

# BENDİMAHI DERESİNİN HİDROJEOKİMYASI VE MİNERALOJİSİ

Nazlı Deniz Yetkin<sup>a</sup>, Ayşegül Feray Meydan<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 65080, Van  
(feraygokdere@yyu.edu.tr)

## ÖZ

Bendimahi Deresi, Van'ın kuzeyindeki Çaldıran Ovası'nın etrafındaki Aladağ ve Tendürek Dağı arasında yer alan çayların, ova çıkışında birleşmesinden meydana gelmektedir. Bu çayların en önemlileri Sarıgöl, Çubuklu ve Duravan'dır. Çok sayıda kola sahip olan bu akarsu, Çaldıran ovasını sulamaktadır. Akarsuyun uzunluğu yaklaşık 90 km ve drenaj havzası 1875 km<sup>2</sup> ve yıllık toplam debisi 10,4 m<sup>3</sup>/s (328\*10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>/yıl) dir. Çalışma alanını oluşturan Akarsu, Çaldıran ovasından sonra, Plio-Kuvaterner yaşlı bazaltik kayalar içine derince kazınmış bir boğazı takip ederek Muradiye ovasına ulaşır. Burada çeşitli büyüklükte şelaleler oluşturarak, Ercişin 30 km GD'sundan Van Gölü'ne dökülür. Bendimahi çayının su toplama havzası, volkanik kayaların, özellikle Kuvaterner yaşlı bazaltik ve andezitik kayaların geniş yayılım sunduğu bir drenaj havzası içerisinde gelişmiştir.

Bu çalışmanın amacı, Bendimahi Deresinin hidrojeokimyasının ve mineralojisinin belirlenmesi ve bunun drenaj havzası ile ilişkilendirilmesidir. Bu amaçla bu çalışma kapsamında Bendimahi Çayı'ndan su ve sediman örnekleme yapılmıştır. Su örneklerinin kimyasal özellikleri (anyon-kasyon içeriği) ACME laboratuvarlarında yapılan analizler sonucu elde edilmiştir. Bendimahi Çayı'nın kimyasal özellikleri saptanmış, bu özellikler Piper diyagramına aktarılmıştır. Alınan sediman örnekleri üzerinde mineralojinin belirlenmesi için örnekler üzerinde XRD (X-Ray Diffraction) analizleri yapılmıştır.

Çalışmada elde edilen verilere göre Bendimahi Deresi, Na - HCO<sub>3</sub> konsantrasyonu yüksek suları göle boşaltmaktadır. Akarsu yatağındaki çökellerin mineralojisi; Kuvars > plajiyoklaz > kalsit > illit > kaolinit şeklindedir. Bendimahi, Van Gölü'nün toplam alkali iyonlarının yarısını göle taşımaktadır ve kalsiyum içeriği çok yüksektir.

**Anahtar Kelimeler:** Hidrojeokimya, mineraloji, Bendimahi, piper, XRD

## **HYDROGEOCHEMISTRY AND MINERALOGY OF BENDİMAHI RIVER**

**Nazlı Deniz Yetkin<sup>a</sup>, Ayşegül Feray Meydan<sup>a</sup>**

<sup>a</sup>Yüzüncü Yıl Üniversitesi ,MühendislikFakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 65080, Van  
(feraygokdere@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*Bendimahi River is originated from different rivers between Aladağ and Tendürek Mountain around Çaldıran Plain which is located North of Van. The important one of these rivers is Sarıgöl, Çubuklu and Duravan. This stream, which has many tributaries, irrigating the plain of Çaldıran. The length of this river is about 90 km and the drainage area is about 1875 km<sup>2</sup> and the total annual flow is about 10,4 m<sup>3</sup>/s (328\*10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>/year). After the Çaldıran Plain this river flows from etched deeply into Plio-Quaternary age basaltic rocks and reaches Muradiye Plain. And the river flows the Lake Van from 30 km SE of Erciş. The drainage area of Bendimahi is composed of volcanic rocks, especially Quaternary aged basaltic and andesitic rocks.*

*The aim of this work is to find out hydrogeochemistry and mineralogy of Bendimahi River and to correlate its drainage basin. For this purpose, within the scope of this study we got water and sediment samples. Water samples analyzed for its chemical properties (anion-cation) in ACME laboratories. The chemical properties of Bendimahi is find out and this properties imported to the Piper Diagram. To find out mineralogy of sediment samples we made XRD (X-Ray Diffraction) analysis.*

*According to the data obtained in the study, Bendimahi Stream discharges the waters with high concentrations of Na - HCO<sub>3</sub>. Mineralogy of deposits in river bed; quartz >plagioclase >calcite> illite > kaolinite can and it has been associated with the geology of the drainage basin. Bendimahi transports half of the total alkaline ions of Van Lake and the calcium content is very high.*

**Keywords:** Hydrogeochemistry, mineralogy, Bendimahi, piper, XRD