

ULUKIŞLA STROMATOLİTLERİNİN JEOKİMYASAL ÖZELLİKLERİ

Şeref Keskin, Mehmet Şener, Mehmet Furkan Şener

Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Niğde Üniversitesi, 51200 Niğde

(skeskin@nigde.edu.tr)

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, Orta Anadolu'nun güneybatısında yer alan Ulukışla Havzası'ndaki biyohermlerin oluşumu, yapısı, jeokimyası ve çökelme ortamlarının araştırılmasıdır. Bu amaçla 17 sediman örneği derlenmiş ve analiz edilmiştir.

Ulukışla Havzası'ndaki stromatolitler, üst Eosen-Oligosen Kabaktepe Formasyonu'nda düzensiz bir şekilde oluşmuşlardır. Stromatolitlerin çatı yapısı ve jipslerle birlikte oluşmuş olması, Kabaktepe Formasyonu'nun stromatolitleri, oldukça sık bir ortamda depolandığına işaret eder. İnceleme alanındaki stromatolitler morfolojik olarak düz, breşli ve sütunsu olmak üzere üç farklı tipte gözlenmektedir. XRD analizlerine göre bu üç tip stromatolitler kalsit (> % 95) ve kuvars (< % 0-5) olmak üzere aynı mineralojik bileşime sahiptir. Düz tipli stromatolitler, 5-10 cm kalınlığa sahip tabakalar şeklinde olup üst kısımlarında çatı yapısı gelişmiştir. Breşli tiptekiler çok çeşitli boyutta olup, sütunsu tiptekiler ise, büyümeyle genişleyen şekilli, çok iyi gelişmiş laminalara sahiptirler. Stromatolitlerin Ca içeriği % 24.6 – 35, Mg içeriği % 0.23 – 1.01, Fe % 0.04 – 0.53 arasında, Al % 0.03 – 0.35, Sr içeriği 210 – > 1000 ppm ve Ba içeriği 22 – 305 ppm arasında değişmektedir. Fe/Ca oranı (ortalama 50), Na/Ca oranı (ortalama 4), Sr/Ca oranı (ortalama 9) ve Ba/Ca oranı (ortalama 6) deniz suyundan yüksektir. Eser element ve element oranları, stromatolitler (Kabaktepe Formasyonu) tatlı suyun karıştığı denizel ortamda çökelmesine işaret eder.

Anahtar Kelimeler: Ulukışla havzası, stromatolit, jeokimya, sık denizel ortam

GEOCHEMICAL FEATURES OF THE ULUKIŞLA STROMATOLITES**Şeref Keskin, Mehmet Şener, Mehmet Furkan Şener**

Geological Engineering Department, Niğde University, 51200 Niğde, Turkey

(skeskin@nigde.edu.tr)

ABSTRACT

The occurrence, structure, geochemistry, and depositional environment of bioherms in the Ulukışla Basin of southwestern central Anatolia are investigated. For that purpose, a total of 17 sediment samples were collected and analysed.

Stromatolites irregularly occur in the upper Eocene –Oligocene Kabaktepe Formation in the Ulukışla Basin. The associated tepee structure and gypsum occurrences suggest that the stromatolites of the Kabaktepe Formation deposited in extremely shallow-water environments. The studied stromatolites comprise three distinct morphotypes: flat, brecciated, and columnar. According to XRD analysis of these three stromatolites types calcite (> 95%) and quartz (< 0-5%) have the same mineralogical compositions. Flat type occurred as 5-10 cm thick beds with small scale tepee structures at the top. Brecciated type stromatolites have various grain sizes and columnar type shows well-developed lamination that defines an upward-widening morphology during growth. Ca content of samples collected from stromatolites is between 24.6 – 35 %, and Mg ranged from 0.23 – 1.01 %, Fe ranged from 0.04 – 0.53 %, Al ranged from 0.03 – 0.35 %, Sr ranged from 210 – > 1000 ppm, and Ba ranged from 22 – 305 ppm. Fe/Ca ratio (average 50), Na/Ca ratio (average 4), Sr/Ca ratio (average 9), and Ba/Ca ratio (average 6) are higher than seawater. Trace element and element ratios indicate that the stromatolites in Kabaktepe Formation deposited in the marine water mixed with fresh continental water.

Keywords: *Ulukışla basin, stromatolites, geochemistry, shallow marine environment*