

## SAKARYA İLİ MADEN VE ENERJİ KAYNAKLARI

Marmara Bölgesinin kuzeydoğu bölümünde yer alan Sakarya ili, adını ünlü Sakarya nehrinden almıştır. İl topraklarının şekli, güneyden kuzeye doğru bir dikdörtgene benzer. Doğuda Bolu, güneyde Bilecik, batıda Kocaeli illeri ile komşu olup, kuzeyde ise Karadeniz ile çevrilidir. İlin merkezi olan Adapazarı, Akova adı ile anılan düzlükte, Sakarya havzasının aşağı kısmındadır. Doğudan Çamdağı, güney ve güneydoğudan Samanlı dağları, kuzeyden Karadeniz ile sınırlanan Sakarya ilinin batıdan belirgin bir doğal sınırı yoktur. Sakarya vadisinin Kocaeli platosu ve İzmit Körfezi'nin doğusunda da süren çöküntü alanı, ilin bu bölümüne girer. Sakarya, Kuzey Anadolu Fay Zonu (KAF) üzerinde bulunan illerimizden birisidir. Bu nedenle il ve çevresi 1. derece deprem bölgesindedir. Bölgede geçmişten bugüne birçok önemli deprem olmuştur. 17 Ağustos Doğu Marmara Depremi de, Sakarya ve çevresini önemli ölçüde etkilemiştir.

Karasu-Çamdağ'da demirle ilgili yapılan çalışmalarda Ferizli-Akçukur-Yassıgeçit demir sahası tespit edilmiş olup, sahada çok sayıda zuhur bulunmaktadır. Zuhurların toplam rezervi, karbonatlı cevherde % 13-23 Fe tenörlü 79.000.000 ton ve silisli cevherde ise % 34-39 Fe tenörlü 30.500.000 ton görünür + muhtemel + mümkün rezerv olarak belirlenmiştir. Silisli cevherin iyi kaliteli olan kesimlerinden bir miktar cevher üretilmiştir. Ancak genelde karbonatlı ve düşük tenörlü olması nedeni ile işletilmemektedir.

Yine Karasu-Çamdağ'da kurşun-çinko-bakırla ilgili 30 km<sup>2</sup>'lik bir alanda 1/10.000 ölçekli detay harita yapılmış ve ekonomik olabilecek bir cevherleşme gözlenmemiştir. Çamdağ bölgesi Pb-Zn bakımından önemli olup, mevcut potansiyelin ortaya çıkarılması gerekmektedir. Gebze-Alaçamdere'de %17.41 Mn, %56,7 SiO<sub>2</sub>, % 2,7 Fe tenörlü 48.600 ton görünür+ muhtemel+ mümkün ve Sakarya-Tahtacıerliği tepede ise %15 Mn tenörlü 20.000 ton mümkün mangan rezervi saptanmıştır.

Karasu-Merkez,İhsaniye ve Kuyumculu sahalarındaki sahil kumlarında yapılan plaser tipi titanyum çalışmalarının sonucunda TiO<sub>2</sub> oranları % 0,5 ile % 1 arasında değişen, toplam 418.674.609 ton görünür + muhtemel + mümkün rezerv tespit edilmiştir. Mermerle ilgili yapılan çalışmalarda 10.000.000 m<sup>3</sup> mümkün siyah kristalin kalker rezervi belirlenmiştir.

Sözü edilen metalik maden ve endüstriyel hammadde kaynakları dışında il dahilinde bilinen jeotermal alanlar Kuzuluk, Taraklı ve Geyve sahalarıdır. Kuzuluk jeotermal alanında 60-84°C sıcaklığa sahip akışkanın debisi 293 lt/sn olarak tespit edilmiş ve 56.5 MWt termal güce sahip jeotermal enerji ülke ekonomisine kazandırılmıştır.

### **BAKIR-KURŞUN-ÇİNKO (Cu-Pb-Zn)**

#### **Geyve (Kipriyen, Kamışlı) zuhurları**

Tenör : % 0.70-4.84 Cu, % 2.30 Pb, % 9.55 Zn,  
Rezerv : Bilinen rezerv yoktur. Eskiden işletilmiştir.

#### **Eski Maden Dere Zuhurları**

Tenör : %32.20 Pb, %25.40 Zn, % 0.50 Cu,  
Rezerv : 10.000 ton görünür, 15.000 ton muhtemel rezerv vardır.

#### **Karasu-Yeni Maden Dere Zuhurları (Akçukur,Baklaya, Fırın Tepe, Gaffar tepe, Acıelma, Şerbetpınar, Çobanyatağı, Kestanepınar, Cevizler, Karadere, Çakmaklı Mah., Göltepe)**

Mineralizasyon: Eski kurşun, çinko, bakır işletmelerine yönelik 15'den fazla galeri bilinmektedir.  
Gümüştü kurşun işletilen eski bir izabe tesisinin kalıntıları vardır

Rezerv : Bilinen rezerv yoktur.

