

KIRKLARELİ İLİ SU KAYNAKLARI-POTANSİYELİ VE KALİTESİ

DR. EŞREF ATABEY

Jeoloji Yüksek Mühendisi

Tıbbi Jeoloji Uzmanı

Kırklareli ili Türkiye akarsu havzalarına göre Meriç Havzası (1 nolu havza) ve Batı Karadeniz Havzası (13 nolu havza) içinde kalmaktadır.



Türkiye akarsu havzalarını gösteren harita

YER ÜSTÜ SU KAYNAKLARI

Kırklareli ili yer üstü suyu potansiyeli 1,137 hm³/yıdır. Doğal göl yüzeyleri 363 ha, baraj rezervuar yüzeyleri 1,907 ha, akarsu yüzeyleri 114 ha, gölet rezervuar yüzeyleri 54 ha'dır.

Akarsular

İlde bulunan belli başlı akarsular aşağıda verilmiştir.

Ergene Nehri: Meriç Nehri'nin bir kolu olan Ergene Nehri Kırklareli'nin en büyük akarsuyudur. Istranca (Yıldız) Dağları'ndan çıkar. Toplam uzunluğu 283 km, il sınırları içindeki uzunluğu 90 km'dir. Pehlivan köyü yakınında Edirne il sınırlarına girer. Sık sık taşan akarsuyun yazın suyu az, kışın ve sonbaharda fazladır. Ergene Nehri'ne Paşaköy, Lüleburgaz, Sulucak ve Şeytan Dereleri katılır.

Rezve Deresi: Istranca (Yıldız) Dağları'ndan çıkar, hızlı akışlıdır. Türkiye-Bulgaristan sınırını meydana getirir.

Ergene Nehri'nin birer kolu olan diğer akarsuların uzunlukları ile debileri şöyledir;

Teke Dere: Kofçaz'dan çıkar. Uzunluğu 119,25 km, debisi 3,804 m³/s'dir.

Şeytan Dere: Kuzulu-Kapakkaya Tepeden çıkar. Uzunluğu 83,3 km, debisi 2,648 m³/s'dir.

Büyük Dere: Mahya Dağı'ndan çıkar. Uzunluğu 62,8 km, debisi 0,426 m³/s'dir.

Vize Dere: Toplam uzunluğu 78,2 km, il sınırları içindeki uzunluğu 41,4 km, debisi 0,412 m³/s'dir.

Barajlar

Kayalıköy Barajı: Kırklareli ilinin 14 km kuzeybatısında Teke Deresi üzerinde, içme, taşkın koruma ve sulama amaçlı olup, 1986 yılında kurulmuştur. Gövde hacmi 1,53 hm³, normal su kotunda göl hacmi 149,86 hm³, normal su kotunda 10,186 km², sulama alanı 15,957 ha, 5,96 hm³/yıl Edirne iline, 0,49 hm³/yıl Kırklareli iline su verilmektedir (<http://www2.dsi.gov.tr/bolge/dsi11/kirklareli.htm>).

Kırklareli Barajı: Kırklareli ilinin 5 km doğusunda Şeytandere üzerinde, içme, taşkın koruma ve sulama amaçlı olup, 1997 yılında kurulmuştur. Gövde hacmi 1,46 hm³, normal su kotunda göl hacmi 113,31 hm³, normal su kotunda 5,98 km², sulama alanı 13,679 ha'dır. 10,70 hm³/yıl Kırklareli iline su verilmektedir (<http://www2.dsi.gov.tr/bolge/dsi11/kirklareli.htm>).

Armağan Barajı: Kırklareli ili Armağan köyü kuzeydoğusu Kocadere üzerinde, sulama (Kırklareli Barajına derive) amaçlı 1998 yılında kurulmuştur. Gövde hacmi 1,50 hm³, normal su kotunda göl hacmi 51,50 hm³, normal su kotunda 3,05 km², sulama alanı 590 ha'dır (<http://www2.dsi.gov.tr/bolge/dsi11/kirklareli.htm>).

