

ÖZET

NİĞDE OYSA ÇİMENTO FABRİKASI ÇİMENTO HAMMADDELERİNİN MİNERALojİK VE PETROGRAfİK İNCELENMESİ

TERECİ, Zehra Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Jeoloji Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman : Prof. Dr. İbrahim ÇOPUROĞLU

Temmuz 2005, 109 sayfa

Bu çalışma, Niğde OYSA Çimento Fabrikası çimento hammaddelerinin, oluşan klinker ve çimentonun mineralojik ve petrografik özelliklerinin incelenmesini kapsamaktadır. Bu amaçla arazi çalışmalarından elde edilen numuneler üzerinde granulometrik yöntemler, X-ışını kırınımı analizleri uygulanmış, ince ve parlak kesitler yapılmıştır. Hammadde olarak kullanılan marnlar mineralojik olarak yüksek oranda kalsit ve eser oranda kuvars minerallerinden oluşmaktadır. Kolsuz killeri, mineralojik olarak smektit, kuvars, feldispat, klorit, kalsit, montmorillonit içermektedir. Dikilitaş killeri ise yapısında kuvars, feldispat, illit, smektit, montmorillonit ve eser oranda opal içermektedir. Kullanılan alçıtaşı mineralojik olarak jipsten oluşmaktadır. Tras olarak kullanılan İnli tüflerinin, feldispat, albit, opal, kil (smektit), kristobalit minerallerinden oluştuğu belirlenmiştir. Demir cevherinin bileşimi ise hematit ve kuvars minerallerinden oluşmaktadır. Oluşan klinkerde C3S, C2S, C3A ve C4AF fazlan görülmektedir. Alçı taşıyla klinkerin öğütülmesi sonucu çimento oluşmaktadır. Çimentonun bileşiminin de C3S, C2S, C3A ve C4AF fazlarından oluştuğu gözlenmiştir. Sonuç olarak Kolsuz kili ile yapılan çimentoların Dikilitaş ile yapılabildiği daha iyi pişebilen ve daha kaliteli bir farin oluşturduğu, içerisinde bol miktarda bulunan kuvarsin, killerin aşın nemlenmesini önlediği belirlenmiştir. Bu veriler sonucunda Kolsuz kili ile yapılan çimentonun istenilen standartlarda ve kalitede olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Çimento hammaddeleri, Kolsuz killeri, Dikilitaş killeri, tras, marn, klinker, çimento.

ABSTRACT

INVESTIGATION OF MINERALOGICAL AND PETROGRAPHIC CHARACTERISTICS OF CEMENT RAW MATERIALS USED BY OYSA CEMENT FACTORY (NİĞDE-TURKEY)

TERECİ, Zehra Niğde University Institute of Art and Sciences Department of Geological Engineering

Supervisor : Prof. Dr. Ibrahim ÇOPUROĞLU

July 2005, 109 pages

This study is to investigate mineralogical and petrographic properties of cement and clinker raw materials used by OYSA Cement Factory (Niğde). Samples were collected from the OYSA's raw materials properties for a set of analyses including granulometric, X-ray diffraction and optical microscopy on thin sections. According to the results marl is composed mainly of calcite and trace quartz. Kolsuz property clays are consisted of smectite, quartz, feldspar, chlorite, calcite and montmorillonite. Dikilitaş property clays are composed of quartz, feldspar, illite, smectite, montmorillonite and trace opaline. İnli property tuffs contains feldspar, albite, opaline clay (mainly smectite) and cristobalite. Iron ore is composed of hematite and quartz. Clinkers, on the other hand, contain C3S, C2S, C3A and C4AF phases. Cement is formed from the mixture of clinker and gypsum grinded together. Consequently, cement is composed of C3S, C2S, C3A, C4AF. This study reports that cement produced from the Kolsuz area clays yields more cookable and higher quality than that of the Dikilitaş clays. Quartz content of the Kolsuz clays controls moisture level of the clay minerals. Results indicate that cements produced from the Kolsuz clays are of the desired standards and quality.

Keywords: cement raw materials, kolsuz clays, Dikilitaş clays, trass, marl, clinker, cement.