

BUCAK İLÇESİ MERMERLERİNİN URANYUM AKTİVİTE KONSANTRASYONU VE İNSAN SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİSİ

**Ebru Paksu^a, M. Gürhan Yalçın^a, Sezer Ünal^a, S. Fatih Özmen^b,
Daniel G. Nyamsarı^a**

^aAkdeniz Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği, Bölümü 07050, Antalya

^bAkdeniz Üniversitesi, Fen Fakültesi, Fizik Bölümü, 07050, Antalya
(epaksu@akdeniz.edu.tr)

ÖZ

Dünyanın en zengin doğal taş oluşumlarının bulunduğu Alp kuşağında yer alan Türkiye, çok çeşitli ve büyük miktarda mermer rezervine sahiptir. Türkiye, bu kaynaklara ilaveten gelişmekte olan sanayisi ve üretimde kullandığı teknoloji ile dünyanın en önemli doğal taş üreticileri arasında yer almaktadır. Türkiye 5 milyar m³ mermer rezervi ile dünya mermer potansiyelinin %40'ına sahiptir. Bu çalışma, mermerlerin teknolojik özelliklerini ve doğal-yapay radyasyon (gama) değerlerinin belirlenmesini ve insan sağlığı üzerine etkilerinin incelenmesini kapsamaktadır.

Bucak bölgesindeki mermerler Miyosen yaşlı birimler içerisinde yer almaktadır. Genellikle bej renkli örnekler açık-koyu farklı tonlarda ve bazıları farklı renklerde gözlenmektedir. Bu örneklerin ölçümleri Yüksek Çözünürlüklü Germanyum Dedektörü (HPGe) kullanılarak, Gama Spektroskopi tekniği ile yapıldı. Mermer örneklerindeki U-238(Ra-226) aktivite konsantrasyonun 0,96– 69,80 Bq/kg değerleri arasında değiştiği gözlemlendi. Bütün örneklerin İç (Hin) ve Dış (Hex) Zarar Endekslerine göre birin (1) altında olduğu gözlemlenmiştir. Bucak mermerlerin yapı malzemesi olarak kullanılmasının radyolojik açıdan bir sakınca yaratmayacağı söylenebilir.

Anahtar kelimeler: Mermer, Bucak, radyoaktivite

URANIUM ACTIVITY CONCENTRATION IN MARBLES OF THE BUCAK DISTRICT AND THE EFFECTS ON HUMAN HEALTH

**Ebru Paksu^a, M. Gürhan Yalçın^a, Sezer Ünal^a, S. Fatih Özmen^b,
Daniel G. Nyamsari^a**

^aAkdeniz University, Faculty of Engineering, Department of Geological Engineering, 07050, Antalya

^bAkdeniz University, Faculty of Science, Department of Physics, 07050, Antalya
(epaksu@akdeniz.edu.tr)

ABSTRACT

The Apline zone of Turkey known as the world's richest in natural stone formation, has diverse and very large amount of Marble reserve. In addition to developing these resources with the use of technology by production industry, Turkey is also one world's principal manufacturer of natural stone. With 5 million m³ of marble reserves potential, Turkey has 40% of the world's marble reserves. In this study, the technological properties and the natural and natural and artificial radiation (gama) values is be determined and the effects on human health is examined.

Marbles in Bucak are located in the Miocene age unit. Generally examples with clear obscure shades of beige colour and some other colours can be observed. The measures of this samples was performed with High Resolution Germanium Detector (HPGe) using gamma spectroscopy technique. In the marble samples U-238 (Ra226) the activity concentration was observed to vary between values of 0,96– 69,80 Bq/kg. According to the internal (HIN) and external (Hex) loss index of all the sample, all observation are under 1. It can be said that, Marble from this district used as construction material will not create radiological inconveniences.

Keywords: Marble, Bucak, radioactivity