

## BURSA İLİ MADEN VE ENERJİ KAYNAKLARI

Bursa ili Marmara bölgesinin güneyinde yer alır, sanayi ve ekonomi bakımından Türkiye'nin önemli illerinden biridir. Bursa ilinin arazisi volkanik bir yapıya sahiptir. Türkiye Deprem Haritasına göre, Marmara çevresinde aktif fayların bulunması nedeniyle, Bursa 1. Derece deprem kuşağı içinde yer almaktadır. Bursa ve civarını etkilemesi beklenen sismik faaliyetin kaynağı, Marmara denizindeki faylar, Geyve-İznik fayında Bursa ve civarındaki faylardır. Bursa ilinde küçük fayların yanında, Kuzey Anadolu Fayı ile ilişkili gelişen büyük ölçekli faylar, genç birimleri denetlemektedirler.

Bursa ili sosyo-ekonomik bakımdan Türkiye'nin en gelişmiş illerindedir. İlin zengin yer altı kaynakları da sanayisinin gelişmesinde etkili olmuştur.

Bursa ilindeki jeolojik çeşitlilik beraberinde birçok cevherleşmeyi de getirmiştir. Genel Müdürlüğümüzün Bursa ili ve yakın çevresinde yaptığı çalışmalar sonucunda önemli endüstriyel hammadde ve metalik maden yatak ve zuhurları ortaya çıkarılmıştır.

Metalik madenler bakımından ildeki önemli metalik madenler altın, antimon, bakır-kurşun-çinko, krom, nikel, manganez, molibden ve volframdır. Bunlardan 3.027 gr/ton Au tenörlü altın İnegöl-Sülüklügöl sahasında tespit edilmiş olup, 19.846 ton görünür+muhtemel, 17.407 ton mümkün rezerv belirlenmiştir. Sahada aynı zamanda %6.5 antimon tenörlü 14.400 ton antimon rezervi bulunmaktadır ve yataktan geçmiş yıllarda 1000 ton kadar cevher üretilmiştir. İldeki diğer antimon cevherleşmeleri Keles ilçesinde gözlenmektedir. Bunlardan % 1.6-2.7 MoS<sub>2</sub> tenörlü Kozbudaklar yatağında geçmiş yıllarda bir miktar üretim yapılmıştır. Sahada aynı zamanda % 0.3 WO<sub>3</sub> tenörlü 210.00 ton mümkün rezerve sahip wolfram cevherleşmeleri de tespit edilmiştir.

Bursa ilinde önemli bakır-kurşun çinko sahaları yer almaktadır. Bakır-kurşun-çinko cevherleşmeleri yoğun olarak İnegöl ilçesinde gözlenmektedir. Bunlardan en önemlileri İnegöl ilçesindeki Hayriye ve Saadet Köyleri sahalarındaki cevherleşmeleridir. Bu sahalarda % 0.1 ile % 0.96 Cu, % 2.16-3.30 Zn arasında değişen tenörlere sahip toplam 263.000 ton rezerv belirlenmiştir. Yatakların çoğu geçmiş yıllarda iletilmiştir. İl krom cevherleşmeleri bakımından da önemlidir. Orhaneli ve Harmancık ilçelerinde çok sayıda krom yatak ve zuhurları bulunmaktadır. Orhaneli krom yatakları bantlı-benekli iken, Harmancık krom yatakları ise çoğunlukla masif cevherlerden oluşmaktadır. % Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tenörleri 10 ile 40 arasında değişen bu yatak ve zuhurlardan bugüne kadar 86 tanesi işletmeye alınmış ve bunların çoğu değişik nedenlerle terk edilmiştir. Bazı yataklarda halen cevher üretimi devam etmektedir. Eski bilgilere göre yöredeki yataklarda % Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> içeriği 10 ile 40 arasında olan toplam 2.750.000 ton rezerv; % Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> içeriği yüksek olan (% 40 ve üzeri) 300.000 ton krom rezervi tespit edilmiştir. Bunlara ek olarak, Orhaneli yöresinde, düşük tenörlü 5-6 milyon ton potansiyel rezervin varlığı bilinmektedir. Orhaneli ilçesi aynı zamanda manganez ve sülfür tip nikel oluşumlarına da ev sahipliği yapmaktadır. İlçede % 1-4 Ni içerikli 180.000 ton nikel rezervi tespit edilmiştir.

