık aynı ise çiftli bağ, üçlü bağ veya yan dallara yakınlığa bakılır.
- Bileşiğin adı söylenmeden önce OH'nin bağlı olduğu C'nin numarası söylenir.
- Bileşiğin alkan isminin sonuna (an eki düşürülmeden) ol eki getirilir.
- Poli alkollerde OH sayısına bağlı olarak diol, triol gibi ekler getirilir.

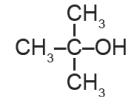
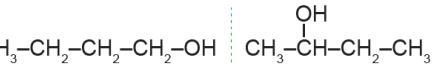
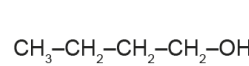


## Alkollerin Fiziksel Özellikleri

- Yapılarında bulunan OH nedeni ile hidrojen bağı taşırlar ve su ile hidrojen bağı oluşturarak çözünürler.
- Alkolün yapısındaki R kısmı hidrofob (apolar, suda çözünmeyen) OH kısmı ise hidrofil (polar, suda çözünen) özelliktedir.
- Yapılarında bulunan hidrojen bağı nedeni ile erime- kaynama noktaları eşit karbon sayılı hidrokarbonlardan fazladır.
- Monoalkollerin yapısında eşit sayıda hidrojen bağı vardır ancak karbon sayısı arttıkça alkolün taşıdığı london etkileşimi kuvvetlendiği için, karbon sayısı arttıkça kaynama noktaları artar.



- Dallanma arttıkça london kuvvetleri zayıflayacağı için eşit karbon sayılı alkollerden primer alkolün kaynama noktası sekonder alkolden, sekonder alkolün de tersiyer alkolden daha yüksektir.



n-Bütül alkol  
(117,7 °C)

sec-Bütül alkol  
(99,5 °C)

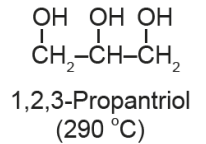
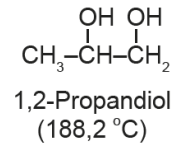
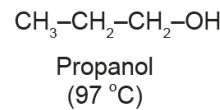
ter-Bütül alkol  
(83 °C)

(Primer alkol)

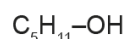
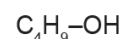
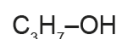
(Sekonder alkol)

(Tersiyer alkol)

- Farklı sayıda OH' grubuna sahip alkollerde OH sayısı arttıkça hidrojen bağı sayısı arttığı için kaynama noktası da artar.



- Alkollerde karbon sayısı arttıkça moleküldeki hidrofob grup büyüdüğü için sudaki çözünürlük azalır.



Çözünürlük azalır.

## ÖNEMLİ ALKOLLER

### Metanol

- Alkollerin en basit üyesidir.
- Odunun havasız ortamda ve yüksek sıcaklıkta damıtılmasıyla elde edildiğinden metanole "odun alkolü" de denilmektedir.
- Metanol çok zehirlidir; az miktarda yutulması körlüğe, çok miktarda yutulması ölüme yol açabilir.
- Buharının solunmasıyla da metanol zehirlenmesi meydana gelebilir.
- Metanol araçlarda yakıt olarak da kullanılabilindiğinden günümüzde metanolün alternatif yakıt olarak kullanılması için çalışmalar yapılmaktadır.

### Etanol (Etil Alkol)

- Etanol; tahıl, darı ve şeker kamışı gibi bitkilerin fermantasyonuyla üretilebildiği için aynı zamanda yenilenebilir bir enerji kaynağıdır.
- Etanol elde edildikten sonra benzinle çeşitli oranlarda karıştırılarak kullanılabilir. Ancak etanol, benzine göre daha düşük enerjiye sahiptir.
- Etanol, sağlık alanında lokal antiseptik olarak kullanılmaktadır. Etanol cilt üzerindeki bakterileri %90'a kadar azaltabildiği için cildin bakterilerden arındırılmasında kullanılır.
- İyi bir çözücü olan etanol ilaç yapımında, parfüm ve kolonya üretiminde kullanılmaktadır.

