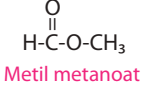


ESTERLER ve ÖZELLİKLERİ

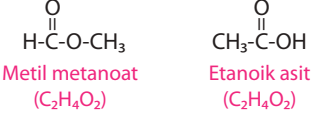
- Genel formülleri $C_nH_{2n}O_2$ dir.



- En küçük üyeleri 2 karbonlu metil metanoattır.



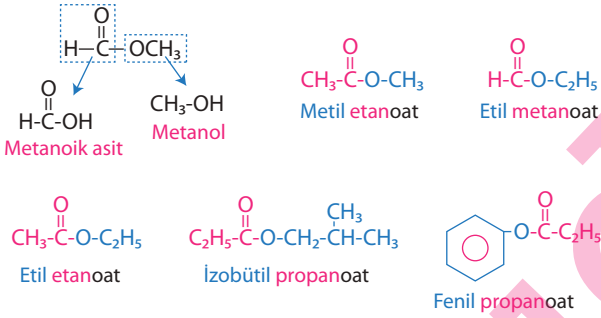
- Karboksilik asit türevidirler. Karboksilik asitlerle fonksiyonel grup izomerliği gösterir.



- Hoş kokulu bileşiklerdir.

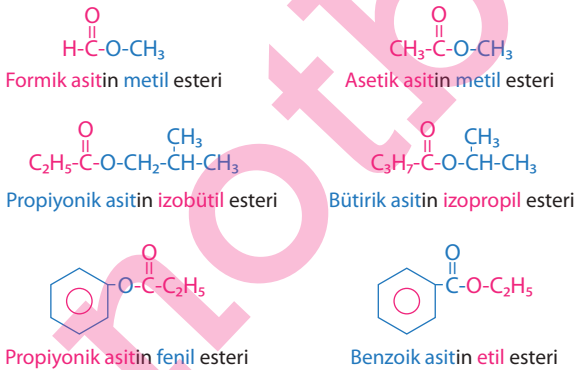
ESTERLERİN IUPAC KURALLARINA GÖRE ADLANDIRILMASI

IUPAC adlandırmasında esteri oluşturan alkolün alkil grubunun adından sonra türediği asidin adının sonundaki **-ik eki ve asit** sözcüğünün yerine **-at** eki getirilir.



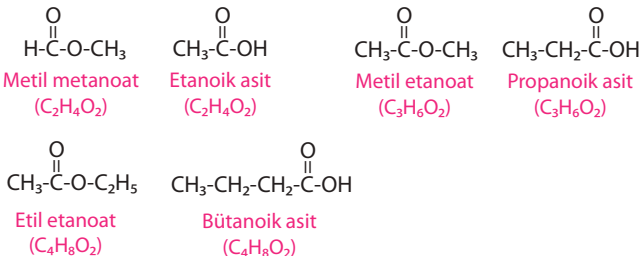
ESTERLERDE ÖZEL ADLANDIRMA

Özel adlandırmada önce esteri oluşturan karboksilik asidin adı söylenir, sonra alkolün alkil grubunun adına ester kelimesi eklenir.



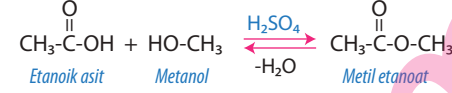
ESTERLERİN KARBOKSİLİK ASİTLERLE FONKSİYONEL GRUP İZOMERLİĞİ

Genel formülleri $C_nH_{2n}O_2$ olan aynı karbon sayılı mono karboksilik asit ile esterler birbirinin fonksiyonel grup izomeridir.



ESTERLEŞME ve HİDROLİZ TEPKİMESİ

1 mol karboksilik asit ve 1 mol alkolün tepkimesinden 1 mol ester oluşur. Tepkime sonunda 1 mol su açığa çıkar. Bu tepkimeye **esterleşme**, tersine ise **hidroliz** denir.



Esterleşme tepkimesi çift yönlüdür. Alkolden gelen H^+ iyonu ile asitten gelen OH^- iyonu suyu oluşturur. Esterleşme tepkimeleri yavaştır ve moleküller arasında gerçekleşir.

Esterleşme iki yönlü bir tepkimedir. Suyun varlığıyla ester molekülleri tekrar asit ve alkol oluşturur.



ESTERLERİN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

- Ester molekülündeki oksijen, suyun hidrojeni ile hidrojen bağı yaptığından suda iyi çözünür.
- Ester moleküllerinin zincir uzunluğu arttıkça hidrofob özelliği artar ve sudaki çözünürlüğü azalır.
- Yoğun fazda hidrojen bağı içermez. Bu nedenle aynı C sayılı alkol ve monokarboksilik asitlerden daha düşük kaynama noktasına sahiptir.
- C sayısı arttıkça esterlerin kaynama noktası artar.

ESTERLERİN KULLANIM ALANLARI

- Esterler kimya sanayisinin önemli maddelerinden biridir.
- Sabunlar, bal mumları, sentetik dokuma lifleri, kozmetik ürünler, parfümler, ilaçlar, boya ve plastikler için çözücüler, yapay gıda tatlandırıcıları, plastikler gibi birçok maddede kullanılır.
- Meyvelerin kokuları yapılarındaki esterlerden kaynaklanır. Örneğin, şeftali ve kayısı gibi meyvelere özgü kokuların kaynağı esterlerdir.
- Esterler sabun üretiminde kullanılırlar.

Bazı meyvelere kokusunu veren esterler

Esterin Adı	Meyve	Esterin Adı	Meyve
Metil bütirat	Elma	Pentil heksanoat	Şeftali
Etil bütirat	Ananas	Etil heksanoat	Çilek
Oktil asetat	Portakal	Etil laktat	Üzüm
Benzil asetat	Armut	Etil heptanoat	Kayısı
İzopentil asetat	Muz	Terpenil bütirat	Kiraz

ESTERLERİN YER ALDIĞI MADDELER

Lanolin

- Açık sarı renkte, merhem kıvamındadır. Hafif kokuludur.
- Koyun yününden elde edilir
- Merhem yapımında, kozmetikte (el ve tıraş kremleri, tüy dökücü kremler) kullanılır.

Bal Mumu

- Ana maddesi alkol ve yağ asitleridir.
- Bal mumu balın peteklerden alınmasından sonra peteklerin eritilmesiyle elde edilir
- Cilt nemlendiricilerinde temizleyici olarak kullanılmaktadır.
- A vitamini açısından zengindir.

Balsam

- Bazı çam çeşitlerinden ve tropikal ağaçlardan elde edilir.
- Özellikle parfüm sanayisinde ayrıca tıpta öksürük kesmede ve boğaz ağrısı tedavisinde kullanılır