

Prof.Dr. Bilsen BEŞERGİL

TERİMLER SÖZLÜĞÜ

petrol, petrol kimyası, petrol ürünleri

referanslar

- * [Petrol, Petrol Kimyası](#) (Ege Üniversitesi Yayını, İzmir, 2009)
- * [Rafineri Prosesleri](#) (Ege Üniversitesi Yayını, İzmir, 2009)
- * [Petrokimya Teknolojisi](#) (Ege Üniversitesi Yayını, İzmir, 2009)
- * [Yakıtlar Yağlar](#) (Ege Üniversitesi Yayını, İzmir, 2009)
- * [Hampetrolde Petrokimyasallara, El Kitabı](#) (Tükemat, İzmir, 2007)

S, Ş

SAE: Society of Automotive Engineers

Salamura (Brine): Tuzlu su

SAN: Stiren akrilonitril kopolimeri

Saptanmış (Established) Rezervler: Mevcut teknolojilerle ekonomik olarak üretilebilir tahmini rezervlerdir.

Saykıl Gaz Oil: Bir kraking ünitesine geri döndürülen parçalanmış gaz oil.

Saykıl Yağları: Kraked Distilatlar

SBR: Stiren bütadien kauçuğu

Scale: Pul

Scavenger: Yakalayıcı

Scrubber: Yıkayıcı

Seal: 1. Örtü, 2. Conta

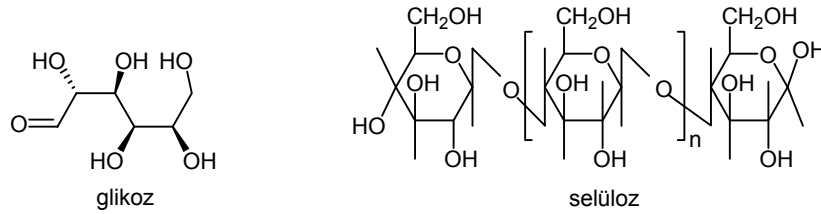
Sediment (Çökel, Tortul) Kayaç: Sedimentlerin veya organik maddelerin birikimleriyle meydana gelen kayaçlardır; hidrokarbonlar içerir. Bak. Kayaç Çevrimi.



Sedimenter Basen: Çok uzun devirler süresince sedimenter kayaçların çökelediđi bölgedir.

Sedimentler: Eski kayaların ve diğer maddelerin erozyonundan oluşan taneciklerdir Zamanla sedimentler çökel kayaçlar haline dönüşür.

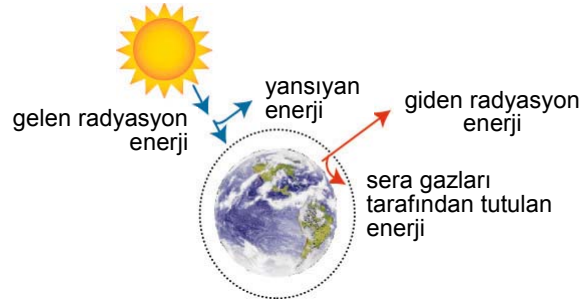
Selüloz: Glikoz moleküllerinden oluşmuş kompleks karbonhidratlardır ($C_6H_{10}O_5$)_n; bitkilerin hücre cidarlarının temel maddesidir, dolayısıyla kağıt, kereste ve pamuk gibi pek çok lifli maddenin ana bileşenidir.



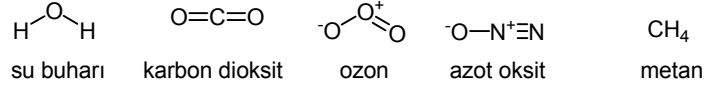
Sentetik Yağ: Hampetrolün rafinasyonu veya bazı petrol fraksiyonlarının ekstraksiyonuyla değil sentez yoluyla yağlardır; tüketicinin talepleri doğrultusunda üretilen yağın özellikleri ve moleküler yapısı kontrol edilebilir.

