



# Kahramanmaraş Sütçü İmam University

## Journal of Engineering Sciences



Geliş Tarihi : 10.08.2022  
Kabul Tarihi : 21.09.2022

Received Date : 10.08.2022  
Accepted Date : 21.09.2022

### EKİNÖZÜ (KAHRAMANMARAŞ) İLÇESİNİN EKONOMİK GELİŞİMİNE JEOLJİK ÖZELLİKLERİNİN KATKISI

### CONTRIBUTION OF ITS GEOLOGICAL FEATURES TO THE DEVELOPMENT OF EKİNÖZÜ DISTRICT

Sait Şahin<sup>1</sup> (ORCID: 0000-0003-4115-7461)  
Alican Kop<sup>2\*</sup> (ORCID: 0000-0002-1420-4042)  
Yusuf Uras<sup>2</sup> (ORCID: 0000-0001-5561-3275)

<sup>1</sup> Northwest University, Institute of Middle East Studies, Shanxi Xian, People's Republic of China

<sup>2</sup> Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Alican KOP, alican@ksu.edu.tr

#### ÖZET

Kahramanmaraş ili Ekinözü ilçesinin tarihi Roma ve Bizans imparatorluğuna kadar uzanmaktadır. 1563 yılında yazılan Osmanlı Maraş tahrir defterinde Ekinözü ilçesi "Celâ" Nergele nahiyesi ismiyle anılmaktadır. İlçe tarihten günümüze bölgede çıkan doğal maden sularıyla bilinmektedir. Ekinözü ilçesinin coğrafi özellikleri ve jeolojik özellikleri göz önüne alındığında maden suları ve yeraltı madenleri yönüyle oldukça zengin bir yapıya sahip olduğu görülmektedir. Fakat bölgesel problemlerden dolayı bu maden suyu ve madenlerin ekonomiye kazandırılmasında zorluklarla karşılaşmaktadır. Son yıllarda sağlık turizmi amacıyla bölgeye gelen turist sayısında ciddi düşüşler yaşanmaktadır. Maden sularının özellikleri ve faydaları yeterince bilinmemektedir. Bölgede çıkartılan demir madeni işletmeye uygun kalitede olmasına rağmen özel firmalar karşılaştıkları problemler nedeniyle üretimlerini durdurmak zorunda kalmışlardır. Bu makalenin amacı ve önemi Ekinözü ilçesinin coğrafi sorunlarını tespit etmek, bölgedeki yer altı zenginliklerinin verimliliğini araştırılarak ülke ve bölge ekonomisine kazandırılmasında karşılaşılan temel problemlere çözüm önerisinde bulunmaktır. Araştırmada nitel veri toplama yöntemiyle bölgesel problemler tarihsel, coğrafi ve sosyo-ekonomik boyutlarıyla ele alınmıştır. Maden suyunun ve maden cevherlerinin fiziki özellikleri ve laboratuvar sonuçlarının bilimsel olarak değerlendirilmesi için nicel veri toplama yönteminden faydalanılmıştır. Bu yönüyle araştırma sadece Ekinözü ilçesini ele alan ilk özgün araştırma olma özelliğine sahiptir.

**Anahtar Kelimeler:** Ekinözü, ekonomi, demir cevheri, Kahramanmaraş, maden suyu.

#### ABSTRACT

The history of Ekinözü district of Kahramanmaraş province dates to the Roman and Byzantine empires. In the Ottoman Maras census book written in 1563, district is referred to as "Celâ" Nergele the district has been known from history to the present day with its natural mineral waters. Considering the geographical features and geological characteristics of Ekinözü, it is seen that it is quite rich in terms of mineral waters and underground mines. However, due to regional problems, difficulties are encountered in bringing these mineral waters and mines into the economy. In recent years, there has been a serious decrease in the number of tourists coming to the region for health tourism. Although the iron ore extracted in the region is of suitable quality for operation, private companies had to stop their production due to the problems they encountered. Research regional problems were handled with their historical, geographical and socioeconomic dimensions by means of qualitative data collection method. Quantitative data collection method was used for the scientific evaluation of the physical properties and laboratory results of mineral water and mineral ores. The research is an original research that only deals with the district of the region.

**Keywords:** Ekinözü, economy, iron ore, Kahramanmaraş, mineral water

## GİRİŞ

Kahramanmaraş ilinin önemli ilçelerinden biri olan Ekinözü coğrafik konum olarak 38.0728 (K) enlem, 37.17771 (D) boylamında ve Kahramanmaraş kent merkezinin kuzeydoğusunda yer almaktadır. 274.350 m<sup>2</sup>'lik yüzölçüme sahip olan ilçede rakım 600 ile 2814 m arasında değişmektedir. Ekinözü ilçesine ulaşım karayollarının yeni açmış olduğu tünel ve yollar sayesinde Kahramanmaraş merkeze 123 km'ye kadar düşmüştür. İlçede İç ve Doğu Anadolu iklim etkileri gözlenmekte olup, genel olarak karasal iklim hâkimdir. Bu nedenle ilçede kışların soğuk ve karlı, yazların ise serin ve kurak geçtiği görülmektedir. Son yıllarda bölgede yapılan barajların iklimi yumuşatıcı etkisi söz konusudur.

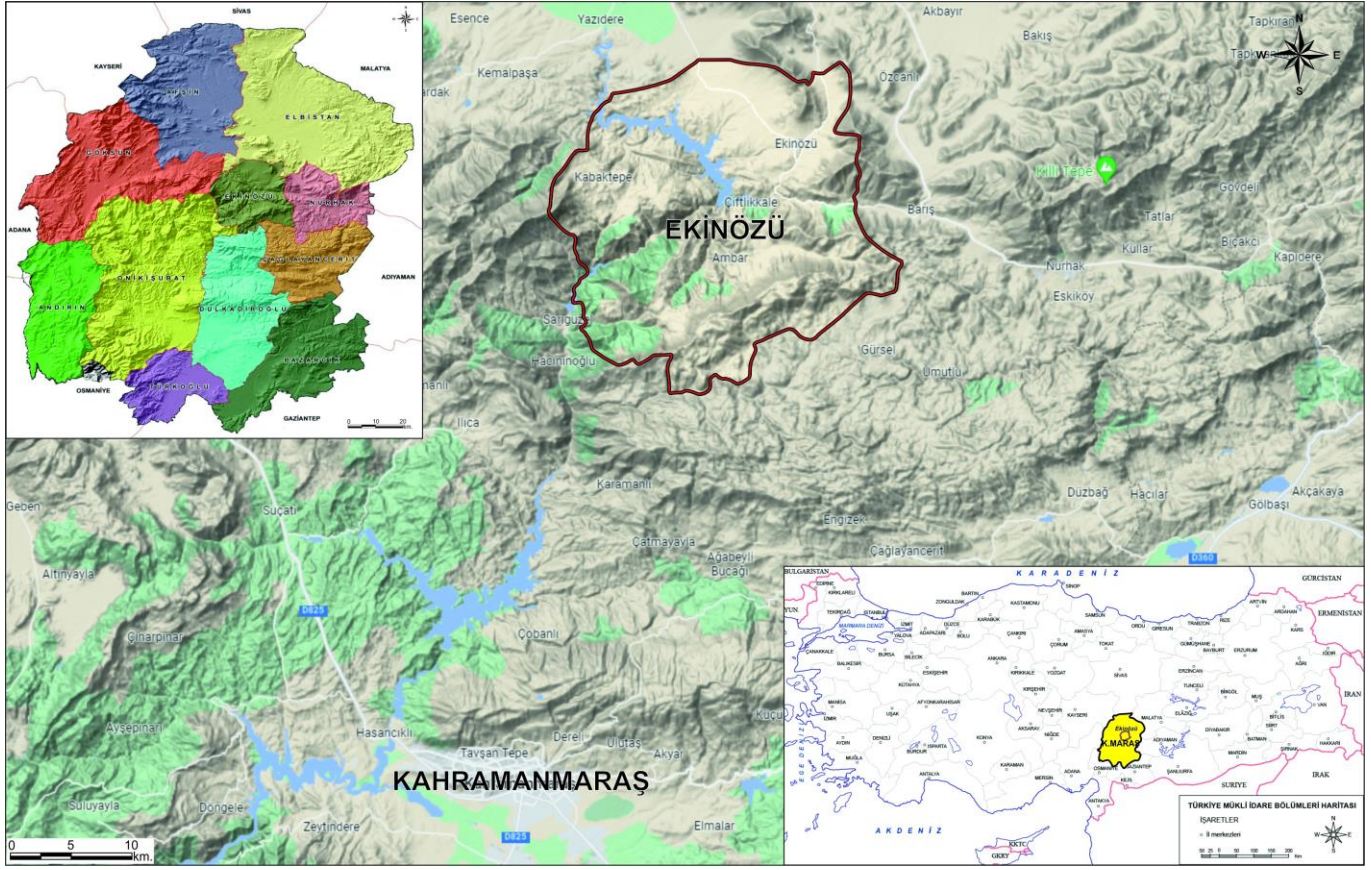
Ekinözü doğuda Nurhak, batıda Göksun, kuzeyde Elbistan ilçeleri, güneyde ise Kahramanmaraş ili merkezi ile komşu konumdadır (Şekil 1). İlçe, Kahramanmaraş ilinin en önemli yükseltilerinden Engizek Dağı'nın hemen kuzeyinde, Berit Dağı'nın ise güneydoğusunda yer almaktadır. Genel olarak doğu-batı yönünde bir uzanım sunan Engizek Dağı, 2814 metrelik bir zirveye sahiptir ve yükselti doğuya doğru giderek azalmaktadır. Engizek Dağı'nda genel olarak Malatya metamorfiklerine ait rekristalize kireçtaşı ve mermerler yüzeylemeler sunmaktadır. İlçenin batı sınırından Ceyhan Nehri akmaktadır. Doğusunda Salavan Dağı, batısında Koç Dağı, kuzeyinde Kabak tepe, güneydoğusunda Berit ve güneyinde Engizek Dağları bulunan ilçe, morfolojik açıdan Güneydoğu Toroslar içerisinde yer alan bu dağların arasındaki bir çöküntü üzerinde kurulmuştur. Morfolojik özellikleri ve Akdeniz ile İran-Turan flora bölgeleri arasındaki geçiş kuşağında bulunması nedeniyle ilçe zengin bir bitki örtüsüne sahiptir.

Ekinözü, kendisine bağlı 17 köy 77 mezrası ile 629 kilometre alana yayılmış verimli tarım arazilerine sahiptir. Aynı zamanda Ekinözü'nden geçen Nergele ve Ceyhan nehirleri birçok barajı besleyen nadir bulunan temiz akarsulardandır. Elbistan ilçe sınırlarından doğan Ceyhan nehri 10'dan fazla barajı besleme kapasitesine sahip nadir tatlı su kaynaklarındandır. Oldukça büyük miktarlarda tarım alanına sahip olan Ekinözü ilçesi ve civarında ekonomi büyük oranda tarım ve hayvancılığa dayalıdır (Doğaka, 2020). Toplam 21 mahallesi bulunan Ekinözü ilçesi, kendisine 15 km mesafede bulunması nedeniyle Elbistan ilçesi ile etkileşim içerisinde. Ekinözü ilçesi Yukarı, Aşağı ve Orta içme olarak adlandırılan üç ayrı kaynaktan çıkan zengin mineralli doğal maden suları ile tüm Türkiye'de tanınmaktadır. Yaz aylarında başta doğu ve güneydoğu yörelerimiz olmak üzere yurdun her tarafından ziyaretçiler bu bölgeye gelmektedir. Maden suyunu içme kürüyle başta böbrek ve mide olmak üzere birçok hastalıklara şifa aradıkları bir bölgedir (Doğaka, 2020).