Uludağ Volfram Yatağı, granodiyorit-mermer dokanağı ve dokanağa yakın mermerler içinde oluşmuş, hidrotermal kökenli bir yataktır. Yataktaki esas cevher minerali şelittir. Yatağın toplam rezervi 16.587.177 tondur. Bunun 6.698.338 tonu, % 0.44 WO<sub>3</sub> tenörlü görünür; 796.638 tonu, %0.41 WO<sub>3</sub> tenörlü görünür+muhtemel; 5.302.171 tonu, %0.39 WO<sub>3</sub> tenörlü muhtemel, 3.790.030 tonu da mümkün rezervdir. 1977 yılında deneme üretimine başlayan ve 1989 yılında üretimi durdurulan Uludağ Volfram Madeninde, 1980 yılından 1988 yılına kadar toplam 1.014.414 ton tüvenan cevher üretimi yapılmıştır.

İldeki önemli endüstriyel hammaddeler başta bor ve mermer olmak üzere feldspat, manyezit, kalsit, tuğla-kiremit, jips, kaolen, kireçtaşı ve talk ile temsil edilmektedirler. Ülkemizin önemli bor yataklarından biri Kestelek sahasında yer almakta olup, % 45 B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tenörlü yataкта 6.291.000 ton rezerv mevcuttur. Karacabey beyazı, Mustafa Kemal Paşa siyahı ve Gemlik diyabazı mermerleri yörenin bilinen önemli mermer potansiyellerini oluşturmaktadır. Feldspat oluşumlarına Orhaneli ilçesinde rastlanmakta olup, % 7.2 K<sub>2</sub>O, % 5.47 Na<sub>2</sub>O ve % 3.5 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tenörlü Yeşiller Köyü sahasındaki feldispatlar, cevherleştirme işleminden sonra seramik sanayiinde kullanılabilir

niteliktedir. İlçede Topukköy mevkiinde de % 46 MgO tenör ve 5000 ton görünür rezerve sahip manyezit oluşumlarının varlığı bilinmektedir.

Bunun dışında ildeki bir diğer manyezit oluşumu Mustafa Kemal Paşa ilçesinde Söğütalan'da yer almakta olup, burada da % 45 MgO tenörlü 16.000 ton görünür rezerv tespit edilmiştir. Gemlik ilçesinde gemlik diyabazı olarak bilinen mermer hammaddesi dışında kireçtaşı ve jips oluşumlarına da rastlanmaktadır. Gemlik Gübre tesislerinin ihtiyacını karşılamak için gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda pudralama ve dolgu malzemesi olarak kullanılabilir nitelikte % 99 CaCO<sub>3</sub> içerikli 156.000.000 ton muhtemel kireçtaşı rezervi tespit edilmiştir. Karacabey, Merkez ve Orhaneli ilçelerinde çok sayıda talk oluşumları bulunmaktadır ancak bunlardan en önemlisi Karacabey ilçesindeki Şahmelek ve Kurşunlu sahaları olup, % 53-56 SiO<sub>2</sub>, % 26-28.7 MgO ve % 6.2-9 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tenörlü yataklardaki toplam mümkün rezerv 8352 tondur. Mustafa Kemal Paşa ilçesindeki kaolenlerin ise tenörü % 18-35 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, %0.11-0.21 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> olup, yatağın mümkün rezervi 10.000.000 tondur. Tuğla-kiremit oluşumlarına ise sadece Yenişehir ilçesinde rastlanmaktadır. İlçede 22.000.000 ton jeolojik rezerve sahip orta-iyi kalitede tuğla-kiremit hammaddeleri tespit edilmiştir.