Sentez Gazı: Karbon monoksit ve hidrojen karışımıdır ($\text{CO}+\text{H}_2$); doğal gazın buharla ıslahıyla, veya doğal gaz, nafta veya ağır fuel oil'ün kısmi oksidasyonu ve kömürden elde edilir.

Sera (Greenhouse) Etkisi: Ye yüzeyinin sıcaklığının gereğinden daha fazla olmasında su buharı, karbon dioksit ve diğer gazların rollerini tanımlayan bir terimdir. Atmosferin, ışığı geçirme ve ısıyı tutma özelliği vardır. Atmosferin ısıyı tutma yeteneği sayesinde suların sıcaklığı dengede kalır. Böylece nehirlerin ve okyanusların donması engellenmiş olur. Bu şekilde oluşan, atmosferin ısıtma ve yalıtma etkisine sera etkisi denir. Dünya atmosferi cam seralara benzer bir özellik gösterir.



Sera Gazları: Su buharı, karbon dioksit, ozon, azot oksit ve metan gibi gazlardır; bunlar, solar radyasyonu geçirirler, fakat uzun dalga boylu radyasyona karşı opak olduklarından bunların atmosferden çıkıp gitmesini engellerler.



Son yıllarda atmosferdeki CO_2 miktarı hava kirlenmesine bağlı olarak hızla artmaktadır. Metan, ozon ve kloroflorokarbon (CFC) gibi sera gazları çeşitli insan aktiviteleri ile atmosfere katılmaktadır. Bu gazların tamamının ısı tutma özelliği vardır. CO_2 ve ısıyı tutan diğer gazların miktarındaki artış, atmosferin ısısının yükselmesine sebep olmaktadır. Bu da küresel ısınma olarak ifade edilir. Bu durumun, buzulların erimesi ve okyanusların yükselmesi gibi ciddi sonuçlar doğuracak iklim değişmelerine yol açmasından endişe edilmektedir.

Serbest Radikal: Tek sayılı elektron içeren bir atom veya atomlar grubudur.

Seyreltici: Bazı maddeleri (örneğin, boyalar, böcek ilaçları, katkı maddeleri gibi) seyreltme amacıyla kullanılan, genellikle inert (reaksiyona girmeyen) sıvı veya solventtir.

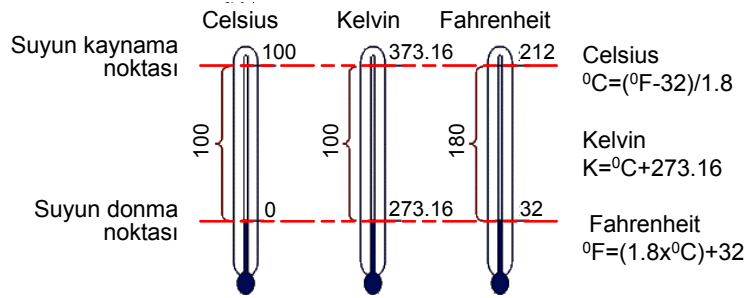
Shale Oil: Yağ kumlarının (oil shale) ısıtılmasıyla elde edilen distillattır; günümüzde ekonomik bir üretim yöntemi yoktur, ancak gelecek için büyük bir potansiyel petrol üretim kaynağıdır.

Shale: Tabakalı bir kayaç türüdür; kil ve çamurun biraraya gelerek katılaşmasıyla oluşmuş ince tanecik yapılı bir çökel kayacıdır. (Çeşitli renklerde shaller.)



Si: Silikon

Sıcaklık Skalaları: Sıcaklık tayininde uygun referanslar olarak kabul edilen keyfi termometrik kalibrasyonlardır. 1 atmosfer basınç altında suyun donma ve kaynama noktasına dayanan iki termometrik skala vardır; Celcius (C) veya santigrat skalası ve Fahrenheit (F) skalası. Ayrıca tüm moleküler hareketlerin teorik olarak durduğu mutlak sıfır Kelvin (K) ve Rankine (R) skalaları vardır; bunlar C ve F skalalarıyla ilişkilidir. ($R = ^\circ F + 459.69$)



Diğer bir skala suyun donma noktasının 0° ve kaynama noktasının $80^{\circ}C$ kabul edildiği Reomur skalasıdır; bu skala fazla kullanılmamaktadır.

