

KIZILKÖY-SALUR (MANYAS-BALIKESİR) DOLAYININ JEOLJİSİ VE JEOTERMAL POTANSİYELİ

Geology And The Geothermal Potential Of The Kızılıköy-Salur (Manyas-Balıkesir) Area

Hasan EMRE¹, Hayrettin KORAL¹, F. Ahmet YÜKSEL²

¹ *İstanbul Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 34850, AvcUar Kampusu, İstanbul emre @ istanbul. edu. tr*

² *İstanbul Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeofizik Mühendisliği Bölümü, 34850, AvcUar Kampusu, İstanbul.*

ÖZ

İnceleme alanı, Manyas İlçesi batısında yer alan Kızılıköy ve Salur yerleşim birimleri (Manyas-Balıkesir) ile dolayım kapsamaktadır. İnceleme alanının güney kıyısında boyunca Manyas çayı bulunmaktadır.

Bölgede temel ve örtü çökel (sedimenter) kayalar vardır. Temel kayalar metamorfik kayalar, Şistler ve kalkerlerden oluşmuştur. Metamorfiklerin içinde Karbonifer ve Permian Kireçtaşı blokları bulunmaktadır. Metamorfiklerin üzerinde Jura yaşlı rekristalize kireçtaşları yer alır. Bu birimleri Neojen yaşlı volkanikler ve karasal çökeller örter. Volkanikler kalkalkali bileşimde olup dasitik-andezitik türdedir. Bu volkanizmadan sonra karasal kökenli Neojen çökeller bulunur. Bazaltik kökenli genç volkanitler ise çökel istif üzerindedir. Güncel göl ve akarsu çökellerinden oluşan alüvyon geniş bir alanda yayılım gösterir.

İnceleme alanında Kuzey Anadolu Faylı (KAF) kolları bulunmaktadır. Bu fay sisteminin içinde Çamur ve Serpin Kaplıcaları yer alır.

Manyas çevresindeki bu fay sistemi içerisinde yapılan jeofizik ölçümleri ile belirlenen sondaj kuyusunda ilk 70 m'de 28°C ve 110 m'de ise 30°C yüksek debili artezyen yapan jeotermal suya ulaşılmıştır. Buradaki isinin düşüklüğü yüzeye yakın soğuk yeraltı suyunun derindeki jeotermal su ile karışmasından kaynaklanmaktadır. Potansiyel hazne kayası Jura yaşlı kireçtaşlarının altındaki meta-kumtaşı ile kristalize kireçtaşından oluşan metamorfiklerdir. İnceleme alanında yer alan Çamur ve Serpin kaplıcaları kırık hatlarındaki derin suyun yüzeye çıkış yerlerinde bulunur.

ABSTRACT

Study area encompasses settlements such as Kızılıköy and Salur to the west of Manyas. The Manyas River flows along the southern margin of the study area.

In the area, basement- and covering rocks outcrop. The basement rocks consist of metamorphics, schists and chert. Limestone blocks of Carboniferous and Permian age lie in the metamorphic rocks. Over the metamorphics, Jurassic-aged limestones extend. These are, in turn, overlain by Neogene aged volcanics and terrestrial sediments. These volcanics are calc-alkali in nature and have dasitic and andesitic compositions, while the basalt-derived young volcanics resting on sedimentary succession have basaltic composition. Alluvium consisting of fluvial and lacustrine sediments covers large areas.

The North Anatolian Fault (NAF) and its branches extend within the study area. Within this system, there are Çamur and Serpin thermal fields.

In the borehole, of which exact location has been determined by geophysical methods, thermal water with temperature of 28°C at 70 m and 30°C at 110 m with a high runoff rate, was introduced. The low temperature of thermal water is considered to have been caused by mixture of cold subsurface water with the deep thermal water. Potential reservoir of this system is the meta-sandstones and metamorphics underlying the Jurassic limestones. The Çamur ve Serpin thermal springs are located on the fracture-fault planes through which deep water reaches to the surface.