İl dahilinde 1940-2002 yılları arasında yapılan çalışmalar sonucunda Orhaneli-Burmu-Çivili-Sağırlar, Keles-Harmanalan, Keles-Davutlar, Mustafakemalpaşa-Devecikonağı, Mustafakemalpaşa - Soğukpınar kömür sahaları tespit edilmiştir. Orhaneli-Burmu-Çivili-Sağırlar linyit sahasındaki kömürler termik santral ve teshinde kullanılmakta ve açık ve kapalı işletme yapılmaktadır. Sahaların açık işletme şeklindeki alt ısıl değerleri 2134 ile 2850 Kcal/kg arasındadır. 1900 Kcal/kg alt ısıl değerine sahip Keles-Harmanalan linyit sahasında 34 milyon ton görünür rezerv, 29 milyon ton üretilebilir rezerv vardır. Bunlar teshin ve sanayi kömürü olarak tüketilmektedir. Keles-Davutlar linyit sahasında açık ve kapalı olarak işletilebilecek 33.748.000 ton görünür+muhtemel rezerv belirlenmiş olup, alt ısıl değeri açık ocakta 2103, kapalı ocakta 2044 kcal/kg'dır. Mustafakemalpaşa-Devecikonağı sahasının alt ısıl değeri 3840 kcal/kg 'dır. Sahada 15.415.000 ton toplam rezerv, 7.806.000 ton mümkün rezerv, 7.609.000 ton muhtemel rezerv bulunmaktadır. Teshin ve sanayide kullanılan kömürü özel sektör üretmektedir. Mustafakemalpaşa-Soğukpınar sahasında ise 1.222.000 ton muhtemel rezerv bulunmuştur. Özel sektör teshin ve sanayi için üretim yapmaktadır. Bunlar dışında ilde Harmancık ve Gemlik-Umurbey yörelerinde de linyit oluşumlarına rastlanmıştır. Linyit kaynakları il sanayisinin gelişiminde etkili bir rol oynamakta olup, ilde bulunan termik santral linyit ihtiyacını buralardan karşılamaktadır.

İl dahilinde Kaynarca-Çekirge, Orhangazi-Keramet- İnegöl-Oylat, Gemlik-Terme, Dümbüldek, Orhaneli-İlıcaksu, Orhaneli-Sadağ ve Ağaçhisar jeotermal alanları bulunmaktadır. Kaynarca-Çekirge jeotermal alanındaki sıcak su kaynakları Kaynarca grubu ve Çekirge grubu şeklinde 2 grupta toplanmaktadır. Kaynarca-Çekirge jeotermal alanında MTA ve özel şahıslarca açılan toplam 8 adet sıcak su kuyusu bulunmaktadır. Orhangazi-Keramet jeotermal alanında 31.4°C ve 53 lt/sn debiye sahip kaynak tespit edilmiştir. Orhangazi-Keramet jeotermal alanı içinde sıcak su amaçlı açılmış kuyu bulunmamaktadır. İnegöl-Oylat jeotermal alanında Oylat kaplıcaları civarında kırık ve çatlaklardan birçok sıcak su çıkışı gözlenmekte olup, bunlar genelde sızıntı şeklindedir. Bu çıkışlardan 2 tanesi kaptaj halinde toplanarak kullanılmaktadır. Bunlara Oylat-1 ve Oylat-2 kaynakları adı verilmiştir. Oylat-1 kaynağında 40.3 °C sıcaklık ve 50 lt/sn debi ve Oylat-2 kaynağında ise 39.5 °C sıcaklık ve 1.5-2 lt/sn debiye sahip akışkan tespit edilmiştir. Gemlik-Terme jeotermal alanındaki sıcak su kaynağının ise sıcaklığı 36°C olup debisi 0.5-1 lt/sn'dir. Dümbüldek jeotermal alanı içerisinde MTA'ya ait bir adet sıcak su kuyusu bulunmaktadır. Kuyudan 51°C sıcaklık ve 55 lt/sn debiye sahip akışkan tespit edilmiştir. Orhaneli-İlıcaksu jeotermal alanında ise çok düşük debili birçok kaynağa rastlanmaktadır. Kaynakların sıcaklık değerleri 37 ile 45.5°C arasında olup, debileri 0.66 lt/sn'den küçüktür. Sadağ jeotermal alanında da 63.2°C sıcaklık ve 1 lt/sn debiye sahip düşük debili bir adet kaynak bulunmaktadır. Ağaçhisar jeotermal alanındaki kaynağın sıcaklık ve debi değerleri ise 39.4°C ve 2 lt/sn'dir.

**ALTIN (Au)****İnegöl-Sülüklügöl Sahası**

Tenör :3.027 gr/ton Au

Rezerv :19.846 ton görünür+muhtemel, 17.407 mümkün rezerv.

**ANTİMUAN (Sb)****İnegöl-Sülüklügöl Sahası**

Tenör :% 6.5 Sb

Rezerv :Geçmiş yıllarda 1.000 ton cevher çıkarılan yatakta halen 14.400 ton rezerv vardır.

**BAKIR-KURŞUN-ÇİNKO (Cu-Pb-Zn)****İnegöl-Hayriye ve Saadet Köyleri, Kocaköprüdere Pb-Zn-Cu sahası**

Tenör :% 0.43 Cu, % 3.30 Zn, % 0.85 Pb

Rezerv :113.555 ton jeolojik rezerv. Yatak geçmiş yıllarda işletilmiştir.