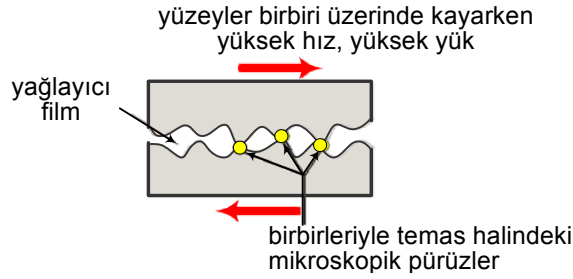
Sıkı Kum: Geçirgenliği düşük kum veya kum taşı oluşumlarıdır.

Sıkı Oluşum (Tight Formation): Porozitesi ve geçirgenliği düşük olan petrol veya su yatağıdır.

Sıkıştırma Oranı: Bir motorda, silindir içindeki piston alt ölü noktada iken ki silindir hacminin, pistonun üst ölü noktada olduğu zamanki silindir hacmine oranıdır.

Sıkıştırma: Standart basıncı 14.7 psi (1 atm) olan doğal gaz, taşıma ve depolama sırasında fazla yer kaplamaması için sıkıştırılarak hacmi azaltılır. Boru hatlarından transfer edilen doğal gaza 1000-1500 psi basınç uygulanır. Transfer sırasında çeşitli nedenlerle olabilecek basınç kaybı boru hatları boyunca, örneğin her 100 mil'de bir bulunan sıkıştırma istasyonlarında tamamlanır.

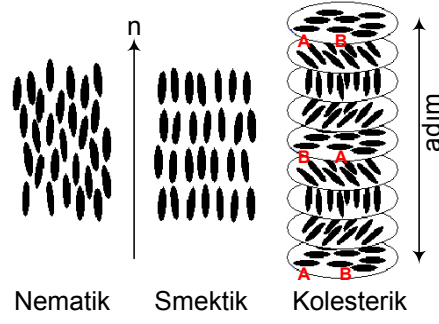
Sınır (Boundary) Yağlama: Yüzeyler arasındaki boşluk çok az olduğunda yağlayıcı sıvı tabaka dışarı atılır ve hidrodinamik yağlama olmaz, bu halde sınır yağlama önem kazanır. Sınır yağlayıcılar metal yüzeyler üzerinde yapışarak aşınma önleyici koruyucu bir tabaka oluşturan bileşiklerdir.



Sıvı Kristalin Polimer: Katı maddelerin çoğu ısıtıldıklarında ergirler ve izotropik akışkanlar haline geçerler; optik, yani, elektrik ve magnetik özellikleri moleküllerin yönlendirmesinden bağımsızdır. Ancak bazı maddeler vardır ki sınırlı bir sıcaklığın üstünde ısıtıldığında akışkanlaşır, fakat anizotropik davranışlar gösterir; bunlar genellikle rigid (katı) bir merkezi ve esnek uçları olan uzamış organik moleküller içerirler. Bir sıvı kristaldeki moleküller bir oriyantasyon (yönlendirme) düzeni derecesine sahiptirler. Sıvı kristallerin anizotropik davranışları içerdiği moleküllerin uzamış şekillerinden kaynaklanır; moleküllerin fiziksel özellikleri ölçümlerin uzantılara dik veya paralel yönde yapılmasına bağlı olarak değişir, anizotropik bulk (hacim) özelliklerini çubuksu yapıların son yerleşim düzenleri belirler. Bu düzenler, tercih edilen paketlenme şekillerine ve aynı zamanda moleküller arasındaki elektrostatik etkileşime göre oluşur. Sıvı kristal fazında moleküllerin oriyente olmayı tercih et-

tikleri vektör (n) 'direktör' olarak adlandırılır; moleküllerin uzun eksenleri bu yönde yerleşme eğilimindedir.

