

İZOTOPLAR VE JEOTERMAL ÇALIŞMALARDA KULLANIMLARI

Isotopes and Their Usage in Geothermal Studies

Mesut SAYIN

Portakal Çiçeđi Sk, No: 39/7, Çankaya-Ankara

mesutsayin@yahoo.com

ÖZ

Suyu oluşturan hidrojen ve oksijen izotopları hidroloji ve hidrojeolojide yaygın olarak kullanılmalarının yanı sıra, jeotermal çalışmalarında da iyi bir izleyici olarak kullanılmaktadır. Bu izotopların su çevrimi içerisindeki davranışlarını anlamak jeotermal çalışmalarda da yararlı sonuçlar vermektedir. Suyun beslenme alanlarının belirlenmesi, soğuk ve sıcak suların etkileşimi, yeraltında kalış süreleri ile ilgili bilgiler vermesi nedeni ile izotoplar jeokimyasal verilerle birlikte kullanılarak jeotermal araştırma çalışmalarına destek vermektedir. Bu bildirinin amacı; izotoplar ile ilgili bilgiler vermek ve hidrolojik çevrim içerisindeki davranışlarını aktarmanın yanı sıra jeotermal çalışmalarda kullanılmaları ile ilgili bilgiler vermektir.

ABSTRACT

Isotopes forming water molecules (hydrogen and oxygen isotopes) are among the most widely used tools for the study of hydrology and hydrogeology; they are also used in geothermal studies as tracers. Especially, understanding the isotopic fractionation and the variation of isotopes (the stable isotopes, deuterium and oxygen-18 and radioactive isotope, tritium) occurring in hydrological cycle provides valuable information in geothermal studies too. Since these variances tell us about the catchment basin, interaction of the hot- and cold-waters and history of geothermal waters, usage of those together with geochemical parameters back the surveys in that field. The aim of this paper is to give general knowledge of the basic principles of isotopes in water, to explain the variations of isotopes in hydrological cycle and the use of isotopes in geothermal studies.