

HAYMANA (ANKARA) VE YAKIN ÇEVRESİNİN NEOJEN VOLKANOSTRATİGRAFİSİ VE PİROKLASTİK KAYAÇLARININ ÖZELLİKLERİ

**Gökhan Atıcı^a, Mustafa Dönmez^a, Mehmet Çobankaya^a,
Evren Atakay Gündoğdu^a, Esra Esirtgen^a, Mustafa Sevin^a,
Ahmet Türkecan^a, Emre Şimşek^a**

^a MTA Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi, Balgat, Ankara
(gatici@gmail.com)

ÖZ

Ankara ve çevresi volkanizma açısından çok çeşitli ürünler sunmaktadır. Özellikle Neojen volkanizması kalkalkali karakterden alkali karaktere kadar değişim gösterir. Çalışma alanında gerçekleştirilen öncel çalışmalarda daha çok Karacadağ volkanizmasının efüzif ürünleri üzerinde araştırmalar yapılmış olup, ilk defa bu çalışma ile bölgedeki piroklastik kayaçlar detaylı bir şekilde ayrılmış ve Canımına İgnimbiriti, Selametli İgnimbiriti ve Yenice blok ve kül akıntısı tanımlanmıştır. İnceleme alanının Neojen volkanizması eksplozif, efüzif ve ekstrüzif karakterlerdedir. Eksplozif volkanizma Neojen volkanizmasının ilk faaliyetini oluşturmaktadır olup, Canımına İgnimbiritini meydana getirmiştir. Canımına İgnimbiritinin pomzaları bol gözenekli olup, amfibol ve feldispat mineralleri içerir. Gerçekleştirilen mineral mikro kimyasal analizlerinde feldispatların An_{36-49} olduğu saptanmıştır. İgnimbiritlerdeki pomzaların içerdiği minerallerden $^{40}Ar/^{39}Ar$ yöntemi ile 24.7 ± 1.9 My yaş tespit edilmiştir. Bölgedeki bu eksplozif volkanizmayı lav, dom ve dom akıntularından oluşan ekstrüzif ve efüzif volkanizma izler. Andezitik ve dasitik karakterli bu volkanizma özellikle Yenice ve civarında yayılım gösterir. Bu kayaçlardan yapılan analizlerde 22.77 ± 0.77 , 22.1 ± 0.8 ve 19.7 ± 3.5 My $^{40}Ar/^{39}Ar$ yaşları elde edilmiştir. Gelişen süreçte volkanizma yeniden patlamalı bir karakter almış ve dom patlamalarıyla birlikte blok ve kül akıntıları meydana gelmiştir. Yenice blok ve kül akıntısı olarak tanımladığımız bu piroklastik kayaçlar, sıcak bir akıntının ürünleri olup, içerdiği radyal çatlaklı bloklar ve iyi derecede pekişmesi ile karakteristiktirler. Çoğunlukla andezitik bileşimli kayaçlardan oluşan birim, özellikle akıntının kaynağa yakın bölgelerinde metre büyüklüğünde bloklar içermektedir. Yenice blok ve kül akıntısına ait olan juvenil kayaçlar hipokristalin-porfirik dokuludur. Plajiyoklaz, amfibol ve daha az miktarda piroksen mineralleri hem fenokristal olarak hem de hamurda mikrokristaller halinde bulunmaktadır. Zaman içerisinde gelişen volkanizma eksplozif karakterden efüzif karaktere dönmüş ve geniş alanları kaplayan andezitik lav akıntıları meydana gelmiştir. Karacadağ ve çevresinde yayılım gösteren bu andezitler, hipokristalin-porfirik dokuludur. Plajiyoklaz, ortopiroksen, klinopiroksen ve amfibol mineralleri içermektedir. Bu andezitik lavların içerisinde bulunan feldispatlardan 18.5 ± 1.6 $^{40}Ar/^{39}Ar$ kristallenme yaşı elde edilmiştir. Bu andezitik lav akıntularından sonra gelişen volkanizma daha bazik karakterli olup çoğunlukla alkali karakterli, bazalt, olivin bazalt ve bazaltik andezitlerden oluşmaktadır. Bu çalışma ile Ankara ve çevresinin özellikle Miyosen zaman diliminde volkanizma açısından çok çeşitli ürünler sunduğu stratigrafik, mineralojik, jeokimyasal ve jeokronolojik olarak ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Canımına İgnimbiriti, Yenice Blok ve Kül Akıntısı, Volkanizma, $^{40}Ar/^{39}Ar$, Ankara, Haymana, Karacadağ

