

MARMARA BÖLGESİ KUVATERNER ÇÖKELLERİNİN MANYETİK DUYGUNLUK ÖZELLİKLERİ

Koray Koç^{1,2}, Nizamettin Kazancı^{1,2}, Zeynep Ergun^{1,2}

¹Ankara Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü,
06100 Tandoğan, Ankara

²Kuvaterner Araştırma Grubu, 06100, Ankara
(Nizamettin.Kazanci@eng.ankara.edu.tr)

ÖZ

Manyetik duygunluk (md), manyetik alan tesirine bırakılmış bir maddenin mıknatıslanabilme özelliğidir. Uygulamada kabaca ‘yerkürenin manyetik alan etkisine ilave olarak tortullardaki manyetik özelliğe sahip tanelerin teşkil ettiği toplam manyetizma’ olarak tarif edilebilir. Bu tür taneler ve/veya parçacıklar diyajenez yoluyla oluşabildikleri gibi depolanma ortamlarında biyojenik süreçlerle de meydana gelebilirler. Kırıntılarda taşınma ile birikim olağandır. Güncel ortamlarda, özellikle metal kirlenmesinin olan yerlerde md çok belirgindir. Tortullardaki md’nin tespiti ile ortamların ve litofasiyeslerin ayrılması mümkündür. Özellikle karotlarda düşey yönlü md değişimleri bilgi vericidir. Bu çalışmada Manyas ve Ulubat gölü tortullarındaki md kayıtları ile Marmara Denizi çevresindeki Kuvaterner yaşlı tortullara ait md değerleri karşılaştırılmış ve ortam yorumlarındaki güvenilirlikleri irdelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre kireçtaşlarında kalsit oranı arttıkça md değerleri düşmektedir. Tane boyu md değerini etkilemekte, heterojen tane boyu yüksek değerler vermektedir. Organik maddenin yoğunlaştığı düzeylerde md yüksektir. Manyetik duygunluk Kuvaterner tortullarında yaşlara göre değişme göstermez, ancak denizel ince taneli kırıntılıların gösel olanlardan daha yüksek değerlere sahip oldukları belirlenmiştir. Bulgular, md incelemesinin karotlu çalışmalarda, karotları açmadan tortullar hakkında bilgi edinmek için çok yararlı araç olduğunu ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Manyetik duygunluk, Manyas Gölü, Ulubat Gölü, Marmara Denizi, Kuvaterner

MAGNETIC SUSCEPTIBILITY CHARACTERISTICS OF THE QUATERNARY SEDIMENTS IN THE MARMARA REGION, TURKEY

Koray Koç^{1,2}, Nizamettin Kazancı^{1,2}, Zeynep Ergun^{1,2}

¹Ankara Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü,
06100 Tandoğan, Ankara, Turkey

²Kuvaterner Araştırma Grubu, 06100, Ankara, Turkey
(Nizamettin.Kazanci@eng.ankara.edu.tr)

ABSTRACT

Magnetic susceptibility (ms) is the magnetization characteristics of a matter in magnetic fields. In practice it is the total magnetism of a sediment body thanks to magnetic particles and effects of global magnetic field of the Earth. Magnetic particles and/or grains could be formed by biogenic processes during the deposition and geochemical processes during the diagenesis. Transportation is the usual mechanism for clastic deposition. Ms is high in sediments of modern environments, particularly in polluted areas by metal ions. Experiences show that ms could help to describe the different environments and lithofacies, particularly in cores by vertical changes. Here, we present and discuss ms values of the lacustrine and marine sediments from lake Ulubat and Manyas and the Sea of Marmara. Results indicate that ms decreases dramatically in limestones by increasing pure calcite ratio. Grain-size is an important agent and the ms increases within unsorted sediments. Ms values are relatively high at layers enriched by organic matter. The magnetic susceptibility does not differentiate to age of the sediments, however ms values of marine sediments are higher than those of lacustrine or fluvial ones even though textural and compositional features are same. Last but not least, ms is a very useful tool for pre-description and/or logging core sediments without dissecting the cores.

Keywords: Magnetic susceptibility, Lake Manyas, Lake Ulubat, Sea of Marmara, Quaternary