Çayırdere Barajı: Pınarhisar ilçesinin Çayırdere köyünün 2,5 km Kuzeydoğusunda Kocadere üzerinde, sulama amaçlı olup, 2015 yılında hizmete girecektir. Gövde hacmi 0,609 hm³, normal su kotunda göl hacmi 28,25 hm³, normal su kotunda 2,02 km², sulama alanı 2 583 ha'dır (<http://www2.dsi.gov.tr/bolge/dsi11/kirklareli.htm>).

Göller

İlde doğal göl olarak Demirköy ilçesinde Mert, Hamam, Erikli, Saka ve Pedina gölleri bulunmaktadır.

Erikli Gölü: İğneada'nın kuzey kıyısında, kumul sıraları arasında, dar ve uzun bir göldür. Kışın, kuzeyindeki bir ağızla Karadeniz'e boşalan gölün çevresi sazlık ve bataklıktır. Yazın denize açılan ağız kumullarla kapanır. Erikli Gölü'ne. Efendi Çayı, Geyik Dere, Mavroça Deresi dökülen başlıca akarsulardır (http://www.kirklarelitso.org.tr/?page_id=7).

Mert Gölü (Kocagöl): İğneada'nın güneyinde, düz kıyıyı izleyen kumulların gerisindeki düzlük alandadır. Yaz aylarında kapanan bir ağızla kuzeyinden Karadeniz'le bağlantılıdır. Gölün çevresi iç ve dış turizm açısından potansiyeli olan vahşi bir güzelliğe sahiptir. Çevresindeki sazlık ve bataklığın hemen arkasından orman başlamaktadır. Deringeçit Deresi bu göle akar (http://www.kirklarelitso.org.tr/?page_id=7).

Sakpınar Gölü: Aypolos iskelesi yöresindeki düzlüğün bir kısmını kaplar. Çevresi doğusu hariç ormanlıktır. Bulanık Deresi'nin vadisindedir. Vadinin denize açıldığı ağızın önünde bir kumul sırası vardır (http://www.kirklarelitso.org.tr/?page_id=7).

Sakpınar Gölü'nün gerisindeki, Bulanık Dere Vadisi'nin genişlediği düzlüğe açılan, küçük vadilerin, ağızlarının kapanmasıyla oluşmuş küçük göller vardır. Midye'nin kuzey ve güney koylarında, Kastros ve Çilingoz'da daha çok yaz aylarında oluşan lagün gölleri vardır (http://www.kirklarelitso.org.tr/?page_id=7).

Göletler

Üsküp Göleti: Merkez ilçesi Üsküp Beldesinin 3 km kuzeydoğusunda, Üsküp Dere üzerinde olup, sulama ve içme suyu amaçlı 1990 yılında kurulmuştur. Depolama hacmi 1,24 hm³, sulama alanı 166 ha, içme suyu 0,05 hm³/yıdır. Gölet 2014 yılında revize

edilerek depolama hacmi 1,580 hm³, sulama alanı 1,580 ha çıkartılmıştır (<http://www2.dsi.gov.tr/bolge/dsi11/kirklareli.htm>).

www.esrefatabey.com.tr

Dolhan Göleti: Merkez ilçesi Dolhan köyünün kuzeyinde, Cihanlar (Saraçkuyu) Deresi üzerinde olup, sulama amaçlı 2005 yılında kurulmuştur. Depolama hacmi 1,09 hm³, sulama alanı 172 ha'dır yıldır (<http://www2.dsi.gov.tr/bolge/dsi11/kirklareli.htm>).

Sofuhaliil Göleti: Babaeski ilçe Merkezinin 9 km kuzeydoğusunda, Kuru Dere üzerinde olup, sulama amaçlı 1986 yılında kurulmuştur. Depolama hacmi 0,50 hm³, sulama alanı 56 ha'dır yıldır (<http://www2.dsi.gov.tr/bolge/dsi11/kirklareli.htm>).

Sarıcaali Göleti: Lüleburgaz ilçesi Sarıcaali köyünün 1,5 km güneybatısında, Taşkoprü Deresi üzerinde olup, sulama amaçlı 1992 yılında kurulmuştur. Depolama hacmi 0,86 hm³, sulama alanı 128 ha'dır yıldır (<http://www2.dsi.gov.tr/bolge/dsi11/kirklareli.htm>).