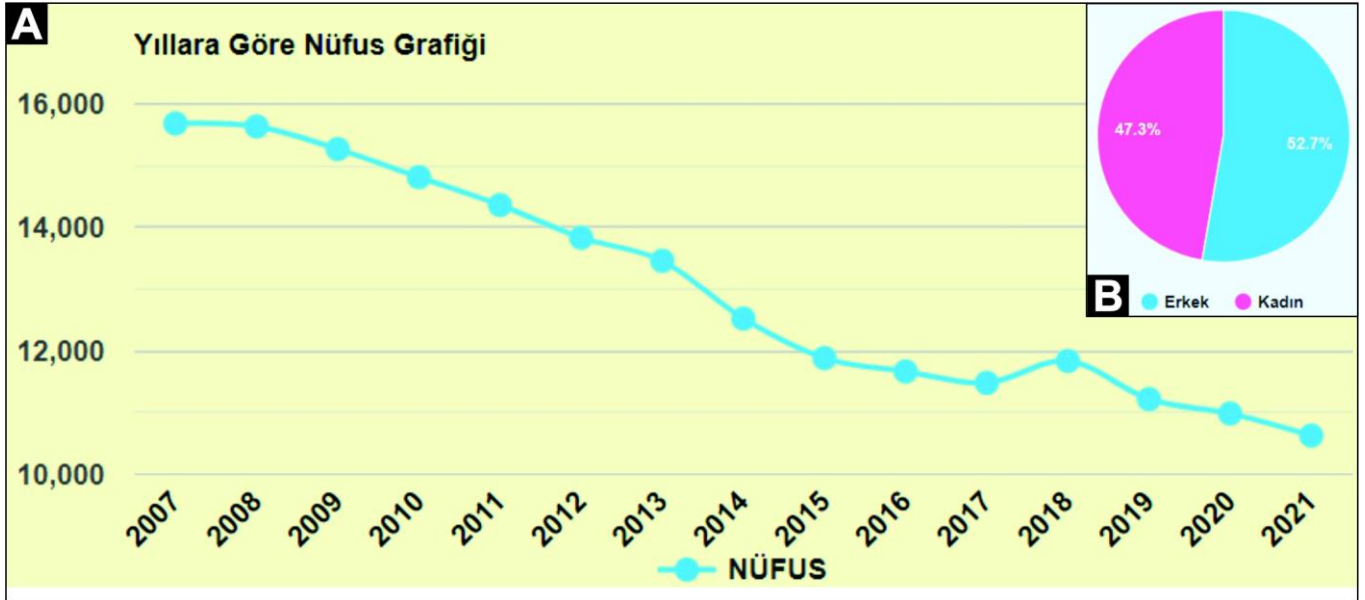
Yıllardır süregelen bölgesel problemler ve iş sahası azlığı nedeni ile Ekinözü ilçe halkı büyük şehirlere göç etmek zorunda kalmıştır. Bu nedenle, 1990 yılında 21.633 kişi olan ilçe nüfusu, sonrasında sürekli bir düşüş eğilimine girerek en son 2021 yılında 5028 (%47.3)'i kadın, 5603 (%52.7)'ü ise erkek olmak üzere toplam 10.631 kişiye inmiştir (Şekil 2). Bu göç ve nüfustaki azalma ilçedeki genç nüfus oranının da neredeyse yok denecek şekilde azalmasına ve böylece çiftçilik ve hayvancılık gibi geleneksel Türk tarım faaliyetlerinin de yapılamaz noktaya gelmesine neden olmuştur. Bu durum ayrıca bölgenin mevcut ekonomik konumunun ve kalkınmasının olumsuz yönde etkilenmesini sağlamıştır.

Ekinözü bölgesel tektonik konum açısından Arap ve Anadolu levhalarının üst Kretase'de başlayan çarpışması ile oluşan kenet kuşağı üzerinde yer almaktadır. Bu dönemde etkin olan K-G yönlü kompresyonel rejim bölgede birçok kırılma, kırılma, bindirme ve sürüklenmelerin meydana gelmesini sağlamıştır. Buna bağlı olarak, Paleosen sonunda bölgede büyük bindirme ve sürüklenim kuşakları oluşmuştur. Ekinözü ve çevresinde temeli çoğunlukla şistlerden oluşan Paleozoik yaşlı metamorfikler oluşturmaktadır. Nergile formasyonu olarak adlandırılan metamorfik kayaç topluluğuna ait yüzeylemeler Aşağı içmeler Mevkii civarında gözlenmeye başlayıp, kuzeydoğuda Celâ deresi ve yer yer de Nergele deresi çevresine kadar uzanmaktadır. Metamorfik seri albit, kuvars, serizit, şist, biotit, muskovit ve kuvarsitlerden oluşmakta olup, Nergele deresi güneyinde ayrıca gnayslara da rastlanmaktadır (Gökalp,1972). Bölgede yüzeyleyen kayaçların litolojik özellikleri nedeniyle Ekinözü ilçesinde başta doğal mineralli sular olmak üzere birçok farklı madeni görmek mümkündür.





Şekil 1. Çalışma Alanının Yerbulduru Haritası



Şekil 2. Ekinözü İlçesinin A) 2007-2021 Yılları Arası Nüfus Değişim Grafiği, B) Kadın Erkek Nüfus Oranı Grafiği

Termal sular ilk çağlardan beri yerleşim alanlarının belirlenmesinde önemli bir etken olmuştur ve bu sular içme, kullanma ve şifalı su olarak kullanılmışlardır (Öztürk & Bayat, 2011). Jeotermal kaynaklar ve doğal mineralli sular kanunlarının üçüncü maddesine göre: yerkabuğunun farklı derinliklerinde, uygun jeolojik şartlarda doğal olarak oluşan bir veya daha fazla kaynaktan yeryüzüne kendiliğinden çıkan ya da çıkartılan, mineral içeriği ve diğer bileşenleri ile tanımlanan; tedavi, şifa amaçlarıyla da kullanılan içmece suyu, şifalı su ve benzeri adlarla anılan soğuk ve sıcak doğal sulardır (Ögenler-Oya & Okuyaz, 2017). Ekinözü ilçesinin sahip olduğu en önemli ekonomik değeri olan termal kaynakların ilk olarak MÖ 1500'lü yıllarda kullanılmaya başladığı bilinmektedir. Bu tarihlerdeki keşfinden sonra Ekinözü İçmeleri çağlar boyunca insanlık için şifa kaynağı olarak kullanılmıştır. Ekinözü'nde ortaya

çıkan maden suyu içmek suretiyle tüketilmesinin yanı sıra, asitli kil oluşumu vücuda sürerek cilt hastalıklarının tedavisi için de kullanılmaktadır. Yine bölgeye has tedavi yöntemlerinden olan maden suyunun ısıtılarak banyo yapılmasının, iç hastalıkları ve deri hastalıklarına iyi geldiği bilinmektedir. Orta içmelerde bulunan Peliod kil çamuru ülkemizde alternatif tıp tedavi yöntemi olarak doktorlar tarafından cilt hastalıklarına tavsiye edilmektedir. Bu yöntem tarihten günümüze kadar uzanan doğal tedavi yöntemi olmuştur. İlçede mevsimlik sağlık turizmi her yıl bahar ayları başından yaz ayları sonuna kadar devam etmektedir.

Ekinözü içmeleri aşağı, orta ve yukarı içme olarak adlandırılan üç farklı kaynaktan oluşmaktadır. Orta içme bölümünde oluşan maden suyu daha asitli ve kalitelidir. Aynı zamanda orta içme suyunun yukarı kısmında yer alan bölgede maden suyuna bağlı gaz ve kil oluşumları da bulunmaktadır. Bu kil çamurunun cilt hastalıklarına iyi geldiği bilinmektedir. Ortaya çıkan kükürt kokusunu anımsatan gazın ise koklandığında burun ve solunum yolu hastalıklarına iyi geldiği öne sürülmektedir. Maden suyu ise böbreklerde oluşan taşların kırılmasını kolaylaştırarak taş düşürülmesini sağlamaktadır. Ekinözü'ndeki doğal maden sularının çıktığı kaynakların bulunduğu alanlarında yerel belediyeler tarafından peyzaj uygulanarak çevre düzenlenmesi yapılmıştır. Orta içmelerde bulunan maden suyunun, kaynağı derinleştirilip, dalgıç pompa konulmak suretiyle çeşmelere dağılımı sağlanmıştır. Maden suyu yerel halk tarafından acı su olarak adlandırılmaktadır. Aynı zamanda ramazan aylarında ve yemekten sonra sindirimi kolaylaştırmak amacıyla tüketilmektedir.

Maden suyunun ısıtılarak hamam (banyo) yapılmasının vücudu rahatlattığı ve pek çok hastalığın tedavisine katkı sağladığı bilinmektedir. Son yıllarda Ekinözü içmelerinde yer alan şahıs hamam işletmelerinin sağlık bakanlığının koşullarını sağlamadığı gerekçesiyle yasaklandığı görülmektedir. Ancak, Kahramanmaraş Büyükşehir Belediyesi tarafından Orta İçme bölgesinde sağlık turizmi amaçlı kullanılması planlanan tam teşekküllü hamam ve otel gibi sağlık merkezlerinin yapımına yönelik yatırım çalışmaları devam etmektedir. Kahramanmaraş ili jeolojik özellikleri nedeniyle çok sayıda aktif fay hattı ve bu fay hatları ile ilişkilendirilebilecek maden suyu ve sıcak su kaynaklarına sahiptir. Ekinözü ilçesine sadece 42 km uzaklıkta olan Ilıca Mahallesi'ndeki 34-58 arasında değişen sıcaklıklara ulaşan ve dört mevsim sıcak su alınabilen kaynaklara bunlardan sadece birini oluşturmaktadır. Bu termal sıcak su Ilıca ve Kahramanmaraş'ı bölgede sağlık turizmi merkezi haline getirmiştir. Bu kapsamda bakıldığında ve jeolojik özellikleri ile mevcut maden suları dikkate alındığında sıcak su çıkma potansiyeli en yüksek bölgelerden birinin Ekinözü ilçesi olduğu söylenebilir. Bu bağlamda, bölgede gerekli jeolojik ve jeofizik incelemelerin yapılarak, yeni maden suları ve sıcak su keşifleri yapılmasının Ekinözü ilçesi ve civarındaki yerel kalkınmayı olumlu yönde etkileyeceği açıktır.

