ÇORUM İLİ MADEN VE ENERJİ KAYNAKLARI

Çorum ili, Orta Karadeniz bölgesinde yer almaktadır ve Karadeniz Bölgesinin İç Anadolu'ya açılan kapısıdır. Çorum ilinde, kuzeyden güneye doğru Sakarya Zonu, Ankara-Erzincan Zonu tektonik birlikleri ile Kırşehir Masifinin örtüsüne ait litolojiler yüzeylemektedir. Kuzeyde Kuzey Anadolu Fay Zonu, güneydoğuda da Kırıkkale-Erbaa fayı bölgenin önemli yanal atımlı aktif faylarıdır arasında yer almaktadır.

Çorum ve yakın çevresinde Genel Müdürlüğümüzün yaptığı çalışmalar sonucunda çok çeşitli metalik ve endüstriyel hammadde yatak ve zuhurları ortaya çıkarılmıştır. Bunların en önemlileri; antimuan, bakır, demir, manganez, bentonit, grafit, kil, kireçtaşı ve tuğla-kiremit hammadde yataklarıdır.

Endüstriyel hammaddeler bakımından, Sungurlu ilçesindeki bentonit yataklarından özellikle Karaçayır sahasında şişme kapasitesi 16-37 M1 arasında olan, yer yer ağartma özelliğine sahip, kısmen de sondaj çamuru katkı malzemesi olarak kullanıma elverişli 422.500 ton muhtemel bentonit rezervi tespit edilmiş olup, geçmişte zaman zaman üretim yapılmıştır. Merkez ilçesi-Elmalı sahasında Şeker sanayinde kullanılmaya elverişli % 97-99 $CaCO_3$ tenörlü yaklaşık 8.7 milyon ton muhtemel kireçtaşı rezervi tespit edilmiştir. Bununla birlikte tuğla-kiremit yatakları ise merkez ilçe ve yakın çevresinde yer almakta, çoğu işletilmektedir. Çorum-Osmancık-Dodurga, Belkavak, Kumbaba civarında Miyosen yaşlı kömür düzeylerinin alt ve üstünde bulunan kiltaşı-silttaşı düzeyleri tuğla-kiremit hammaddesine uygundur. Tuğla-kiremit sektörü il ekonomik yapısında önemli bir yere sahiptir. Laçin-Narlı Köyü civarında çimento hammaddesi olarak kullanıma uygun yaklaşık 39 milyon ton mümkün kil rezervi bulunmaktadır. Kargı ilçesindeki % 1.21-1.27 C içerikli grafitler ise düşük tenörlü küçük boyutlu zuhurlar olduğundan ekonomik değildir. Çorum ili büyük alçıtaşı ve kayatuzu potansiyeline sahiptir. İskilip-Kekeç, Tayrak ve Sungurlu-Akpınar, Akçakoyunlu, Alibaba ve Boncuk kaynak tuzlalarından yöresel ve ticarı tuz (halit) üretimi zaman zaman yapılmaktadır.

Manganez cevherleşmeleri ilde genelde Kargı ve Sungurlu ilçerinde yoğunlaşmış olup, Sungurlu ilçesi-Kaledere sahasında % 39.43 Mn tenörlü 600 ton görünür manganez rezervi, Hankozlusu sahasında ise %37.46 Mn tenörlü manganez zuhuru belirlenmiştir. Kargı ilçesindeki Karaköy mangan cevherleşmesinde ise % 23 Mn tenörlü 500.000 ton manganez rezervi tespit edilmiştir. Laçin ilçesindeki antimuan sahasında geçmiş yıllarda az bir miktar üretim yapılmıştır. Çorum ili çok sayıda bakır ve demir zuhurlarına sahiptir. Ancak bu zuhurlar gerek tenör gerekse rezerv açısından ekonomik bir potansiyel oluşturmamaktadır. İldeki demir yatağı Kargı-Çobanlar Köyü yatağıdır. Burada % 56 Fe ve % 15.65 SiO_2 tenörlü 19.600 ton görünür+muhtemel demir rezervi; % 63 Fe ve % 1 SiO_2 tenörlü yaklaışık 23.000 ton görünür+muhtemel demir rezervi belirlenmiştir. Ayrıca, Merkez ilçe ve Mecitözü ilçelerinde de demir zuhurları bulunmaktadır. Ancak bunlar küçük boyutlu zuhurlar olduğundan ekonomik değildir. Bakır zuhurları ise ilde çok çeşitli yörelerde gözlenmekte olup, özellikle Merkez ilçe, Bayat, Mecitözü, Sungurlu, ve Uğurludağ ilçelerinde yoğunlaşmıştır. Ayrıca, Kargı yöresinde de eski bakır cürufları içerisinde bakır mostralarının varlığı bölgenin gelecekte bakır için bir potansiyel oluşturabileceğini düşündürmektedir.