Sıvı Kristalin Polimer Türleri: Üç tip sıvı kristal vardır; nematik, smektik ve kolesterik. Nematik ve smektik sıvı kristallerin oriyantasyon derecesi geniştir; smektik sıvı kristaller ayrıca bir boyutlu konum (pozisyon) düzenine de sahiptir, moleküller tabakalar şeklinde yerleşirler. Kolesterik (veya döner nematik) sıvı kristal chiraldır; moleküller tabakalarda sıralandığında direktör oriyantasyon, tabakalar arasında yavaşça dönmeye başlar ve moleküller orijinal oriyantasyonuna gelinceye kadar dönme devam eder (360°). Baştan sona kadar geçen uzaklık 'adım (pitch)' olarak tanımlanır.

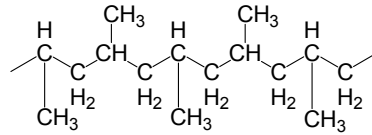


Sıvılaştırılmış Petrol Gazı (LPG): Genellikle, propan, normal bütan, bütilen ve izobütan karışımıdır.

Sıyırma: Bir fraksiyondan (veya cut'dan) fazla uçucu bileşenleri, su buharı yardımıyla veya püskürtmeyle buharlaştırarak ayırmaktır.

Silika Jel Adsorbsiyonu: Hafif petrol fraksiyonları ve rafineri akımlarındaki (streams) karışımlarından, hidrokarbon tiplerinin (parafinler, olefinler, naftenler ve aromatikler) ayrılması.

Sindiyotaktik Polimer: Peşpeşe enantiomerik konfigürasyon yapıların yer aldığı makromoleküller veya aldığı polimer zincirleridir;



Sismik İnceleme: Yer altı kayaç tabakalarından yansıyan şok dalgaların yarattığı sinyal şekillerini toplama ve kaydetme çalışmalarıdır; bunlar yer altındaki jeolojik yapı hakkında bilgi verir.

Sismik, Üç Boyutlu: Teknolojik gelişmeler içinde en önemli buluştur; üreticilere yer kabuğunun içini görme, fosil yakıtların elde edilebileceği gerekli oluşumları bulma olanağını sağlar. Süper bilgisayarların sağladığı avantajlarla, jeologlar milyonlarca datayı işleyerek yeraltının detaylı, üç boyutlu resmini oluşturabiliyorlar. Bu modeller döndürülebilir, dilimlenebilir ve böylece hidrokarbonların varlığının araştırılması istenilen bölgeler daha yakından incelenir. 3-D sismik incelemelerle sondaj çok hassas yapılabilir ve kuru kuyu riski çok azalır.

Sistem ve Çevre:

Sistem: Dünyanın, özel olarak ilgilenilen bir parçasıdır.

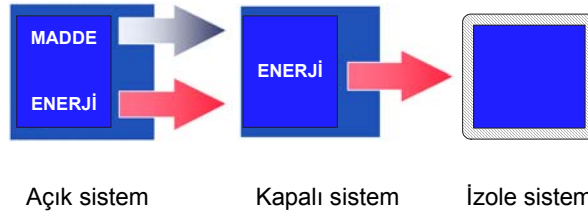
Çevre: Gözlemlerin yapıldığı yerdir.



Açık Sistem: Sistem ve çevre arasında madde ve enerji alışverişinin olduğu sistemlerdir.

Kapalı Sistem: Sistem ve çevre arasında sadece enerji alışverişinin olduğu sistemlerdir.

İzole Sistem: Sistem ve çevre arasında herhangi bir alışverişinin olmadığı sistemlerdir.



Siyah Yağlar (Black Oils): Hafif fuel oil, orta fuel oil, ağır fuel oil ve ekstra ağır fuel oil gibi siyah renkli ürünler için kullanılan genel bir terimdir.

Skimming: Kaynama noktaları birbirine yakın karışımların elde edildiği distilasyon işlemi.

Slops: Sıvı atık

Sludge (Çamur); Yumuşak, siyahımsı kalıntılardır; toz, yağ, benzin, su ve diğer kirliliklerden oluşur. Örneğin, motor yağının gereken zamanda değiştirilmemesi karterde çamur birikmesine neden olur.

Soğutma Sistemi: Bir motordan veya başka bir ekipmandan ısının uzaklaştırılmasını sağlayan bir sistemdir.

