

Early Carboniferous K-Bentonite formation around Bartın: geological implications Asuman Günel

TÜRKMENOĞLU¹, **M.Cemal GÖNCÜOĞLU¹** and **Şevki BAYRAKTAROĞLU²**

Middle East Technical University, Department of Geological Engineering, Ankara, asumant@metu.edu.tr
Işıklar Brick Factory, Bartın

Platform-type shallow-marine limestones and dolomitic limestones of Middle Devonian-Early Carboniferous Yılanlı Formation covers extensive areas to the N of Bartın in NW Anatolia. For the first time, gray-green, 10-20 cm-thick claystones were recognized as interlayers in the dolomite-dominated relatively upper (Lower Carboniferous) part of the succession. Based on petrographic, XRD and geochemical analyses these were determined as K-bentonites. They are dominated by diagenetic illite and include some smectite, volcanogenic quartz, feldspar and zircon. Secondary minerals are pyrite, calcite and gypsum. Mineralogical and textural data suggests that these bentonites were formed by the diagenesis of volcanic tuff (tephra). Trace element data indicate to a dacitic origin.

Equivalents of the K-Bentonites were not yet described from other parts of the Istanbul-Zonguldak terrane or its equivalents in the surrounding Paleozoic terranes such as Moesia, Balkans or Caucasus. It is suggested that these tephra-layers were formed in relation with an arc-volcanism, generated by the Early Carboniferous closure of the Variscan Rheic Ocean. *Keywords: Early Carboniferous, tephra, Yılanlı Limestone, NWAnatolia*

Bartın çevresinde Paleozoik Yaşlı K-Bentonit oluşumları ve jeolojik önemi

Batı Karadeniz bölgesinde, Bartın çevresinde Paleozoik (Orta Devoniyen-Alt Karbonifer) yaşlı ve sığ denizel bir karbonat platformunda çökelmiş olan kireçtaşı-dolomitik kireçtaşmdan oluşma Yılanlı Formasyonu yaygın olarak yüzlekler vermektedir. İlk defa bu çalışma sırasında, karbonat istifinin göreceli üst kısmında dolomitlerin hakim olduğu kesimde, (Erken Karbonifer istifi) arakatki olarak kalınlıkları 10-20 cm ye varan, gri-yeşil renkli kil seviyeleri belirlenmiştir. Kil örneklerinin petrografik, X-ışmları toz diffraksiyon ve jeokimyasal analizleri sonucunda ise bu seviyeler, K-bentonit olarak tanımlanmıştır. K- bentonitler, başat olarak diyajenetik kökenli illit, az miktarda smektit; volkanik kökenli kuvars, feldispat ve zirkon minerallerini içermektedir. Diğer ikincil mineraller, pirit, kalsit ve jipstir. Mineralojik ve dokusal incelemelere dayanılarak, K-bentonitlerin volkanik tüfln (tefra) diyajenezi ile oluştuğu sonucuna varılmıştır. İz element analizleri ile tüfln orijinal bileşimi hakkında ön bilgi elde edilerek, tüfln dasitik bileşimde olduğu anlaşılmıştır.

Bartın çevresinde gözlenen bu K-bentonitler, henüz İstanbul-Zonguldak tektonik birliğinin başka kesimlerinde ya da bu birliklerin eşleniği olan Moezya, Balkan veya Kafkasya Paleozoik birliklerinde tammlanmamıştır. Bu tefra oluşumlarının Reyik Okyanusunun Erken Karboniferde kapanması ile ilişkili olarak gelişen yay volkanizmasının ürünleri olduğu düşünülmektedir. *Anahtar Kelimeler: Erken Karbonifer, tefra, Yılanlı Kireçtaşı, KB Anadolu*