

## ÇANKIRI İLİ MADEN VE ENERJİ KAYNAKLARI

Çankırı ili, Orta Anadolu'nun kuzeyinde, Kızılırmak ile Batı Karadeniz ana havzaları arasında yer almaktadır. Çankırı-Çorum havzası İç Anadolu'nun Tersiyer'deki en büyük havzalarından biridir. Buna bağlı olarak Çankırı ili özellikle endüstriyel hammaddeler bakımından oldukça çeşitli ve zengin bir potansiyele sahiptir. Genel Müdürlüğümüz tarafından il ve civarında endüstriyel tuzlara ve endüstriyel hammaddelere yönelik birçok çalışma gerçekleştirilmiş ve bunların sonucunda önemli endüstriyel hammadde yatakları ve zuhurları ortaya konulmuştur. Başlıcaları, bentonit, diatomit, manyezit, mermer, perlit, kil, tuz, talk, dolomit ve çimento hammaddeleridir.

Ülkemizin önemli bentonit yatakları Çankırı ilinde bulunmaktadır. Şabanözü, Eldivan, Kurşunlu, Ilgaz ve Çerkeş ilçelerinde yer alan bentonitler sondaj çamuru, döküm kumu ve ağartma toprağı olarak kullanılmaya uygun niteliktedir. Çankırı ilindeki bentonit yataklarında yaklaşık 2 milyon ton görünür rezerv tespit edilmiştir. Yatakların birçoğu geçmişte işletilmiş olup, halen işletilen yataklar da mevcuttur.

Manyezit oluşumlarına daha çok Kurşunlu, Ilgaz ve Şabanözü'nde rastlanmaktadır. Bölge manyezitleri damar tipi oluşumlar olup, yüksek silislidir. Kurşunlu ve Ilgaz ilçelerindeki manyezit yatakları işletilmiş olup, %42 ile % 44 arasında değişen MgO içeriklerine sahiptir ve yatakların toplam rezervi 1.940.000 ton olarak tespit edilmiştir. Şabanözü-Çaparkayı manyezit cevherleşmesinde ise % 47.37 MgO, % 0.24 SiO<sub>2</sub> ve % 0.90 CaO tenörlü 32.180 ton rezerv saptanmıştır.

Bölge tuz yatakları açısından da oldukça zengindir. Çankırı civarında geçmişte Tekel Genel Müdürlüğü tarafından işletilen % 88 NaCl tenörlü tuz yatağında belirlenmiş toplam (görünür+muhtemel+mümkün) rezerv 1.750.000 tondur. Günümüzde halen özel sektör tarafından kapalı işletme yöntemi ile işletilen bu yatakta, iki ayrı fabrika tarafından sofr ve sanayi tuzu üretilmektedir. Korgun ve Orta ilçelerinde gözlenen killer yer yer düşük refrakter özellikte ve seramik sanayiinde kullanılabilecek niteliktedir. Korgun killerinin % 31-36 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ve % 5 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Orta killerinin ise % 19-36 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> içerdikleri ve rezervlerinin sırasıyla 139 milyon ton görünür ve 300 milyon ton mümkün olduğu saptanmıştır.

Mermer sahalarına Kurşunlu ilçesinde rastlanmaktadır. İlçedeki toplam mermer rezervi 52.000.000 m<sup>3</sup> olarak belirlenmiştir. Orta ilçesinde 4 ile 6.9 arasında değişen genleşme oranlarına sahip perlitlerin görünür rezervlerinin 116.000.000 ton olduğu tespit edilmiştir. Kurşunlu ilçesinde ise 3.3-4 genleşme oranına sahip 16 milyon ton görünür perlit rezervi vardır. Orta ilçesindeki bir diğer hammadde kaynağı diatomit yataklarıdır. Karaağaç ve Baştak yataklarında orta kaliteli 2.370.000 ton muhtemel rezerv belirlenmiştir. Çerkeş-Akhasan'daki 3.440.000 ton rezerv ve % 65-84 SiO<sub>2</sub> içerikli diatomit yatağı zaman zaman işletilmektedir.

Çankırı ili metalik madenler açısından önemli bir zenginliğe sahip değildir. Yapraklı ve Şabanözü'nde bakır zuhurlarına rastlanmaktadır ancak bu zuhurlarında ekonomik bir boyutta olmadığı belirlenmiştir. Bakır zuhurları dışında ildeki diğer metalik maden Ilgaz'daki % 17.92 Mn tenörlü manganez cevherleşmesidir. Zuhurun mümkün rezervi 300 ton olup, geçmiş yıllarda cevher küçük oranda üretimi yapılmıştır.

Çankırı ilindeki bilinen linyit oluşumları Orta, Ilgaz ve Çerkeş ilçelerinde yer almaktadır. Bunlardan Orta linyit sahasında 123.165.000 ton düşük kalorili görünür linyit rezervi tespit edilmiştir. Ilgaz ve Çerkeş ilçelerinde de zuhur niteliğinde linyit oluşumları belirlenmiştir. İldeki bir diğer enerji hammadde kaynağı ise Çavundur, Atkaracalar, Kösehamam ve Karakoçuş jeotermal sahalarıdır. Kuzey Anadolu Fayı üzerinde yer alan bu jeotermal alanlar düşük sıcaklıklı jeotermal alanlar kategorisinde yer almaktadır. Bunlardan Kurşunlu jeotermal alanında Çavundur sahasında 270 m derinliğinde açılan kuyuda 54°C sıcaklık ve 47 lt/sn debide üretim sağlanmıştır. Yine aynı alandaki Atkaracalar sahasında ise 650 m derinliğinde açılan kuyudan 29°C sıcaklık ve 4 lt/sn debiye sahip akışkan elde edilmiştir. Kösehamam ve Karakoçuş jeotermal alanlarında ise sırasıyla 26.5°C ve 24.5°C sıcaklık ile 1.1 ile 1.5 lt/sn debilere sahip kaynak tespit edilmiştir.