Ahmetbey Göleti: Lüleburgaz ilçesi Ahmetbey Beldesinin 3,5 km kuzeydoğusunda, Çeşme Deresi üzerinde olup, sulama amaçlı 2001 yılında kurulmuştur. Depolama hacmi 0,87 hm³, sulama alanı 61 ha'dır yıldır (<http://www2.dsi.gov.tr/bolge/dsi11/kirklareli.htm>).

Turgutbey Göleti: Lüleburgaz ilçesi Turgutbey köyünün kuzeydoğusu, Sarpça Dere üzerinde olup, sulama amaçlı 2005 yılında kurulmuştur. Depolama hacmi 0,39 hm³, sulama alanı 42 ha'dır yıldır (<http://www2.dsi.gov.tr/bolge/dsi11/kirklareli.htm>).

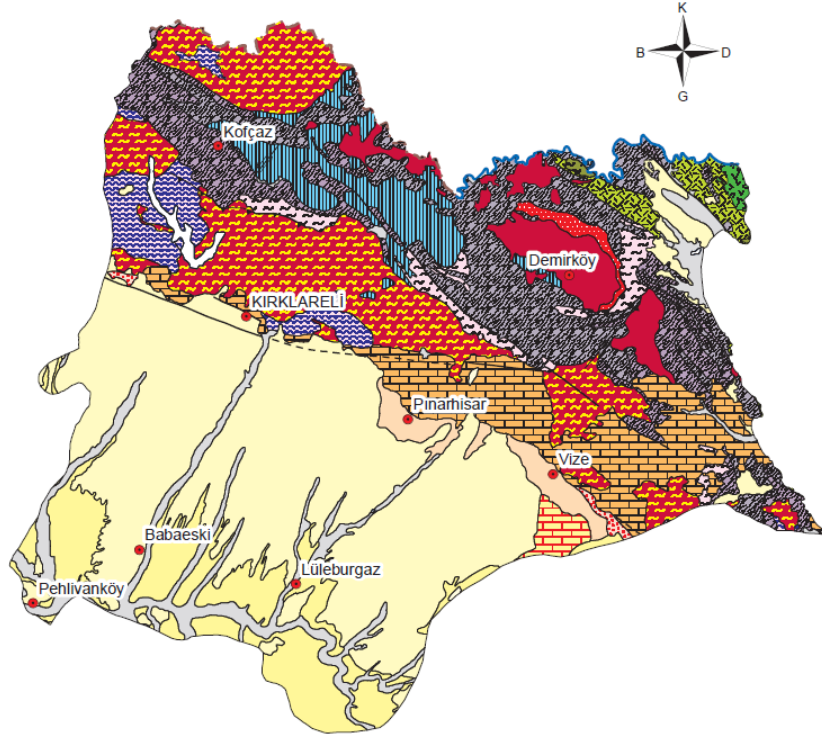
Sergen Göleti: Vize ilçesi Sergen Beldesi, Değirmen Dere üzerinde olup, sulama amaçlı 2009 yılında kurulmuştur. Depolama hacmi 1,04 hm³, sulama alanı 341 ha'dır yıldır (<http://www2.dsi.gov.tr/bolge/dsi11/kirklareli.htm>).

Kurudere Göleti: Pınarhisar ilçesi, Kurudere köyünün 2,0 km kuzeybatısında, Beypınar Dere üzerinde olup, sulama amaçlı 2014 yılında kurulmuştur. Depolama hacmi 1,070 hm³, sulama alanı 342 ha'dır yıldır (<http://www2.dsi.gov.tr/bolge/dsi11/kirklareli.htm>).

YER ALTI SUYU KAYNAKLARI

Kırklareli ili jeoloji haritasında kırmızı alanlardan sürsajlı olan kısımlar (Kırklareli çevresi ve haritanın en kuzey ucu) Üst Paleozoyik yaşlı metagranit kayaları, pembe renkli sürsajlı (haritanın batısında ve Kırklareli'nde görülmektedir) Prekambriyen yaşlı gnays, şist kayalarını, kırmızı alanlar Jura-Kretase granitlerini, kül rengi alanlar Jura-Kretase şist kayalarını, mavi alanlar Jura-Kretase mermerlerini, yeşil alanlar Üst Kretase yaşlı volkanik ve sedimanter kayaları, turuncu renkli sürsajlı kısımlar (Vize, Pınarhisar çevresi) Miyosen yaşlı gölsel kireçtaşlarını, sarı alanlar Miyosen-Pliyosen yaşlı gölsel kırıntılı, evaporitik sedimanter kayaları, gri alanlar ise alüvyonu işaret eder.