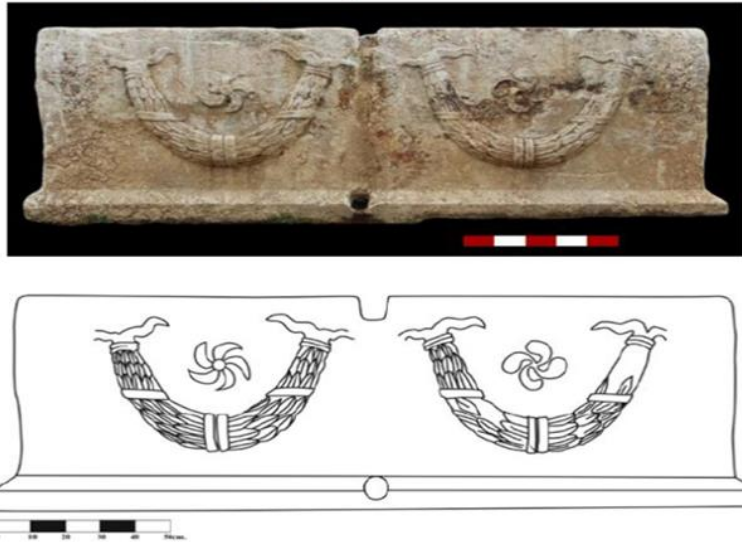
## EKİNÖZÜ'NDE EKONOMİ VE KÜLTÜR

Kahramanmaraş'ın Ekinözü ilçesi ünlü şair Abdürrahim Karakoç'un doğduğu büyüdüğü yerdir. Bu kapsamda bakıldığında, Ekinözü (Celâ) ilçesi Türk Edebiyatında önemli yeri olan şairlerinden; Abdürrahim Karakoç ve Bahri Karakoç'un şiirlerine ilham kaynağı olan doğal güzellikleriyle bilinen küçük bir ilçedir. İlçede en önemli ekonomik girdi İçmeler'ne sağlanmaktadır. Ekinözü İçmeleri'ne 1950 yılları sonrası yerli ve yabancı turistlerin mevsimlik olarak gelerek harcama yapmaları bölge halkı için en önemli ekonomik gelir kaynağı olmuştur. Ekinözü'nün tescillenen şifalı maden suları bölge halkı başta olmak üzere ülkemizden ve yabancı ülkelere gelen birçok turisti ağırlamaktadır. Acı su olarak adlandırılan maden suyu hastalar tarafından ortalama 15-30 gün aralığında tüketilerek böbrek taşı, mide hazımsızlıkları, saç ve deri hastalıklarının iyileştirilmesinde kullanılmaktadır. Turistler içme sezonlarında bölgede bulunan belediye ve şahıslara ait otel ve pansiyonlarında konaklamaktadır. Bu yönüyle bölgede konaklama olanakları mevsimsel olarak gelişmiştir. Ancak mevcut konaklama koşullarının yeterli konum ve kalitede olduğunu söylemek güçtür. Her yıl Mayıs-Haziran aylarında başlayarak Eylül ayının ortalarına kadar süren içme sezonu ilçe halkı açısından en önemli gelir kaynağı konumundadır. Yöre halkı hayvansal ürünlerini ve bahçelerinde yetiştirdikleri meyve ve sebzelerini günlük pazarda satarak gelir elde ederler. Aynı zamanda yöredeki dağlık alandan topladıkları şifalı bitkileri pazarlamaktadırlar. Bazı işyerlerinde Kahramanmaraş yöresine ait hediyelik eşyalar (ağaç oyma, bakır işleme, el işlemleri vb.) satılmaktadır (Gürbüz-Mehmet & Sandal, 2003). Ekinözü (Celâ) İçmeleri Romalılar döneminden beri şifa merkezi olarak kullanılan Ekinözü içmeleri aynı zamanda ilçenin en önemli turistik ve tarihi mekânlardır. Başta cilt olmak üzere, mide ve böbrek hastalıklarına iyi geldiğine inanılan Ekinözü İçmeleri son yıllarda başta Suudi Arabistan, Irak ve Suriye olmak üzere orta-doğu ülke vatandaşlarının da ilgi gösterdiği bir turizm alanı haline gelmiştir (İl Tarım ve Kırsal Kalkınma, 2006). Ekinözü bölgesinde bulunan tarihi yapılar ve bulgular incelendiğinde eski Roma dönemine ait Ekinözü Lahdi ve küpler bulunmuştur. Bunların yontulmuş büyük taşlar ile yapıldığı görülmektedir.



Ekinözü’nde hala yeterince tanıtılmamış veya bilinmeyen tarihsel niteliği olan yer ve mekânlar mevcuttur. Bunların başlıcaları; Ekinözü merkez caminde bulunan gizli tünel, Salavan Dağı’nda bulunan yedi uyurlar mağarası, Ekinözü’nün kuzeyinde bulunan büyük ve küçük Kaleycik yerleşkesi, ipek yolu dönemine ait tarihi hanlardır. Ayrıca Ekinözü-Elbistan-Belen yolu üzerinde “baba” olarak bilinen mübarek bir kişiye ait tarihsel bir mezarın bulunduğu bilinmektedir. Bu mübarek kutsal emanetlerin belirlenerek koruma altına alınması bölgeye turist çekilmesi ve ekonomik kazanç elde edilmesi açısından oldukça önemlidir. Bahsi geçen yer ve mekânların turizme kazandırılacak şekilde ortaya çıkarılması ve gerekli restorasyonlarının yapılması bölgenin turizm kapasitesine önemli katkılarda bulunacaktır. Özellikle kalın kale surlarının gözle görülebildiği Kaleycik tepesinde birçok definecinin altın ve tarihi eserler bulduğu bilinmektedir. Yapmış oldukları kaçak kazılar definecilerin nedeniyle Kaleycik tepesindeki kalıntılara ciddi manada zarar verdikleri görülmektedir.

Ekinözü’nün Yukarı İçme’de belediye çalışmalarında orta çıkarılan ‘Ekinözü Lahdi’ üzerinde yapılan araştırmada bu lahidin Romalılar döneminde gezici ustalar tarafından bu bölgede yapıldığı kanaatine varılmıştır (Eker, 2019) (Şekil 3). Çalışmada Roma lahidinin Türkiye’de ve dünyadaki benzer motifleri karşılaştırılarak yapıt için muhtemel tarihi izler aydınlatılmaya çalışılmıştır. Ayrıca, Ekinözü belediyesi bahçesinde ve Ekinözü halkının evlerinde çok sayıda tarihi taş lahit bulunmaktadır. Bunların hangi tarihte yapıldığı veya hangi milletlere ait olduğu hakkında detaylı araştırmalar yapılmamıştır. Farklı konumlarda bulunan tarihi lahit ve diğer tarihi eserlerin, Ekinözü’nde açık hava müzesi oluşturulabilecek kadar çok sayıda olduğu bilinmektedir.



Şekil 3. Ekinözü Yukarı İçme’de Bulunan Ekinözü Lahdi (Uzunluk: 220 cm, genişlik:120 cm, yükseklik: dıştan:80 cm, içten:76 cm, topuk yüksekliği: 13 cm, tekne cidarı: 15 cm’dir).

Ekinözü ilçesi tarım bakımından zengin ve geniş bir araziye sahiptir. İlkbahar döneminde ortaya çıkan ters lale (halk dilinde ağlayan çiçek, ağlayan gelin) çiçeğini görmek için dönemsel olarak bölgeye yerli ve yabancı turistler gelmektedir (Şekil 4).



Şekil 4. Ekinözü Salavan Dağı’nda Yetişen Ters Lale

Önceleri Celâ olarak kullanılan yöre adının yerini alan Ekinözü ismi sulak, suyu bol anlamına gelmektedir. Ekinözü ilçesinin sahip olduğu topraklar oldukça verimli ve hayvan yetiştiriciliğine de uygundur. Ekinözü bölgesinde son yıllarda büyük baş hayvan entegre tesisleri ve küçükbaş hayvan besiciliğinin yapıldığı görülmektedir. 2015 yılı TÜİK

verilerine göre Ekinözü ilçesindeki hayvan varlığı sığır; 3300, sığır-buzağı; 200, koyun-keçi; 750, kanatlı tavuk, hindi, ördek, kaz ise 9460 adet olarak belirlenmiştir (Aybek vd., 2015). 1998 yılında Ekinözü'ne kurulan Ekinözü Akpınar kalkınma Kooperatifi 2005 yılına kadar büyük baş hayvancılık yatırımları yaparak kooperatif bünyesinde günde 1500 ton süt toplanmış ve toplanan sütleri Malatya'nın en büyük süt fabrikalarına satmıştır. Fakat belli dönemlerde yaşanan yolsuzluk ve mali sıkıntılar nedeniyle sonrasında bu kooperatif kapatılmıştır. Bu durum bölge halkını zor duruma düşürmüştü ve hayvanlarına icra gelmesine neden olmuştur. Yaşanan bu talihsiz olay Ekinözü ilçesinin büyük baş hayvan yetiştiriciliği ve süt üretim merkez olması konusunda önemli bir fırsatı yitirmesine neden olmuştur. Ancak halen ilçeye kurulan modern kesim tesisi tamamlanmak üzeredir. Ayrıca Soysallı köyünde 2012 yılında deneme amaçlı başlatılan çilek yetiştiriciliği, üreticilerin memnun kalması üzerine Ekinözü ilçesinin tamamında yaygınlaşmaya başlamıştır.

Coğrafi konumu göz önüne alındığında Ekinözü ilçesinin ulaşım bakımından oldukça elverişsiz bir bölgede yer aldığı görülmektedir. Deniz, demir ve hava yolu ulaşımı bulunmayan ilçeye sadece karayolu ile ulaşım sağlanabilmektedir. Doğaka tarafından hazırlanan TR63 bölge planı (2014-2023) analiz çalışmasında, TR63 bölgesi içerisindeki ilçelere kıyasla çok modlu erişim değeri en düşük ilçenin Ekinözü olduğu belirlenmiştir (Doğaka, 2020). Ekinözü ilçesinin ardından Elbistan ve Nurhak ilçeleri sıralanmaktadır. Bu durum bölgesel kalkınma ve Ekinözü ilçesinin ekonomik gelişimini olumsuz olarak etkileyen başlıca problemlerden biri olmuştur.

## EKİNÖZÜ MADEN SUYUNUN İNCELENMESİ

Çözünmüş halde doğal gaz ve mineral içeren kaynak sularına genel olarak maden suyu denilmektedir. Maden suyu; jeolojik koşullara uygun, toprak derinliklerinde toplanan, çıkış noktasından sürekli olarak akan ve kendine ait özellikler taşıyan sudur (Arslan vd., 2001). Türkiye genelinde birçok doğal maden suları mevcuttur. Kar ve yağmur gibi yüzey suları çeşitli yollar ile yer altına süzülmekte ve 10-100 yıl arası bir sürede depolanan bu sular buldukları ortamdaki kayaçların litolojik özelliklerine göre çeşitli mineraller bakımından zenginleşmektedirler. Bünyelerine aldıkları mineral miktarı 1000 mg/L'ye ulaşan sular geleneksel adı olan maden suyu özelliğini kazanmış olurlar (Gezer, 2016). Ülkemizde Sağlık Bakanlığının içilebilir raporları doğrultusunda bu suların kullanımı söz konusudur. Doğal maden suları aynı zamanda maden sodası olarak da adlandırılırlar. Ülkemizde bulunan maden suları sağlık Bakanlığının gerekli ölçüm ve analizleri doğrultusunda uygun sonuçlar elde edilmesiyle içeriği değiştirilmeden oksijen ve karbondioksit gazlarının değerleri temel alınarak içilebilir izinleri verilmektedir. Bu şartlar yerine getirildiğinde maden suları şişelenerek ticari amaçla satılabilmektedir (Gültekin vd., 2005).

Maden sularının sağlık ve turizm yanında, ekonomik ve ticari açıdan da büyük önem taşıdıkları görülmektedir. Başta Fransa olmak üzere dünyanın birçok yerinde çeşitli açılardan vücuda yararlı olduğu belirlenen ve içilebilir nitelikte gaz içeren maden suyu kaynakları, içme suyu (sofra suyu) olarak kullanılması ve pazarlanması amacı ile şişelenmektedirler. Dünyada maden sularıyla ünlü başlıca yerler; Almanya (Wiesbaden), İngiltere (Bath). Amerika Birleşik Devletleri (ABD) (Saratoga)'dir. Maden suyu üretimi açısından yüksek bir potansiyele sahip olan Türkiye'nin hemen her bölgesinde birçok doğal mineralli su kaynağına rastlanmaktadır. Türkiye'de şişelenmiş maden suyu tüketiminin artışı, son yıllarda maden suyu üretim sektörünün hızla büyümesine neden olmuştur (Arslan vd., 2001). Jeolojik konumu ve coğrafi özellikleri göz önüne alındığında meydana gelen volkanik ve tektonik araziler nedeniyle Türkiye'nin birçok jeolojik kaynağa sahip olduğu söylenebilir. Bu jeolojik kaynaklar, asitli madensuları, termal sıcak sular veya Pamukkale'deki travertenler gibi birçok sıra dışı doğa olaylarını meydana getirmektedirler. Sahip olduğu jeolojik kaynaklar yönüyle Türkiye dünya üzerinde ilk yedi sırada yer alan zengin bir ülke konumundadır. Avrupa'daki maden suları Türkiye'ye oranla 70-80 kat daha fazladır ancak, yerleşim birimlerinden uzak olması ve yüzeysel kirlenme olasılığı taşınamaması nedenleriyle Türkiye'deki doğal mineralli su kaynakları daha temizdir. Tüketicinin beğenisini toplamak ve tüketimi artırmak için maden suyu üreticilerinin odaklandığı yeni bir alan, meyveli maden suyu üretimidir, Sektörün %16'sını oluşturan meyveli soda pazarının her yıl %40 oranında artış gösterdiği tahmin edilmektedir (İSO, 2006).

