

## VAN GÖLÜ HAVZASI'NDAKİ SEDİMANLARIN VE TOPRAKLARIN KİL MİNERALOGİSİNE GENEL BAKIŞ

**Türker Yakupoğlu**

*Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği  
Bölümü, 65080, Van/Türkiye  
(turkery@yyu.edu.tr)*

### ÖZ

Van Gölü Havzası, Avrasya ve Arap plakaları arasında Geç Miyosen'de gerçekleşen çarpışmanın ürünü olan Doğu Anadolu Platosu'nda bulunmaktadır. Geç Pliyosen'de oluşan havza, Bitlis Metamorfikleri, Üst Kretase ofiyolitleri ve Tersiyer yaşlı derin denizel çökel kayalardan (Van Formasyonu) oluşan bir temel üzerinde bulunmaktadır. Havzada temel kayalar üzerine, havza batısında ve kuzeyinde yer alan Nemrut ve Süphan volkanlarına ait Kuvaterner yaşlı volkanikler ve bunlarla eş yaşlı gösel çökeller (Van Gölü Formasyonu) uyumsuz olarak gelmektedir. Havza çökel dolgusu Geç Kuvaterner yaşlı travertenler ve pekişmemiş güncel akarsu sedimanlarıyla sona ermektedir.

Bu çalışmada Van Gölü Havzasında yüzeyleyen Kuvaterner yaşlı sedimanlar ve topraklar üzerinde önceden gerçekleştirilmiş ve bir çoğunda bildiri yazarının da içinde yer aldığı kil mineralojisi çalışmalarına genel bir bakış yapılarak, benzer çalışmaların birbirleriyle karşılaştırılmaları amaçlanmıştır.

1970'li yıllardan itibaren gerçekleştirilen çalışmalar incelendiğinde, Van Gölü Havzası'nda yüzeyleyen Kuvaterner yaşlı eski akarsu ve göl çökellerinin kuvars, feldispat grubu (ortoklas, plajiyoklas, mikroklin), kalsit, dolomit, amfibol ve kil mineralleri (simektit, klorit, vermikülit, illit, kaolinit, serpantin) içerdikleri görülmektedir. Van Gölü'ne dökülen akarsulardan alınan sediman örneklerinde başlıca kil mineralleri olarak illit ve kaolinit bulunmaktadır. Gölün dip sedimanlarının mineralojik bileşimleri ise karbonat mineralleri (kalsit, aragonit ve dolomit), kuvars, feldispat ve kil minerallerinden oluşmaktadır. Bu sedimanların kil fraksiyonunun tamamına yakını illit-montmorillonit karışık tabakalisından oluşmakta, kaolinit, klorit, montmorillonit ve illit eser miktarda bulunmaktadır. Van Gölü'nün terasları üzerinde oluşmuş topraklar kil minerali olarak illit, klorit, simektit, kaolinit ve serpantin içermektedir.

Sediman ve toprak örneklerinin içerdikleri minerallerin çoğunlukla kırıntılı kökenli olmaları nedeniyle, örneklerin kil içerikleri, örnek lokasyonu-kaynak kayaç ilişkisini yansıtabilecek şekilde farklılık göstermektedir.

**Anahtar kelimeler:** Van Gölü Havzası, kil mineralojisi, Kuvaterner

## **AN OVERVIEW TO CLAY MINERALOGY OF SEDIMENTS AND SOILS IN VAN GÖLÜ BASIN**

**Türker Yakupoğlu**

*Yüzüncü Yıl University, Faculty of Engineering and Architecture, Department of Geological Engineering, 65080, Van/Turkey  
(turkery@yyu.edu.tr)*

### **ABSTRACT**

*The Van Gölü Basin is located on the Eastern Anatolia Plateau that was formed by the collision of Eurasian and Arabic Plates during the Late Miocene. The basin that was formed during the Late Pliocene is situated on a basement that was constituted by the Bitlis Metamorphics, Upper Cretaceous ophiolites and Tertiary deep marine sedimentary rocks (Van Formation). Quaternary volcanics of the Nemrut and Süphan volcanoes which are located in the West and North of the basin and Quaternary lacustrine sediments (Van Gölü Formation) overlie basement rocks unconformably. The basin fill ends with the Late Quaternary travertines and unconsolidated fluvial sediments.*

*In this study, the previous clay mineralogy studies that were performed on the Quaternary sediments and soils outcropping in the Van Gölü Basin were made an overview and it is aimed to compare similar studies.*

*When the studies carried out since 1970s are examined, it is shown that the Quaternary aged old fluvial and lacustrine sediments outcropping in the Van Gölü Basin contain quartz, feldspars (orthoclase, plagioclase, microcline), calcite, dolomite, amphibole and clay minerals (smectite, chlorite, vermiculite, illite, kaolinite, serpentine). Sediments from streams pouring into the Van Gölü include illite and kaolinite as main clay minerals. Mineralogical composition of deep sediments of the lake consists of carbonate minerals (calcite, aragonite and dolomite), quartz, feldspar and clay minerals. The bulk of the clay fractions of these sediments is illite-montmorillonite. Kaolinite, chlorite, montmorillonite and illite are present in trace quantities. Soils formed on terraces of Van Gölü contain illite, chlorite, smectite, kaolinite and serpentine as clay minerals.*

*Because most minerals are clastic, the differences in clay mineral content of the sediments and soils reflect sample location-source rock correlation.*

**Keywords:** *Van Gölü Basin, clay mineralogy, Quaternary*