

# Organofacies Characteristics of Autochthon Mesozoic Sediments in Korkuteli (Antalya), Turkey

Selin Hkerek and Orhan zelik

*Akdeniz University, Department of Geological Engineering, TR-07058 Antalya/Turkey  
(E-mail: selinhokerek@akdeniz.edu.tr)*

The purpose of this research is to determine the organofacies characteristics of exposed Jurassic-Cretaceous Beydağları Formation with over the coming discordance Senonian iđdemtepe Formation in the northeast of Antalya (Korkuteli-Bozova-Garipe). The area is located in the western Isparta Angle which is western part of the Taurus Orogenic Belt. Beydağları Formation is the oldest unit of Beydağları Autochthonous which consist of neritic biomicritic limestone. The highest level of the Mesozoic carbonate sediments of iđdemtepe Formation is represented by intramicritic limestone.

Organofacies characteristics of Mesozoic units in this basin have been determined by means of total organic carbon (TOC) analysis, rock-eval pyrolysis of parameters and organic petrographic investigation. Based on these data the total organic carbon (TOC) content of Beydağları Formation is between the amount of 0,05-0,22%, while the iđdemtepe Formation is between 0,06-0,1%; units in terms of organic matter can be considered as very poor. Trace amounts of organic matter in the amorphous material is composed predominantly. Hydrogen Index (HI) values were determined from Rock-Eval pyrolysis of Beydağları Formation was found in the range of 100-611 mg HC/g TOC and 60-167 mg HC/g TOC for iđdemtepe Formation. Tmax values of Beydağları Formation have a broad trend which is between 332<sup>0</sup> and 535<sup>0</sup> C and then iđdemtepe Formation has been identified that is changed between 441-470 <sup>0</sup>C so that the degree of mature is determined.

Both organic petrographic and geochemical parameters place the Mesozoic sediments of Northern Korkuteli region within the C-CD organic facies. Units located in parts of the mature level, total organic carbon analysis yield low organic matter and oxic environmental conditions to generate very little gas was determined.

**Key words:** *Beydağları Autochthon, organic facies, Taurus Carbonate Platform, organic matter, total organic carbon*

## **Korkuteli (Antalya) Kuzeyi Mesozoyik Otokton ökellerinin Organofasiyes Özellikleri**

Antalya kuzeydoğusunda (Korkuteli-Bozova-Garipçe) yüzeyleyen Jura-Kretase yaşlı Beydağları Formasyonu ile üzerine uyumsuzlukla gelen Senoniyen yaşlı ığdemtepe Formasyonu'nun organofasiyes özelliklerini belirlemek amacıyla çalışılmıştır. Bölge, Toros Orojenik Kuşağı'nın batısında bulunan Isparta Büklümü'nün batı kanadında yer almaktadır. Beydağları Otoktonu'nun en yaşlı birimi olan Beydağları Formasyonu neritik ortam ürünü olan biyomikritik kireçtaşından oluşur. Mesozoyik karbonat istifinin en üst seviyesini oluşturan ığdemtepe Formasyonu ise intramikritik kireçtaşı ile temsil edilir.

Havzadaki Mesozoyik birimlerin organofasiyes özellikleri toplam organik karbon (TOC) analizi, Rock-Eval pirolizinden elde edilen parametreler ve organik petrografik analizlerle tanımlanmıştır. Bu verilere dayanarak Beydağları Formasyonu'nun toplam organik karbon (TOC) miktarının %0,05-0,22 arasında, ığdemtepe Formasyonu'nun ise %0,06-0,1 arasında olduğu; birimlerin organik madde bakımından oldukça fakir olduğu söylenebilir. Eser miktardaki organik madde ağırlıklı olarak amorf malzemeden oluşmuştur. Rock-Eval pirolizinden elde edilen verilerden Hidrojen İndeksi (HI) değerleri Beydağları Formasyonu için 100-611 mg HC/g TOC; ığdemtepe Formasyonu için ise 60-167 mg HC/g TOC aralığındadır. Tmax değerlerinin Beydağları Formasyonu'nda 332-535 °C arasında geniş bir trend izlediği, ığdemtepe Formasyonu'nda da 441-470 °C arasında değiştiği belirlenerek olgunlaşmanın derecesi tespit edilmiştir.

Hem petrografik hem de jeokimyasal parametreler Korkuteli kuzeyindeki Mesozoyik çökellerin C-CD organik fasiyesinde olduğunu gösterir. Birimlerin olgun seviyesinde yer alan kısımlarındaki organik madde miktarının düşük olması ve oksik ortam koşulları nedeni ile çok az gaz türetme potansiyeline sahip birimlerden meydana geldiği belirlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** *Beydağları Otoktonu, organik fasiyes, Toros Karbonat Platformu, organik madde, toplam organik karbon*