

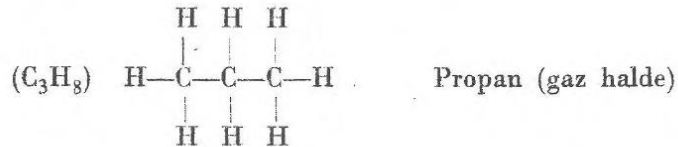
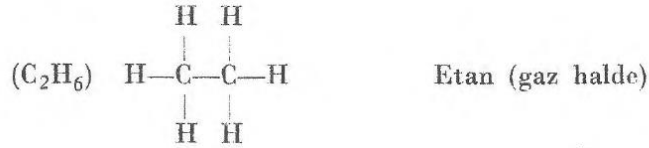
## BÖLÜM II

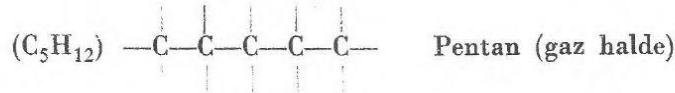
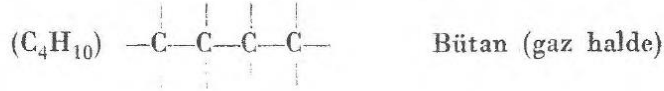
### PETROLÜN BİLEŞİMİ

Petrol tabii bir bitüm grubuna ait olup yer kabuğunda veya yüzeyde görülebilir. Genellikle sıvı olup peltamsi ve katı halde olanları da mevcuttur. Esas bileşimi karbon ve hidrojen olup bünyesinde az miktarda kükürt, azot, oksijen ve tali elementlerde ihtiva eder. Ham petrolün element analizleri, yaklaşık olarak % 83-88 karbon, % 11-14 Hidrojen ve en fazlada % 5 kadar diğer bileşenler bulunabileceğini göstermiştir. Ham petrol içinde nadir elementlerden Vanadium ve Nikel bileşenleri, anorganik tuzlar bulunduğu gibi  $H_2S$  ve suda bulunur. Ayrıca hampetrol optik bakımından aktividir.

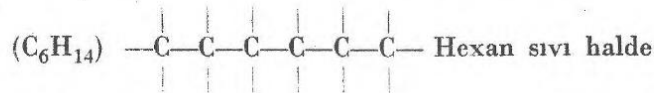
Petrol bileşimini oluşturan hidrokarbonları üç ana grupta toplayabiliriz.

A- Parafinler, genel formüller  $C_nH_{2n+2}$  dir. Bunlar;





Karbon sayısı 5'e kadar olanlar gaz halde bulunurlar.

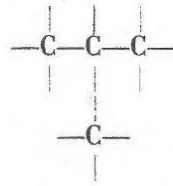


$C_7H_{16}$  Heptan Normal koşullarda karbon sayısı  $C_5$  den  
 $C_8H_{18}$  Oktan  $C_{15}$  e kadar olan parafinler sıvı,  $C_{16}$  dan  
 $C_9H_{20}$  Nonan daha fazla olan parafinlerde katı halde  
 $C_{10}H_{22}$  Dekan bulunurlar.

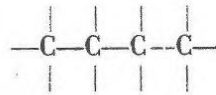
Parafinler dallanmamış yani düz zincir şeklinde olabilirler, buna normal parafin, eğer dallanmışlarsa iso-parafin olarak isimlendirebiliriz. Parafinleri doymuş hidrokarbon olarakta isimlendirmemiz mümkündür.

Karbon sayısı  $C_{37}$  den  $C_{59}$  e kadar elemanlara Cerosin veya ilmi olarak Alkanlar adı verilir.

Dallanmış "iso-parafin" parafinlere örnek verecek olursak  $C_4H_{10}$  Bütan (gaz halde)



Dallanmış parafin  
(İso-Bütan)



Dallanmamış parafin  
(Normal Bütan)

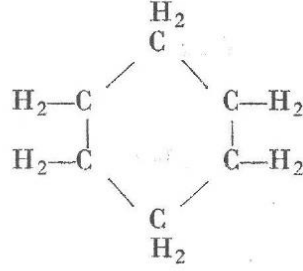
örnekleri artırabiliriz. İso-pentan, normal pentan gibi

B-Siklo parafin (Naftenler)

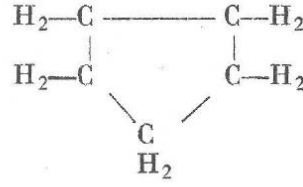
Bu bileşenlerin genel formülü  $C_nH_{2n}$  dir. Bunlar doymamış hidrokarbon bileşenleri olarakta adlandırılırlar.