Maden sularının vücudun kalsiyum ihtiyacının karşılanmasında önemli bir rolü olduğu bilinmektedir. Maden suları içinde barındırdığı demir yönünden oldukça zengindir, üstelik demir emiliminin yüksek olmasının vücuda biyoyarar sağladığı göz ardı edilemez. Bu yarar doğal minarelerden faydalanılarak sağlanmakta ve bu şekilde insan metabolizması korunarak doğal bir alternatif tedavi yöntemi uygulanmaktadır. Ekinözü'nde ortaya çıkan doğal mineralli su, içerdiği zengin mineraller sebebi ile içme sularına oranla sertliği daha yüksek olduğu için halk arasında 'acı su' olarak adlandırılmaktadır (Kopar, 2002, Gürbüz & Sandal, 2003). Ekinözü halkı tarafından 'Acı su' diye adlandırılan doğal mineralli maden suyunun rengi beyazdır. İlk çıktığında içerisinde köpük tanecikleri barındırır. Kaynağından çıktıktan sonra şişelenen acı su, cam şişe ve dolap ortamında özelliğini uzun süre korumaktadır. Uzun

süre temas ettiği metal eşyaları erittiği veya oksitlendirdiği görülür. Acı su taş mermer üzerinde uzun süre temas ettiğinde ise taş üzerinde sarı- kırmızımsı renk aralığında renk değişimine yol açmaktadır. Kahramanmaraş çevresinde birçok doğal maden suyu kaynakları mevcut olup, bu kaynakların başlıcaları genel özellikleri ile birlikte aşağıda sıralanmıştır:

1. Aşağı, yukarı ve orta olarak adlandırılan üç farklı kaynağı içeren Ekinözü İçmeleri'nin suları bol karbondioksitli, demir tortulu, renksiz, kokusuz ve berrak özellikte olup, kimyasal sınıflandırmaya göre bu sular; bikarbonatlı ( $\text{HCO}_3^-$ ), kalsiyumlu ( $\text{Ca}^{+2}$ ) ve magnezyumlu ( $\text{Mg}^{+2}$ ) sular grubuna girmektedir. Fiziksel sınıflandırmaya göre ise hipotermal, hipotonik sular özelliği gösterirler (Çakar, 1996). Sıcaklıkları  $13,0-13,3^\circ\text{C}$  arasında değiştiği için 'soğuk sular' grubunda yer almaktadırlar.
2. Karbonatlı bir suya sahip olan Uyuz pınar suyu içildiğinde midede uyarıcı etki yaparak sindirimi hızlandırmakta, karaciğer ve safra kesesini etkileyerek safra kesesinin boşalmasını sağlamakla birlikte pankreas enzimlerinin etkisi için pH miktarını düzenlemektedir.
3. Dere Boğazı içmesi beslenme bozukluğu, solunum yolu, romatizma, deri, böbrek ve idrar yolları, safra kesesi, karaciğer ve kadın hastalıklarının tedavisinde tavsiye edilmektedir.
4. Kahramanmaraş'ın Şerefoğlu Köyü'nde bulunan ve şehir merkezine 15 km. uzaklıkta yer alan Hopur İçmesi 8 ayı kaynaktan çıkmakta olup, bu kaynakların 5'i kaplama taş yapılan bir oluğa alınmıştır. Kimyasal bakımdan karbonatlı, kalsiyumlu ve magnezyumlu sular grubuna giren Hopur İçmesi suları, pH değeri bakımından olumlu bazik sular sınıfında yer almaktadır. Serpantinlerin hidratasyonu sonucunda suların içine Fe, Mn, Si mineralleri karışmaktadır. Suyun içerisindeki katyon ve anyon miktarı oldukça düşüktür.
5. Pazarcık ilçesi Çınarlı köyü sınırları içerisinde yer alan ve Kahramanmaraş'a 22 km uzaklıkta bulunan Çınarlı İçmesi üst Jura-üst Kretase yaşlı ultrabazikler, serpantinitler, volkanitler ve metamorfiteğin birarada bulunduğu bir karmaşık içerisinden çıkmaktadır. İçerisindeki katyonların %96'sının sodyumdan oluşması nedeni ile Çınarlı İçmesi sodyumhidroksitli, sodyumklorürlü, karbonatlı ve tuzlu sular grubunda yer almaktadır. Ayrıca içmenin pH değeri olumlu bazik sular özelliği göstermektedir.
6. Keklikoluk içmesi Göksun'un 30 km. kuzeyinde Keklik oluk köyü sınırları içerisinde, Binboğa Dağı'nın yüksek yamaçlarından çıkmaktadır. Yöre halkı Keklikoluk içmesinden kaynak başında çamur banyosu yapmak suretiyle yararlanmaktadır.
7. Göksun'a 40 km uzaklıktaki Büyük Kızılcık Beldesi sınırları içerisinde yer alan Büyük Kızılcık İçmesi düşük anyon ve katyon miktarına rağmen, önemli miktarda hidrojen sülfür, demir, sülfat ve serbest karbondioksit içermektedir. Kimyasal olarak kükürtlü, magnezyumlu ve demirli, pH değeri bakımından ise olumsuz asit sular grubunda yer almaktadır. Organik madde içeriği oldukça yüksektir (3.80 mg/lit) (Çakar,1996).

Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün 12.10.2006 tarihli ve B100TSH01000006 sayılı tıbbi değerlendirme raporunda "Aşağı ve Yukarı İçme kaplıca tesisinden alınan numunenin 1600,386 mg/lit toplam mineralizasyona sahip, kalsiyum bikarbonatlı mineralli su niteliği taşıdığı belirtilmiştir. Hekim kontrolünde ve su ısıtılarak banyo uygulamaları şeklinde romatizmal hastalıkların kronik döneminde; kronik bel ağrısı osteoartrit gibi yumuşak doku hastalıklarının tedavisinde tamamlayıcı tedavi unsuru olarak, ortopedik operasyonlarda kullanılabilir" görüşüne yer verilmiştir. Ayrıca beyin ve sinir cerrahi sonrası gibi uzun süreli hareketsiz kalma durumunda, fiziksel engellik gibi hastalıkların tedavisinde rehabilitasyon amacıyla, genel stres bozukluklarında ve spor yaralanmalarında tamamlayıcı tedavi unsuru olarak; içme kürleri şeklinde osteoporozda, üst mide-bağırsak sisteminin fonksiyonel rahatsızlıklarda ve üriner sistem taşlarının temizlenmesi için yardımcı tedavi unsuru olarak kullanılabilir niteliktedir (Karademir vd., 2018). Ekinözü Orta İçme'de ortaya çıkan gazın sahip olduğu kükürt kokusu üst solunum yolu hastalıklarına önerilen bir tedavi yöntemidir. Orta İçme bölgesinde çıkan hava kabarcıkları ve gaz üzerine yeterli araştırma yapılmamıştır. Ancak yöre halkı tarafından bu gazın hemoroid ve solunum hastalıklarına iyi geldiğine inanılmaktadır. Yüksek mineralizasyon oranına sahip Ekinözü İçmelerinde, yılın her döneminde, kaynaklar üzerine yapılan çeşmelerden, su benzer debiler ile aktığı ancak bahar aylarında su debisinin bir miktar daha arttığı ve tatlı su karışımı nedeni ile acılığının azaldığı görülmektedir.

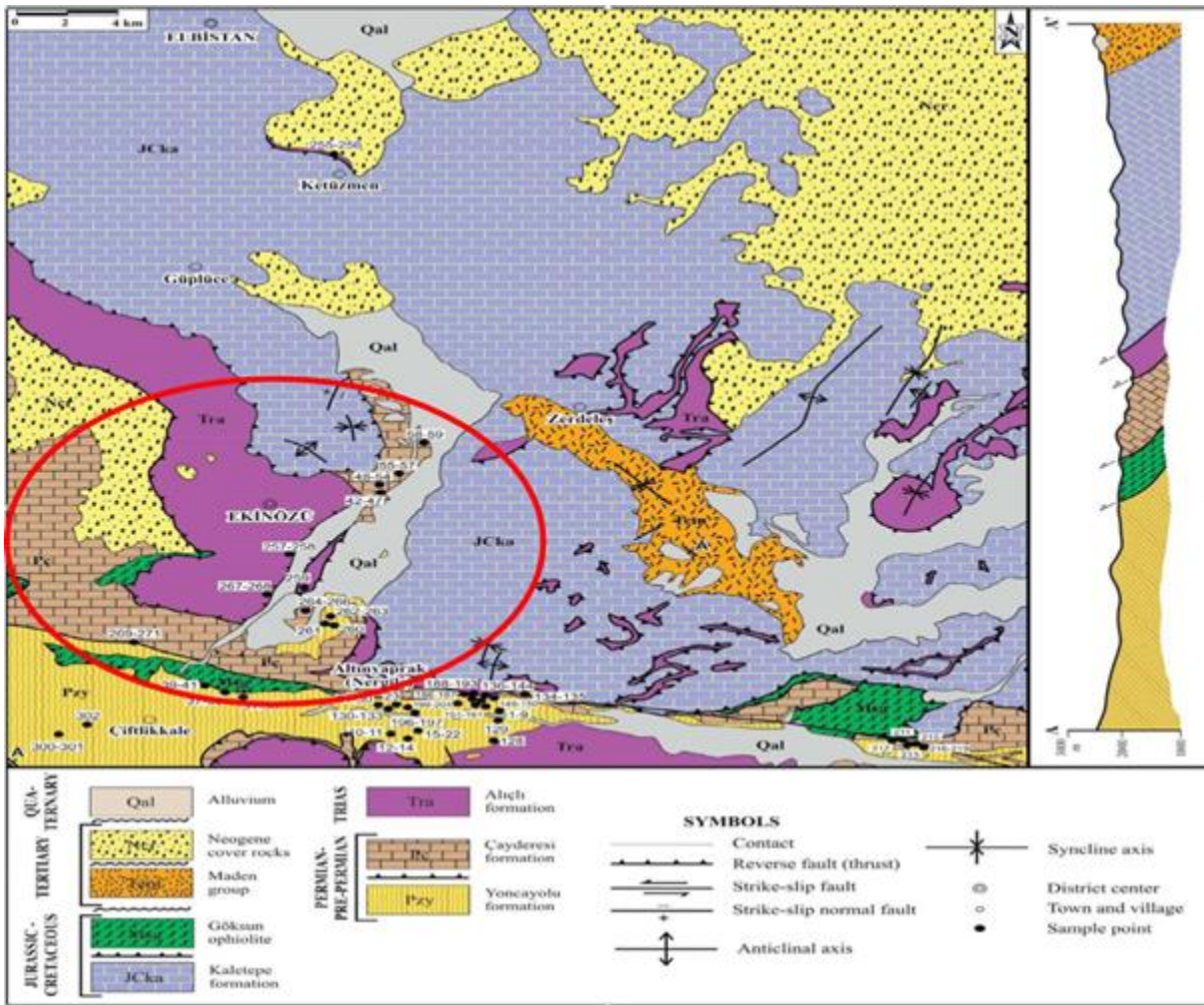
Adana Halk Sağlığı Müdürlüğü Laboratuvarı 2016/362 numaralı analiz raporunda ISO 17294-2 yöntemiyle elde edilen bulgularda Ekinözü İçmeleri'ne ait analiz değeri 25.1 olarak bulunmuş olup, bu sonuca göre suyun içilebilir nitelik taşıdığı belirlenmiştir. 15.09.2015 tarihinde Halk Sağlığı Müdürlüğü'nce Ekinözü maden sularından alınan numunelerin kimyasal, mikrobiyolojik analizleri İstanbul 1.Halk Sağlığı Laboratuvarı'nda, radyoaktivite analizleri ise Türkiye Atom Enerjisi Kurumu Çekmece Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi'nde yaptırılmış olup, elde edilen



sonuçlarda herhangi bir olumsuz durumla karşılaşmamıştır. Eski çalışmalarda 0,485-0,55 arasında olduğu belirtilmesine rağmen, yakın tarihli ölçümlerde Ekinözü İlçeleri'ndeki üç çeşmenin de debisinin 0,654 L/s olduğu tespit edilmiştir. MTA'nın bölgede yaptığı çalışmalarda Ekinözü İlçeleri'ne ait maden sularının muhtemelen alüvyonlar tarafından örtülmüş olan Paleozoyik yaşlı şistler ile Mesozoyik yaşlı ofiyolitler arasındaki dokanaktan ya da Celâ deresine paralel konumdaki muhtemel fay hattından çıktığı ifade edilmektedir. Bölgede çıkan gaz ve maden sularının sürekli olarak gözlem altında tutulmasının, bölgenin depremsellik durumunun belirlenmesi ve olası bir depremin önceden tahmini konularında çok önemli bilimsel veriler sunacağı düşünülmekte olup, ne yazık ki henüz bu kapsamda gerçekleştirilen bir çalışma bulunmamaktadır.

