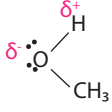


### ALKOLLERİN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

- Alkoller polar yapıya sahiptir. Kısmi pozitif ( $\delta^+$ ) ve kısmi negatif ( $\delta^-$ ) kutuplar içerir.



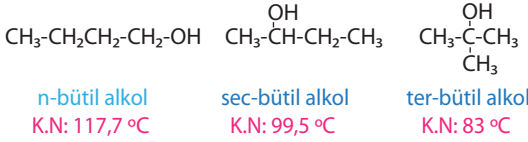
- Yoğun fazda molekülleri arasında hidrojen bağı bulunur. Aynı C sayılı hidrokarbon ve haloalkanlardan daha yüksek kaynama noktasına sahiptir.

	CH <sub>4</sub>	CH <sub>3</sub> Cl	CH <sub>3</sub> OH
Kaynama noktası:	-162 °C	-24 °C	64,7 °C

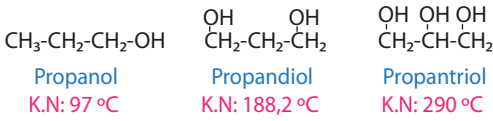
- Monoalkollerde C sayısı arttıkça kaynama noktası artar.

	CH <sub>3</sub> OH	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH
Kaynama noktası:	64,7 °C	78,4 °C	97 °C

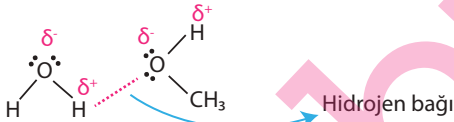
- Aynı C sayılı monoalkollerde dallanma arttıkça kaynama noktası düşer.



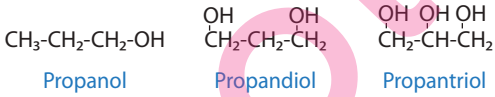
- OH grubu sayısı arttıkça kaynama noktası artar.



- Su ile hidrojen bağı oluşturduklarından suda çözünürlükleri yüksektir.

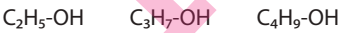


- OH grup sayısı arttıkça hidrofil grup baskınlığı artacağından sudaki çözünürlükleri artar.



Çözünürlük artar. →

- Karbon sayısı arttıkça polarlık azalacağından sudaki çözünürlükleri düşer.



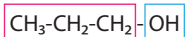
Çözünürlük azalır. →

- Alkoller suda moleküler çözünür. İyonlarına ayrışmaz. Bu nedenle sulu çözeltileri elektriği iletmez.

- Yapısında -OH grubu olmasına karşın bazik özellik göstermezler.

- Organik bileşiklerde -OH, -NH<sub>2</sub>, -COOH, -SO<sub>3</sub>H gibi fonksiyonel gruplar hidrofil gruptur ve bu grupları içeren bileşikler suda iyi çözünürler.

- CH<sub>3</sub>, -C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, -C<sub>6</sub>H<sub>5</sub> gibi alkil grupları hidrofob gruptur ve bu gruplar suda iyi çözünmez.



Hidrofob (apolar) Hidrofil (polar)

Hidrofob: Suda çözünmeyen  
Hidrofil: Suda çözünebilir

### ÖNEMLİ ALKOLLER

#### METANOL (METİL ALKOL)

- Alkollerin en basit üyesidir. Karbinol olarak da bilinmektedir. 64,7 °C sıcaklıkta kaynar ve açık mavi renkte yanar.
- Odunun damıtılmasıyla elde edildiğinden "odun alkolü" de denir.
- Çok zehirlidir. Az miktarda yutulması körlüğe, çok yutulması ise ölüme sebebiyet verir.
- Araçlarda yakıt olarak kullanılmaktadır.

#### ETANOL (ETİL ALKOL)

- 78 °C sıcaklıkta kaynar.
- Etanol yenilenebilir bir enerji kaynağıdır. Benzine göre daha düşük enerjiye sahiptir.
- Sağlık alanında antiseptik olarak kullanılır.
- İlaç yapımında, parfüm ve kolonya üretiminde kullanılmaktadır.
- Yükseltgenme, yer değiştirme, elminasyon ve kondenzasyon tepkimeleri verebilirler.

#### Etanolün Eldesi

##### 1. Fermantasyon İle Etanol Eldesi

Şekerin fermantasyonuyla elde edilir. Maya ile yapılan bu işlemde etil alkolün yanında karbon dioksit oluşur.



##### 2. Etil Halojenürlerden Etanol Eldesi

Etil alkol alkil halojenürlerin seyreltik NaOH ve KOH ile tepkimesinden elde edilebilir.

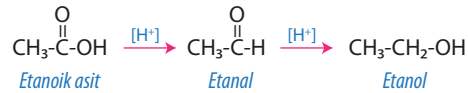


##### 3. Etilene Su Katılması İle Etanol Eldesi

Etenin asidik ortamda su ile tepkimesinden elde edilir.



Etanol asetaldehitin (etanal) 1 derece (kademe) indirgenmesi ve asetik asitin (etanoik asit) 2 derece indirgenmesiyle de elde edilir. (Bu bölüm aldehitler ve karboksilik asitlerde ele alınacaktır.)



#### Etanolün Kullanım Alanları

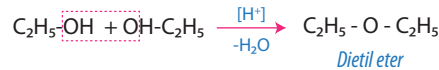
##### 1. Etanol yakıt olarak kullanılır.

Etanol yandığında yüksek miktarda ısı açığa çıkardığından iyi bir yakıttır.



##### 2. Etanol Dietil Eter Eldesinde Kullanılır.

Asit katalizöründe 2 mol etanolde 1 mol H<sub>2</sub>O çekilmesiyle dietil eter elde edilir. Bu tepkime kondenzasyon tepkimesidir.



##### 3. Etanol etil ester üretiminde kullanılır.

Bu tepkime "Esterler" bölümünde ele alınacaktır.

##### 4. Etanol asetaldehit ve asetik asit üretiminde kullanılır.

Bu tepkime "Aldehitler" ve "Karboksilik Asitler" bölümünde ele alınacaktır.

##### 5. Etanol çözücü olarak kullanılır.

Etanol polar yapıdadır ve suda çözünür. Bununla birlikte birçok organik madde için iyi bir çözücüdür.

##### 6. Etanol Etilen (Eten) Üretiminde Kullanılır.

