

BÜYÜME FAYLARININ KÖMÜR DAĞILIMI, KALINLIĞI VE KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ: ETYEMEZ KÖMÜR YATAĞI (KANGAL-SİVAS), ORTA-ANADOLU

Fuzuli Yağmurlu¹, Murat Şentürk¹ ve Ezher Toker²

¹*Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Süleyman Demirel Üniversitesi, 32260, Isparta, Türkiye, msenturk@mmf.sdu.edu.tr;*

²*Pamukkale Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü Denizli, Türkiye.*

Orta Anadolu'da önemli kömür rezervleri içeren Kangal Neojen havzası, egemen olarak fluvial ve göl sel tortullardan oluşan karasal bir tortul istif ile doldurulmuştur. Kangal'ın yaklaşık 30 km güneyinde yer alan Etyemez kömür yatağı, Neojen öncesi temel yükseltisi ile Kangal-Kalburçayı kömür sahasından ayrılır. Etyemez Neojen havzasını dolduran karasal tortullar, bölgede Mesozoyik yaşlı karbonat kayalardan ve ofiyolitlerden oluşan temel kayalarını uyumsuz olarak üstler. Etyemez Neojen istifi alttan üste doğru, (1) başlıca fluvial ortamda gelişmiş kumtaşı-çamurtaşı birimi ile (2) göl sel kireçtaşlarından oluşur. Yöredeki kömürler, fluvial birime ait çamurtaşlarının üst bölümünde iki ayrı katman halinde yer alır. Bunlardan alt kömür damarı 3-12 metre, üst kömür damarı ise 3 ile 18 metre arasında değişen kalınlık değerlerine sahiptir.

Etyemez kömür sahasında, kömür damarlarının yeraltındaki yayılımı, yanal yöndeki kalınlık ve kalite değişimleri ile rezerv durumunun ortaya çıkarılması amacıyla, toplam 25 adet karotlu sondaj yapılmıştır. Yapılan sondajlara ait kesitlerin eşleştirilmesi sonucunda, yüzeyde saptanamayan gömülü fayların, havzayı dolduran tortulları ve kömür damarlarını önemli ölçüde etkilemiş oldukları saptanmıştır. Büyüme fayı niteliğindeki bu faylara bağlı olarak, yöredeki kömür damarları ani yanal kalınlık ve fasiyes değişimleri göstermektedir. Diğer taraftan havza içindeki kömürlerin kalite dağılımı göz önüne alındığında, başlıca KD- gidişli büyüme faylarının sınırladığı çöküntü alanı içinde yer alan kömürler, sahanın diğer kesimlerine göre daha yüksek kalorifik değere sahiptir.

Etyemez havzası içinde bulunan kömürler büyük bölümüyle koyu kahverengi ile siyahımsı olabilen yumuşak linyitlerden meydana gelmektedir. Yersel olarak düzenli laminalanma özelliği gösteren linyitler, yaygın olarak gastropodlardan (*Limnea* sp., ve *Planorbis* sp.) oluşan kavkı kalıntıları içerir. Yöredeki kömürlerin nem miktarı % 47 ile % 55, kül miktarları ise % 21 ile % 24 arasında değişir. Oldukça düşük sayılabilecek kalori değerine sahip olan Etyemez kömürlerinin ölçülebilen ortalama kalori değerleri 1040 ile 1115 kcal/kg arasında değişir. Havzadaki ortalama kalori değeri 1057 kcal/kg mertebesinde olup, alt ve üst damarlar için hesaplanan toplam kömür rezervi 28 598 940 ton dolayındadır.

Anahtar Kelimeler: Kömür, Neojen, Kalori değeri, Büyüme fayı.

EFFECT OF THE GROWTH FAULTS ON THE QUALITY, THICKNESS AND RESERVE DISTRIBUTION OF THE COAL SEAMS: ETYEMEZ COAL DEPOSIT, KANGAL NEOGENE BASIN, CENTRAL ANATOLIA, TURKEY

Fuzuli Yağmurlu¹, Murat Şentürk¹ and Ezher Toker²

¹*Department of Geology, Süleyman Demirel University, 32260, Isparta, Turkey, msenturk@mmf.sdu.edu.tr;*

²*Department of Geology, Pamukkale University, Denizli, Turkey.*

The Kangal Neogene basin located in the south of Sivas (Central Turkey) and filled with continental sedimentary sequence and contain important coal deposits. Kangal basin is limited by the sedimentary and ophiolitic pre-Neogene basement rocks. Mainly NE-trending normal fault systems developed in marginal parts of basin and influenced the thickness and distribution of the coal bearing Neogene sediments. Stratigraphic results indicate that the coal deposits in the Etyemez area occurred as two different seams within the claystone-mudstone unit that in the lowermost section of the Neogene sequence. The coal deposits in this region overlies concordantly with the lacustrine carbonate sediments.

In order to report the spreading and underground structure of the coal deposits in this region 25 drills have been opened reach with a total length of 2099.5 m. The depth of these drills vary between 43 and 123 m. 21 of these drills cut the coal seams but 4 of them has not cut the coal in this region. According to the drill results in the western part of Etyemez Village indicate the developing of the NE- trending normal fault systems in the coal field. These synsedimentary growth faults controlled the thickness of the Neogene overburden sediments and coal seams in lateral direction.

Due to fault systems, the carbon and calorific value of the investigated lignites increase in area between growth faults.

The coals in Etyemez region are generally dark brownish and blackish soft lignite in character. Moisture content of coal is relatively high and varies between 47 % and 55 %. The chemical analysis of the Etyemez coals indicate the lower calorific value and high ash content, varies between 1040 – 1115 kcal/kg, and 21 % - 24 % in respectively. The weighted average calorific value for all of the Etyemez coal basin is 1057 kcal/kg. The total reserves

of the coals of 1057 kcal/kg average calorific value were calculated as 28 598 940 tons for the lower and upper seams within the basin.

Key Words: Coal, Neogene, Calorific value, Growth fault.