

ALMUS VOLKANİKLERİNİN (KD, TÜRKİYE) JEOLojİK VE PETROGRAfİK ÖZELLİKLERİ

Gönenç Göçmengil^{a*}, Zekiye Karacık^a, Ş.Can Genç^a

^aMaden Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü,
İstanbul Teknik Üniversitesi 34469.Maslak İstanbul

*gocmengil@itu.edu.tr

ÖZ

Almus (Tokat, KD Türkiye) yöresi Tokat Masifi'nin kuzeydoğusunda yer almaktadır ve temelini Tokat Masifi'ne ait metamorfitlet ve yaşı bilinmeyen ofiyolitik topluluklar oluşturmaktadır. Bölgede bulunan Eosen yaşlı volkanik ve sedimanter kayalar (Almus Grubu) temel kayalarını uyumsuz olarak örtmektedir.

Almus Grubu bulunduğu bölgeye göre tabandan tavana (i) metamorfik birimlerden türeme köşeli çakıllar içeren taban çakıltaşı, (ii) bol foraminifer fosilli volkanojenik kumtaşı-şeyl ardalanması, (iii) kırmızı renkli çakıltaşı-kumtaşı ardalanması, (iv) lav, akma breşi ardalanması ve epiklastik seviyeler, (v) kömür fosilleri içeren kumtaşı-şeyl ardalanması, (vi) kıltaşı-silttaşı-kumtaşı ardalanmasından meydana gelmektedir. Bu birimler trakit stok ve daykları tarafından kesilmektedir. Almus Grubu içinde bulunan volkanik birimlere Almus volkanikleri ismi verilmiş olup, bu çalışmanın ana konusunu oluşturmaktadırlar.

Almus volkanikleri genel olarak andezitik, bazaltik andezitik masif lav akıntuları ve akma breşlerinden oluşmaktadır. Lav akıntuları, akma breşleri ile yanal ve düşey geçişlidir ve uyumlu ve/veya ondüleli bir şekilde birbirini örter şekilde bulunmaktadır. Bazaltik andezit ve andezit bileşimli bloklar genel olarak kötü boylanmış, köşeli lav parçalarından oluşmaktadır ve boyutları yer yer 2 metre çapına ulaşan megabloklardan, çakıl boyutuna kadar değişmektedir. Bunların yanısıra bölgede akma breşlerini kesen, kalınlıkları 1-5 m. arasında değişen amfibolce zengin andezit daykları da yaygın olarak izlenmektedir. Akma breşleri içinde ara seviye olarak epiklastik çamurtaşı, kumtaşı, çakıltaşı seviyeleri de belirlenmiştir. Bu seviyeler genelde bordo ve gri renklerde, ince-orta katmanlı (5-15 cm) olup yersel olarak derecelenme gösterirler.

Petrografik incelemelere göre bazaltik andezit ve andezitler, değişik oranlardaki plajyoklas + klinopiroksen + hornblend ile tali miktarda olivin ve opak minerallerden oluşmaktadır. Bazaltik andezit ve andezitlerde pilotaksitik-intersertal-glomeroporfirik dokular hâkimdir. Plajyoklas mineralleri yamalı ve salınlı zonlanma dokuları göstermektedir. Klinopiroksenlerde ise basit ikizlenme ve zonlanma yaygındır. Hornblend mineralleri genel olarak özşekilli, ikizli, opak haneler ile sarılmış ve korozyona uğramıştır. Olivinler genelde iddingistleşmiş ve serpantinleşmiştir. Trakitler porfirik dokuludur ve sanidin + kuvars + opak minerallerle temsil edilir. Sanidinler basit ikizli ve 1-4 mm arasında değişen iri fenokristaller halindedir.

Almus volkanikleri litolojik ve petrografik özellikleri bakımından İzmir-Ankara-Erzincan süturu kuzeyi ve güneyinde gözlenen çarpışma sonrası volkaniklerle benzer özellikler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Almus, bazik volkanizma, volkano-sedimanter kayalar, çarpışma sonrası volkanizma

GEOLOGICAL AND PETROGRAPHICAL FEATURES OF THE ALMUS VOLCANICS (NE TURKEY)

Gönenç Göcmengil^a, Zekiye Karacık^a, Ş.Can Genç^a

^aFaculty of Mines, Department of Geological Engineering,
Istanbul Technical University 34469, Maslak İstanbul

*(gocmengil@itu.edu.tr)

ABSTRACT

Almus region is located in the northeastern part of the Tokat Massif. The basement units of the Almus region comprise the metamorphic rocks of the Tokat Massif and the ophiolitic assemblages of unknown age. Volcanic and sedimentary units of Eocene age (i.e. the Almus Group) unconformably overly by the basement rocks.

The Almus Group, which overlies the basement units, has a stratigraphic sequence consisting of six units. From bottom to top these are: (i) a basal conglomerate containing angular pebbles derived from metamorphic units, (ii) volcanogenic sandstone-shale intercalation with abundant foraminifera, (iii) red conglomerate-sandstone alternation, (iv) lava, flow breccia and epiclastic layers, (v) claystone, siltstone and sandstone alternation. (vi) claystone-siltstone-sandstone alternation. All these units are cut by trachyte dikes and stocks. Volcanic units in the Almus Group are named as the Almus volcanics which constitute the main subject of this study.

Almus volcanics comprise lava flows which are represented by andesite, basaltic andesite and intercalated flow breccias. Lava flows have lateral and vertical transitional contacts with the flow breccia. Basaltic andesite and andesite blocks are generally angular and poorly sorted and size of the blocks varies from 2 m (i.e. megablock) to a few cm (i.e. pebble). In addition to this, 1 to 5 m thick amphibole-rich andesitic dykes cross cut the flow breccias. Epiclastic mudstone, sandstone and conglomerate layers are interbedded with flow breccias which display grading in some locations. They are claret and grey in colour and their thicknesses range from 5 to 15 cm.

Petrographically, basaltic andesites and andesites contain various percentages of plagioclase + clinopyroxene + hornblende together with minor amounts of olivine and opaque phases. Pilotaxitic, intersertal and glomerporphyritic textures are common. Plagioclase phenocrysts show patchy and oscillatory zoning. Clinopyroxene shows simple twinning together with zoning. Hornblende is generally euhedral, twinned and surrounded by opaque rim and corroded from the core region. Olivine is generally altered to iddingsite and/or serpentinite. Trachytes have porfirc texture which comprise sanidine + quartz + opaque minerals. Sanidines are represented by Karlsbad-twinned large phenocrystals (1-4 mm).

Depending on lithological and petrographical investigations, Almus volcanics show similar features of the post-collisional volcanic rocks around the southern and northern part of the İzmir-Ankara-Erzincan suture zone.

Keywords: *Almus, basic volcanism, flow breccia, post-collisional volcanism.*