#### **Karasu-Kurudere kurşun-çinko zuhurları**

Tenör : % 8.3-51.6 PbS ve % 9.8-19.3 ZnS  
Rezerv : % 8.3-51.6 PbS tenörlü 150. 000 ton toplam rezerv, % 9.8-19.3 ZnS tenörlü 300.000 ton toplam rezerv vardır.

#### **Hendek yöresi (Hüseyinşeyh, Hicriye, Uludere) Bakır zuhurları**

Tenör : Eski bakır işletmeleri vardır. % 2.39-4.31 Cu değerleri bilinmektedir.  
Rezerv : Bilinen rezerv yoktur.

**Teknetepe zuhurları**

Tenör : % 4.41 Pb, % 32.25 Zn, % 0.2 Cu  
Rezerv :11.000 ton görünür, 36.000 ton muhtemel rezerv vardır.

**DEMİR (Fe)**

**Karasu-Ferizli-Akçukur-Yassıgeçit demir zuhurları (Ferizli, Istihkam Tepe, Çaputlu Mvk, Kırmızı Tepe, Akçukur Köyü, Çarnık, Tütünlük Tepe, Papralı Sırtı, Papralı Tepe, Boya Tepe, Çoşkun Tepe, Bıçkı Dere, Balıklı Dere, Değirmen Dere, Yenidağ)**

Tenör : % 13-39 Fe tenör aralığında demir zuhurları vardır.  
Rezerv :Karbonatlı cevherde % 13-23 Fe tenörlü 79.000.000 ton görünür+ muhtemel+ mümkün rezerv ve silisli cevherde ise % 34-39 Fe tenörlü 30.500.000 ton görünür+ muhtemel+ mümkün rezerv vardır. Silisli cevherin iyi kaliteli olan kesimlerinden bir miktar cevher üretilmiştir. Ancak genelde karbonatlı ve düşük tenörlü olması nedeni ile işletilmemektedir.

**KUM-ÇAKIL (Kçm)****Merkez-Erenler Köyü Sahası**

Kalite : Stabilize, sıva ve beton agregası olarak kullanılabilir.  
Rezerv : 2.000.000 m<sup>3</sup>

**Akyazı-Mudurnu Çayı Sahası**

Kalite : Elenerek inşaatlarda kullanılmaktadır.  
Rezerv :Belirlenmemiştir.

**Geyve-Karacasu Sahası**

Kalite :Stabilize ve inşaat malzemesi olarak kullanılmaktadır.  
Rezerv :Belirlenmemiştir.

**Hendek-Mudurnu Çayı Sahası**

Kalite :Stabilize ve inşaat malzemesi olarak kullanılabilir.  
Rezerv : 250.000 m<sup>3</sup> muhtemel rezerv.

**MANGANEZ (Mn)****Alaçamdere, Tahtacıkertiği T. Sahaları**

Tenör : % 15-17.41 Mn,  
Rezerv :57.000 ton toplam rezerv.

**TİTAN (Ti)****Karasu-Merkez**

Tenör : % 0.88 TiO<sub>2</sub>,  
Rezerv : 50.632.300 ton görünür kum rezervi içerisinde 446.765 ton TiO<sub>2</sub>

**Karasu-İhsaniye sahası**

Tenör : % 0.98 TiO<sub>2</sub>,  
Rezerv : 88.476.713 ton titanyumlu kum rezervi belirlenmiştir.

**Karasu-Kuyumculu sahası**

Tenör : % 0,87 TiO<sub>2</sub>,  
Rezerv : 22.053.400 ton titanyumlu kum rezervi belirlenmiştir.

## JEOTERMAL

JEOTERMAL ALAN ADI	SICAK SU DOĞAL ÇIKIŞ ADI	DOĞAL ÇIKIŞ			SONDAJ			KULLANIM ALANI	KURULU TESİS	DEĞ. BEL.
		Sıcaklık (°C)	Debi (lt/sn.)	Potansiyel (MWt)	Sıcaklık (°C)	Debi (lt/sn.)	Potansiyel (MWt)			
KUZULUK	Kuzuluk	30-51	4	-	60-84	293	56,5	Kaplıca, kaplıca tesisi, sera ve Akyazı ilçesinin ısıtılmasında	Kaplıca	*, **, ***
TARAKLI	Taraklı	26-41	5	-	-	-		Kaplıca, kaplıca tesisi ısıtılmasında	Kaplıca	*, **
GEYVE		26,5-29	5,5	-						**

\* MTA, 1996. Türkiye Jeotermal Envanteri

\*\* MTA, 2005. Türkiye Jeotermal Kaynakları Envanteri

\*\*\* DPT, 2001. 8. Beş Yıllık Kalkınma Planı Madencilik Özel İhtisas Komisyonu, Enerji Hammaddeleri Alt Komisyonu Jeotermal Enerji Çalışma Grubu raporu,

Not: Sondajlardaki potansiyel değerleri, kuyuların ilk üretim debilerinin toplamına göre hesaplanmıştır.