Bu kaya birimlerinden granit, ganys, şist ve volkanik kayalar erimesiz, kaya ortam akiferler, mermerler erimeli, karstik kaya ortam akiferler, gölsel kireçtaşları da erimeli kaya akifer özelliği gösterirler. Gölsel evaporitik sedimanter kayaların kırıntılı kısımları geçirimli, taneli ortam akifer, marn, kıltaşı, çamurtaşı kısımları geçirimsiz, kaya ortam akiferlerdir. Alüvyon örtü kayası ise geçirimli, taneli ortam akifer özelliği göstermektedir. Alüvyonlarda yer altı suyu kuyularla çıkarılmaktadır. Kırklareli ili toplam su potansiyeli 1,262 hm³/yıldır. Kırklareli ili toplam yer altı suyu potansiyeli yer altı suyu potansiyeli (kaynak, yıl) şu şekildedir; YAS sulaması: tesisi 21 adet, kuyu adedi 136, tahsis (hm³/yıl) 45,1, faydalanan alan (ha) 6,056'dır.



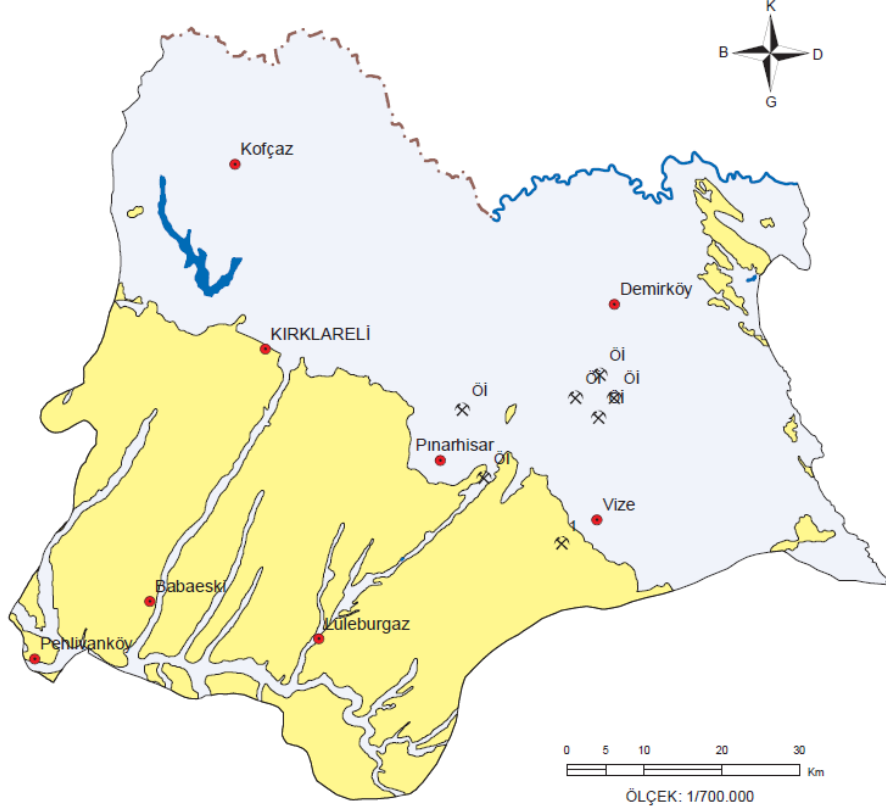
Kırklareli ili jeoloji haritası (MTA, 2009).

www.esrefatabey.com.tr

SU KALİTESİ

Jeoloji haritasında sarı ve açık sarı ile gösterilen alanlar Miyosen-Pliyosen yaşındaki göl istifleridir. Bu kaya birimleri yer yer kömür oluşumlarını bünyelerinde barındırmaktadır. Vize ilçesi Topçuköy'de, Pınarhisar ilçesi Tozaklı ve Poyralı ile bazı yerlerde özel linyit kömürü sahaları bulunmaktadır (MTA, 2010).