Genel Müdürlüğümüz tarafından son yıllarda Çorum ili ve civarında yapılan metalik ve endüstriyel hammadde arama ve araştırma çalışmaları sonucunda, Bayat-Barak ve İshaklı sahalarının evaporit mineralleri açısından potansiyel oluşturabileceği düşünülmekte ve sondajlı arama çalışmalarına başlanmıştır. İskilip-Soğucak yöresinde de Cu-Pb-Zn oluşumları tespit edilmiş olup, burada da önemli bir Cu-Pb-Zn potansiyeli beklenmektedir.

Genel Müdürlüğümüzün il ve yakın çevresinde kömür ve jeotermal aramalarına yönelik çalışmaları sonucunda Dodurga ve Osmancık ilçelerinde linyit oluşumları tespit edilmiştir. Dodurga-Alpagut linyit sahalarında toplam 38.473.000 ton görünür+muhtemel linyit rezervi belirlenmiş olup, bunların alt ısıl değerleri 2500 ile 3151 Kcal/kg değerlerindedir. Bununla birlikte, Dodurga ilçesinde çok düşük kalori değerine sahip bitümlü şeyllerin de varlığı bilinmektedir. Osmancık-Evlik linyit sahasında ise yine düşük kalorili 2.565.000 ton görünür linyit rezervi tespit edilmiştir. Bunun dışında Mecitözü, İskilip ve Bayat ilçelerinde de linyit zuhurlarının varlığından bahsedilmektedir. Sözü edilen

enerji kaynakları dışında Mecitözü ve Hamamlıçay jeotermal alanları da ildeki diğer önemli yer altı kaynaklarındandır. Mecitözü jeotermal alanında 24-37ºC ve 3.5 lt/sn debiye sahip kaynak bölgesinde açılan kuyudan 37ºC ve 55 lt/sn debide üretim sağlanmıştır. Hamamlıçay jeotermal alanında açılan kuyudan ise 28.5-30ºC sıcaklık ve 56.5 lt/sn debide akışkan elde edilmiştir.

ANTİMUAN (Sb)
Laçin-Obruk Antimuan zuhuru
Tenör :Bilinmiyor.
Rezerv :Geçmiş yıllarda yataktan 8 ton cevher çıkarılmıştır.

ASBEST (Asb)
Merkez-Seydim Sahası
Tenör :% 5 asbest olup lif boyutları 2-4 mm
Rezerv :Rezerve yönelik çalışma yoktur.

BAKIR (Cu)
Bayat-Derekütüğün; Uğurludağ-Kızılviran, Karasu Mevkii; Mecitözü-Konaçköy, Sungurlu-Üçoluk, Bakırlıderesi; Merkez-Çağşak
Tenör :% 1-12 Cu
Rezerv :Toplam olarak birkaç yüz tonluk rezervlere sahiptirler.

BENTONİT (Ben)
Sungurlu-Karaçay-İmirli, Dertli, Tirkeş (AR: 46360) Sahaları
Kalite :Şişme kapasitesi 16-37 M1'dir. Sondaj ve döküm bentoniti
Rezerv :Tirkeş sahasında 22.500 ton rezerv; İmirli, Dertli sahasında ise 400.000 mümkün rezerv vardır.

DEMİR (Fe)
Kargı-Çobanlar Köyü zuhuru
Tenör :% 56-63.24 Fe
Rezerv :% 56 Fe ve % 15.65 SiO_2 tenörlü 19.600 ton, % 63.23 Fe ve % 1 SiO_2 tenörlü 22.760 ton görünür+muhtemel rezerv.

FELDSPAT (Feld)
İskilip-Soğuacak sahası
Tenör :% 8.5-11.50 K_2O+Na_2O, % 1.1-3.3 Fe_2O_3
Rezerv :849.680 ton görünür rezerv.

GRAFİT (Grf)
Kargı (Çakırlar, Idis, Zeyve, Kıble Poyrazı ve Zeyve Mah.) zuhurları
Tenör :% 1.21-1.27 C
Rezerv :Zuhur olduğu için rezerve yönelik çalışma yoktur.

KİL (Kil)
Laçin-Narlı Köyü Sahası
Tenör :Çimento hammaddesi
Rezerv :38.812.500 ton mümkün rezerv.

KİREÇTAŞI (Kçt)
Merkez-Şeker Fab. Hacıpaşa Köyü mevkii
Tenör :% 97-99 $CaCO_3$; SiO_2 %1<
Rezerv :8.682.500 ton muhtemel rezerv. Şeker sanayiinde kullanılabilir.

MANGANEZ (Mn)
Sungurlu-Yukarı Fındıklı ve Kaledere sahaları
Tenör :% 39.43 Mn
Rezerv :600 ton görünür rezerv (Kaledere sahası).
Merkez-Hankozlusu Köyü zuhuru
Tenör :% 37.46 Mn; % 11.76 Fe
Rezerv :Zuhur olduğu için rezerve yönelik çalışma yoktur.

