

GEÇ KRETASE TÜRBİDİTLERİYLE ARA TABAKALANMALI FELSİK TÜFLERİN U-Pb ZİRKON KRONOLOJİSİ (KD TÜRKİYE): YAKLAŞAN PLAKA KENARLARI İLE İLİŞKİLİ ORTAMLARDA ÇÖKELEN TÜRBİDİTLERİN AKÜMÜLASYON ORANI ÜZERİNE ÇIKARIMLAR

Yener Eyüboğlu

*Karadeniz Teknik Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 61080, Trabzon, Türkiye
(yenereyuboglu@gmail.com)*

ÖZ

Bu çalışma, Doğu Pontid Orogenik Kuşağı'nın Güney Zonu'nda yüzeyleyen Geç Kretase türbiditleriyle ara tabakalanmalı felsik tüflerden ilk detaylı jeolojik ve kronolojik verileri sunar. Türbidit sekansı içinde felsik tüf tabakalarının bolluğu, piroklastik kayaçları içeren çoğu istiflerde olduğu gibi kısa mesafelerde değişiklik gösterir ve tabakaların kalınlıkları genellikle iki metreden daha azdır. Bu saha gözlemleri çalışılan felsik tüflerin, ash-flow tüflerden ziyade, yerel kaynaklardan beslenen air fall tüfler olduğunu işaret eder. Alterasyonun çeşitli derecelerini gösteren tüfler, petrografik olarak kristalce zengin ve kristalce fakir tüfler olmak üzere iki grup altında sınıflandırılabilir. Kristalce fakir olan tüfler % 45-65 arasında değişen oranlarda devitrifiye olmuş cam parçaları ve % 10-20 arasında değişen oranlarda parçalanmış kuvars taneleri içerirken, kristalce zengin olan tüfler, başlıca kuvars ve plajiyoklastan oluşan % 50 den fazla kristal içerir. Tip lokasyonda (Kocapınar Köyü, Gümüşhane) farklı tüf tabakalarından alınan örneklerden seçilen zirkonların U-Pb yaşlandırma analizleri, Doğu Pontid Orogenik Kuşağı'nın Güney Zonu'nda (Gümüşhane-Kale bölgesi) felsik aktivitenin 84 milyon yıl önce başladığını ve episodik olarak 77 milyon yıl öncesine kadar, en azından 7 milyon yıllık bir süreçte devam ettiğini ortaya koymuştur. Bu yaş verisi ayrıca felsik tüflere ev sahipliği yapan türbiditik sekansta ortalama akümüülasyon oranının on bin yılda 36-40 cm aralığında değiştiğini göstermiştir.

Anahtar kelimeler: Türbiditler, zirkon kronolojisi, Kuzeydoğu Türkiye, felsik tüf, akümüülasyon oranı

ZIRCON U-Pb CHRONOLOGY OF FELSIC TUFFS INTERBEDDED WITH LATE CRETACEOUS TURBIDITES (NE TURKEY): IMPLICATIONS FOR ACCUMULATION RATES OF TURBIDITIC SEQUENCES DEPOSITED IN CONVERGENT PLATE SETTINGS

Yener Eyüboğlu

Karadeniz Technical University, Department of Geological Engineering, 61080, Trabzon, Turkey
(yenereyuboglu@gmail.com)

ABSTRACT

This study reports the first detailed geological and chronological data from the felsic tuffs interbedded with the late Cretaceous turbidites in the Southern Zone of the Eastern Pontides Orogenic Belt. The abundance of felsic tuff layers in the turbidite sequence exhibits abrupt changes within short distances, as in most successions including pyroclastic lithologies, and their thickness is generally less than 2 meters. These field characteristics indicate that the felsic tuffs are due to small-scale eruptions from local sources and are dominantly air fall, rather than ash-flow tuffs. The tuffs, which show various degrees of alteration, can be classified as crystal-rich and crystal-poor tuffs based on petrographic data. The crystal-poor tuffs consist predominantly of 45-65% devitrified glass shards and 10-20 broken quartz crystals, whereas the crystal-rich tuffs consist of >50% crystals of various mineralogy, mostly plagioclase and quartz. In the type location (Kocapınar village, Gümüşhane), zircon U-Pb ages obtained from different tuff layers indicate that the late Cretaceous magmatism began about 84 Ma ago in the Southern Zone of the Eastern Pontides Orogenic Belt (Gümüşhane -Kale area) and was episodically active at least through 7 Ma. The age data also indicate that the average accumulation rate of the turbiditic sequence that hosts the felsic tuffs remained constant between 36 and 40 cm/10 ky.

Keywords: Turbidites, zircon chronology, Northeastern Turkey, felsic tuff, accumulate ratio