## EKİNÖZÜ'NÜN JEOLÖJİK YAPISI VE YERALTI ZENGİNLİKLERİ

Bölgesel jeoloji ve tektonik konum açısından Anadolu ve Arabistan levhalarının birbiri ile kenetlenmesi ile oluşan Orojenik Kuşak içerisinde yer alan Ekinözü ilçesi ve civarında çok farklı ortam ve koşullarda oluşmuş, farklı yaş ve litolojik özelliklere sahip kayaların bulunduğu görülmektedir (Şekil 5). Bu nedenle bölge hem yeraltındaki maden ve cevherleşmeler hem de doğal mineralli sular açısından önemli bir potansiyele sahiptir.



Şekil 5. Ekinözü İlçe Merkezi Civarının Jeoloji Haritası (MTA, 2018).

Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü tarafından bölgede yapılan çalışmalarda endüstriyel hammadde ve metalik maden yatağı zuhurları ortaya çıkartılmıştır (Şekil 6). Bunlardan en ön emlileri tuğla-kiremit, kireçtaşı, barit, demir, krom ve manganez olarak sayılabilir (MTA, 2001-2005). içeriğine sahip kireçtaşları, Afşin-Elbistan ilçeleri arasında yer alan Elbistan Havzası'nda geniş alanlarda yüzeyleyen ve %98 CaCO<sub>3</sub>, %0,1 SiO<sub>2</sub>, %0.50 MgO (Magnezyum Oksit) içeriğine sahip kireçtaşları, termik santralde hammadde olarak kullanılmakta olup, bu kireçtaşlarının bölgede 3 milyon tonluk rezerve sahip olduğu hesaplanmıştır. Bunun yanında, Afşin-Elbistan civarındaki zengin linyit potansiyeli, il sanayisinde önemli rol oynayan Afşin-Elbistan Termik santralinin linyit ihtiyacını karşılamaktadır. Kahramanmaraş genelinde çok sayıda barit yatağının olduğu görülmektedir. Önsen-Bozağalık %98.55 BaSO<sub>4</sub> tenöre





uzun yıllardır özel şirketler tarafından Ekinözü sahasında demir madeni çıkartıldığı bilinmektedir. Ekinözü demir cevherinin laboratuvar analiz değerleri aşağıdaki gibidir:

### ***Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (MTA) Ekinözü Demir Cevheri Verileri:***

Söz konusu yer: Ekinözü

Cevher/ Maden: Demir (Fe)

Bölge Çalışması: Ekinözü-Çakçak Dere Sahası

Tenör: % 40 Fe, Rezerv:1200000 ton mümkün rezerv bulunmaktadır, mevcut haliyle sahada üretim yoktur.

Ekinözü'nde faaliyet gösteren ve demir madeni işleyen Eurasia Madencilik tarafından yaptırılan laboratuvar incelemesi sonuçları aşağıdaki gibidir (Tablo 4.1).

Tablo: 4.1 Ekinözü Demir Madeni Laboratuvar Analiz Sonuçları (Liman Kimya Analiz Laboratuvarı, Lab. No: C1207116, İstanbul,2016)

Toplam Fe	% 64,11
SiO <sub>2</sub>	% 4,12
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	% 0,58
P	% 0,018
S	% 2,73

Ekinözü maden sahasında uzun yıllar üretim yapan firmanın tesis değirmenlerinden çıkan madenin tenörü minimum % 64 olarak belirlenmiştir. Daha önce sahada üretim gerçekleştiren firma ayda 25.000 ton mikronize edilmiş (0.75 ile 0.85 arasında) üretim gerçekleştirmiş ve bu sahadan üretilen demir ham madde olarak Çin'e ihraç edilmiştir.

Ekinözü ilçesinde faaliyet gösteren özel firmalar döneminde ilçede işsizlik büyük ölçüde azalarak bölgeye ekonomik yönden ciddi katkılar sağlanmıştır. Fakat halen ekonomik nedenlerden dolayı maden ocağı kapanmış ve üretim durdurulmuştur. Bu nedenle başta demir olmak üzere bölgedeki yeraltı kaynaklarının ekonomiye kazandırılması yönündeki çabalar sektöre uğramış ve bölge halkı önemli bir istihdam imkânından mahrum kalmıştır. Ekinözü'nde daha önce üzerine araştırma yapılmamış bir diğer önemli hammadde kaynağı ise Salavan Dağında bulunan beyaz topraktır. Bu toprağı yöre halkı Ak toprak olarak adlandırmaktadır, halk dilinde is ağ toprak denilmektedir. Anadolu'da beyaz toprak olarak bilinen (ağ toprak, ak toprak) malzeme pekmez ve kâğıt yapımında ham madde olarak kullanılmaktadır (Şahin & Şahin, 2020). Beyaz rengi ve kireci andırmasına rağmen kireç gibi reaksiyonlar göstermeyen ak toprak pekmez yapımında üzüm suyunun koyulaştırılması ve durulaştırılmasında kullanılmaktadır. Tarihten günümüze ata kültürü olarak bu toprağın kullanıldığı bilinmektedir.

### **TESPİT EDİLEN MEVCUT PROBLEMLER**

1. Ekinözü İçmeleri'ne ait maden suları Roma döneminden başlayarak günümüze kadar insanlık için şifa kaynağı olarak kullanılmıştır. Fakat maden suyunun sağlık açısından nasıl kullanılacağı ve vücuda olan faydaları bilimsel olarak yeterince kanıtlanmamıştır. Su hakkında gerekli bilimsel bilgilendirme yapılamamıştır. Bu durum, maden sularının hastalar tarafından bilinçsiz şekilde kullanılmasına neden olmuştur. Ekinözü İçmeleri'ne yönelik konaklama ve turizm faaliyetleri ile ilişkili gerekli yatırımlar yapılmamış olup, bu nedenle İçmelere olan ilgi ve talebin azaldığı ve sağlık turizmin sürdürülebilirliğinin oldukça zor bir hal aldığı görülmektedir. Ayrıca, etrafının dağlarla çevrili olması şeklindeki coğrafi yapısı ve Amanoslar-Toroslar arasındaki geçiş kuşağı üzerinde yer alması nedenleri ile 1990-2008 yılları aralığında ülkemizde meydana gelen terör faaliyetleri Ekinözü ilçesini derinden etkilenmiş ve Ekinözü İçmeleri'ne yapılacak olan erken yatırımlara engel uzun yıllar oluşturmuştur. Ekinözü İçmeleri'ne ait maden suları ilaç firmaları ve çevre rakip ilçe halkları tarafından belli dönemlerde karalama kampanyası ile karşı karşıya kalmıştır. Bu kapsamda sürekli olarak içme sularının insan sağlığına faydalı olmadığı, zararlı olduğu yönünde iddialar türetilmiştir.

2. Ekinözü İçmeleri'ne ait maden suları ile ilişkili olarak, üniversiteler ve ilgili kamu laboratuvarlarınca gerekli tetkikler yapılmak suretiyle maden sularının fiziksel ve kimyasal özellikleri, insan sağlığına olumlu-olumsuz etkileri, hangi hastaların bu sulardan faydalanabileceği gibi konularda yapılacak çalışmalar ve üretilecek bilimsel raporlar bu maden suları hakkındaki olumsuz endişe ve iddiaları ortadan kaldıracaktır. Ayrıca maden sularının kullanım amaç ve şekilleri hakkında farkındalık yaratılarak daha etkin ve doğru kullanım sağlanabilir. Bu farkındalık sayesinde Ekinözü İçmeleri'ne ait maden sularının güvenilirliği ve prestiji doğal olarak artmış olacaktır.
3. Sağlık bakanlığının belirleyeceği uzman kişiler kontrolünde maden suyu, çamur, gaz koklama gibi tedavi işlemlerinin yapılması için gerekli alt yapı ve uzman insan kaynağının sağlanması maden suyu ve diğer alternatif tedavi çeşitliliğini daha güvenli kılacaktır.
4. Ekinözü İçmeleri'ne ait maden sularının şişelenerek pazarlanmasını sağlamak bölge kalkınmasına ve Ekinözü'nün tanıtımına ciddi fayda sağlayacaktır.
5. Ekinözü ve çevresinde çıkan demir cevherinin yerinde işlenmesi, bölgeyi demir sektörü alanında üretim merkezi haline getirmek için bir fırsat olacaktır.
6. Çok yönlü ulaşım elverişli olmayan Ekinözü'nde, bölgeye yapılacak yatırımlara engel teşkil eden nakliye problemi, demir yolu taşımacılığıyla çözüme ulaştırılabilecektir. Ekinözü, Ericek, Elbistan, Afşin, Nurhak, Göksun havzalarını içeren ortak taşıma modeli madenlerin nakliyat giderlerini düşürerek yatırımcılara olumlu bir zemin hazırlayacaktır. Bu kapsamda, Malatya'nın Doğanşehir ilçesine bağlı Kapıdere mahallesinden geçen yük treni güzergâhına yapılacak eklemeler ile oluşturulacak Nurhak, Ekinözü (Akpinar) Elbistan, Afşin, Erçene, Çardak, Göksun, Ericek güzergâhı, bölgedeki tüm taşıma sorunlarını çözeceği gibi alternatif bir ulaşım imkânı konumuna da gelecektir (Şekil 7).
7. Ekinözü ilçesi ve yakın civarı için devlet tarafından teşvik uygulanması ve mevcut teşviklerin artırılması bölgeye yapılacak yatırımları hızlandıracak, özellikle madencilik sektörünün gelişmesini sağlayacaktır.
8. Ekinözü'nde bulunan lahit, taş oyma eserler ve kilden yapılmış tarihi küp ve külçeler bir araya getirilerek açık hava tarihi müze yapılabilir. Bu gelişme bölgede turizm faaliyetlerinin hem çeşitlenmesine hem de artmasına katkı sunacaktır.
9. Ekinözü'nde mevcut sosyo-kültürel hayat şartlarının iyileştirilmesi kapsamında toplu konut inşası, doğayı tanıtıcı yürüyüş yolları yapılması ve insanların aileleriyle birlikte uzun süre vakit geçirebileceği sosyal tesislerin çoğaltılması gibi yatırımlar Ekinözü'ne olan ilgiyi ve turistlerin bu bölgede konaklama süresini uzatacaktır.



Şekil 7. Bu Çalışmada Demir Yolu Projesi İçin Önerilen Güzergâhın Googleearth Görüntüsü Üzerindeki Konumu.



## TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Ülkemizin en önemli 10 içmecesinden biri konumunda olmasına rağmen, Ekinözü İçmeleri bölgede uzun yıllar süren ekonomik istikrarsızlık nedeniyle sağlık turizmi açısından ne yazık ki hak ettiği ilgiyi yeterince görmemiştir. Ayrıca, 1990-2008 yılları arasında bölgede ve ülkemizde cereyan eden terör olayları içmelere olan talebe ciddi şekilde zarar vermiş ve bu kapsamda yapılacak olan yatırımların gelmesine engel olmuştur. Bu durum bölgede çok daha önceden başlayabilecek sürdürülebilir sağlık turizmi faaliyetlerini olumsuz yönde etkilemiştir. Bu çalışmada yapılan araştırmalar neticesinde Ekinözü maden suyunun kullanımı ve sağlığa faydaları hakkında yeterli ve kapsamlı şekilde tanıtım yapılmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Ekinözü İçmeleri'ne ait maden sularının sağlıksız olduğu şeklinde endişe verici söylentilerin halk arasında dolaştığı belirlenmiştir. Ancak farklı kurum ve kuruluş laboratuvarınca yapılan analiz sonuçları suların içilebilir nitelik taşıdığını ve birçok hastalık için alternatif tedavi olarak kullanılabileceğini ortaya koymaktadır. Bu durumda mevcut sularının işlenerek ekonomiye kazandırılması ülke ve bölge ekonomisi ile birlikte istihdama büyük bir katkı sağlayacaktır. Kahramanmaraş'ta bulunan diğer maden sularıyla karşılaştırıldığında Ekinözü içmeleri sürekliliği olan ve sağlıklı içilebilir nadir maden suları içerisinde yer almaktadır. Bu nedenle, Ekinözü içmeleri hakkında bölgesel ve ulusal alanda kamu spotu ve reklam faaliyetleri yapılarak tanınırlığının artırılması büyük önem taşımaktadır.