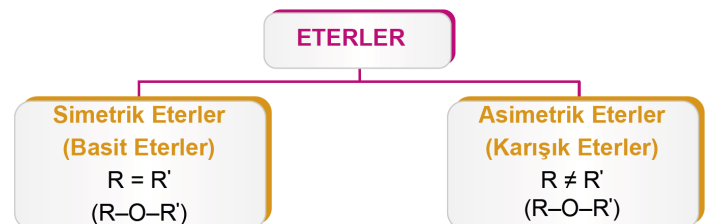
## ETİL ALKOL SENTEZİ



### Eterlerin Genel Özellikleri ve Sınıflandırılması

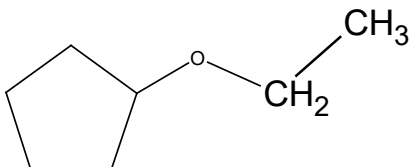
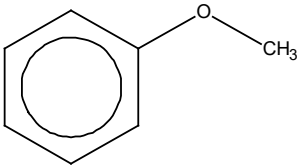
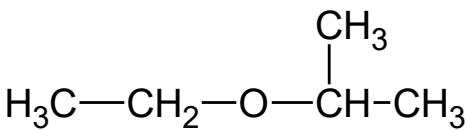
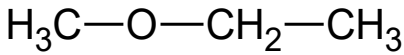


- Genel formülleri  $C_nH_{2n+2}O$  dir.
- Genel formülleri aynı olduğu için eşit sayıda karbon içeren mono alkoller ile eterler birbirinin yapı izomeridir. (Fonksiyonel grup izomeri)
- Sudaki iki hidrojenin yerine birer radikal bağlanması sonucu oluşur: R- O- R
- Bağlanan R ler aynı ise BASİT ETER (SİMETRİK) farklı ise KARIŞIK ETER (ASİMETRİK) şeklinde sınıflandırılır.



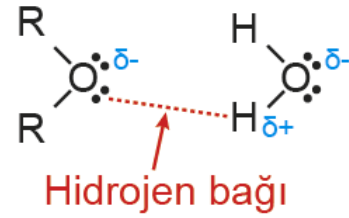
## Eterlerin Adlandırılması

- IUPAC adlandırması yapılırken her zamanki gibi en uzun C zinciri seçilir.
- DİKKAT OKSİJEN ANA ZİNCİRE ALINMAZ ANA ZİNCİR SADECE KARBONLARDAN OLUŞMAK ZORUNDADIR.
- Numaralandırma yapılırken RO- yan dalına yakın uçtan başlanır.
- Eterlerin adlandırmasında özel bir ek yoktur, RO- yan dalının özel ismi vardır.
- RO- alkoksi yan dalıdır (metoksi, etoksi, propoksi vs...)
- Basit formüle sahip eterlerde Oksijenin solundaki ve sağındaki R grubuna dı söylenip sonuna eter kelimesi eklenerek isimlendirilebilir, bu isimlendirme sistematik (IUPAC) değildir.



## Eterlerin Fiziksel Özellikleri

- Eter molekülleri su ve alkol gibi açısaldır.
- Bu nedenle polar yapılı bileşiklerdir, molekülleri arasında dipol - dipol etkileşimi taşırlar.
- Eterler yapılarındaki hidrojen atomunun oksijene bağlı olmamasından dolayı kendi aralarında hidrojen bağı yapamaz ancak eter molekülü suda çözüldüğünde sudaki hidrojen ile eterdeki oksijen arasında hidrojen bağı oluşabilir.



PARAKSİLEN KİMYA

- Eterler renksizdir ve kendine özgü kokusu vardır.
- Yoğunlukları genel olarak sudan düşüktür.
- Eterler moleküllerinde dipol dipol taşıdıkları için eşit karbon sayılı alkollerden (alkolde hidrojen bağı vardı) daha düşük sıcaklıkta kaynarlar.
- Eterler organik reaksiyonlara karşı oldukça inerttir. (isteksizdir)
- Eterler iyi birer çözücüdür.
- Eterler uçucu ve yanıcıdır bu nedenle laboratuvarda açık alevin yanında eter ile çalışılmamalıdır.
- Eterler çoğunlukla analitik kimya ve tıp alanında kullanılır.
- Dietileterin (lokman ruhu) kas gevşetici etkisi vardır bu nedenle eskiden anestezi madde olarak kullanılmıştır.
- ter-Bütl metil eter (MTBE) benzinin oktan sayısını arttırmak için kullanılır.

## Alkol - Eter izomerliği