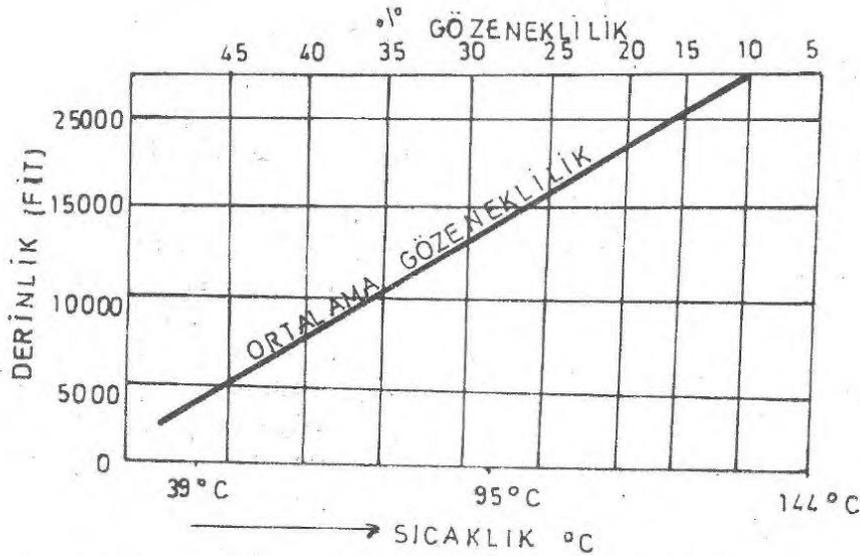


Laboratuvar deneyleri yaklaşık 300°F (150°C) ta kerojenin bu özelliğinin tamamen kaybolduğunu göstermiştir.

Organik maddenin bu özelliğiyle de HC'un olgunlaşma derecesi ve dolayısıyla petrol ihtimali belirlenebilir.

### PETROL ARAMALARINDA SICAKLIKTAN FAYDALANMA İMKANLARI

Daha önceleri belirttiğimiz gibi, petrolün büyük bir kısmı kumtaşı hazne kayalarında bulunmaktadır. Gerek saha ve gerekse laboratuvar gözlemleri derinliğin artmasıyla buna bağlı olarak sıcaklık ve basıncında arttığını göstermiştir. Petrol hazne kayası olan kumtaşlarının da gözenekliliği doğru orantılı olarak azalır (Şekil 27). Bu hususta çok ayrıntılı incelemeler yapılmıştır.



Şekil 27. Kumtaşı gözenekliliğinin derinliğe bağlı olarak değişimi (Klemme, 1975)

Artan derinlikle birlikte sıcaklıkta artmakta ve petrolün viskozitesi azalmaktadır. Bu verilere göre, yüksek jeotermal gradyanı veya ısı akısı yüksek olan sahalarda petrol ve gaz sığ ortamlarda oluşacaktır. Yüksek sıcaklıktan dolayı ağırlıklık düşecek ve dolayısıyla petrolün göçü kolaylaşacaktır. Sığ ortamlardaki gözeneklilik daha büyük olacak, önemli miktarda petrol ve gaz hazne kayada toplanacaktır.

Sonuç olarak, yüksek ısı akısı olan alanlarda kırıntılı hazne kayalar içinde petrol bulma imkanları daha büyük olacaktır. Fakat bu sonuç o sahada petrol ana, hazne ve örtü kaya fasiyesleriyle kapanların mevcut olmasıyla geçerli olur. Jeotermal alanlar ise ısı akısının çok yüksek olması dolayısıyla petrol aramacılığında önemli değildir.

Sovyetler Birliğinde petrollü alanın jeotermal gradyan değeri 1.4–2.7°F/100' fit arasında yer alır.

Viyana havzasında petrollü alanın jeotermal gradyanı 1.4–2.0°F/100' fit arasındadır.

Texas eyaletindeki petrol yakalarında bu değer 1.4–2.7°F/100' fit arasında yer alır.

Miyosenden bu yana okyanuslaşmakta olan Ege denizinde 1–2.7 HFU arasında ısı akısı değerleri belirlenmiştir. Yunanistan Ege denizinde Taşoz adası yakınlarında petrol yatakları bulunmuş ve üretmektedir. Ege denizinin diğer yerlerinde de petrol bulma ihtimali yüksektir. Bu denizde gelecekte elbette petrol aramaları yapılacaktır. Bunun için gerekli zaman ve teknolojinin seçimi ve tedariki yapıldığında başlanabilir.

Grabenlerde, yüksek ısı akısı yanında petrol oluşumu ve kapanlanmasına çok elverişli özel bir sedimantasyonun bulunduğunu belirtmek gerekir.

Yukarıda verilen örneklere göre ısı akısı 1.5–3.0 HFU, jeotermal gradyanı 1.4–5.0°F/100'fit arasında olan kırıntılı sedimantasyonun bulunduğu alanlar ekonomik miktarda petrol verebilir. Petrol oluşuktan sonra göçe zorlandığından, bu göç esnasında ısı da petrol ile birlikte daha az sıcak ortamlara taşınacaktır. Böylelikle petrollü bölgeler çevreye oranla daha fazla ısıya sahip olurlar. Böylece petrollü bölgelerin jeotermal gradyan ve ısı akısı daha büyük, izoterm eğrileri yüzeye daha yakın olacaktır.

Görüldüğü gibi, jeotermal gradyan ve ısı akısı petrol aramalarında çok önemli ip uçları vermektedir.

Organik madde üzerine ısının etkisi ve HC oluşumunu, kömürlü maddelerle karşılaştırdığımızda aşağıdaki tablo elde edilir (Şekil 28). Bu karşılaştırma tablosu, Reynolud ve Robert, 1976; Hood ve diğ. 1975, tarafından verilmiştir.

KÖMÜR ÇEŞİTLERİ	vitrit yansıması	karbon %	flüoresans	spor pollen rengi	sıcaklık °C	hidrokarbon oluşumu
TURBA	0.2 0.25	7	FLÜORESANS VAR	S A R I	60 °C	M E T A N Diyaşenetik gaz
LİNYİT	0.3					
TAŞ KÖMÜRÜ	0.4 0.5 0.6	77	FLÜORESANS YOK	KARVE RENGİ	135 °C (175 °C)	PETROL
	1.5 2.0	87		S İ Y A H		YAŞ GAZ
ANTRASİT	2.6	91	FLÜORESANS YOK		S İ Y A H	135 °C (175 °C)
Meta antra.	3.0	93.5		FLÜORESANS YOK		

Şekil 28. Organik metamorfizmanın çeşitleri-hidrokarbon oluşumu ve bunların karşılaştırılması