

YENİPAZAR (AYDIN) GÜNEYİNDEKİ LİNYİT SAHASININ JEOLJİSİ VE ARAMA ÇALIŞMALARI

Mustafa Bozcu^a, Savaş Bağdadioglu^b

^a Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Müh. Fak., Jeoloji Müh. Bölümü, 17020, Çanakkale

^b Çanakkale Madencilik Sanayi Tic. A.Ş., Balıkesir yolu 5. Km., Çanakkale

(mbozcu@comu.edu.tr)

ÖZ

Bu çalışma, Aydın ili Yenipazar ilçesi, Kulloğulları, Kasar ve Çavdar köyleri çevresindeki kömür sahasının jeolojik incelemesi, sondajlı arama çalışmaları ve linyit özelliklerini kapsar.

Çalışma alanının temelini Menderes Masifi'nin metamorfik kayaları (T) oluşturmaktadır. Gnays, şist, kuvarsit ve mermerlerden oluşan bu temel üzerine uyumsuz olarak bloklu konglomera birimi (M1) gelmektedir. Normal fayların kontrolünde gelişmiş olan bu kaba kırıntılı birim; gnays, şist ve mermer blok ve çakıllarının egemen olduğu matriks destekli polijenik konglomeralardan oluşur. Konglomera birimi üzerinde tane boyu incelmeleri şeklinde, konglomera birimi ile geçişler gösteren kumtaşı, çamurtaşı, kiltası, linyit ve marnlardan oluşan birim (M2) bulunmaktadır. M1 ve M2 birimlerini uyumsuz olarak, polijenik çakıl ve blok içerikli akarsu çökelleri (M3) ile yamaç molozları ve Kuvaterner yaşlı alüvyonlar örtmektedir.

Sahada yapılan 16 sondajdan 14'ü linyit kesmiştir. Bu sondajlardan elde edilen verilere göre, linyit düzeylerinin, düzgün dağılım gösterdiği alanlarda, ortalama 2 ila 8 metre arasında kalınlık sunan 3 farklı linyit zonu bulunmaktadır. Sondajların linyitli seviyeleri karşılaştırılarak, linyit düzeyinin alansal dağılımı ve kalınlık değişimleri belirlenmiştir. Yapılan sondajlardan elde edilen veriler değerlendirilerek, Rock Works programı ile bölgenin stratigrafisinin ve linyit düzeylerinin üç boyutlu modellenmesi yapılmıştır.

Sondaj karotlarından nokta ve oluk numunesi şeklinde alınan linyit örneklerinde yapılan analizler ile kömürlerde ortalama; %28.21 nem, %19.96 kül, % 24.42 uçucu madde, 2.87 toplam kükürt, 42.88 sabit karbon, orijinal kömürde (havada kuru bazda) 4147 cal/g alt ısıl değerler saptanmıştır.

Sondaj ara mesafelerinin uzaklığı, faylanmalar ve paleo-heyelanlar nedeniyle kesin bir rezerv hesabı yapılamamıştır. Ancak birbirine yakın ve stratigrafik olarak korele edilebilir sondajların logları kullanılarak, üçgenleme metoduyla yapılan rezerv hesabına göre; sadece sondajlanmış olan alanda (çünkü sondaj lokasyonları üçgen köşeleri olarak seçilmiştir) toplam görünür rezerv 2.525.454 ton olarak bulunmuştur. Sahanın bütününde, Rock Works programında yapılan modelleme ile hesaplanan, toplam rezerv miktarı ise (görünür-muhtemel) 8.200.000 tondur.

Anahtar Kelimeler: Aydın-Yenipazar linyitleri, Neojen, stratigrafi

GEOLOGY OF THE AREA TO THE SOUTH OF YENİPAZAR (AYDIN) AND LIGNITE EXPLORATION STUDIES

Mustafa Bozcu^a, Savaş Bağdadioğlu^b

^aÇanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Engineering, Department of Geological Engineering, 17020 Çanakkale

^bÇanakkale Mining Industry and Trade Joint Stock Company, Balıkesir Road 5. km., Çanakkale (mbozcu@comu.edu.tr)

ABSTRACT

This study comprises geological investigation, drilling exploration studies and determination of lignite characteristics of coal fields near Kulloğulları, Kasar and Çavdar villages in Yenipazar, Aydın.

Metamorphic rocks of the Menderes Massif (T) form the basement of the study area. A blocky conglomerate unit (M1) consisting of gneiss, schist, quartzite and marble lies unconformably above this basement. This coarse clastic unit has developed under the control of normal faults and consists of matrix-supported polygenic conglomerate dominated by gneiss, schist and marble blocks, and pebbles. Above the conglomerate unit, with transition from the conglomerate unit, there is a unit consisting of sandstone, mudstone, claystone, lignite and marl (M2). Fluvial deposits containing polygenic pebbles and blocks (M3), slope debris and Quaternary alluvia covers the M1 and M2 units discordantly.

During the drilling, 14 boreholes cut lignite. Based on the data obtained from drilling, there are 3 different lignite seams with average thickness between 2 and 8 meters in the areas showing uniform distribution of lignite levels. Spatial distribution of lignite levels was compared and thickness changes in the coal levels were determined. In order to evaluate the data from lignite levels in the boreholes, the Rock Works program was used for three-dimensional modelling of the stratigraphy of the area and the lignite levels.

Channel and point lignite samples obtained from drill cores were analysed. Based on the results, an average of 28.21% moisture, 19.96% ash, 24.42% volatile matter, 2.87 wt.% total sulphur, and 42.88 wt.% total carbon were identified in coal and original coal (dry basis) had 4147 cal/g low calorific value.

Accurate reserves could not be calculated due to the long distance between drill holes, faulting in the area and paleo-landslides. Total proven reserve was found to be 2,525,454 tonnes according to reserve calculations made by the triangulation method using drill logs correlated stratigraphically and close to each other in the drilling area. In the whole area, total reserve was calculated as 8,200,000 tonnes by modelling with the Rock Works program (proven-probable).

Keywords: *Aydın-Yenipazar lignites, Neogene, stratigraphy*