

# GACHSARAN PETROL YATAKLARINDAKİ (GB İRAN) MUHTEMEL KAYNAK KAYALARIN HİDROKARBON POTANSİYELİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE JEOKİMYASAL DENEŞTİRMELERİ

**Farid Tezheh<sup>1</sup>, Manouchehr Daryabandeh<sup>2</sup>, Bahram Alizadeh<sup>3</sup>  
ve Abdolfayaz Azizi<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> NIOC Arama Müdürlüğü, Jeokimya Bölümü, Tahran, İran, ftezh@niocexp.ir

<sup>2</sup> NIOC Arama Müdürlüğü, Jeokimya Bölümü, Tahran, İran

<sup>3,4</sup> Shahid Chamran Üniversitesi, Jeoloji Fakültesi, Ahvaz, İran

Bu çalışmada Gachsaran petrol havzasının Kazhdumi, Pabdeh formasyonları jeokimyasal olarak değerlendirilmeye alınmıştır. RockEval-6 piroliz sonuçlarına göre Kazhdumi ve Pabdeh formasyonları, Gurpi formasyonuna oranla daha yüksek toplam organik karbon (TOC) ve Tmax değerlerine sahip olup, dolayısıyla daha fazla hidrokarbon üretme potansiyeline sahiptirler. HI – Tmax diyagramları Kazhdumi ve Pabdeh formasyonları için Tip II ve Gurpi içinse karışık olarak Tip II/III Kerojenlere işaret eder. Kaynak kaya örneklerine ait TOC – (S1+S2) diyagramlarından yola çıkarak Kazhdumi ve Pabdeh için iyi-mükemmel, Gurpi için ise orta seviye hidrokarbon oluşturma potansiyeline sahip oldukları sonucuna varılmıştır. İlaveten Smith diyagramları incelenen örneklerin S1/TOC oranlarının 0,1'den büyük olduklarını ve derin gömülmeleri sebebi ile hidrokarbon üretecek olgunluğa eriştiklerini gösterir. Sonuç olarak havzada incelenen örneklerden, Gurpi formasyonunun düşük hidrokarbon potansiyeline sahipken, Kazhdumi ve Pabdeh formasyonlarının yüksek potansiyele sahip olduğu sonucu çıkartılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Gachsaran petrol havzası, rock-eval piroliz, kerojen, kaynak kaya.

## THE EVALUATION OF HYDROCARBON POTENTIAL AND GEOCHEMICAL CORRELATION OF POSSIBLE SOURCE ROCKS IN GACHSARAN OILFIELD, SW IRAN

**Farid Tezheh<sup>1</sup>, Manouchehr Daryabandeh<sup>2</sup>, Bahram Alizadeh<sup>3</sup>  
and Abdolfayaz Azizi<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Geochemistry Department, NIOC Exploration Directorate, Tehran, Iran, ftezh@niocexp.ir

<sup>2</sup> Geochemistry Department, NIOC Exploration Directorate, Tehran, Iran

<sup>3,4</sup> Geology Faculty, Shahid Chamran University, Ahvaz, Iran.

In this study Kazhdumi, Pabdeh and Gurpi formations of Gachsaran Oilfield have been investigated geochemically. Results from RockEval-6 pyrolysis indicate that Kazhdumi and Pabdeh formations have high TOC and Tmax values in compare to Gurpi formation, and hence they have higher hydrocarbon generation potential in this Oilfield. Plot of HI vs. Tmax diagram show dominant Type II kerogen for Kazhdumi and Pabdeh formations and mixed type II/III for Gurpi Formation. Total Organic Carbon (TOC) versus (S1+S2) diagram reveal that the studied probable source rock samples have good to excellent hydrocarbon generation potential for Kazhdumi and Pabdeh formations and fair hydrocarbon generation potential for Gurpi formation. Smith diagram also shows that in studied samples, S1/TOC ratio is more than 0.1 and samples are so deeply buried that have become matured enough to generate hydrocarbon. Finally it could be concluded that in this Oilfield, Gurpi formation has got low potential to hydrocarbon generation while samples from Kazhdumi and Pabdeh formations have high potential for hydrocarbon generation.

**Key Words:** Gachsaran oilfield, rock-eval pyrolysis, kerogen, source rock