Soğutucu (Cooler): Bir ısı değiştiricidir; içinde, soğuk suya daldırılmış borular vardır, bunlardan sıcaklığı düşürülmek istenen sıcak hidrokarbonları geçer.

Soluble Oil: Emülsifiyerler ve stabilizörler içeren ve suyla karıştırıldığında kararlı emülsiyonlar oluşturan yağdır; sondaj, kesme ve soğutma yağı (metal işlemede) olarak kullanılır.

Solvent Ekstraksiyon: Farklı kimyasal tiplerde ve çözünürlükteki maddeleri seçici solventlerle çekerek saflaştırma işlemidir; örneğin, asfaltik maddeler, sıvı propanla ekstrakt edilerek uzaklaştırılır. Diğer bir örnek solvent olarak dikloretan ve metilendiklorür (Di/Me) karışımının ve propanın kullanıldığı waks giderme (dewaxing) işlemidir.

Solvent Nötral Oil: Solvent ekstraksiyonla elde edilen yüksek kaliteli parafin bazlı rafine yağdır.

Solvent: Katı veya sıvıları inceltmede veya seyreltmede kullanılan özel sıvılardır.

Sondaj Çamuru: Çamur

Sondaj Gövde Testi (Drill Stem Test; DST): Tahmin edilen rezervuar kayacına ulaşıldığında deliğe özel bir düzenek sarkıtılarak basınç ölçmeleri yapılır ve belirli aralıklarla akışkan örnekleri alınır. Böylece kuyudaki akışkan ve akışkanın akış hızıyla ilgili verilere ulaşılır.

Sondaj Gövdesi: Sondaj gövdesi, işlemede kullanılan tüm parçalardan oluşur; kelly, sondaj borusu, bağlantı malzemeleri, gibi. DST test sistemi, yer üstünden kumanda edilebilen valfler ve çıkış boruları ile basınç-kaydedicilerden oluşur.

Sondaj, Dikey: Konvensiyonal kuyular, yüzeyden rezervuara (pay zone) kadar dikey sondajla açılır. Bu yöntemler geleneksel olmakla beraber hala en çok uygulanan sondaj tipleridir.

Sondaj, Döner (Rotary Drilling): Bazı kayaçların yapısal elastiklikleri veya diğer özel fiziksel karakterleri nedeniyle darbeli ekipmanlarla delinemediği, dolayısıyla gerekli örneklerin de alınamadığı koşullarda tercih edilen bir sondaj yöntemidir.

Sondaj, Yatay (Horizontal): Bir yağ ve gaz kuyusundaki dikey shaftta ilaveten, başka türlü ulaşılamayan alanlara doğru yatay shaftlar da yerleştirilir. Bu teknik özellikle denizdeki sondajlarda önemlidir; buralarda bir platform pek çok yatay shaftta servis verebilir, verim artar. Yatay kuyular üç sınıfa ayrılır; kısa (dikey kuyudan 20-40 feet mesafede), orta (dikey kuyudan 300-700 feet mesafede) veya uzun (dikey kuyudan 1000-4500 feet mesafede) çaplı kuyulardır. Büyük çaplı olanlar denizlerde açılan kuyulardır.

Sondaj, Yönlü (Directional) Sondaj: Bu tip sondaja, bazen eğimli (slant) sondaj da denir; bir petrol keşif kuyusu ve üretim kuyusu açılırken, özellikle denizde açılan kuyularda, dikey konumdan saptırılan sondaj tipidir. Bu tip sondajlar dikey olarak ulaşılamayan yataklara uygulanır. Örneğin, sığ göller, koruma alanları, demir yolları veya sondaj donanımının kurulamayacağı herhangi bir alanın altındaki rezervuarlara ulaşmak uygulanan bir yöntemdir. Ayrıca uzun ve ince rezervuarlar için de tercih edilir; bunlara dikey sondajla ulaşım verimli olmaz.



Sörfaktan: Bir sıvının yüzey gerilimini düşüren yüzey aktif maddedir. Bak. Emülsifiyer

Spesifik Gravite: Aynı sıcaklıktaki, birim hacim madde ağırlığının, aynı hacimdeki suyun ağırlığına oranıdır.

