

ÖZET

KÜÇÜKKORAŞ (AYRANCI-KARAMAN) BOKSİT YATAKLARININ JEOLJİSİ VE JEOKİMYASI

İLHAN, Semiha Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Jeoloji Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman :Yrd. Doç. Dr. M. Gürhan YALÇIN

Haziran 2006, 84 sayfa

Boksit, alüminanın üç hidratının (gibsit, diyaspor ve böhmit) bir karışımı olarak tanımlanabilir. Demir fosfor ve titanyum safsızlıklarını da içermektedir. Flengi kirli beyazdan gri, sarı, kahverengi ve kırmızıya kadar değişmektedir. Özgül ağırlığı 2.5-3.5 gr/cm³, sertliği 1-3, tür. Sağlam yapıda toprağımsı, pizolitik veya oolitik yapıda bulunabilirler. Boksitin genel formülü Al₂O₃. nH₂O şeklindedir. Boksitin kalitesi içindeki Al₂O₃, Fe₂O₃ ve SiO₂ yüzdeleri ile değerlendirilir. Bu çalışma da Küçükgoraş (Ayrancı-Karaman) boksit yataklarının jeolojik ve jeokimyasal incelemesi yapılmıştır. İnceleme alanı Ayrancı ilçesinin 12 km güneydoğusunda bulunmaktadır. İnceleme alanında, tabanda karbonatlı kayalardan oluşan Üst Permiyen yaşlı Dedeköy formasyonu yer alır. Bu formasyon altta dolomit, üstte kristalize kireçtaşı ile temsil edilir. Bunun üzerinde fillit, metakumtaşı, metakilitaşı ve metakarbonat ardalanmasından oluşan Alt-Orta Triyas yaşlı Gerdekesyayla formasyonu bulunur. Bunun üzerine uyumsuz olarak kristalize kireçtaşı, çörtlü kireçtaşı, oolitik kireçtaşı ardalanımın Jura-Üst Kretase yaşlı Üçtepeler Formasyonu gelir. Bunun üzerine polijenik kireçtaşı, kumtaşı aradüzeyleli killi kireçtaşı içeren Tersiyer yaşlı Güzeller Formasyonu yer alır. Çalışma alanında izlenen boksit yatakları Jura-Üst Kretase yaşlı Üçtepeler Formasyonunun içindeki karstik boşluklar mercer ve damarlar şeklinde yerleşmişlerdir. Boksitler üzerinde yapılan mikroskobik incelemelerde parajenez, diyaspor + hematit + böhmit + kaolinit + anatas + rutil + kalsit + muskovit + manyetit şeklindedir. Bunlara sık olarak kuvars, götit, klorit, gibsit, illit, epidot ve psilomelan gibi mineraller eşlik etmektedir. Küçükgoraş diyasporik boksit yataklarına ait numunelere göre boksitler ortalama %57.70 Al₂O₃, % 23.4 Fe₂O₃, % 3.2 SiO₂, % 3.1 TiO₂ bileşiminden meydana gelmektedir. Al₂O₃/SiO₂ oranlarına göre hesaplanan modül değerlerinin ortalaması da 18.04 olarak bulunmuş 1. sınıf boksit özelliği göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Boksit, Diyaspor, Küçükgoraş, Bolkardağlan, Ayrancı.

ABSTRACT

GEOLOGY and GEOCHEMISTRY OF KÜÇÜKKORAŞ (AYRANCI- KARAMAN) BAUXITE DEPOSITS

İLHAN Semiha Niğde University Graduate Scholl of Naturel and Applied Sciences Department of Geological Engineering

Supervisor :Asistant Prof. Dr. M. Gürhan YALÇIN

June 2006, 84 pages

Bauxite is can be defined mixture of the three hydrates of alumina, mainly gibbsite, diaspor and also bohmit, and containing impurities of iron, phosphorus and titanium, colour is variable from dirty white through grey, yellow, brown and red; it's specific gravity is 2.5-3.5 gr/cm³ and it's hardness 1-3. It can be compact, earthy concretionary, pisolitic or oolitic. General formula for bauxite is Al₂O₃. nH₂O. Quality of bauxite is governed by Al₂O₃, Fe₂O₃ and SiO₂ proportions. In this study, geological and geochemical aspects of bauxite deposits occurring in Küçükgoraş (Ayrancı-Karaman) area. Study area is located 12 km south east of the town of Ayrancı. Upper Permian Dedeköy Formation compqsed mainly of carbonate rocks occur at the base of the study area. This formation is represented by dolomite at the base and recrystalized limestone towards the top. The Dedeköy formation is overlain by tile Gerdekesyayla Formation of Lower-Middle Triassic age consisting of phillite, metasandstone, metaclaystone and metacarbonate succession. This sequence is overlain by the Güzeller Formation composed of polygenic limestone-sandstone intercalated clayey limestone of Tertiary. Bauxite formations of the study area occur within Jurrasic- Upper Cretaceous Üçtepeler Formation. Bauxites occurrences are associated with karstic structures as lenses and veins. Ore microscopy study indicated that the ore mineral pangenesis is consisted of diaspor + hematite + bohmit + kaolinite + anatase + rutil + calcite + muscovite + magnetite. These frequently accompanied by quartz, goethite, chlorite, gibbsite, illite, epidote and psilomelane. Geochemical analysis of the Küçükgoraş bauxite samples indicated avarege presence of 57.70 % Al₂O₃, 23.4 % Fe₂O₃, 3.2 % SiO₂ and 3.1 TiO₂ %. According to Al₂O₃/SiO₂ ratio this bauxites can be cmsidered first class bauxite formations. Keywords: Bauxite, Diyaspor, Küçükgoraş, Bolkardağlan, Ayrancı