

## ÖZET

### ULUKIŞLA (NİĞDE) BASENİNDE YER ALAN EVAPORİTLERİN JEOLJİK, MİNEROLOJİK VE JEOKİMYASAL ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

GÜMÜŞ, Hande Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Jeoloji Mühendisliği Anabilim Dalı  
Danışman: Yrd. Doç. Dr. Ali TÜMÜKLÜ

Çalışma alanını oluşturan Ulukışla Evaporitleri (Zeyvegediği anhidriti), Ulukışla (Niğde) Baseni içerisinde yer alan Orta Anadolu'nun güneyinde ve Niğde İli doğusunda yer almaktadır. Bu çalışmada, Ulukışla Baseni içerisinde yer alan Ulukışla Evaporitlerinde yer alan jips ve anhidritlerin, jeolojik, mineralojik ve jeokimyasal özellikleri araştırılıp, evaporitlerin endüstriyel hammadde olarak kullanım alanları belirlenmeye çalışılacaktır. Bu kapsamda çalışma alanının bulunduğu Ulukışla Baseni içerisinde yer alan Ulukışla evaporitlerinden 900 m. kalınlığındaki alandan sistematik bir şekilde 50 adet anhidrit ve jips örnekleri alınmıştır. Alınan bu örnekler üzerinde XR-D (X-Ray Difraksiyonu) çalışması ile anhidritleri ve jipsleri oluşturan minerallerin yapısı, AAS (Atomik Absorbsiyon Spektrometresi) ile elementlerin oksit yüzdeleri, kızdırma kaybı ve kristal suyu yüzdesi, XR-F analizi ile % oksit ve iz elementleri, polarizan mikroskop, binoküler mikroskop ve SEM (Taramalı Elektron Mikroskopu) çalışması ile de mineralojik özellikleri belirlenmiştir.

Yapılan analizler sonucunda, XR-D analizi ile örneklerin saf jips minerallerinden oluştuğu, AAS yöntemi ile örneklerin jips olduğu, XR-F ile jipslerin % oksitlerinin CaO ve SO<sub>3</sub>, iz elementlerinin ise, Mg, Al, P, K, Fe, Rb ve Sr olduğu belirlenmiştir. SEM çalışması ile farklı yapıda mineral oluşturacak kristal yapı örneğine rastlanılmamıştır. Jips örneklerinin laminasyon yüzeyine paralel ve laminasyon yüzeyine dik yapıları incelenmiştir. polarizan mikroskop çalışmasında, jipslerin mozaik (yumrulu) doku ve kümesteli dokulu oldukları görülmüştür. Binoküler mikroskop incelemelerinde ise selenitik jipslerin, mikroskop altındaki görüntüleri şeffaf yapıda olup, yaklaşık 1-2 mm kalınlığındaki jips tabakalarının altında toplu iğne benzeri nesnelere rahatlıkla görülebilmektedir. Yapılan analiz sonuçlarına göre bölgedeki jipslerin alçı üretimi için kaliteli jips olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Ulukışla evaporitleri, jips, jeokimya, iz element.

## ABSTRACT

### INVESTIGATION OF GEOLOGICAL, MINERALOGICAL AND GEOCHEMICAL PROPERTIES OF THE EVAPORITES LOCATED IN ULUKIŞLA (NİĞDE) BASIN

GÜMÜŞ, Hande Niğde University of Niğde Graduate School of Natural and Applied Sciences Department of Geological Engineering  
Supervisor: Assist. Prof. Dr. Ali TÜMÜKLÜ

Ulukışla evaporites (Zeyvegediği anhydrite) that compose the study area are situated in Ulukışla (Niğde) basin at the east of Niğde, south of Central Anatolia. The aim of the study is to investigate the geological, mineralogical and geochemical properties of the gypsum and anhydrites in Ulukışla Evaporites and to determine the usage area of the evaporites as an industrial raw material. For this scope, 50 anhydrite and gypsum samples were collected systematically from the Ulukışla evaporites in 900 m thick area. With XRD (X-Ray diffraction) Works, the structure of the minerals that forms the anhydrites and gypsum, with the AAS (Atomic Absorbion Spectrometer) major oxides and trace elements percentages, with the polarizing microscope, binocular microscope and SEM (Scanning Electron Microscope) their mineralogical properties were determined.

Result of analysis, the XR-D analysis of samples of pure gypsum is composed of minerals, AAS method, samples with the gypsum, XR-F with the gypsum of the oxide % CaO and SO<sub>3</sub>, tracking the elements, Mg, Al, P, K, Fe, Rb and Sr were determined to be. SEM studies on the different structures to create a mineral crystal structure is not unprecedented. Parallel to the surface of lamination and the lamination of the gypsum sample perpendicular to the surface structure was examined. Polarizan microscopy studies, the mosaic of gypsum (lumpy) texture and the texture was diamond mesh. In binoküler microscope examination of gypsum selenitic, under the microscope images in a transparent structure, and approximately 1-2 mm thick layer of gypsum needle-like objects under the collective can be seen easily.

According to the results of analysis for the production of high quality gypsum plaster and gypsum in the region that has been determined.

Key words: Ulukışla evaporites, gypsum, geochemistry, trace element.