Bunda karbon atomları kapalı bir devre oluştururlar.

Örnek olarak; Cyclohexan ( $C_6H_{12}$ )

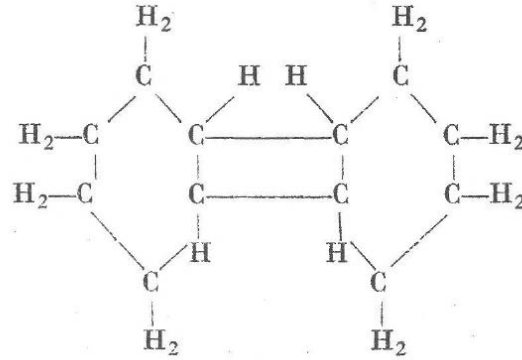


Cyclopentan ( $C_5H_{10}$ )



Şeklinde olabileceği gibi, bu halkalar çeşitli şekillerde yanyana gelerek bağlanabilirler. /

Örnek olarak:

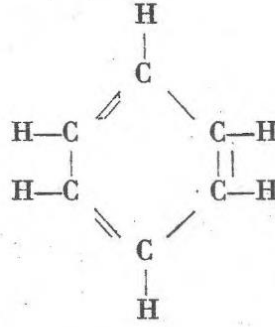


İki hexan halkasının kenetlenmesi

C- Aromatlar

Doymamış hidrokarbon olarakta isimlendirilen bu grupta halkaları arasında çift bağlar bulunur.

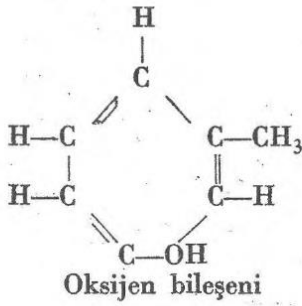
Örnek: C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> Benzol



Bu grubun çeşitli genel formülleri mevcuttur.

Hidrokarbonlar içinde % 5 e kadar bir oran oluşturan kükürt, oksijen ve azot bileşikleri mevcuttur. Bu bileşenler çeşitli yapılar içinde yani parafin, Naften ve Aromat'lar bulunabilirle.

M-Kresol

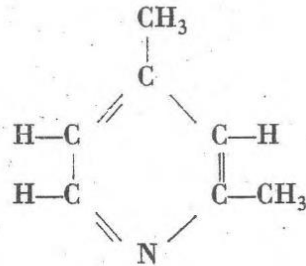


Oksijen bileşeni

A thyl mercaptan

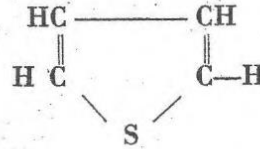


Dimethylpyridin



Azot bileşeni

Thiophen



Kükürt bileşeni

Petrol; ana maddesi kerojen veya pyrobitum olan bir bileşenin ısı ve basınç altında değişiminden türemiştir. Petrol içinde % 25 e kadar, Reçine % 25 e kadar asfalt maddeleri bulunabilir. Bunlar ana maddenin rengine etki eden özellikler sunarlar. Reçine maddesinin molekül ağırlığı 200-650, Asfalt maddesinin molekül ağırlığı 1000 ve daha fazladır. Her iki grup arasında yalnız kimyasal benzerlik vardır.

Görüldüğü gibi ham petrol bileşenlerini oluşturan grubun oldukça karışık olmakla beraber çokta değişik tipleri vardır. Bu grupların ham petrol içindeki oranına göre petrole isim verilebilir. Parafince zengin olanlara parafinli petrol, Naftenler çoğunlukta ise Naftanik petrol olarak adlar verilebilir.

Petrol bileşenlerinin, petrol içindeki oranı ham petrolün olgunluk safhasını gösterir. Petrolde mevcut uçucu ve sıvı maddelerin ortadan kaybolmasıyla geride katı artıklar (Ozokerit, Reçine gibi) kalırlar.

Bir petrol haznesinde bulunan ham petrol de değişik seviyeler de değişik bileşenler sunar.

Üstte : ..... Naften'ce zengin petrol (Reçine ve Asfaltca zengin)

Ortada : Hazne kayanın ... Karışık petrol

Altta : ..... Parafince zengin petrol

Organik maddenin jeolojik zamanlardaki değişimi ile Petrol oluşumunu aşağıdaki şema göstermektedir (Şema - A).