**İnegöl-Hayriye ve Saadet Köyleri Kazmutdere Pb-Zn-Cu Sahası**

Tenör :% 0.1 Cu, % 2.16 Zn ve % 0.015

Rezerv :Yatak geçmiş yıllarda işletilmiştir.

**İnegöl-Hayriye, Saadet Köyleri Sahası**

Tenör :% 0.1 - % 0.96 Cu, % 2.16 - % 47.9 Zn, % 0.015 - % 0.85 Pb

Rezerv :150.000 ton görünür+muhtemel, 113.555 ton jeolojik olup yatak önceki yıllarda işletilmiştir.

**Yenişehir-Kirazlıyayla Sahası**

Tenör :-

Rezerv :70.000 ton görünür rezerv olup yatak önceki yıllarda işletilmiştir.

**BOR (B)****Kemalpaşa-Kestelek Sahası**Tenör :% 45 B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

Rezerv :6.291.000 ton görünür+muhtemel+mümkün rezerv.

**KROM (Cr)**

Orhaneli sahasında 124, Harmancık sahasında 157 olmak üzere il genelinde toplam 281 krom zehir ve yatağı vardır. Orhaneli krom yatakları bantlı-benekli, Harmancık krom yatakları ise çoğunlukla masif cevherlerden oluşmaktadır.

Tenör :% 10-40 Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

Rezerv :Bugüne kadar 86 yatak işletmeye alınmış, bunların çoğu değişik nedenlerle terk edilmiştir. Halen 10 yatakta cevher üretimi devam etmektedir. Oldukça eski bilgilere göre yöredeki yataklarda toplam 2.750.000 ton görünür+muhtemel+mümkün % 10-40 Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tenörlü, 300.000 ton görünür+muhtemel+mümkün yüksek tenörlü (% 40 Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ve üzeri) krom rezervi tespit edilmiştir. Bunlara ek olarak 5-6 milyon ton potansiyel rezerv varlığı bilinmektedir.

**MERMER (Mr)****Karacabey-Seyran Köyü-KARACABEY SİYAHİ**Kalite :Siyah renklidir. Sertliği 4, yoğunluğu 2.73 g/cm<sup>3</sup>, porozitesi % 0.5Rezerv :2.500.000 m<sup>3</sup>**M.K.P Güvem-Soğucak Köyleri-MUSTAFA KEMAL PAŞA SİYAHİ**Kalite :Beyaz renkli ve iri kristallidir. Sertliği 3, yoğunluğu 2.74 g/cm<sup>3</sup>, porozitesi % 0.4Rezerv :75.000.000 m<sup>3</sup>

Bunun dışında Mustafa Kemal Paşa Beyazı, İznik Pembesi ve İncisi mermerleri bu yörenin bilinen mermerlerdir.

**Gemlik-GEMLİK DİYABAZI**Kalite :Koyu yeşil renkli olup plajiolklas, ojit ve ilmenit kristallerinden oluşmuştur. Sertliği 5, yoğunluğu 2.93 g/cm<sup>3</sup>, porozitesi % 0.373Rezerv :400.000 m<sup>3</sup> jeolojik rezerv.

## **NİKEL (Ni)**

### **Orhaneli-Yapköydere, Hamamdere, Meryemkiran Sahası**

Tenör :% 1-4 Ni olup sülfid tip nikel yatağıdır.

Rezerv :99.200 ton görünür+muhtemel, 81.000 ton mümkün rezerv.

## **FELDİSPAT (Fİd)**

### **Orhaneli-Yeşiller Köyü Sahası**

Tenör :% 7.2 K<sub>2</sub>O, % 5.47 Na<sub>2</sub>O , % 3.5 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

Rezerv :Feldispatlar zenginleştirme işleminden sonra seramik sanayiinde kullanılabilir.

## **MANYEZİT (Mag)**

### **M.Kemalpaşa-Söğütalan Sahası**

Tenör :% 45 MgO

Rezerv :16.000 ton görünür, 2.000 ton muhtemel rezerv.

### **Orhaneli-Topukköy Sahası**

Tenör :% 46 MgO

Rezerv :5.000 ton görünür, 10.000 ton muhtemel rezerv.

## **KALSİT (Cc)**

### **Keles-Gököz Köyü-Harmanlar Sırtı**

Kalite :% 99.6 CaCO<sub>3</sub>

Rezerv :48.600 ton muhtemel rezerv.

### **Karabiga Yatağı**

Tenör :İyi kalite

Rezerv :Özel Şirket tarafından üretim yapılmakta olup sahada çok büyük rezerv vardır.