Coğrafi konumu ve bu kapsamdaki jeolojik özellikleri göz önüne alındığında Ekinözü ilçesinin içmeler yanında çeşitli yeraltı kaynaklarına da sahip olduğu görülmektedir (Dağlıyar, 2019). Bölgedeki demir cevheri varlığı bunların en başında gelmektedir. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü'nün Ekinözü'ndeki demir cevherinin tenörü hakkında sunduğu raporla, bölgede faaliyet gösteren özel firmaların yaptırdığı analiz sonuçları arasında farklılık olduğu gözlemlenmiştir. MTA raporunda tenör %40 olarak verilmiş ve Ekinözü'ndeki demir cevherinin verimliliği daha düşük olduğu belirlenmiştir. Oysa, Ekinözü'nde uzun yıllardır maden işletmeciliği alanında faaliyet gösteren özel firmalar üretim aşamasındaki demirin tenörünü % 64 olarak belirlemişlerdir. Bu sonuçlar bölgedeki demir cevherlerin daha verimli olduğunu ortaya koymaktadır. Farklı lokasyonlardan alınan cevher numunelerinde değerlerinin farklılık gösterebileceği olasılığı ile birlikte bu konunun açıklığa kavuşturulabilmesi için bölgede daha detaylı saha ve örnekleme çalışmalarının yapılması büyük önem arz etmektedir. Diğer şehir ve limanlara uzaklığı nedeniyle Ekinözü'nde başta madencilik olmak üzere tarım, hayvancılık ve turizm faaliyetlerinde nakliye ve ulaşımın nispeten daha pahalı olacağı öngörülmektedir. Bu konuda bölgeye ve amaca uygun taşıma modeli olan raylı sistem yatırımlarının yapılması sadece bölgedeki demir madeninin değil, Afşin-Elbistan sahasından çıkarılan kömürün, Ekinözü, Nurhak, Ericek bölgelerinden çıkan diğer madenlerin ve tarım ürünlerinin taşınmasında da kullanılabilir olacak olup, maliyetleri düşürerek yatırımları kolaylaştıracaktır. Bu gelişmeler, bölgede bulunan yeraltı zenginliklerinin kolaylıkla işletilerek bölge ve ülke ekonomisine kazandırılması sağlanacaktır.

## KAYNAKLAR

- Arslan, P., Samur, G., Ağım, M., 2001. Maden Suyu/Sodasının Üniversite Öğrencileri Arasında Tüketim Durumu ve Bunu Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Araştırma. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 30, 3 (Ara. 2001), 22–28.
- Aybek, A., Üçok, S., Bilgili, M. E., İspir, MA., 2015. Kahramanmaraş İlinde Bazı Tarımsal Atıkların Biyogaz Enerji Potansiyelinin Belirlenerek Sayısal Haritasının Oluşturulması, *U.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi*, Sayı 29, s. 28-29.
- Çakar, M., 1996. Kahramanmaraş ve Çevresindeki Şifalı Suların Özelliklerinin Araştırılması, *K.S.Ü. Fen Bil. Enstitü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Kahramanmaraş,
- Dağlıyar, A., 2019. Kahramanmaraş Maden Haritası, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü Haritası, <https://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/hizmetler/maden-haritalari/kahramanmaras.pdf> (Erişim Tarihi: 08.10.2020).
- Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı (Doğaka), 2015. TR63 bölge planı (2014-2023) analiz çalışması, [https://www.dogaka.gov.tr/assets/upload/dosyalar/www.dogaka.gov.tr\\_603\\_GE7J97UV\\_TR63-Bolge-Plani-2014-2023.pdf](https://www.dogaka.gov.tr/assets/upload/dosyalar/www.dogaka.gov.tr_603_GE7J97UV_TR63-Bolge-Plani-2014-2023.pdf) (Erişim Tarihi: 08.10.2020).
- Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı (Doğaka), 2020. Kahramanmaraş Turizm Stratejisi ve Eylem Planı 2020-2024, Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı: Ankara.
- Eker, F., 2019. Ekinözü Lahdi Üzerine İlk Değerlendirme, *CEDRUS, The Journal Of MCRI*, VII, Cilt (26), Sayı 30, s. 578. Antalya.

- Gezer, NN., 2016. Sade ve Aroma İçeren Doğal Mineralli Maden Sularındaki Ağır Metal Düzeylerinin Toksikolojik Açından Değerlendirilmesi, Ankara Üniversitesi Disiplinler arası Adli Bilimler Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Gökalp, E., 1972. Elbistan-Celâ İçmeleri Jeoloji-Hidrojeoloji Etüdü Raporu No: 5827, Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Gültekin, F. & Dilek, R., 2005. Gümüşhane Yöresi Mineralli Su Kaynaklarının İz Element ve Radyoaktivite İçerikleri, Jeoloji Mühendisliği Dergisi, Cilt 29, Sayı 1, s.36-43 Gümüşhane.
- Gürbüz, M & Sandal, EK., 2003. Ekinözü İçmelerinde (K.Maraş) Sağlık Turizmi, Türk Coğrafya Dergisi, Cilt 0, Sayı 41, s. 35 Ankara.
- Hozatlıoğlu, D., Bozkaya, Ö., Yalçın, H., 2020. Göksun, Afşin ve Ekinözü Kahramanmaraş Metamorfitlerindeki Fillosilikatların Jeokimyasal Özellikleri, Türkiye Jeoloji Bülteni, Sayı 64, s. 47-48 Ankara.
- İstanbul Sanayi Odası (İSO), 2006. Avrupa Birliği'ne Tam Üyelik Sürecinde İstanbul Sanayi Odası Meslek Komiteleri Sektör Stratejileri Geliştirilmesi Projesi, İstanbul Sanayi Odası Yayınları Araştırma Şubesi ve Cem Ofset Matbaacılık, İstanbul.
- Kahramanmaraş Tarım Master Plan Raporu, 2006. İl Tarım ve Kırsal Kalkınma Master Planlarının Hazırlanmasına Destek Projesi, Tarım ve Köy işleri Bakanlığı, K.Maraş Tarım İl Müdürlüğü.
- Karademir, N., Ersinkaya, S., Urhan, F. B., 2018. Kahramanmaraş'ta Turizm Algısı", Doğu Coğrafya Dergisi, Sayı 39, s. 45-56-64 Ankara.
- Karademir, N., Ersinkaya, S., Urhan, F. B., 2018. "Sağlık Turizmi Açısından Ekinözü İçmeleri, Electronic Turkish Studies, Sayı 2, s. 421 Ankara.
- Kopar, İ., 2002. Erdemli Kayseri Maden Suyu Kaynağının Rekreasyon Alanı Olarak Planlanması. Doğu Coğrafya Dergisi, Cilt 7, Sayı 7, s. 89-107 Erzurum.
- Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (MTA), 2001. Kahramanmaraş İli Maden ve Enerji Kaynakları, 2001-2005 MTA Raporu, Ankara
- Şahin, S&Şahin, İ., 2020. Türk Tarihi Açısından Dunhuang Bölgesinde Ortaya Çıkan Bulguların Önemi ve Türk Kâğıt Baskı Tekniklerinin Araştırılması, Mecmua, Sayı 10, s. 298 Adıyaman.
- Ögenler, O & Okuyaz, S., 2017. Türkiye'de Suyun Durumu Hakkında Kısa Bir Değerlendirme, Lokman Hekim Dergisi, Cilt 7, Sayı 3, s. 183 Mersin.
- Öztürk, M & Bayat, M., 2011. Uluslararası Turizm Hareketinde Sağlık Turizminin Rolü ve Kalite Çalışmalarının Önemi Bir Literatür Çalışması, K.Maraş İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 1, Sayı 2, s. 144, Kahramanmaraş.
- Ülker, İ. 1988. Sağlık Turizmi ve Kaplıca Sularımızın Değerlendirilmesi, Turizm Yıllığı (1986), s. 205, Ankara.

Ekler-

  
T.C.  
KAHRAMANMARAŞ VALİLİĞİ  
Halk Sağlığı Müdürlüğü

SAYI : 20420385-121/01

KONU: Kaplıca (İçmece) suyu analiz sonuçları

*EKİNÖZÜ İLÇE BELEDİYE BAŞKANLIĞI*  
..... K. MARAŞ

İlimiz Ekinözü İlçesinde, içme kürü birimleri olarak işletilen İçmelere ait kaynaklar olan aşağı, orta ve yukarı çeşmelerden alınan Kaplıca (İçmece) suyu aynı bölgeden alınan Peloid (çamur) numuneleri yetkili Laboratuvarlarda, 24.04.2001 tarih ve 24472 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanan Kaplıcalar Yönetmeliğinin 18. Maddesi doğrultusunda ruhsata esas olarak yapılarak, analiz sonuçları ile inceleme ve tespit kurulunun raporları Türkiye Halk Sağlığı Kurumuna gönderilmiştir.

Kurum tarafından gönderilen ilgi cevabi yazıda Kaplıca (İçmece) suyu ve peloid numunelerinin analiz sonuçlarının "Kaplıcalar Yönetmeliği" kapsamında tıbbi değerlendirme kurulu tarafından yapılan değerlendirmede bu kaynaklarla ilgili olarak eksik parametre analizlerinin tamamlanması ve bazı uygunsuz parametre analizlerinin tekrar yapılması istenmiştir.

Bu talep üzerine Adana Halk Sağlığı Laboratuvarında içmece sularına ait tüm analizler yaptırılmış ve alınan sonuçların değerlendirilmesi tıbbi kurulca yapılmıştır. Ancak aşağı içme kaynağından alınan numunenin arsenik parametresinde analizler defaten yapılmasına rağmen Kaplıcalar Yönetmeliğine uygun sonuçlar alınamamıştır.

Bu nedenle aşağı içme havza ve kaynağında yapılan inceleme sonucu hazırlanan 02.09.2015 tarihli İnceleme ve Tespit Kurulu Raporu doğrultusunda aşağı içme kaynağında arsenik parametresinin uygun hale getirilmesi için gerekli ıslah çalışmalarının yapılması, beslenme havzasına doğru kaynağın yer aldığı jeolojik formasyon, topografik ve hidrojeolojik şartlar göz önüne bulundurulurak Belediye Başkanlığınızca yapılmalı ve ilgili önlem alınmalıdır.

Bu bağlamda içme kürü olarak kullanılan doğal tedavi unsurlarının 18. maddede belirtilen laboratuvarlarda yapılan analizlerin ilgili Yönetmeliklerde öngörülen parametrelerdeki sınırların dışına çıktığından " Kaplıcalar Yönetmeliği " uyarınca tesisin faaliyetinin geçici olarak durdurulması (içme kürü olarak kullanılmaması ve içilemez vb uyarı levhalarının çeşmeye asılması) ve gerekli ıslah çalışmaları yapılması sonrasında tekrar alınan numunenin ilgi yönetmeliğe uygun olması halinde işletmenin faaliyetine devamına izin verilmesi ve izlemeye alınması gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Dr.M.Abid BAŞARICI  
Halk Sağlığı Müdürü.V

*02.09.2015*  
*Sahin, Kop, Uras*  
*Yayın Uzmanı*  
*AM*

**Ekler :**  
Ek:1- Aşağı İçme Tıbbi Değerlendirme Raporu (..... sayfa)  
Ek:2- Arsenik Sonuçları (..... sayfa)  
Ek:3- Aşağı İçme İnceleme ve Tespit Kurulu Raporu (..... sayfa)



**DAĞITIM:**  
Kahramanmaraş Büyükşehir Belediye Başkanlığı  
Ekinözü İlçe Belediye Başkanlığı

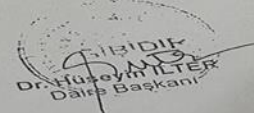
*[Signature]*  
HAUFİ ÖNCÜL  
Belediye Başkanı.

