

DEREBOĞAZI KÖYÜNÜN (KAHRAMANMARAŞ) İÇME SUYU KAYNAKLARININ HİDROJEOKİMYASI VE İZOTOP JEOKİMYASAL ÖZELLİKLERİ

**Yusuf Uras^a, Yağmur Uysal^b, Alican Kop^a,
Tuğba Atılan Arıkan^c, Mustafa Çalışkan^a**

^a K.maraş S.İ.Ü., Jeoloji Müh. Böl. Avşar Yerleşkesi, Kahramanmaraş

^b K.maraş S.İ.Ü., Çevre Müh. Böl. Avşar Yerleşkesi, Kahramanmaraş

^c K.maraş S.İ.Ü., Fen Bilgisi Eğitim. Böl. Avşar Yerleşkesi, Kahramanmaraş
(yuras@ksu.edu.tr)

ÖZ

Dereboğazi köyünün içme suyu, 7 kaynaktan sağlanmaktadır. Dereboğazi köyü içme suyu kaynaklarının Tut formasyonunun Kocaboğan üyesi içerisindeki kumtaşı-kuvarsitik kumtaşı litolojisi içerisinde yer aldığı belirlenmiştir. Bölgeden bir yıl boyunca farklı mevsimlerde ve yağışlı/kurak dönemlerde alınan su örnekleri üzerinde; izotop analizleri yapılmıştır. Kaynakların su kalitesini belirlemek amacıyla, su kalitesi tayin parametrelerinden sıcaklık, pH, iletkenlik, alkalinite, iz element derişimleri, anyon-kasyon ölçümleri ve metal derişimleri, iyon kromatografisi yapılmıştır. ¹⁸O-Döteryum göre Dereboğazi Köyünün içme su kaynaklarını akiferlerinin meteorik kökenli yağışlardan beslendiğini belirlenmiştir. Yüksek trityum konsantrasyonu ve düşük elektriksel iletkenlik değerleri, bölgenin yer altı sularının kısa geçiş sürelerine sahip olduğunu ve yer altı suyu yaşının 50 yıldan az olduğunu göstermiştir. Cl-Trityum göre yüksek Trityum ve düşük Cl içerikleri bakımından genç sular grubunda yer almaktadır. Tıbbi jeoloji açısından değerlendirildiğinde, bölgedeki içme suyu kaynaklarının, özellikle kemik gelişimini sağlayan Ca ve Mg mineralleri bakımından fakir oluşunun bu durumun oluşmasında önemli bir etken olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bölgede su kaynaklarındaki Ca ve Mg eksikliğinden kaynaklı muhtemel gelişim bozuklukları ve mineral kaybını araştırmak amacıyla ayrıca bölgede yaşayan 15 kadın üzerinde kemik mineral yoğunluğu ölçümleri ve bölgedeki erkeklerde boy ölçümleri yapılmıştır. Dereboğazi köyünün yerli halkının boy uzunluğunun Türkiye için ortalama değerlerin oldukça altında olduğu ve 5 kadında T-skorları osteoporoz sınırında bulunmuştur (T-skoru < -2,5).

Anahtar Kelimeler: Hidrojeoloji, Hidrojeokimya, İzotop Jeokimyası, Tıbbi Jeoloji

**HYDROGEOCHEMISTRY AND STABLE ISOTOPE
GEOCHEMICAL PROPERTIES OF DRINKING
WATER SOURCES OF THE DEREBOĞAZI VILLAGE
(KAHRAMANMARAŞ)**

**Yusuf Uras^a, Yağmur Uysal^b, Alican Kop^a,
Tuğba Atılan Arıkan^c, Mustafa Çalışkan^a**

^a K.maras S.I.U., Department of Geological Engineering, Kahramanmaraş

^b K.maras S.I.U., Department of Environmental Engineering, Kahramanmaraş

^c K.maras S.I.U., Department of Science Education, Kahramanmaraş

(yuras@ksu.edu.tr)

ABSTRACT

There are 7 drinking water sources Dereboğazı Village, which seem to be spatially associated with the sandstone-quartzitic sandstone units of the Kocaboğazı Member of the Tut Formation. Water samples were collected from the region for isotopic analyses during different seasons and during wet/dry periods over a one-year period. In order to determine the quality of the water sources, several water quality parameters have been investigated including temperature, pH, conductivity, alkalinity, trace element concentrations, anion-cation measurements, metal concentrations, and ion chromatography. Based on the ¹⁸O-deuterium analyses, the aquifers of the drinking water sources of the Dereboğazı Village appear to be fed by waters of meteoric origin from precipitation in the form of rain. High tritium concentrations and low electrical conductivity values indicate that the transient groundwaters in the region are no older than 50 years and these groundwaters have been classified as young waters given their high tritium and low Cl contents. From the medical geology perspective, it has been understood that the drinking water resources in the region have an important impact, as they are poor in Ca- and Mg-bearing minerals, which are critical for bone development. In order to investigate the possible developmental disorder and mineral loss potential in the region as a result of Ca and Mg deficiency, bone mineral density screening tests were conducted on 15 females and also body heights of males in the region were measured. The average body heights of local people from the Dereboğazı Village have been found to be significantly smaller than the average for Turkish people and the T-scores of 5 females fall nearby the osteoporosis range (T-score < -2.5).

Keywords: Hydrogeology, Hydrogeochemistry, Isotope Geochemistry, Medical Geology