

BATI KOPET DAĞI (KD IRAN) GEÇ BARREMIYEN-ERKEN APSİYEN İSTİFİNİN (TİRGAN FORMASYONU) DİYAJENEJİ

Behrooz Ariafar

*N.I.O.C. Araştırma Direktörlüğü, 1st Dead End, Seoul St., NE Sheikh Bahaei Sq
P.K. 19395-6669, Tehran-IRAN, geoariaf@yahoo.com*

KD İran Kopet Dağı'nda Geç Barremiyen-Erken Apsiyen karbonatları (Tirgan Formasyonu) üzerine gerçekleştirilen petrografik araştırmalar bu karbonatların kalsit çimentolanması, dolomitleşme, mikritleşme, mekanik ve kimyasal sıkılaşma ve erime gibi yoğun diyajenetik etkiye maruz kaldığını göstermiştir. Tirgan karbonatları Geç Barremiyen'de rampa bölgesinde ve Erken Apsiyen'de ise şelf bölgesinde çökelmiştir ve gelgit düzlüğü, gegit altı, kumsal, dış rampa/yokuş ve havza çökeleli içermektedir. Erkenden geç aşamalara demirsiz kalsit çimento gözlenmiştir; (C1) izopak çevre kalsiti, (C2) sentaksiyal büyümeli çevre kalsiti, (C3) blok şekilli kalsit (C4) eş kristalli kalsit.

Kimyasal sıkılaşma ve erime erime yapıları erime damarları ve sitilolitlerdir. Erime damarları bazı vaketaşı ve çamurtaşlarında gözlenirken, sitilolitler bütün litofasiyeslerde gözlemlenir. Tabakalara paralel sitilolitler yaygın olarak gözlemlenir. Tektonik kaynaklı sitilolitler (oblik veya dik) azdır. Zaw ve Korkhud kesitlerinde, Tirgan Formasyonun alt kısımlarında esas diyanetik yapı olan dolomitleşme yaygın olarak gözlenmiştir ve bu Kuzeye doğru devam eder.

Hamur destekli fasiyeslerde mikrokristalin dolomitler mikrite dönüşür, küçük ve orta kristalli matriksli dolomitler tanetaşı fasiyeslerinde çoğunlukla bulunur. Bu domitler erken gömülme döneminde oluşur ve mikrokristalin formların yeniden kristallenmiş şekilleri olarak kabul edilebilir.

En son diyajenetik olay, kaba kristalin planlı e-s zonlu dolomitlerin kırık ve boşluklarda çökelişi ve erken oluşan dolomitlerle yer değiştirmesidir. İkincil dolomitleşmeye neden olan sıvılar, tuzlu su zenginleşmesi ve gömülmeye bağlı ısı yükselmesinden etkilenmiştir.

Dolomitik birimlerden daha çok dolomitleşmiş birimler gevrek kırılmaya yatkındır ve bu duurm kırık şebekesinin yerini belirtmesi açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Diyajenez, Dolomitleşme, Tirgan, Kopet Dağı, Barremiyen- Apsiyen, kalsit çimento, Sintaksal.

DIAGENES OF THE LATE BARREMIAN-EARLY APTIAN SUCCESSION (TIRGAN FORMATION) IN THE WESTERN KOPPET-DAGH (NE IRAN)

Behrooz Ariafar

*N.I.O.C. Exploration Directorate, 1st Dead End, Seoul St., NE Sheikh Bahaei Sq.
P.O. Box 19395-6669, Tehran-IRAN, geoariaf@yahoo.com.*

Petrographic investigation of Late Barremian-Early Aptian carbonates (Tirgan formation) in the western part of Koppet Dagh area in NE Iran indicate that the carbonates have been subjected to extensive diagenesis including calcite cementation, dolomitization, micritization, mechanical and chemical compaction and dissolution. Tirgan carbonates were in general deposited in ramp setting in Late Barremian and in shelf setting in Early Aptian and are represented by tidal flat, subtidal, shoal, outer ramp/ slope and basin deposits. Calcite cementation was of limited significance in the studied thin sections. Four types of mainly non ferroan calcite cements was observed, from early to late stage. (C1) isopachous rim calcite, (C2) syntaxial overgrowth rim calcite, (C3) blocky calcite and (C4) equant calcite.

Chemical compaction and dissolution fabrics includes of dissolution seams and stylolites. Dissolution seams are observed in some wackestones and mudstones while stylolites occur in all lithofacies. Bed- parallel stylolites are frequently observed. Stylolites of tectonic origin (oblique or perpendicular) are less frequent.

Major diagenetic features is dolomitization that widespread, occurring in the lower part of Tirgan formation in the southern part in Zaw and Korkhud sections, while dolomitization extend to the north.

Microcrystalline dolomites is replaced micrite in the mud supported facies, fine to medium crystalline matrix dolomites occur mostly in packstone and grainstone facies. These dolomites formed during early burial and could be considered as recrystallized forms of microcrystalline form.

A final diagenetic episode is represented by the precipitation of coarse crystalline planar e-s zoned dolomite that occurs in fractures and vugs and also replaces earlier dolomite and post – dates stylolitization. Fluids responsible for formation of secondary dolomites are affected by brine enrichment and increasing temperature due to increasing burial.

Dolomitized successions are more susceptible to brittle fracturing than non-dolomititic units, and this has important implications for the location of the fracture networks.

Key Words: Diagenes, Dolomitization, Tirgan, Kopet Dagh, Barremian- Aptian, Calcite cement, Syntaxial.