

ÖZET

AYDIN VE ÇEVRESİNDEKİ JEOTERMAL SULARDAKİ BAZI ELEMENTLERİN VE İYONLARIN ICP-OES VE IC İLE ANALİZİ

Nergiz Susen YILMAZ

Yüksek Lisans Tezi, Kimya Anabilim Dalı
Tez Danışmanı: Prof. Dr. Mustafa DEMİR
2013, 58 sayfa

Yer kabuğu bol ve çeşitli enerji kaynaklarına sahiptir. Jeotermal enerji yerden gelen ısı anlamında kullanılmaktadır. Tükenmeyen, yenilenebilen ve çevre kirliliğine neden olmayan bir enerji kaynağı olan jeotermal enerjinin daha yaygın kullanım alanları araştırılmaktadır. Jeotermal enerji, elektrik üretiminde, konutların ısıtılmasında, ziraat alanında kullanılmaktadır. Bununla birlikte sağlıklı yaşama olumlu katkılarda bulunduğu için de, son zamanlarda yapılan araştırmalar bu yönde yoğunlaşmaktadır. Dünyada jeotermal ısı ve kaplıca uygulamalarında ilk 5 ülke arasında bulunan ülkemiz, Alp-Himalaya tektonik kuşağı üzerinde yer almakta ve kaynak zenginliği açısından ise dünyada ilk 7 ülke arasında bulunmaktadır. Türkiye’de 40°C’nin üzerinde jeotermal akışkan içeren 140 adet jeotermal saha ve bu sahalarda 1300 dolayında termal kaynak tespit edilmiştir.

Aydın İlinde mevcut kaynaklar, jeotermal enerji uygulamaları için önemli kaynaklar olarak görülmektedir. Aydın, ülkemizde jeotermal enerji potansiyeli bakımından zengin bir ilimizdir. İl sınırları içerisinde ve çevresinde pek çok kaplıca bulunmaktadır.

Bu çalışmada, Aydın’ın sahip olduğu jeotermal enerji potansiyeli vurgulanmış ve bu bölgede bulunan kaplıca sularının analizi yapılmıştır. Elde edilen sıcaklık değerleri, çevre illerin kaplıcalarındaki ortalama verilere göre daha yüksek bulunmuştur. Bundan dolayı, Aydın kaplıcalarının hem kaplıca turizmine, hem de ısıtma amaçlı kullanıma uygun olduğu söylenebilir. Bu çalışmada sıcak sulara bulunan çeşitli eser elementler(Cd, Cr, Ni, Pb, Ba, Cu, Zn, Al vb.) anyonların (F, Cl, Br, I, NO₃, NO₂, SO₄, PO₄) ve katyonların (Na, K, Ca, Mg, NH₄, Mn, Fe) analizi yapılmıştır.

Analizleri yapılan kaplıca sularındaki ağır metal düzeylerinin halk sağlığını tehdit edecek sınırların altında olduğu belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Kaplıca, Aydın, Su analizi, Mineral madde analizi, ICP-OES