NEOGENE VOLCANOSTRATIGRAPHY AND PROPERTIES OF PYROCLASTIC ROCKS OF HAYMANA (ANKARA) AND SURROUNDINGS

**Gökhan Atıcı^a, Mustafa Dönmez^a, Mehmet Çobankaya^a,
Evren Atakay Gündoğdu^a, Esra Esirtgen^a, Mustafa Sevin^a,
Ahmet Türkecan^a, Emre Şimşek^a**

^a General Directorate of Mineral Research and Exploration,
Department of Geology, Balgat, Ankara
(gatici@gmail.com)

ABSTRACT

Ankara and its surroundings include various volcanic products Especially, Neogene volcanism changes from calc-alkaline to alkaline character. In the previous studies, researchers mostly examined the products of Karacadağ volcanism. In this study, pyroclastic rocks of the region are distinguished for the first time and they are defined as Canımama ignimbrite, Selametli ignimbrite and Yenice block and ash flow. Neogene volcanism of the area is represented by explosive, effusive and extrusive character. Explosive volcanism triggers the initial activity of Neogene volcanism and forms Canımama ignimbrite. Pumices in Canımama ignimbrite are highly porous, and contain amphibole + feldspar minerals. It is determined that feldspars are An_{36-49} . Pumices of the ignimbrite, yielded 24.7 ± 1.9 Ma of age by $^{40}Ar/^{39}Ar$ method. The explosive volcanism in the area was followed by extrusive and effusive volcanism which is comprised of lavas, domes and dome flows. The andesitic and dacitic volcanism is observed especially around Yenice village? Town?. We have obtained $^{40}Ar/^{39}Ar$ ages of 22.77 ± 0.77 , 22.1 ± 0.8 and 19.7 ± 3.5 My from these rocks. During the volcanological evolution, volcanism turned to explosive in nature and characterized by dome explosions, block and ash flows. These pyroclastic rocks, namely Yenice block and ash flow deposits are the products of a hot flow and contain radially jointed blocks in a welded matrix. The unit which is formed mostly from by andesitic rocks includes meter-sized blocks especially in the proximal regions. The juvenile rocks which belong to Yenice block and ash flow deposit have hypo-crystalline porphyritic texture. Plagioclase, amphibole and a lesser amount of pyroxene minerals are present either as phenocrystals or microcrystals in the groundmass. Subsequently, volcanism has been changed from explosive to effusive character and andesitic lava flows covered extensive areas. These andesites which crop out at around Karacadağ have hypo-crystalline porphyritic texture. They consist of plagioclase, orthopyroxene, clinopyroxene and amphibole. From feldspars of these andesitic lavas, 18.5 ± 1.6 $^{40}Ar/^{39}Ar$ crystallization age has been obtained. The volcanism following these andesitic lava flows is more basic in character and mostly formed alkaline basalts, olivine basalts and basaltic andesites. In this presentation we will present the stratigraphic, mineralogical, geochemical and geochronological aspects of the Miocene aged volcanic products that crop out in Ankara and surroundings.

Keywords: Canımama Ignimbrite, Yenice Block and Ash Flow, Volcanism, $^{40}Ar/^{39}Ar$, Ankara, Haymana, Karacadağ