## **TUĞLA-KİREMİT (TğKi)**

### **Yenişehir-Melteş Köyü Sahaları**

Kalite :Orta ve iyi

Rezerv :22.000 000 ton jeolojik rezerv.

## **MANGANEZ (Mn)**

### **Orhaneli (Dedeler, Akçasaz, Yukarı Demirler, Demirler), Gemlik (Armutlu), İnegöl (Yenice), Keles (Gelemiş), Mudanya (Dağtarla, Çepni), Akbıyık Sahaları**

Tenör :% 18-54 Mn

Rezerv :Geçmiş yıllarda bir kısmı işletilmiş olan yataklarda halen 70 ton görünür, 6000 ton muhtemel, 150 ton mümkün rezerv vardır.

## **MOLİBDEN (Mo)**

### **Kozbudaklar, Akpınar, Gelemiş**

Tenör :% 1.6-2.7 MoS<sub>2</sub>

Rezerv :Yataklardan iki tanesi geçmiş yıllarda işletilmiştir.

## **VOLFRAM (W)**

### **Uludağ yatağı**

Tenör :% 0.44 WO<sub>3</sub>

Rezerv :Geçmiş yıllarda 1.014.414 ton üretim yapılmıştır. Halen 6.698.337 ton görünür, 796.637 ton görünür+muhtemel, 5.302.170 ton muhtemel, 3.790.030 ton mümkün rezerv vardır.

### **Keles-Kozbudaklar Sahası**

Tenör :% 0.3 WO<sub>3</sub>

Rezerv :210.000 ton mümkün

Ayrıca Keles (Delice, Kozbudaklar, Soğukpınar) ve İnegöl'de de (Tahtaköprü) zuhurlar bulunmaktadır.

**ASBEST (Asb)****Orhaneli (Kumlugedik, Sülüklü, Dombayuçtu, Terce, Ortadere, Pürhassalık, Harmancık) Sahaları**

Tenör :% 2-5 Asbest, lif boyları 2-15 mm

Rezerv :187.000 ton görünür, 213.000 ton muhtemel, 14.000 ton mümkün olan yataklardan bir kısmı geçmiş yıllarda işletilmiştir

**JİPS (Jips)****Gemlik (Adliye, Hamidiye Köyleri)**

Kalite : -

Rezerv :1.000 ton muhtemel rezerv.

**KAOLEN (Kao)****M.K.Paşa (Mineviz Köyü) Sahası**Tenör :% 18-35 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, % 0.11-0.21 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

Rezerv :10.000.000 ton mümkün rezerv.

**KİREÇTAŞI (Kçt)****Gemlik (Gübre Fabrikaları), Orhaneli (Kırçal T.) Sahaları**Tenör :% 95-99 CaCO<sub>3</sub>

Rezerv :Gemlik sahasında 156.000.000 ton muhtemel kireçtaşı rezervi.

**TALK (Talk)****Karacabey (Şahmelek, Kurşunlu), Orhaneli (Dağgüney, Topuk, Göynükbelen, Dombayuçtu, Çobankaldırımı, Pürhasan) yatak ve zuhurları**Tenör :% 53-56 SiO<sub>2</sub>, % 26-28.7 MgO, % 6.2-9 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

Rezerv : 8.352 ton mümkün rezervi olan yatakların birçoğu geçmiş yıllarda işletilmiştir.

**OLİVİN (Ol)****Orhaneli-Yongalık Sahası**

Tenör :% 90-94 olivin içerikli dünit, % 45-47 MgO

Rezerv : 189.000.000 ton potansiyel rezerv. Saha işletilmektedir.