Bazı linyit kömürleri bünyesinde arsenik içermektedir. Örneğin, Pınarhisar ilçesi Tozaklı 23 ppm, Pınarhisar merkezde (96K/06 örneği) 130 ppm, Poyralı linyit kömüründe 31 ppm arsenik saptanmıştır (Tuncalı ve diğerleri, 2002). Kömürlerde arseniğin kaynağını teşkil eden pirit mineralleri bulunmaktadır. Bu sahalar ve kaya birimi içinde içme suyu amaçlı açılacak kuyulardaki sular arsenikçe zenginleşebilecektir. Kömürlü zonlar içeren formasyonlarda açılacak içme suyu kuyularında arsenik konsantrasyonlarına dikkat edilmelidir. Volkanik türü kayalardan beslenen kaynak ve kuyu suları arsenik bakımından zengin olmaktadır. Ayrıca evaporitik sedimanter havzalardaki yer altı suları; sülfat, klorür, tuzluluk, elektrik iletkenliği yüksek olabilmektedir.



AÇIKLAMALAR

- ⊗ Linyit
- 1 ⊗ Vize-Topçuköy
- Ö ⊗ Özel İşletme
- Genç Çökel Birimler (Miyosen - Pliyosen)
- Yerleşim merkezi

Miyosen-Pliyosen yaşında görsel kaya birimleri ile kömür sahaları haritası (MTA, 2009).

www.esrefatabey.com.tr

İlde su kaynaklarının kalitesinin bozulmasının nedenleri arasında sanayileşme ve kentleşmenin denetimsiz ve düzensiz olması, tarımsal kaynaklı faaliyetlerdir. Kentsel kanalizasyon sularının arıtılmadan veya kısmen arıtılarak yüzey sularına deşarj edilmesi, kanalizasyon sistemlerinden ve açıktaki katı atık yığınlarından kaynaklanan sızıntıların yer altı sularını kirletmesi, tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan zirai mücadele ilaçlarının ve gübrelerin aşırı ve bilinçsiz kullanımının özellikle akarsulardaki su kirliliğinin hızla artması, sanayi faaliyetleri sonucu meydana gelen atıkların yer altı sularını kirletmesi ayrıca ikincil konutların da yüzey su kaynaklarına olumsuz etkileri en önemli baskılardandır (Kırklareli Çevre Durum Raporu, 2013).

İlde akarsulardaki kirlilik sorunu Ergene ve kollarında yoğunlaşmaktadır. Ergene Nehri'nin Tekirdağ ilinden gelen kirlilik yükü ve debisine ilimizdeki sanayi kuruluşlarından kaynaklanan endüstriyel atık su ile yaklaşık evsel nitelikli atık su deşarjı eklenmektedir. Bunun yanında; Kırklareli Merkez, Lüleburgaz, Babaeski, Pınarhisar, Vize ve Pehlivan köy ilçe merkezleri ile diğer küçük yerleşim merkezlerinden kaynaklanan evsel nitelikli atık sular da kollar vasıtasıyla Ergene Nehri'ne deşarj edilmektedir (Kırklareli Çevre Durum Raporu, 2013).

Ergene Nehri'nin en kirliliği Muratlı çıkışı olup, bunun nedeni Çerçezköy ve Çorlu ilçelerindeki yoğun ve plansız sanayileşme ile endüstriyel ve evsel nitelikli atıksu deşarjlarıdır. Ergene Nehri suyunda tuz, sodyum klor, sodyum karbonat, sodyum absorpsiyon oranı KOİ

(Kimyasal Oksijen İhtiyacı) ve mangan değerlerinin standartların üzerindedir. Ağır metallere Pb, Zn, Cu ve Cd değerlerinin ise sınır değerlerin altında bulunduğu ortaya koymuştur (Kırklareli Çevre Durum Raporu, 2013).

www.esrefatabey.com.tr

Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti: Kırklareli ilinin içme ve kullanma suyu 2012 yılında % 95 oranında yüzeysel su kaynağı olan Kırklareli Barajı'ndan sağlanmaktadır. Kırklareli Barajı dışında kullanma suyu olarak gerektiğinde su şebekesine verilen ve kapasiteleri yaklaşık olarak 10 l/s olan Bademlik Mahallesi, Karahıdır Mahallesi, Pınar Mahallesi, Karacaibrahim Mahallesi su kuyuları bulunmaktadır (Kırklareli Çevre Durum Raporu, 2013).

