

ÇELTEK FORMASYONU BİTÜMLÜ ŞEYLERİNE (ÇFBS) AİT MİNERAL BİLEŞENLERİNİN ELEMENT ENGİNLEŞMELERİNE ETKİSİ, SORGUN-YOZGAT, TÜRKİYE

Zübeyde Deniz Ekinci^a, Berna Yavuz Pehlivanlı^b

^a*Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü, 06800, Çankaya, Ankara*

^b*Bozok Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü,
66100, Yozgat*

(denizekinci.06@hotmail.com)

ÖZ

İnceleme alanı Yozgat ili Sorgun ilçesinde bulunmakta (Türkiye) ve yaklaşık 1000 km²'lik bir alanı kapsamaktadır. Çalışma alanı içerisinde Paleozoyik, Kampaniyen-Maastrichtiyen, Eosen, Miyosen ve Kuvaterner yaşlı birimler bulunmaktadır. Bu birimler içindeki Alt Eosen yaşlı Çeltek formasyonu hem kömür içeriği bakımından hem de bitümlü şeyl olarak tanımlanan kayalar bakımından karakteristiktir.

Çeltek formasyonu bitümlü şeylerinde (CFBS) gerçekleşen bu çalışmada mineral içerikleri XRD ve petrografik incelemeler ile, eser element içerikleri ise ICP-MS tekniği ile belirlenmiştir. Örneklerin Toplam Organik Karbon (TOK) içeriği yüksektir. CFBS'nin ortalama şeyle göre zenginleştirme faktörleri hesaplandığında zenginleşen ve tüketilen elementlerin olduğu görülmektedir. Sedimanlarda element zenginleşmelerinin kaynağı genellikle farklı kökenli olabilir. Bitümlü şeyller içindeki element zenginleşmesi hem organik bileşen hem de inorganik bileşenler tarafından etkilenebilir. CFBS örneklerinde albit, analsim, dolomit, jips, kalsit, kil mineralleri, kuvars, illit, simektit, pirit, klorit, feldspat ve mika grubuna ait mineraller tespit edilmiştir. Bu minerallerin kimyasal bileşiminin element zenginleşmesine katkı sağladığı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mineral içeriği, bitümlü şeyl, Toplam Organik Karbon (TOK), Çeltek Formasyonu Bitümlü Şeyli (ÇFBS), Sorgun-Yozgat/Turkey

THE EFFECT OF MINERAL COMPOSITION ON THE ELEMENT ENRICHMENT OF ÇELTEK FORMATION OIL SHALES (CFOS), SORGUN-YOZGAT, TURKEY

Zübeyde Deniz Ekinci^a, Berna Yavuz Pehlivanlı^b

^aGeneral Directorate of Mineral Research and Exploration, 06800, Çankaya/Ankara

^bBozok University, Faculty of Engineering and Architecture, Department of Geological Engineering, 66100, Yozgat

(denizekinci.06@hotmail.com)

ABSTRACT

The investigated area is located in the Sorgun district of Yozgat, Turkey and covers an area of approximately 1000 km². Paleozoic, Campanian-Maastrichtian, Eocene, Miocene and Quaternary aged units outcrop in the study area. The Lower Eocene Çeltek Formation within these units is particularly noticeable in terms of both the coal content and as a rock defined as oil shale.

The concentrations of minerals and trace elements in the Çeltek Formation oil shale (CFOS) have been determined by XRD, petrographical investigation and ICP-MS. The total Organic Carbon (TOC) content of CFOS is high. When the enrichment factors of CFOS relative to the average shale are calculated, there appear enrichment and depletions in elements. Element enrichments in the sediments may result from different sources. Element enrichments in the oil shales can be affected by both organic compounds and inorganic compounds. In the CFOS samples, the minerals, such as albite, analcime, dolomite, gypsum, calcite, clay minerals, quartz, illite, smectite, pyrite, chlorite, feldspar, mica minerals were determined. Chemical composition of these minerals is thought to have contributed to the element enrichments.

Keywords: Mineral content, oil shale, Total Organic Carbon (TOC), Çeltek Formation Oil Shale (CFOS), Sorgun- Yozgat/Turkey