

## ÖZET

### **NİĞDE, FESLEĞEN YAYLA KAOLİN YATAKLARININ MİNEROLOJİK - PETROGRAFİK İNCELENMESİ**

*ÇİFTLİKLİ, Murat Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Jeoloji Mühendisliği Anabilim Dalı*

*Danışman: Doç. Dr. İbrahim ÇOPUROĞLU*

*Mayıs 1998, 81 sayfa*

Aksaray- Niğde- Kayseri arasında geniş bir alanda irili ufaklı yataklar şeklinde gözlenen kaolin yatakları, Niğde İli kuzeyinde yüzeyleyen Keçiboyduran-Melendiz Dağı Volkanitleri' nin içerisinde de yer alır. Bu çalışma, söz konusu birim içerisindeki yataklardan birisi olan ve Niğde İli kuzeyindeki Koyunlu Kasabası'nın yakın kuzey batısında bulunan Fesleğen Yayla alanında yer alır. Çalışmanın amacı, Fesleğen Yayla kaolinlerinin mineralojik- petrografik incelenmesi ve oluşum mekanizmasına yorum getirmektir. Çalışma alanında iki tip litolojik birime rastlanmıştır. Bunlar aşağıdan yukarı doğru şöyle sıralanmaktadır; altta Melendiz Dağı tüfleri (vitrik rüfler) ve Melendiz Dağı andazitleri (andezitik- bazaltlardır. İll Melendiz Dağı tüflerinin yaşının; Üst Miyosen başında olduğu belirtilmektedir. Melendiz Dağı andezitlerinin yaşını; Yapılan K\Ar yöntemi yaş tayinine göre  $13,7\pm 0,3$  ile  $6,5\pm 0,2$  milyon yıl arasındadır. Bu bulgulara göre birimin yaşı Üst Miyosen olarak kabul edilmektedir. Kaolinleşme genelde vitrik türün içinde; kısmen de vitrik tuf ile andezitik-bazalt biriminin dokanağında ve yakın çevresinde gözlenir. Özellikle vitrik tuf içinde gözlenen kaolinleşmenin bu birim ile olan sınırın net bir şekilde ayırt edilemez. Kaolinleşme sadece çalışma alanında değil, civarda da geniş bir yayılım sunmaktadır. Çalışma alanında belirli noktalardan numuneler derlenmiştir. Yapılan incekesitler üzerindeki mikroskop çalışmalarında genelde, mikrolitik porfirik ve porfirik, ayrıca fluidal strüktür gözlenmiştir. Andezitik-bazaltlarda ani soğumanın verisi olan gaz boşlukları bulunmakta ve yer yer veziküler doku gözlenmektedir. Biyotit ve amfibol gibi ferromağnezyen minerallerde oksitleşme ve opaklaşma tespit edilmiştir. Daha sonra belirlenen numunelerden X.R.D. ve S.E.M. (E.D.X.) analizleri yapılmıştır. Yapılan çalışmalarda Kaolenin yanısıra, opal-ct, illit ve hidrotermal getirim ürünleri olan kükürtleşme ve alünitleşmeye rastlanmıştır. Bu verilerin ışığında kaolinin vitrik rufun ve kısmen de andezitik-bazaltın alterasyonu sonucu olduğu belirlenmiştir. Yapılan kimyasal analizlerin sonuçları da bunu doğrulamaktadır. Bu oluşumun solfator evrede hidrotermal yolla meydana geldiği sanılmaktadır. Anahtar Kelimeler: Kaolin, Fesleğen Yayla, Vitrik Tuf, Andezitik-Bazalt.

## SUMMARY

### **MINERALOGIC AND PETROGRAPHIC INVESTIGATION OF FESLEĞEN YAYLA KAOLINITE (NİĞDE)**

*ÇİFTLİKLİ, Murat University of Niğde Graduate School of Natural and Applied Sciences Department of Geological Engineering*

*Supervision Assist. Prof. Dr. İbrahim ÇOPUROĞLU*

*May, 1998, 71 pages*

Kaolinite beds of different dimensions are observed in Keçiboyduran-Melendiz Dağı volcanics which crop out at the north of Niğde. This study deals with one of these kaolinite beds around Fesleğen Yayla near the town of Koyunlu at the north of Niğde. The purpose of the study is to investigate the mineralogic and petrographic aspects of Fesleğen Yayla Kaolinite beds and try to evaluate the formation mechanism. In the study area, two main lithologic units were recognized. These, from bottom to top, are Melendiz Dağı tuff (vitric tuff), tuff breccial, agglomerate and Melendiz Dağı andesites (andesite-basalt). The age of Melendiz Dağı tuffs was reported to be as late Miocene considering the relation with other units in the area. The age of Melendiz Dağı andesite is  $13,7\pm 0,3$ - $6,5\pm 0,2$  my which indicates Late Miocene age. Kaolinization, in general, is observed in vitric tuffs and partially around the contacts between vitric tuffs and andesite-basalt units. The boundary between kaolinization and the vitric tuffs in which these process takes place, cannot be easily distinguished. Kaolinization is not only observed in the study area but very common in the region. In the study area, systematic samples were collected. Microscopic studies revealed the microlitic porphyritic and porphyritic and fluidal structure in the thin-sections. Vesicular texture is observed in the andesite and basalts, indicating the rapid cooling. Oxidation is observed in ferromagnesian minerals such as biotite and amphibole. XRD and SEM (EDX) studies were also carried out in some samples. In addition to kaolinite, opal-ct, illite and sulphur and allunite were also identified. The results indicate that the kaolinite was formed as a result of alteration in andesitic basalts. These process is thought to take place in solfator stage the idea which is also supported by chemical analysis.