**EKİNÖZÜ BELEDİYESİ**  
Kayıt No : ..... 665 .....  
Kayıt Tar. : 01.08.2016  
Servisi : 102.İç.İ.H.S.

Yörükselimi Mah. Gazi Mustafa Kuşçu Cad. No:19 46050/ONIKIŞUBAT Ayrıntılı Bilgi İçin İrtibat:A.ÖZBALIKÇIOĞLU  
Telefon No: 0344 225 16 10 Dahili : 1164 Fax No: 0344 221 22 41 a.ozbalikcioglu@hotmail.com



 <p>SAĞLIK BAKANLIĞI T.C. Halk Sağlığı Kurumu AHSL</p>	<p>T.C. ADANA VALİLİĞİ Halk Sağlığı Müdürlüğü Halk Sağlığı Laboratuvarı ANALİZ RAPORU</p>	 <p>TÜRKAK Test TS EN ISO/IEC 17025 AB-0553-T</p>
Sayı :		Sayfa No :2 / 2
Konu :		Tarih :20.07.2016
		Protokol No :180132
<p>Deney sonuçlarının değerlendirilmesi: Analizi yapılan Kaplıca suyu numunesi;24.07.2001 Tarih 24472 sayılı resmi gazetede yayınlanan Kaplıcalar Yönetmeliğine göre çalışılmış olup, analiz neticesini bildirir rapordur.</p>		
<p>Açıklamalar: - Numune tarafımızca alınmamış olup, Adana Halk Sağlığı Laboratuvarı Numune Kabul Talimatına uygun olarak kabul edilmemiştir. - Bu rapordaki sonuçlar yukarıda belirtilen numune için geçerlidir. Bu raporun hiçbir bölümü tek başına veya aynı amaçla kullanılmaz ve Adana Halk Sağlığı Laboratuvarı'nın yazılı izni olmadan çoğaltılamaz, imzasız ve mübâhasız raporlar geçirmezdir. - Koyu renkte yazılmış olan analiz sonuçları ilgili mevzuat limitleri dışındadır.</p> <p>(1) 17 Subat 2005 tarih ve 25730 sayılı Resmî Gazete'de yayınlanan İstisna Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik. (2) ... ölçümün ölçüm belirsizlikleri Müşteri talebi veya yasal mevzuatlar zorunlu kıldığı durumlarda belirtilir. TKL Tüketicilere kabul edilebilir ve herhangi bir anormal değişim yok kob (CO<sub>2</sub>): Koloni oluşuma birim (colony forming unit) (*) Parametreler TÜRKAK tarafından akredite edilmemiştir. (**) Parametreler parametrik değerler ilgili standart/yönetmelikte yer almamaktadır. (***) Bu parametrelerin tayin limitleri mg/l cinsinden hesaplanmıştır. Tayin limiti sütununda *** ibaresi olmayan parametrelerin tayin limitleri µg/l cinsinden hesaplanmıştır. (****) Düzeltilmiş olan kısım. (*****) Değerlendirilmeyen parametre.</p>		
<p>Kimyager Murat TOPÇU Su Kimya Lab.Sorumlusu</p>		
<p>ONAY Uzm. Dr. Sıraç ÜRE Halk Sağlığı Laboratuvar Sorumlusu</p>		
<p>Sağlığı Laboratuvarı Resatbey Mah. Stadyum Karşısı No:51 01120 Seyhan/ ADANA Tel: 0.322 453 47 23 - 458 26 01 Faks:0322 453 34 19 ta: adana.hsl@thsk.gov.tr Elektronik Ağ: www.adanahslm.gov.tr No:F81/AHSL/01 Evrakin elektronik imzalı suretine <a href="http://e-belge.saglik.gov.tr">http://e-belge.saglik.gov.tr</a> adresinden d8912ed0-9fbb-4390-981a-4055ca1c49c4 kodu ile erişebilirsiniz. Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.</p>		

<p>TIBBİ DEĞERLENDİRME KURULU RAPORU</p>	
1-Kaynak Adı: Ekinözü, Aşağı İçmeler, Kahramanmaraş	
2-Değerlendirme Tarihi: 09.05.2016	
3-Analiz Raporuna Göre Doğal Tedavi Unsurunun Niteliğinin Tanımlanması : (Suyun /peloidin tanımı) : Toplam mineralizasyonu 2341 mg/L olan minerali su.	
4-Niteliğine Göre Doğal Tedavi Unsurunun Tıbbi Balneolojik Tanımlanması :	
Kaynak içme köplerinde kullanılabilecek mineral yapısına sahiptir. Ancak arsenik değeri yüksektir (0,02 mg/L). Bu haliyle içme kürü olarak kullanılması uygun değildir. Arsenik düzeylerinin takip edilip normal düzeylere (0.01 mg/L) ulaşması halinde tekrar müracaat edilmesi uygundur.	
5-Tıbbi Değerlendirme Kurulunun Bu Kaynakta Kurulması Muhtemel Tesisle İlgili Önerileri:	
<p>KOMİSYON ÜYELERİ</p>	
<p> Dr. Hüseyin ALTIN Daire Başkanı</p>	

T.C  
ADANA VALİLİĞİ  
ADANA HALK SAĞLIĞI MÜDÜRLÜĞÜ  
ADANA HALK SAĞLIĞI LABORATUVARI  
ANALİZ RAPORU

**TÜRKAK**  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0853-T

İlgili Yazı Tarihi ve Sayısı: 27.07.2016 / 705  
Numunenin Kuruma Geliş Tarihi/Saati: 27.07.2016 / 13:47  
Protokol No: 2016/362 - 2 2002745  
CSBYS No: ---

2016/362  
09.08.2016


Numuneyi Gönderen Kişi/Kurum/Kuruluş: KAHRAMANMARAŞ HALK SAĞLIĞI MÜDÜRLÜĞÜ  
Numunenin Alındığı Adres: /EKİNÖZÜ/KAHRAMANMARAŞ  
Numune İzleme Noktası: AŞAĞI İÇMECE KAYNAK ÇIKIŞI  
Numunenin Geliş Sebebi: KONTROL İZLEMESİ TAKİP SEÇİMLİ ANALİZLER  
Numunenin Alındığı Tarih - Saat / Alınış Nedeni: 27.07.2016 - 11:00 Diğerleri  
Numune Grubu: SU ANALİZLERİ  
Numunenin Cinsi / Adı /Markası /Üret.Firma Adı: KAPLICA SUYU --- --- ---  
Numunenin Ambalaj Şekli / Etiket / Miktarı: PET ŞİŞE ETİKETSİZ 1\*1.5LT  
Numunenin Üret.Tar./ Son Kul.Tar./ Parti No/ Seri: --- --- ---  
Mühür Durumu / Tutanak-Sözleşme Tarihi / No: MÜHÜRLÜ --- ---  
Numuneye Edilecek Kişi/Kurum/Kuruluş: KAHRAMANMARAŞ EKİNÖZÜ BELEDİYESİ  
Raporun Tarih ve No / Dekont Tarih ve No: --- ---  
Numunenin Durumu: Analize Uygun ---  
Analize Başlama/Bitiş Tarihi: 27.07.2016 14:16 09.08.2016 11:35  
Raporlama Tarihi: 09.08.2016 11:35

**KİMYASAL ANALİZLER**

Çalışılan Analizler	Birim	Yöntem	Tayin Limiti (LOQ)	Mevzuat Limiti	Analiz Sonucu
arsenik	mg/L	ISO 17294-2	0,001		0,028








T.C. Sağlık Bakanlığı  
Türkiye Halk Sağlığı  
Kurumu

T.C.  
ADANA VALİLİĞİ  
ADANA HALK SAĞLIĞI MÜDÜRLÜĞÜ  
ADANA HALK SAĞLIĞI LABORATUVARI  
ANALİZ RAPORU



TÜRKAKK  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0653.T

İlgili Yazı Tarihi ve Sayısı	27.07.2016 / 705	
Numunenin Kuruma Geliş Tarihi/Saati	27.07.2016 / 13:47	
Protokol No	2016/362 - 2 2002745	2016/362
CSBYS No	---	09.08.2016

**Değerlendirme :** Sonuçlar çalışılan analizler yönünden 24.07.2001 tarih ve 24472 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanan Kaplıcalar Yönetmeliği'ne göre uygundur.

**Açıklamalar:**

- Sonuçlar 24.07.2001 tarih ve 24472 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Kaplıcalar Yönetmeliğine göre değerlendirilmektedir.
- Koyu renkte yazılmış olan analiz sonuçları ilgili mevzuat limitleri dışındadır.
- Numune tarafımızca alınmamış olup, ADANA HALK SAĞLIĞI LABORATUVARI Numune Kabul/Red Kriterleri Talimatına uygun olarak kabul edilmiştir.
- Bu rapordaki sonuçlar ve görseller yukarıda belirtilen numune ve deneyi yapılan numune için geçerlidir. Bu raporun hiçbir bölümü tek başına veya kısmen kullanılamaz ve ADANA HALK SAĞLIĞI LABORATUVARI'na izni olmadan çoğaltılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir. Özet istek numune analiz raporları adı ve idari işlemlerde ve reklam amaçlı kullanılamaz.
- Genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri müşteri talebi veya yasal mevzuatlar zorunu kıldığı durumlarda belirtilir.
- TKEDY: Tüketicilerce kabul edilebilir veya herhangi bir anormal değişim yok.
- Uygunluk değerlendirmesi ölçüm belirsizliği çıkarıldıktan sonra yapılmıştır ve ölçüm belirsizliği çıkarılmış değer raporlanmıştır.
- k...fu): Koloni oluşturan birim (colony forming unit)
- \* İle işaretli deneyler akreditasyon kapsamındadır.

Birim Sorumlusu  
**MURAT TOPÇU**  
Kimyager

Laboratuvar Sorumlusu  
**SIRAÇ ÜRE**  
Uzman Doktor

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden [www.adanahsm.gov.tr](http://www.adanahsm.gov.tr) adresinden ulaşabilirsiniz. E-posta : [adana.hsl@thsk.gov.tr](mailto:adana.hsl@thsk.gov.tr)

T.C  
ADANA VALİLİĞİ  
ADANA HALK SAĞLIĞI MÜDÜRLÜĞÜ  
ADANA HALK SAĞLIĞI LABORATUVARI  
ANALİZ RAPORU

T.C Sağlık Bakanlığı  
Türkiye Halk Sağlığı Kurumu

TÜRK  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0553-T

İlgi Yazı Tarih ve Sayısı	27.07.2016 / 705
Numunenin Kuruma Geliş Tarihi/Saati	27.07.2016 / 13:47
Protokol No	2016/362 - I 2002744
CSBYS No	---

2016/362
09.08.2016

Numuneyi Gönderen Kişi/Kurum/Kuruluş	KAHRAMANMARAŞ HALK SAĞLIĞI MÜDÜRLÜĞÜ		
Numunenin Alındığı Adres	/EKİNÖZÜ/KAHRAMANMARAŞ		
Numune İzleme Noktası	AŞAĞI İÇMECE KAYNAK ÇIKIŞI		
Numunenin Geliş Sebebi	KONTROL İZLEMESİ TAKİP	SEÇİMLİ ANALİZLER	
Numunenin Alındığı Tarih - Saat / Alınış Nedeni	27.07.2016 - 11:10	Diğerleri	
Numune Grubu	SU ANALİZLERİ		
Numunenin Cinsi / Adı /Markası /Üret.Firma Adı	İÇME KULLANMA SUYU	---	---
Numunenin Ambalaj Şekli / Etiket / Miktarı	PET ŞİŞE	ETIKETSİZ	1*1,5LT
Numunenin Üret.Tar./ Son Kul.Tar./ Parti No/ Seri	---	---	---
Mühür Durumu / Tutanak-Sözleşme Tarihi / No	MÜHÜRLÜ	---	---
Fatura Edilecek Kişi/Kurum/Kuruluş	KAHRAMANMARAŞ EKİNÖZÜ BELEDİYESİ		
Makbuz Tarih ve No / Dekont Tarih ve No	---	---	
Numunenin Durumu	Analize Uygun	---	
Analize Başlama/Bitiş Tarihi	27.07.2016 14:16	09.08.2016 11:35	
Raporlama Tarihi	09.08.2016 11:35		

KİMYASAL ANALİZLER					
Çalışılan Analizler	Birim	Yöntem	Tayin Limiti (LOQ)	Mevzuat Limiti	Analiz Sonucu
Arsenik	µg/L	ISO 17294-2	1	10	25,1

Evrakin elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinde bulunabilir. E-posta: adana.hsl@thsk.gov.tr

Adana Halk Sağlığı Kurumu, Adana, Türkiye. Tel: 0322 543 4725 Fax: 0322 455 5419 E-posta: adana.hsl@thsk.gov.tr Elektronik Ağ: adanahsm.gov.tr



EK-1

KAYNAK İÇİN İNCELEMAYA ESAS İNCELEME VE TESPİT KURULU RAPORU

1- TERMAL VE MİNARELLİ SU İÇİN BAŞVURU BİLGİLERİ

Tarih: 09.02.2016

Kaynak Adı : Aşağı İçme  
Başvuru Sahibi : Ekinözü Belediye Başkanlığı  
Analiz Amacı : Kaplıca Tesisi Ruhsatına Esas  
Analiz Tipi : İzin Başvurusu Kaplıcalar Yönetmeliği

KAYNAK BİLGİLERİ

Genel : Aşağı İçme Doğal Minarelli Su Kaynağı  
Aşağı İçme Mahallesi Cumhuriyet Caddesi Ekinözü/ KAHRAMANMARAŞ

Örnek Alınma Yeri : Aşağı İçme Doğal Minarelli Su Kaynağı Çıkışı

Örnek Alınma Tarihi : 15.09.2015 tarihinde Halk Sağlığı Müdürlüğünce alınarak kimyasal, mikrobiyolojik analizleri İstanbul 1.Halk Sağlığı Laboratuvarı ve Radyoaktivite analizleri Türkiye Atom Enerjisi Kurumu Çekmece Nükleer Araştırma Ve Eğitim Merkezinde yaptırılmış olup uygun analiz sonuçları mevcuttur.