TUĞLA-KİREMİT (TğKi)
Merkez ilçesi
Tenör :İyi
Rezerv :Tuğla-kiremit yataklarının çoğu 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 %	AID Kcal/kg	Petrol	Taş Kömürü		
Alpagut Dodurga	21.758	2465	-	24.223	-	-	24.223	-	25,73	22,82	1,70	3151	7.633	10.904	Teshin Sanayi	Kapalı Açık
Alpagut Ayvaköy	7.430	6.820	-	14.250	-	-	14.250	-	26,00	30,00	-	2500	3.563	5.089	Teshin	Kapalı Açık
Narlı	-	-	2.500	-	-		2.500	-	31,30	42,55	0,76	976	244	349	Teshin	Kapalı
Osmancık Evlik	2.565	-	-	2.565	-	-	2.565	-	32,14	28,00	-	1750	449	641	Teshin	Açık Kapalı
TOPLAM	31.753	9.285	2.500	41.038	-		43.538	-					11.889	16.983		

BİTÜMLÜ ŞEYL

SAHA ADI	Rezerv (1000 ton)				Analiz Sonuçları		Taş kömürü Eşdeğeri (1000 ton)	İşletme Şekli
	Görünür	Muhtemel	İşletilebilir	Toplam	% Bitüm.	AID KCal/Kg		
Dodurga	-	138.000	-	138.000	2,50	365	8.257	Açık Kapalı
TOPLAM	-	138.000	-	138.000			8.257	

JEOTERMAL

JEOTERMAL ALAN ADI	SICAK SU DOĞAL ÇIKIŞ ADI	DOĞAL ÇIKIŞ			SONDAJ			KULLANIM ALANI	KURULU TESİS	DEĞ. BEL.
		Sıcaklık (^oC)	Debi (lt/sn)	Potansiyel (MWt)	Sıcaklık (^oC)	Debi (lt/sn)	Potansiyel (MWt)			
MECİTÖZÜ	Figani	24-37	3,5		37	55	0,46	Kaplıcada	Kaplıca	*,**
HAMAMLIÇAY	Hamamlıçay	30	1,5		28,5-30,0	56,5	-		-	*,**

* MTA, 1996. Türkiye Jeotermal Envanteri
** MTA, 2005. Türkiye Jeotermal Kaynakları Envanteri

ÇORUM İLİ MADEN HARİTASI / *MINERAL MAP OF CORUM*

MADEN TETKİK VE ARAMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
GENERAL DIRECTORATE OF MINERAL RESEARCH and EXPLORATION
ANKARA / TURKEY

Genel Müdür / *General Director*: **Mehmet ÜZER**

Basıma Hazırlayan / *Preperation for printing* : **Pemra KUMTEPE**

K
B D
G

Grf
Grf
Mr
Mr
Grf
Grf
Kargı
Mn
Kçt
Mn
Fe
Kçt
Kçt
Mr
Osmancık
Kçt
Dodurga
Kil
Oğuzlar
Sb
Laçin
İskilip
NaCl
CuPbZn
CuPbZn
Bayat
NaCl
NaCl
Kçt
Jips
Jips
Jips
Tgki
Tgki
Çorum Brj.
Kçt
Mr
Tgki
ÇORUM
Asb
Çorum Brj.
Kçt
Tgki
Tgki
Tgki
Kçt
Jips
Mr
Tgki
Jips
CuPbZn
Uğurludağ
Fe
CuPbZn
Fe
Mn
Mn
Fe
Mr
NaCl
NaCl
Mn
Ben
Jips
Sungurlu
CuPbZn
NaCl
NaCl
Kçt
Boğazkale
Alaca
Kçt
Mr
Kçt
Mr
CuPbZn
Fe
Mecitözü
Tgki
Mr
Tgki
Ortaköy
Mr

0 5 10 20 30 40 Km

AÇIKLAMALAR / *EXPLANATIONS*

- **ZUHUR** / *EXPOSURE*
- **YATAK** / *ORE DEPOSİTE*
- **İŞLETME** / *MINE*
- **ESKİ İŞLETME** / *OLD MINE*
- **Yerleşim merkezi** / *Urban center*

Asb	Asbest *Asbestos*	Grf	Grafit *Graphite*	Kil	Kil *Clay*	NaCl	Kaya Tuzu *Rock Salt*
Ben	Bentonit *Bentonite*	Jips	Jips *Gypsum*	Mn	Mangan *Manganese*	Sb	Antimuan *Antimony*
CuPbZn	Bakır-Kurşun-Çinko *Copper-Lead-Zinc*	Kçt	Kireçtaşı *Limestone*	Mr	Mermer *Marble*	Tgki	Tuğla-Kiremit *Brick-Tile Building Stone*
Fe	Demir *Iron*						

METALİK MADENLER
METALLIC MINERALS

ENDÜSTRİYEL HAMMADELER
INDUSTRIAL RAW MATERIALS