

KUŞADASI (AYDIN) VE YAKIN ÇEVRESİ JEOTERMAL SULARININ HİDROJEOLOJİSİ, HİDROJEOKİMYASI VE İZOTOP JEOKİMYASI

Serdar Kapucu^a, Nevzat Özgür^b, Tuğba Arife Çalışkan^c

^aJRG Zemin Yerbimleri Mühendislik Hizmetleri, Kuşadası, Aydın

^bSüleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Isparta

^cMarmara Araştırma Merkezi, Yer ve Deniz Bilimleri Araştırma Enstitüsü, Gebze, Kocaeli
(nevzatozgur@sdu.edu.tr)

ÖZ

Bu çalışma kapsamında Kuşadası (Aydın) ve yakın çevresinin hidrojeolojisi, hidrojeokimyası ve izotop jeokimyası incelenecektir. Menderes Masifine ait olan miokaşistler yörede temeli oluştururlar ve hidrojeolojik açıdan geçirimsizdirler. Burada Mesozoyik yaşlı mermerler sıcak sular için rezervuar ve yer altı suları için akifer kayacı özelliği taşırlar. Bu kayaçlar jeolojik olarak killi, karbonatlı ve çakıltaşı seviyeler içeren Kuşadası birimi tarafından örtülürler. Bu son Kuşadası birimi yörede örtü kayaçları olarak rol oynarlar. Yörede bulunan aktif faylar ve Pliyosen yaşlı bazik volkanik kayaçların varlığı burada yüksek ısı akısı ve jeotermal gradyanın varlığına işaret etmektedir. Jeolojik olarak en genç birim olan alüvyon yöre yeraltı suyu için akifer olabilecek özelliktedir. Güncel olarak yöre yeraltı sularının fazla kullanımı nedeniyle yeraltı sularının seviyesinin düşmesi ve bu nedenle yeraltı sularına deniz suyu girişimi tehlikesi belirmiş bulunmaktadır.

Anahtar kelimeler: Türkiye, Batı Anadolu Bölgesi, Aydın, Kuşadası, Davutlar, yeraltısuları, jeotermal sular, deniz suyu girişimi, termal banyolar

HYDROGEOLOGY, HYDROGEOCHEMISTRY AND ISOTOPE GEOCHEMISTRY OF THE THERMAL WATERS IN KUŞADASI (AYDIN) AND SURROUNDINGS

Serdar Kapucu^a, Nevzat Özgür^b, Tuğba Arife Çalışkan^c

^aJRG Zemin Yerbimlery Mühendislik Hizmetleri, Kuşadası, Aydın

^bSüleyman Demirel University, Faculty of Engineering, Department of Geological Engineering, 32260-Isparta

^cMarmara Research Center, Institute of Earth and Marine Sciences, Gebze, Kocaeli

(nevezatozgun@sdu.edu.tr)

ABSTRACT

In this study, hydrogeology, hydrogeochemistry and isotope geochemistry of the thermal waters in Kuşadası and surroundings will be investigated. The mica schists of the Menderes Massif form the basement rocks in the area and they are hydrogeologically impermeable. The Mesozoic marbles form reservoir for thermal waters and aquifer for groundwaters. These rocks are covered by the Kuşadası unit consisting of intercalations of claystone, gravelstone and carbonate rocks. This uppermost Kuşadası unit plays a role as cap rocks. The existence of active faults and basic volcanic rocks of Pliocene age points to the existence of high heat flow and geothermal gradient. As the youngest unit, the alluvium constitutes a very good groundwater aquifer. Nowadays, there is a danger of intrusion of seawaters into the groundwater due to the drop of groundwater table caused by excess usage of groundwater.

Keywords: Turkey, Western Anatolia, Aydın, Kuşadası, Davutlar, groundwaters, intrusion of sea waters, geothermal waters, thermal baths