2012 yılında içme suyu arıtma tesisinden verilen toplam su miktarı 6.322.888 m³'tür. 350.000-400.000 m³ kadar su ise mahalle çeşmeleri ve su kuyularından sağlanmıştır. Genel olarak içme ve kullanma suyu kaynakları, yüzey ve yer altı sularından oluşmaktadır (Kırklareli Çevre Durum Raporu, 2013).

Lüleburgaz Belediyesinde 20 adet (1386 m³) yer altı suyu çekilmektedir. İçme suyu depoları 8400 tondur. Aylık içme suyu tüketimi 318.087m³, yıllık içme suyu tüketimi 3,618,139 m³'tür (Kırklareli Çevre Durum Raporu, 2013). Bu tarihten itibaren işletmeye alınacak olan tesis evsel kirletici yükü deşarj kriterlerine uygun şekilde azaltarak ortama verilmesini sağlayacaktır. İlk aşamada 2025 yılına kadarki ihtiyacı karşılayacaktır (Kırklareli Çevre Durum Raporu, 2013).

Pehlivan köy Belediyesinde 2 adet derin su kuyusundan pompalar ile su deposuna (300 m³) verilip, oradan şebeke ile dağılmaktadır. Arıtma tesisi bulunmamaktadır. Aylık içme suyu tüketimi 9.000 m³, yıllık içme suyu tüketimi 108.000 m³'tür.

Koçaz Belediyesinde Küçük Bataklık ve Büyük Bataklıktan içme suyu temin edilmektedir. Kapkaçlardan gelen su şebekeye yetmemektedir. Şebeke projesi yapım aşamasındadır.

Demirköy Belediyesinde 5 adet derin yer altı ve 1 adet yüzeysel olmak üzere 6 adet kaynaktan içme suyu temin edilmektedir. Aylık içme suyu tüketimi 34.666 m³, yıllık içme suyu tüketimi 415.000 m³'tür. Su arıtma tesisi bulunmamaktadır (Kırklareli Çevre Durum Raporu, 2013).

Babaeski Belediyesinde 5 adet derin su kuyusundan içme suyu temin edilmektedir. Aylık içme suyu tüketimi 83,33 m³, yıllık içme suyu tüketimi 1.000.000 m³'tür. Atık sular hiçbir arıtma veya ön arıtmaya tabi tutulmadan alıcı ortama verilmektedir (Kırklareli Çevre Durum Raporu, 2013).

İşletmedeki içme suyu tesisleri şu şekildedir; Kırklareli Barajı 10,70 hm³/yıl, Kayalıköy Barajı 0,49 hm³/yıl, Üsküp Göleti 0,05 hm³/yıl olmak üzere toplam 11,24 hm³/yıldır (<http://www2.dsi.gov.tr/bolge/dsi11/kirklareli.htm>).

2012 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı şu şekildedir; % 40 barajlardan, % 28 kuyulardan, % 23 kaynaklardan, % 5 göl ve göletlerden, % 4 ise akarsulardan sağlanmaktadır.

Değinilen Belgeler

Atabey, E. 2015.(bas.) "Türkiye'de illere göre su kaynakları-potansiyeli ve su kalitesi"

http://www.kirklarelitso.org.tr/?page_id=7

<http://www2.dsi.gov.tr/bolge/dsi11/kirklareli.htm>

Kırklareli İl Çevre Durum Raporu. 2013. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı,

Kırklareli Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü. ÇED, İzin ve Denetim Şube Müdürlüğü.

MTA. 2009. Türkiye Yer Altı kaynakları (illere göre). Yerbilimleri ve Kültür Serisi-5,

ISBN: 975-605-4075-32-4. Ankara.

MTA. 2010. Türkiye Linyit Envanteri. Envanter Serisi-202, ISBN: 975-605-4075-76-8. Ankara.

Tuncalı, E., Çiftçi, B., Yavuz, N., Toprak, S., Köker, A., Gencer, Z., Ayçık, H. ve Şahin, N., 2002.

Türkiye Tersiye kömürlerinin kimyasal ve teknolojik özellikleri, MTA yayınları, 401s. Ankara.