Rakım ve Genel Coğrafik Tanım: Yukarı İçme Doğal Minarelli Su Kaynağı çıkış Yeri 37 17382 – 38 03215 Kuzey Koordinatlarında kaynak kotu rakımı yaklaşık 1150 metredir. Kaynak Yeri meyilli bir arazidir.

Jeolojik Durumun Kısaca Tanımlanması : Aşağı içme kaynağının, MTA çalışmalarında muhtemelen alüvyonlar altında örtülü durumdaki Paleozoyik yaşlı şistler ile Mesozoyik yaşlı ofiyolitlerin dokanağından, Cela deresine paralel bulunan muhtemel fay hattından çıktığı ifade edilmektedir. Eski çalışmalarda debisinin 0,485-0,55 L/s, sıcaklığının ise 13-14,7 °C arasında değiştiği belirtilmiştir.

Çevredeki yapılaşma ve kirlenmeye yol açabilecek durumların Tanımlanması: Doğal Minarelli Su Kaynağı çevresine göre kot olarak 3-4 metre zemin altında beton bir yapı içerisinde 3 çeşme halinde akmakta olup; Kaynağın çevresinde herhangi bir koruma önlemi alınmamıştır. Kaynağın çevresinde batı yönünde yaklaşık 15 metrede otel ve işyerleri, doğu yönünde yaklaşık 20 metre mesafede otel ve işyerleri, kuzey yönünde yaklaşık 20 metre mesafede prefabrik işyerleri, sonrasında park, güney yönünde yaklaşık 50 metre mesafede işyerleri ve otel bulunmaktadır.

Bölgede kanalizasyon mevcut olup kaynağın kuzeyinde beslenme alanında cela deresi ve kanalizasyon beton yapı içerisinde gelerek kaynağın 2-3 metre yakınından batı yönünden geçmektedir.

Kaynağın çevresinde kirlenmeye yol açabilecek endüstriyel tesis bulunmamakta olup, bölgede tarımsal faaliyet yapılmaktadır. Yönetmelik gereği, bu bölgede yapılan tarımsal faaliyetlerde kimyasal ilaç ve zirai gübre kullanılmaması ve suyun niteliğini etkileyecek faaliyetlere izin verilmemesi gerekmektedir.

Kaynağın beslenme alanı dereden kaynaklı yüzeysel yağış ve yeraltı sularından etkilenerek tatlı su karışımı ve kanalizasyon riski altında olup; deredeki sular kaynaktan 100 metre yukarıdan itibaren üstü kapalı olarak beton kanala alınmış ayrıca kanalizasyon suları da bu kanal içerisinde boruya alınarak kaynağın yanından geçirilmiştir. Ayrıca kaynağın derenin geçtiği yönüne beton set yapılarak dere suyu ve kanalizasyonun karışma riski önlenmeye çalışılmıştır. Kaynağın dışarıdan gelebilecek bu kirlenmelerden etkilenmemesi için kapalı bir şekilde korumaya alınması, suya geçebilecek kirlilik ve bulaş önlenemediğinde kanalizasyonun ve içerisinde geçtiği derenin yönünün değiştirilmesi gerekmektedir.

Bu bağlamda kaynağın çıktığı yerden itibaren kaynağın beslenme havzasına doğru kaynağın yer aldığı jeolojik formasyon, topografik ve hidrojeolojik şartlar göz önüne alındığında (kaynağın veya çıkış noktasının etrafında bırakılacak koruma alanı mesafesi olarak) kuzey yönünde en az 100 (yüz) metre, doğu ve batı yönlerinde en az 50 (elli) metre, güneyde mansabı yönünde 25 (yirmibeş) metre yarı çapında koruma alanı oluşturulması gerektiği mütalaa edilmektedir.

Kaynak veya Sondaja ait Özellikler :

Derinlik : 5( beş ) metredir.

Sondaj Çapı:

Sondajda Kullanılan Boru Tipi :

Diğer Özel İletim Tekniklerinin Tanımı :

Debi: İnceleme yapılan tarih itibarıyla 3 çeşmenin toplam debisinin 0,654 L/s olduğu tespit edilmiştir

Suyun Akış Özelliği : Su kaynaktan kendi cazibesi ile 3 adet çeşme aracılığıyla akmaktadır.


Örnek Alındığı Andaki Saat: -----


27

R. J. N. A. M.



T.C.  
ADANA VALİLİĞİ  
ADANA HALK SAĞLIĞI MÜDÜRLÜĞÜ  
ADANA HALK SAĞLIĞI LABORATUVARI  
ANALİZ RAPORU

  
T.C. Sağlık Bakanlığı  
Türkiye Halk Sağlığı Kurumu

  
T.C. Sağlık Bakanlığı  
Türkiye Halk Sağlığı Kurumu

İlgi Yazı Tarihi ve Sayısı	27.07.2016 / 705	
Amunenin Kuruma Geliş Tarihi/Saati	27.07.2016 / 13:47	
Örnek No	2016/362 - 2	2002745
SBYS No	---	---

2016/362  
09.08.2016

Değerlendirme : Sonuçlar çıkarılan analizler yönünden 24.07.2001 tarih ve 24472 sayılı Resmî Gazete' de yayımlanan Kaplıcalar Yönetmeliği'ne göre uygundur.

**İklimler:**  
Özellikler 24.07.2001 tarih ve 24472 sayılı Resmî Gazete' de yayımlanan Kaplıcalar Yönetmeliğine göre değerlendirilmektedir.  
Özellikler yazılım olan analiz sonuçları ilgili mevzuat hükümlerinde belirtilmiştir.  
Özellikler tarafımızca alınmamış olup, ADANA HALK SAĞLIĞI LABORATUVARI Numune Kabul/Red Kriterleri Talimatına uygun olarak kabul edilmiştir.  
Özellikler raporları sonuçlar ve ölçümler yukarıda belirtilen numune ve deneyi yapılan numune için geçerlidir. Bu raporun hiçbir bölümü tek başına veya kısmen kullanılmamalı ve ADANA HALK SAĞLIĞI LABORATUVARI'na izni alınmadan çoğaltılmamalıdır. İzinsiz raporlar geçersizdir. Özetli özet numune analiz raporları adli ve idari işlemlerde ve reklam amaçlı kullanılmamalıdır.  
İzinsiz ölçüm belirsizlikleri müşteri talebi veya yasal mevzuatlar zorunlu olduğu durumlarda belirtilir.  
KBT'ye: Tüketicilerce kabul edilebilir veya herhangi bir anormal değişim yok.  
İy: A değerlendirmesi ölçüm belirsizliği çıkarıldıktan sonra yapılmıştır ve ölçüm belirsizliği çıkarılmış değer raporlanmıştır.  
ok (fot): Kaliteli olmayan birim (kolonye birim) kullanılmıştır.  
İle ilgili deneyler akreditasyon kapsamındadır.

Birim Sorumlusu  
MURAT TOPÇU  
Kimyager

Laboratuvar Sorumlusu  
SIRAÇ ÖRE  
Uzman Doktor

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden dd9f63b-ecf4-4bd4-af06-044ed9117cd8 kodu ile erişebilirsiniz.  
Reşatbey Mah.Stadyum Karşısı No:51 01120 Seyhan/ADANA Tel:0.322 453 47 23-458 26 01 Faks No: 0322 453 9419 E-posta : adana.hsl@tsk.gov.tr Elektronik AŞ : www.adana.hsl.gov.tr

T.C.  
ADANA VALİLİĞİ  
Halk Sağlığı Müdürlüğü

ADANA HALK SAĞLIĞI MÜDÜRLÜĞÜ - ADANA HALK SAĞLIĞI LABORATUVARI  
16-08-2016 10:38 - 38694385 - 360.03 - E.4300  
00028173526

Sayı : 38694385/360.03  
Konu : Kaplıca Suyu

KAHRAMANMARAŞ HALK SAĞLIĞI MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 27/07/2016 tarihli ve 96664742-129-96664742-129-705 sayılı yazınız.

İlgi yazı ile Laboratuvarımıza gönderilmiş olan Kaplıca Suyu numunelerinin analizleri yapılmış olup, analiz raporları ekte yer almaktadır.  
Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Uzm. Dr. Sıraç ÖRE  
Halk Sağlığı Laboratuvar Sorumlusu

EKLER:  
1- 2002745  
2- 2002744

Adana Halk Sağlığı Laboratuvarı Reşatbey Mah.Stadyum Karşısı No:51 01120 Seyhan/ADANA Tel:0.322 453 47 23-458 26 01 Faks No: 0322 453 9419 E-posta : adana.hsl@tsk.gov.tr Elektronik AŞ : www.adana.hsl.gov.tr  
Bilgi için:RUHAN YAVUZ  
Unvan:HEMŞİRE  
Telefon No: 0322 453 9419  
Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden dd9f63b-ecf4-4bd4-af06-044ed9117cd8 kodu ile erişebilirsiniz.  
Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu gereğince elektronik ortamda elektronik imzalı olarak oluşturulmuştur.

### Ekinözü Demir madeni laboratuvar verileri:

kte analiz belgesi vardır. Tesis hakkında kısaca şu bilgiyi verim. Bu tesisin değirmenlerinden çıkan madenin tenörü min. %64 dur. Diğer spekleri analizde yazmaktadır. Ayda 25.000 ton mikronize edilmiş (0.75 ile 0.85 arasında)

 <b>LİMAN KİMYA LAB</b>	<b>LİMAN KİMYA ANALİZ LABORATUVARI DENEY RAPORU</b>	
Tel : 0.216.488 96 25 0.216.306 72 88 0.216.374 82 63 Fax : 0.216.488 96 25	İnönü Cad. Verim San. Sitesi A Blok K:2 No: 8 Esentepe/Kartal İstanbul Limanlab@superonline.com	

Rapor No:25814

Firma Bilgileri	
Adı	Euroasia Madencilik San. ve Tic. A.Ş.
Adresi	Şenlikköy Mah. İmbat Sok 3-3 Florya-Bakırköy-İstanbul
Tel / Fax	0.212.244 99 94 – 84 / 0.212.244 99 24- 507.243.77.33

Numune Bilgileri			
Lab. No	C1207116	Geliş Tarihi	02.07.2012
Cinsi	Demir Cevheri	Bitiş Tarihi	03.07.2012
Kodu	-	Rapor Tarihi	03.07.2012
Numunenin Alınışı	Numune alma işlemi müşteriye aittir		
Numune Saklama	Analiz edilen numune 1 ay saklanır.		

### ANALİZ SONUÇLARI

Toplam Fe	% 64.11
SiO <sub>2</sub>	% 4.12
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	% 0.58
P	% 0.018
S	% 2.73

Analiz sonuçları test edilen numuneye aittir.

<b>Deney Sorumlusu</b>  Nefi Yılmaz	<b>Onaylayan</b>  Haluk Liman Lab. Müdürü
---	--