

DOĞU KARADENİZ KIYISINDAKİ GÜNCEL SEDİMANLARINDA ANTROPOSEN'İN MUTLAK YAŞ VERİLERİ İLE ARAŞTIRILMASI

Ökmen Sümer, Akın Alak, Mustafa Softa, Bora Uzel

*Dokuz Eylül Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Tınaztepe Kampüsü, İzmir/Türkiye
(okmen.sumer@deu.edu.tr)*

ÖZ

Son yıllarda multidisipliner birçok çalışma, doğal süreçlerin dışında gelişen antropojenik (insan etkili) işlevlerin güncel jeolojik süreçler içerisinde gözlenebilir/ölçülebilir boyuta ulaşmasından yola çıkarak, içinde bulunduğumuz jeolojik dönemin Holosen'den ayırtlanarak, Antroposen adı altında yeni bir seri olarak tanımlanması gerektiğini vurgulamaktadır. Özellikle paleoklim, çevre ve yerbilimsel araştırmalar, genel olarak Antroposen döneminin varlığı yönünde bir fikir birliğine varmış olsa da, Holosen ile Antroposen arasındaki sınırın mutlak yaşı hakkındaki çalışmalar henüz olgunlaşmaktadır. Günümüzde, Antroposen hakkındaki çalışmalar Dünya ölçeğinde yoğun olarak çalışılıyor olmasına rağmen, ülkemizde bu çalışmalar antropojenik kirlilik ile sınırlı kalmış, Antroposen döneminin zamansal ve mekânsal olarak tanımlanması ile ilgili yerbilimsel çalışmalar henüz detayında gerçekleştirilmemiştir.

Bu tebliğde, söz konusu eksikliği gidermek adına TÜBİTAK tarafından desteklenen projemiz ile ilgili ön veriler ve bilgiler sunulacaktır. Projenin ana konusunu Doğu Karadeniz havzası güney bölümünün Antropojenik kirlilikten etkilenme durumunun belirlenmesi, Antroposen döneminin jeolojik ve mutlak yaş verileri ile zamansal/mekânsal olarak tanımlanması oluşturmaktadır. Bu doğrultuda, proje kapsamında; (i) güncel dere ve deniz sedimanları ile bu sedimanların beslenme alanında bulunan jeolojik kaya birimlerinden çoklu element analizleri yapılarak ağır metal kirliliği irdelenecek, (ii) tüm dere, deniz ve beslenme alanı örneklerinin değerleri birbirleriyle karşılaştırılarak, kirlilik bazında antropojenik katkının etkisi her yönüyle ortaya konulacak, (iii) Rize (Merkez) ve Ardeşen kıyılarında daha önce farklı amaçlarla yapılmış hali hazırdaki karotlar yardımıyla; karotlarda derine (stratigrafik olarak daha yaşlı jeolojik birimlere) doğru ağır metal konsantrasyonlarında saptanan ana değişimlerin gözlemlendiği seviyeler, OSL (Optik Uyarmalı Lüminesans) ve ¹⁴C (radyokarbon) gibi mutlak yaş tayinleri ile tarihlenerek, Antroposen zamansal anlamda tanımlanacaktır.

Projede öngörülen hedeflere ulaşılması durumunda Türkiye'de Antroposen döneminin araştırılmasına yönelik bilimsel çalışmaların ilki gerçekleştirilmiş olacaktır

Bu çalışma 117Y302 no'lu TÜBİTAK Projesi kapsamında desteklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çoklu element analizi, antropojenik kirlilik, Antroposen, Doğu Karadeniz, mutlak yaş tayini.

INVESTIGATION OF THE ANTHROPOCENE USING THE ABSOLUTE AGE DATA, ON THE RECENT SEDIMENTS OF THE EASTERN COAST OF BLACK SEA

Ökmen Sümer, Akın Alak, Mustafa Softa, Bora Uzel

*Dokuz Eylül University, Faculty of Engineering, Department of Geological Engineering
(okmen.sumer@deu.edu.tr)*

ABSTRACT

In recent years, based on the fact that anthropogenic impact on the recent geological processes has reached observable and quantifiable amount, many multidisciplinary studies have emphasized the need for taking Anthropocene interval apart from the Holocene. Although paleoclimatic, environmental and geoscience studies have reached a general consensus on the existence of Anthropocene interval, the studies on absolute boundary between Holocene and Anthropocene is still under debate. Even though researches on Anthropocene has increased and became more popular in world-wide, these studies have been limited to anthropogenic pollution in Turkey and geological approaches related to the definition in terms of temporal and spatial of the Anthropocene period have not yet been worked in detail.

In this paper, we will present the preliminary data and brief information about our accepted TÜBİTAK project to fulfill these lacks. Main goals of this project consist mainly of determining of the impact on anthropogenic pollution along the southeastern part of Black Sea Basin, and describing of the Anthropocene interval with absolute age data from the boundary of Holocene. In this context; (i) the heavy metal pollution in modern stream and marine sediments, as well as the geological units in their drainage area will be examine by multi-element analysis, (ii) the impact of anthropogenic pollution will be determined with the comparison of the results from fluvial, marine and catchment rock units, (iii) using the existing marine cores from Rize and Ardeşen shoreline, the peaks in heavy metal concentration will be will be dated with OSL (Optically Luminescence Dating) and ¹⁴C (Radiocarbon) methods. Hence, Anthropocene interval will be spatiotemporally defined with field and absolute age data.

Hereby, when the project reaches these targets, the first comprehensive scientific research on the highlighting of Anthropocene period will be carried out in Turkey.

This study is supported by TÜBİTAK, Project Number 117Y302.

Keywords: *Multi-element analysis, anthropogenic pollution, Anthropocene, Eastern Black Sea, absolute age dating.*