

ÖZET

NARKÖY (NİĞDE) JEOTERMAL SULARIN HİDROJEOKİMYASI VE KAYNAK ALANININ ALTERASYON ÖZELLİKLERİ

BİLEN Yusuf

Niğde Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Jeoloji Mühendisliği Ana Bilim Dalı

Danışman : Prof. Dr. İbrahim ÇOPUROĞLU

Haziran 2014, 54 sayfa

Bu çalışma, yüksek lisans tez çalışması kapsamında, Narköy Acıgöl ve Iısu jeotermal alanı ve çevresindeki sıcak ve mineralli sularının hidrojeokimyasal özelliklerini ve kaynakların karşılaştırmalı köken değerlendirmesi yapılmış olup, suların çevre kayalarındaki etkileri belirlemeye çalışılmıştır. İnceleme alanındaki sıcak sularının kaynağı 5-10 km derinliklere kadar sokulmuş, katılmış fakat sıcaklığını henüz kaybetmemiş magma sokulumları olabileceği düşünülmektedir.

Bu kapsamda, Narköy-Acıgölde bulunan sıcaklığı 23,80C ve Iısu merkezinde yer alan sıcaklığı 34,00C olan sıcak su kaynakları incelenmiştir.

İnceleme alanının da sıcak sularının yakınında mevsimsel değişikliklere bağlı olan soğuk su kaynakları da gözlenmiştir. Yapılan incelemeler sonucunda sıcak suyun kaynak kayalarının Eosen yaşlı kireçtaşı, jips, kumtaşı birimleri ve Miyosen – Pliyosen yaşlı tuf, tüfit, andezit ve ignimbiritler olduğu belirlenmiştir.

Hidrokimyasal analiz sonuçları diyagram üzerinde incelendiğinde katyon bakımından Ca+2-Mg+2, anyon bakımından HCO₃-SO₄ su tipinde olduğu görülmüştür. Ayrıca bunların katyonlarına göre Ca-Mg-Na, anyonlarına göre HCO₃-SO₄-Cl bölgesinde bulunmakta, Acıgöl göl suyu Na-Mg-Cl-HCO₃, Acıgöl sıcak su Ca-SO₄-HCO₃, Iısu sondaj Na-Ca-HCO₃, Iısu soğuk Ca-Mg-HCO₃, Melendiz Ca-Mg-HCO₃, Sofular Ca-HCO₃ su tipindedirler. İnceleme alanının koyu siyah renkli ince taneli sert volkanik kayalar olan bazalt ve andezitler yüzeilenmektedir. Bazaltlar bölgede yer yer andezitlere geçiş göstermektedir. Bazaltları oluşturan koyu renkli minerallerin oranı (piroksen, amfibol, olivin ve biyotit) hacimsel alan olarak % 40 civarındadır. Açık renkli mineraller genellikle plajyoklaslardan (labradorit) oluşmaktadır. Alkali feldspatlar ve feldspatoidler oldukça düşük miktarlarda gözlenmektedir. Bazaltlar içerisinde iri feno kristaller şeklinde sıkça gözlenen olivin ve piroksenler (ojit) nedeniyle kayaç, plajyoklas-olivin piroksen bazalt olarak adlandırılmıştır. *Anahtar Sözcükler:* Narköy-Niğde, Acıgöl, ıısu, melendiz, sofular hidrojeoloji, sıcak su kaynakları, volkanik kayalar

SUMMARY

NARKÖY (NIGDE) HYDROGEOCHEMISTRY OF GEOTHERMAL WATER AND THE CHARACTERISTICS OF ALTERATION OF THE SOURCE AREA

BİLEN, Yusuf

Nigde University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Geological Engineering

Supervisor : Prof. Dr. İbrahim ÇOPUROĞLU

June, 2014, 54 Pages

This study, a thesis as part of Acıgöl and İlisu geothermal field and surrounding hot and mineral water hydrochemical characteristics and origin of the comparative origins assessment is made, waters were studied to determine the impact on the surrounding rocks. The source of hot water in the study are at depths of 5-10 km, solidified magma intrusion have not yet lost, but the temperature is thought to be .

In this context, situated in Acıgöl temperature 23.8 ° C and 34.0 ° C İlisu which is located in the center of the hot water supply temperature were investigated.

In the study area earth warm waters, the cold water supply is connected to seasonal changes were also observed. As a result of the examination, the hot water of source rocks of Eocene limestone, gypsum, sands to units and Miocene - Pliocene tuff, tuffite, it was determined that the and ignimbrite .

When analyzed on the diagram hydrochemical Analysis terms cations Ca +2 , Mg +2, HCO₃ - SO₄ anion terms were found to be in water type . In addition, their cation according to the Cavi

Mg - Na on according to the HCO₃ -SO₄ -Cl located in the region , the Acıgöl lake water, Na-Mg -Cl - HCO₃ , Acıgöl hot water Ca -SO₄ - HCO₃ İlisu drilling Na-Ca -HCO₃ , İlisu cold Ca-Mg - HCO₃ , Ca-Mg - HCO₃ Melendiz , Sufi Ca - HCO₃ water type .

Dark black colored fine-grained views of the area hard volcanic rocks are exposed in İlisu Basalt to andesite in the region suggests switching . Basalts forming the ratio of dark-colored minerals (pyroxene, amphibole, olivine and mica) volumetric area is around 40% . Light colored minerals are usually composed from plagioclase (labradorite) . Alkali feldspar and feldspar is observed in fairly low. Working with in the basalt out cropping in the form of large crystals frequently observed phenocrysts olivine and pyroxene - olivine pyroxene basalt rock Plagioclase has been called.

Keywords: Narköy-Nigde, Acıgöl, İlisu, Melendiz, devot hydrogeology, hot water supply, volcanic rocks