Spesifik Isı (Enerji): Bir maddenin birim kütlesinin sıcaklığını bir derece yükseltmek için gerekli olan ısı miktarının, aynı kütledeki suyun sıcaklığını bir derece yükseltmek için gereken ısı miktarına oranıdır.

Spesifik Enerjinin (Kalorifik Değer) Hesaplanması: Yanma ısısı, spesifik enerji veya kalorifik değer, yakıtın enerjisinin bir ölçüsüdür; yakıtın yoğunluğu, sülfür, su ve kül miktarının artmasıyla azalır. Aşağıdaki eşitlikle yaklaşık olarak hesaplanabilir; ρ = yoğunluk, 15 °C, kg/m³, x = su, % ağı., y = kül, % ağı., s = sülfür, % ağı.

Spesifik Enerji (Brüt-Gross): Q_g , MJ/kg = $(52.190 - 8.802 \rho^2 10^{-6}) [1 - 0.01(x+y+s)] + 9.420 (0.01s)$

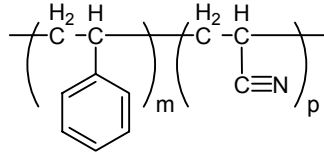
Spesifik Enerji (Net), MJ/kg: Q_n MJ/kg = $(46.704 - 8.802 \rho^2 10^{-6} + 3.167 \rho 10^{-3}) [1 - 0.01(x+y+s)] + 0.01 (9.420s - 2.449x)$

Stabilizasyon: Gaz halindeki ve çok uçucu hidrokarbonları, hampetrol veya benzinden ayırarak kararlı (az-uçucu) bir sıvının elde edildiği bir prosestir; böylece ayrılan sıvı, bileşiminde önemli bir değişiklik olmaksızın taşınabilir veya depolanabilir.

Steam: Su buhar

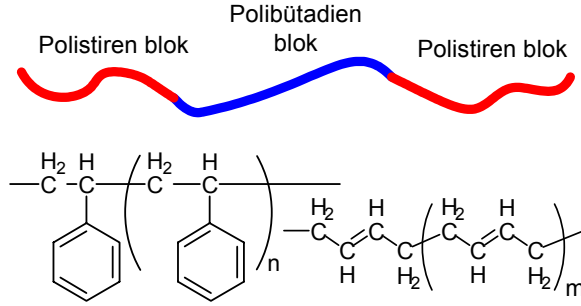
Stimülasyon (Tahrik): Üretimi artırmak amacıyla bir kuyunun bağlandığı oluşumda eski ve tıkanmış kanalların genişletilmesi ve yeni kanallar açılması için uygulanan bazı proseslerdir; örneğin, asitlendirme ve kırma prosesleri gibi.

Stiren-Akrilonitril Kopolimeri (SAN): stiren ve akrilonitril monomerlerinden elde edilen amorf yapılı ve şeffaf bir termoplastiktir polimerdir. Ticari ürünlerde, kullanım alanlarına bağlı olarak akrilonitril miktarı %15-35 arasında değişir. Akrilonitrilin fazlalığı ürünün sertliğini, ısıya ve kimyasal maddelere dayanıklılığını artırır, mekanik özelliklerini yükseltir.



SAN (stiren akrilonitril ko-polimeri)

Stiren-Bütadien Kopolimeri: stiren ve bütadienin polimerizasyonu ile üretilen kopolimerlerdir; içerdiği komonomer miktarına göre kauçuksu veya plastik özellikler gösterir; ağırlıkça %45'den daha az stiren içeriyorsa stiren-bütadien kauçuğu (SBR) olarak bilinir. Stiren miktarı arttıkça plastik özellikler de artar.



Stökiyometrik: Bir kimyasal reaksiyona sokulan iki veya daha fazla bileşiğin reaksiyonda tam olarak tüketilmesi, reaksiyondan sonra girdilerden artakalan olmaması, sadece ürünün elde edilmesidir.

Straight Run: Distilasyon işlemiyle elde edilen ve herhangi bir kimyasal proses-ten geçirilmeyen hampetrol ürünleri için kullanılan bir tanımdır.

