

EMET NEOJEN GÖLSEL ŞASENİNİM MİNERALOGİ-PETEOĞBAFt VE JEOKİMYASI

Mineralogy-Petrography and geochemistry of Emet lacustrine basin of Neogene area

HÜSEYİN YALÇIN
M. NİYAZİ GÜNDOĞDU

H.Ü.M.M.F. Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Ankara
H.Ü.M.M.P. Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Ankara

ÖZ : Bu çalışmada, Kütahya ili sınırları içinde yer alan (Kuzeybatı Anadolu) boratlı Emet basenindeki gölSEL birimlerin müneralojik-petrografik ve jeokimyasal değişimleri incelenmiştir.

Basenin temelini Miyosen öncesi Temel kayaçları ile andezit türündeki Taban volkanitleri oluşturur. Miyosen; karbonatlı-kumlu kayaçlar (Döğankayası Formasyonu), tüller (Köpenez Formasyonu) ve karbonatlı-kumlu-çakıllı kayaçlar " (Beyköy Formasyonu) ile temsil edilir. Pliyosen; boratlı-killi-karbonatlı (Emet Formasyonu), kaba kırıntılı kayaçlar (Merkezşihlar Formasyonu) ile bazaltlardan (Dereköy) oluşur. En üstte ise traverten, çakıltası ve alüvyondan oluşan Kuvaterner oluşukları yer almaktadır.

inceleme alanındaki andezitik bileşimli camı kül ve toz tüflerinde gelişen bozunma sonucunda; Ca-klinoptilolit ve analım gibi zeolit mineralleri ile kuvars, opal-CT, K-feldspat ve dioktaedrik simektit neoformasyonu gerçekleşmiştir. Bu mineraller arasında, basenin kuzey ve güney kesiminde farklı dizilimler gösteren mineralojik zonlanmalar ortaya çıkmıştır. Diğer taraftan, klinoptilolit ile simektit arasında ise negatif bir ilişki belirlenmiştir.

GölSEL istifin diğer önemli litostratigrafik birimlerinden Emet Formasyonundaki karbonat kayaçlarının egemen mineralleri kalsit ve birincil oluşuma sahip dolomittir. Hidrotermal getirimlerin ürünleri olan kolemanit, üleksit, hidroborasit ve probertit mineralleri borat katmanlarını oluşturmakta, ve birincil kökene işaret etmektedir. Realgar, örpigment, kükürt, jips ve sölestin boratlı zonda saptanan diğer minerallerdir. Hisarcık kesiminde indirgen ortamda AsS ve S çökelirken, Göktepe ve Espey kesiminde yükseltgen koşullarda sülfatlar ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$ ve $SrSO_4$) oluşmuştur. Birimin kil minerallerini ise kimyasal çökeltme ürünü stevensit, yerinde neoformasyon veya transformasyon sonucunda oluşan saponitler ile degradasyon ürünü illitler temsil etmektedir. Ayrıca; karbonat minerallerinde Sr'un dikey dağılımı incelendiğinde, bu eser elementin en önemli konsantrasyona boratlı zonda ulaştığı gözlenerek, Sr'un borat aramalarında kullanılabilir bir yöntem olduğu sonucuna varılmıştır.

ABSTBACT : in this study, the mineralogic-petrographie and geochemical variations of the lacustrine units in borate containing Emet basin located within the boundaries of Kütahya province in the Northwestern Anatolia was determined.

The basement of the basin consists of pre-Miocene basement rocks and andesitic basal volcanites. Carbonaceous-sandy rocks (Döğankayası formation), tuffs (Köpenez formation) and carbonaceous-sandy-gravelly rocks (Beyköy formation) represent the Miocene. The Pliocene is represented by borate-clayey-carbonaceous rocks (Emet formation), coarse grained rocks (Merkezşihlar formation) and basalts (Dereköy). On top of the lacustrine units, Quaternary deposits consisting of travertine, conglomerate and alluvium are situated.

in the area of research; zeolite minerals as Ca-clinoptilolite and analcite, quartz, opal-CT, K.feldspar and dioctahedral smectite neoformation have come into existence as a result of alteration in the vitric ash and dust tuffs of andesitic composition. Mineralogical zonings among the above cited minerals were observed at the northern and southern parts of the basin. On the other hand; a negative correlation was detected between clinoptilolite and smectite.

The dominant minerals of the carbonaceous rocks within the Emet formation, which is one of the important lithostratigraphic units of the lacustrine sequence, are calcite and primary dolomite. Colemanite, ulexite, hydroboracite and probertite minerals that are products of hydrothermal movement of solutions, form borate layers and indicate to primary origin. Realgar, orpiment, sulphur, gypsum and celestite are other minerals identified in the borate zone. AsS and S have deposited in a reducing medium in the Hisarcık area while sulphates ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$ and SrO) formed under oxidizing condition in the Göktepe and Espey regions. The clay minerals of the unit are represented by stevensite of Chemical deposition product; by saponites formed as a result of in-situ neoformation or transformation, and by illites of degradation product. in addition to these; it has been observed through vertical distribution analyses of Sr in the carbonate minerals that this trace element reaches its most important concentration in the borate zone, and it has been concluded that the presence of Sr would be useful method in borate prospecting.