

# ZAGROS HAVZASI DEZFUL KÖRFEZİ BATISINDAKİ ASMARI FORMASYONU ÇÖKEL BİRİMLERİ VE FASİYES ANALİZİ

**Alireza Tahmasbi Sarvestani<sup>1</sup>, Mohammad Hossein Adabi<sup>2</sup>,  
Mohammad Ghavidel-Syooki<sup>3</sup> ve Abbas Sadeghi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *İran Ulusal Petrol Şirketi, Arama Müdürlüğü P.O.Box 19395-6669, Tehran, İran, alirezatahmasbi@gmail.com*

<sup>2</sup> *Shahid Beheshti Üniversitesi, Yerbilimleri Fakültesi, Jeoloji Bölümü, Tahran, İran.*

<sup>3</sup> *Tahran Üniversitesi, Petrol Mühendisliği Enstitüsü, P.O. Box:11365-4563, Tahran, İran.*

Zagros havzası Dezful körfez bölgesindeki Asmari formasyonu (Erken Oligosen – Erken Miyosen) Güney İran'da bulunan en önemli hidrokarbon rezervuarlarından biridir. Beş adet stratigrafik kesit alanı (sections (Tang-e-Gel-e-Tursh, Chidan, Katula, Tang-e-Pabdeh and Tang-e-Baba Ahmad) ve Dezful körfezi sondajlarından bazıları seçilerek bu kaya birimleri fasiyes analizi ve sekans stratigrafisi kullanılarak kapsamlı bir şekilde çalışılmıştır. Asmari formasyonu altta Pabdeh ve üstte Gachsaran veya Razak formasyonları ile uyumludur. Arazi gözlemleri ve mikroskobik incelemeler sonucu karbonat (gelgit düzlüğü, lagün, bariyer, yakınsak ve uzaksak açık deniz ve pelajik) ve karbonat olmayan (anhidrit ve kumtaşı) iki ayrı fasiyes ortaya konmuştur. Mikro fasiyes yorumları çalışılan bölgede Asmari formasyonu için ramp platform ortamına işaret eder. Benzer şekilde tüm kesitlerde diyajenetik süreçlerin dolomitleşme, mikritleşme, neomorfizma, çimentolanma, kompaksiyon, çözülme ve silisifikasyon içerdiği düşünülmektedir.

Asmari formasyonu lokasyona göre farklılıklar göstermekle beraber üç ve beş arasında değişiklik gösteren üçüncü dizi çökel sekanslardır. Bu değişimler Asmari formasyonunun alt kesimlerinin farklı zamanlarda çökelimine veya Zagros havzası tektonik aktivitelerine bağlanabilir. Burdigaliyen'de de devam eden benzer durum bu zamandaki geniş yayımlı bir transgresyonla ilişkilendirilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Asmari formasyonu, Oligosen, Miyosen, sekans stratigrafisi, Zagros havzası, güney İran.

## FACIES ANALYSIS AND DEPOSITIONAL SEQUENCES OF ASMARI FORMATION IN THE WESTERN PART OF DEZFUL EMBAYMENT OF THE ZAGROS BASIN

**Alireza Tahmasbi Sarvestani<sup>1</sup>, Mohammad Hossein Adabi<sup>2</sup>,  
Mohammad Ghavidel-Syooki<sup>3</sup> and Abbas Sadeghi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *National Iranian Oil Company (Exploration Directorate) P.O.Box 19395-6669, Tehran, Iran. alirezatahmasbi@gmail.com*

<sup>2</sup> *Geology Department, Faculty of Earth Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.*

<sup>3</sup> *Institute of Petroleum Engineering of Tehran University, P.O. Box:11365-4563, Tehran, Iran.*

The Asmari Formation (Early Oligocene-Early Miocene) is one of the most important hydrocarbon reservoirs in the Dezful embayment area of the Zagros basin, southern Iran. Hence it was devised a comprehensive study by using facies analysis and sequence stratigraphy for better relation of this rock unit.

As a result five stratigraphic sections (Tang-e-Gel-e-Tursh, Chidan, Katula, Tang-e-Pabdeh and Tang-e-Baba Ahmad) and some drilled wells were selected from the Dezful embayment. The Asmari Formation is well exposed and developed in all selected area. The lower contact of the Asmari Formation is conformable with Pabdeh Formation and its upper contact is also conformable with either the Gachsaran Formation or the Razak Formation.

The field observation and microscopic investigations reveal two facies types, consisting of carbonate facies (tidal flat, lagoon, barrier, proximal and distal open marine and pelagic) and non-carbonate facies (anhydrite and sandstone). The above-mentioned microfacies suggest a ramp platform setting for the Asmari Formation in studied area.

Likewise, the diagenetic processes were considered throughout all the selected stratigraphic sections that they includes dolomitization, micritization, neomorphism, cementation, compaction, dissolution and silicification.

The number of depositional sequences are variable from one place to another place in the Asmari Formation which ranges from three to five third order (3<sup>rd</sup> order) depositional sequences. These changes may be related to either diachronous of basal part of the Asmari Formation or tectonic activities in the Zagros Basin. Sameness in Burdigalian depositional sequence in all surface and subsurface stratigraphic sections has been caused by an extensive transgression during this time.

**Key Words:** The Asmari Formation, Oligocene, Miocene, Depositional sequences, Zagros Basin, southern Iran.