**Ham Petrol**

Petrol çok karmaşık organik bileşikleri içeren bir sıvı karışım olarak kabul edilir. Petrol yatakları genellikle doğal gaz yataklarına yakın yerlerde bulunur. Petrolün ana yapısı hidrokarbon bileşikleridir. Bu hidrokarbonlar alkanlar ve bazı siklik (halkalı yapı) bileşikleridir. Petrolün içinde değişen oranlarda kükürtlü-, azotlu bileşikler ile oksijen içeren bileşikler de bulunabilir.

Kömürlerin orijini daha önce anlatıldığı gibi bitkisel kaynaklıdır. Son araştırmalara göre petrol hayvansal kaynaklı bir fosil yakıt olarak kabul edilmektedir. Okyonuslarda bulunan yağ asitlerinin, mikroskobik hayvanların petrolün orijini olduğu kabul edilmektedir. Yağ asitleri karbon ve hidrojen içeren ve az miktarda oksijen bulunduran yapıdadır (örneğin; c57H110O6). Bu yağ asitlerinden oksijenin uzaklaştırılması ve karbon-hidrojen atomları arasındaki küçük düzenlenmeler sonucu oluşan bileşikler petrol içinde bulunan tipik hidrokarbon bileşiklerine benzerlik göstermektedir.

Ham petrol yer altından çıkarıldığı haliyle kullanılmaz. İhtiyaçlarımıza uygun olarak ham petrol destilasyon kolonlarında fraksiyonlarına ayrılır. Damıtma sırasında kolonun tepesinden en hafif (küçük mol kütleli) ürün çıkar ve ağır ürünler kolonun alt kısımlarından alınır.

Benzin, ham petrolden elde edilen ve en çok kullanılan fraksiyondur. Yüksek kaynayan bazı bileşiklerin karışımı havasız ortamda ısıtılarak benzine dönüştürülür. Kraking işlemiyle büyük mol kütleli bileşikler küçük mol kütleli bileşiklere dönüştürülür. Bu sırada benzin aralığında kalan bileşikler (C5H12 İla C12H26) başka değerli yan ürünler de oluşur. Bu tür doymamış hidrokarbonlar petrokimya endüstrisinin temelini oluşturur.

Çizelge 4- Tipik petrol fraksiyonları

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| FRAKSİYON | Tipik hidrokarbon aralığı | Yaklaşık kaynama aralığı (oC) | Tipik kullanım yeri |
| Gaz | CH4 ila C4H10 | 40’tan az | Yakıt, plastik ham maddesi |
| Benzin | C5H12 ila C12’H26 | 40-200 | Yakıt, çözücüler |
| Mazot | C12H26 ila C16H34 | 175-275 | Dizel yakıtı, jet yakıtı, evsel ısıtma, krakingle benzine dönüştürme |
| Isıtma yağı | C15H32 ila C18H38 | 250-400 | Endüstriyel ısıtma, benzine kraking |
| Yağlama yağı | C17H38 ve yukarısı | 300’ün üzeri | <yağlayıvı |
| Artık | C20H42 ve yukarısı | 350’nin üzeri | Parafin, asfalt |

Kimyacılar kömür katranı ve petrolden çıkarak plastikleri, pestisitleri, herbisitleri, parfümleri, ağrı kesicileri, antibiyotikleri, uyarıcıları, depresyon ilaçlarını ve deterjanları v.b üretebilirler.

Petrol bir hidrokarbon bileşikleri karşımı olduğundan kolayca yakılabilir. Örneğin oktan yakıldığında

2C8H18 25O2 ------- 16CO2+18H2O

Tepkimesi oluşur. Havadaki yanma sırasında azot oksitleri de oluşur. Tam olmayan yanma ile is ve karbon monoksit oluşur. Petrolde bulunan az miktardaki kükürt de yanma sırasında kükürt dioksite dönüşür.

Etkin yakma yapıldığında petrol ürünleri temiz yakıt olarak düşünülebilir. Fuel oil evsel ısıtmalarda ve elektrik üretiminde kullanılmaktadır. Ana petrol fraksiyonu olan benzin ise içten yanmalı motorlu taşıtlarda çok kullanılmaktadır. Organik yapıdaki kimyasal maddelerin üretiminde ana kaynak petroldür. Ham petroldeki bazı kirletici maddeler uzaklaştırılabilse de petrol fraksiyonları doğal gaza oranla daha fazla çevre kirliliğine neden olmaktadır.

ABD’deki petrol yataklarında bulunan ham petrol hızla tüketilmektedir. Denizden de ham petrol çıkarmak mümkün olmakla birlikte karadan sondajla ham petrol çıkarılmasına göre oldukça pahalıya mal olmaktadır.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin çoğunluğu politik olarak oldukça kararsız olan Ortadoğu ülkelerinin petrolüne bağımlıdır.





*Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi • Enerji Raporu 2013*



*Kaynak: BP Statistical Review of World Energy,June 2013*

******

*Kaynak: BP Statistical Review of World Energy,June 2013*

******

*Kaynak: BP Statistical Review of World Energy,June 2013*

******

*Kaynak: BP Energy Outlook 2030, Ocak 2013*