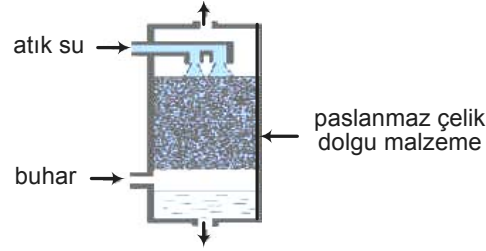
Strata: Yeryüzünün üstündeki ve altındaki arazi yapılarını oluşturan kaya tabakalarıdır.



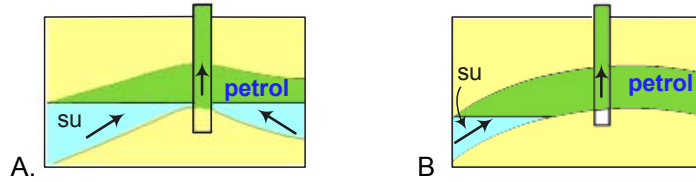
Stratosfer: Atmosferin, troposferden (8-15 km) sonraki en üst bölgesidir; yaklaşık 50 km yüksekliktedir. Stratosfer hafif nemlidir, radyasyon dengesiyle sağlanan termal yapısı genellikle çok kararlıdır.

Stripper: Sıyırıcı, ayırıcı.

Stripping(Sıyırma): Bir ayırma işlemidir; örneğin, distilasyon kalıntısının içine su veya buhar injekte edilerek içerdiği hafif moleküllerin kazanılması bir stripping prosesidir. Ayrıca atık suların temizlenmesi işlemlerinden biridir; atık su kolonda aşağı doğru akarken, buhar yukarı doğru hareket eder; yükselen buhar atık sudaki kirlilikleri (H₂S, NH₃ gibi) de sıyırarak beraberinde taşır. Çıkan buhar akımındaki bu maddeler örneğin kondensasyonla geri kazanılır ve zararsız hale getirilir.



Su İticiği: Hampetrolün rezervuardan kuyuya doğal olarak akmasını sağlayan rezervuar itici mekanizması, yeraltındaki kayaçlar ve suyun genleşmesiyle oluşan basınçtır. Genellikle iki tip su iticiliği vardır; petrol yüzeyinin tamamının suyla temasta olduğu dip-suyu iticiliği (A) ve bir kısmın temasta olduğu kenar-suyu iticiliği (B).



Sülfürizasyon: Sülfür bileşiklerinin petrol esaslı yağlama yağlarıyla birleştirilmesidir.

Sürtünme: İki yüzeyin temasta olduğunda harekete karşı koyan dirençtir; yüzeylerin sürtünmesi ısı yaratır.

Sweetening: Petrol fraksiyonları veya akımlardaki fena kokulu sülfür bileşiklerinin (temel olarak hidrojen sülfür, merkaptanlar ve tiyofenler) uzaklaştırılması, veya onları (merkaptanlarda olduğu gibi) kokusuz, açık renkli ve oksitlenmeye dayanıklı bileşiklere dönüştürme prosesleridir.

SYN Gaz: Sentez gazı

Şelat/Kompleks Maddesi: Bir metal iyonuna birkaç bağla bağlanabilen moleküllerdir (katkı maddeleri); metali deaktive (aktivitesini giderme) ederler. Bu tür katkı maddeleri, özellikle metalle temas halindeki (örneğin kablolar gibi) polimerlerin kararlılığını artırmak için kullanılır. Şelat yapıcı maddelere örnek olarak EDTA, etilen diamin ve fosfitler gösterilebilir.

Şift: Yer değiştirme

Şişme: Genel olarak tanımlandığında katı bir maddenin bir sıvıyı absorblamasıyla hacminin büyümesidir. Örneğin, ham veya vulkanize kauçuğun organik sıvıları (benzen, ve benzin gibi) absorblamasıyla hacmi, orijinal hacminin birkaç katı kadar artar. Şişme özelliği diğer sıvılarla temas eden bazı kolloidlerde de görülür.