**ASBEST (Asb)****Şabanözü (Gümerdiğin, Akkaya Köyleri) Sahası**

Tenör :% 1-30 asbest, lif boyu 0.5-2 mm

Rezerv :3.850 ton mümkün rezerv olup yataklardan geçmiş yıllarda üretim yapılmıştır.

**BAKIR (Cu)****Yapraklı (Geriş, Urvay), Şabanözü (Bakırlı) zuhurları**

Tenör :% 0.63-6.5 Cu

Rezerv :Zuhur olduğu için rezerve yönelik çalışma yapılmamıştır.

**BENTONİT (Ben)****Şabanözü (Çaparkayı, Hançılı Köyleri), Eldivan (Küçük Hacıbey), Kurşunlu (Beşpınar), Ilgaz (Kızılibrik), Çerkeş (Bayındır) Sahaları**

Kalite :Sondaj, döküm kumu ve ağartma toprağı

Rezerv :Ülkemizin önemli bentonit yataklarının bulunduğu Çankırı'da 2 milyon ton civarında görünür rezerv tespit edilmiştir. Yatakların birçoğu işletilmiş ya da halen işletilmektedir.

**ÇİMENTO HAMMADELERİ (Çmh)****Kurşunlu-Ilgaz**

Tenör : -

Rezerv :Zuhur olduğundan rezerve yönelik çalışma yoktur.

**DİYATOMİT (Diy)****Çerkeş (Akhasan), Orta (Karaağaç, Baştağ) Sahaları**

Tenör :% 65-81 SiO<sub>2</sub>

Rezerv :1.056.102 ton görünür, 3.713.535 ton muhtemel, 1.493.000 ton mümkün rezerv belirlenmiş olup Akhasan yatağı işletilmektedir.

**KAYA TUZU (Na)****Merkez-Ballıbağ Köyü Sahası**

Tenör : % 88 NaCl

Rezerv : 808.000.000 ton görünür+muhtemel rezerv. Yatak özel sektör tarafından işletilmektedir.

**KİL (Kil)****Orta-Sakarcaören Sahası**

Tenör :% 19-36 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

Rezerv :300.000.000 ton mümkün rezerv.

**Korgun-Maruf Köy Sahası**

Tenör :% 31-36 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, % 5 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

Rezerv :139.000.000 ton görünür rezerv.

**MANGANEZ (Mn)****Ilgaz Sahası**

Tenör :% 17.92 Mn

Rezerv :300 ton mümkün olup Ilgaz yatağı geçmiş yıllarda işletilmiştir.

**MANYEZİT (Mag)****Sarıalan- Aliç Sahası**

Tenör :% 42-58 MgO ,% 8.26 SiO<sub>2</sub> % 1.75 CaO

Rezerv :862.000 ton görünür, 632.000 ton mümkün rezerv.

**Çaparkayı Yayla Sahası**

Tenör :% 47.37 MgO ,% 0.24 SiO<sub>2</sub> ,% 0,90 CaO  
Rezerv :32.000 görünür+ muhtemel rezerv.

**MERMER (Mr)****Kurşunlu-Sarıalan Köyü-(ÇANKIRI SERPANTIN )**

Kalite :Orta kalite serpantin  
Rezerv :1.990.000 m<sup>3</sup> muhtemel rezerv.

**Kurşunlu-Çırdak Köyü**

Kalite :Iyi  
Rezerv :4.153.000 m<sup>3</sup> muhtemel rezerv.

**Kurşunlu-Sarıalan Köyü**

Kalite :Orta  
Rezerv :45.000.000 m<sup>3</sup> muhtemel rezerv.

**PERLİT (Per)****Orta (Kalfat, Eriklibel, Asarözü, Ovacıközü, Salur K., Karagöl, Yenyayla) Sahaları**

Kalite :Orta ve düşük  
Rezerv :70.000.000 ton görünür rezerv.

**REFRAKTER KİL (kil)****Korgun Sahası**

Tenör :PCE 23-31, % 13,70-27,38 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Refrakter kil  
Rezerv :Toplam 137.127.431 ton görünür refrakter ve kısmen seramik kili (52.465.290 tonu yüksek-orta refrakter kaliteli)

**TALK (Talk)****Merkez (Dünek) ve Ilgaz zuhurları**

Tenör :-  
Rezerv :Zuhur olduğu için rezerve yönelik çalışma yoktur.

## 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		
Orta	123.165	-	-	123.165	-	-	123.165	108.329	48,47	28,59	-	868	10.691	15.691	Termik Santral	Açık
TOPLAM	123.165	-	-	123.165	-	-	123.165	108.329					10.691	15.691		

## 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)			
KURŞUNLU	Çavundur	38	-		28-54	47	3,74	Termal tesis ve sera ısıtması	Termal otel	*, **, ***
	Atkaracalar				29	4				*, **, *
KÖSEHAMAM		26,5	1,1	-						**
KARAKOÇAŞ		24,5	1,5							**

\* 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.