## LİNYİT

| SAHA ADI            | Rezerv (1000 ton) |          |        |         |        |            |              |               | Analiz Sonuçları |       |      |             | Eş değeri (1000 ton) |            | Kullanım Yeri         | İşletme Şekli |
|---------------------|-------------------|----------|--------|---------|--------|------------|--------------|---------------|------------------|-------|------|-------------|----------------------|------------|-----------------------|---------------|
|                     | Görünür           | Muhtemel | Mümkün | Toplam  | Kaynak | Potansiyel | Genel Toplam | İşletilebilir | Su %             | Kül % | S %  | AİD Kcal/kg | Petrol               | Taş Kömürü |                       |               |
| Keles Harmanalan    | 34.000            | -        | -      | 34.000  | -      | -          | 34.000       | 29.900        | 33,70            | 26,42 | 1,51 | 1900        | 6.460                | 9.229      | Teshin Sanayi         | Açık          |
| Keles Davutlar      | 18.314            | 14.215   | -      | 32.529  | -      | -          | 32.529       | -             | 31,60            | 28,94 | 4,23 | 2103        | 6.841                | 9.773      | Teshin Sanayi         | Açık          |
| Keles Davutlar      | 1.219             | -        | -      | 1.219   | -      | -          | 1.219        | -             | 25,23            | 36,35 | 4,01 | 2044        | 249                  | 356        | Teshin Sanayi         | Kapalı        |
| Devecikonağı        | -                 | 7.609    | 7.806  | 15.415  | -      | -          | 15.415       | -             | 11,64            | 27,05 | 3,71 | 3840        | 5.919                | 8.456      | Teshin Sanayi         | Kapalı        |
| Soğukpınar          | -                 | 1.222    | -      | 1.222   | -      | -          | 1.222        | -             | 16,21            | 37,12 | -    | 3089        | 377                  | 539        | Teshin Sanayi         | Kapalı        |
| Orhaneli Gümüşpınar | 28.330            | -        | -      | 28.330  | -      | -          | 28.330       | 25.500        | 24,45            | 22,47 | -    | 2482        | 7.032                | 10.045     | Teshin Termik Santral | Açık          |
| Orhaneli Gümüşpınar | 5.570             | -        | -      | 5.570   | -      | -          | 5.570        | 3.900         | 21,71            | 14,46 | -    | 3140        | 1.749                | 2.499      | Teshin Termik Santral | Kapalı        |
| Orhaneli Çivili     | 2.110             | -        | -      | 2.110   | -      | -          | 2.110        | 1.900         | 24,02            | 42,96 | 2,04 | 2134        | 450                  | 643        | Teshin Termik Santral | Açık          |
| Orhaneli Çivili     | 4.000             | -        | -      | 4.000   | -      | -          | 4.000        | 2.800         | 21,37            | 37,88 | -    | 2294        | 918                  | 1.311      | Teshin Termik Santral | Kapalı        |
| Orhaneli Sağırlar   | 1.900             | -        | -      | 1.900   | -      | -          | 1.900        | 1.700         | 21,29            | 29,57 | -    | 2850        | 542                  | 774        | Teshin Termik Santral | Açık          |
| Orhaneli Sağırlar   | 4.142             | -        | -      | 4.142   | -      | -          | 4.142        | 2.900         | 25,29            | 17,97 | -    | 3412        | 1.413                | 2.019      | Teshin Termik Santral | Kapalı        |
| TOPLAM              | 99.585            | 23.046   | 7.806  | 130.437 | -      | -          | 130.437      | 68.600        |                  |       |      |             | 31.950               | 45.644     |                       |               |

**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) |  |                |                   |
| KAYNARCA-ÇEKİRGE   | Kaynarca                 | 35-82,5       | 15,8          |                  | 49-88         | 60            | 11,8             | Kaplıcada, kaplıca tesisi ve Bursa ilinin ısıtılması | Termal oteller | * ** ***<br>, , , |
|                    | Çekirge                  | 34,5-49,5     | 20,18         |                  | 44            | 55            | 2,07             |  |                | * ** ***<br>, , , |
| ORHANGAZI-KERAMET  | Keramet                  | 31            | 53,5          | -                | 35            | 50            | -                | Kaplıcada  |                | * **<br>,         |
| İNEGÖL -OYLAT      | Oylat                    | 25-40         | 50            |                  | -             | -             | -                | Kaplıcada ve kaplıca tesisi ısıtılmasında            |                | * ** ***<br>, , , |
| GEMLİK-TERME       | Terme                    | 36            | 0,5           |                  | -             | -             | -                | Kaplıcada ve kaplıca tesisinin ısıtılmasında         |                | * **<br>,         |
| DÜMBÜLDEK          |                          | 28,5-45       | 2,5           |                  | 51            | 55            | 3,68             |  |                | **                |
| ORHANELİ           | Ilıcaksu                 | 35,5-45,5     | 3             |                  |               |               |                  |  |                | **                |
| İNEGÖL             | Karacakaya               | 25-27         | 25            |                  |               |               |                  |  |                | **                |
| ORHANELİ           | Sadağ                    | 64,5          | 1             |                  |               |               |                  |  |                | **                |
|                    | Ağaçhisar                | 40            | 2             |                  |               |               |                  |  |                | **                |

\* 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.