

AN INVESTIGATION ON THE POSSOIBLE USE OF BORON WASTES IN THE BRICK CONSTRUCTION

Bor Atıklarının Tuğla Üretiminde Kullanım Olanaklarının Araştırılması

Servet ASKIN*
Asım OLGUN**
Yunus ERDOGAN**

ABSTRACT

This work has studied the influence of colemanite waste (CW), tincal waste (TW) and Borax penta-hydrate waste (BW) on the physical properties of brick. Waste were replaced by clay in amounts 5, 10, and 20 wt % of sample. Physical and mechanical properties of the brick were investigated through a number of tests. It has been established that TW and BW replacement considerably increases compressive strength of the brick. However CW replacement has negative effects on the compressive strength. The results obtained were compared with the Turkish Standards , and in general, were found to be within the limit. As a result, TW and BW samples may be used in the production of brick.

ÖZET

Bu çalışmada colemanit atığı, tincal atığı ve borakspentahidrat atıklarının tuğlanın fiziksel özelliklerine etkisi çalışılmıştır. Atıklar 5%, %10 ve %20 oranında kil ile yer değiştirilerek tuğlanın fiziksel ve mekanik özellikleri bir takım testlerle araştırılmıştır. Tincal ve borakspentahidrat atıklarının tuğlanın basınç dayanımını artırdığı ve colemanit atığının basınç dayanımı üzerine negatif etki yaptığı bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar Türk standartları Enstitüsünde belirtilen değerlerle karşılaştırılmış ve genelde standartlarla uyum gösterdiği bulunmuştur. Sonuç olarak tincal ve borakspentahidrat atıkları tuğla üretiminde kullanılabilir.

Key Words: Compressive Strength, Shrinkage, Tincal Ore Waste, Water Absorption, Brick

Süleyman Demirel Üniversitesi, Eğitim fakültesi, Kimya Bölümü, Isparta
Dumlupınar Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Kütahya