

DİVRİĞİ ÇEVRESİ KROMİT OLUŞUMLARININ JEOKİMYASI

Ece Varol, Ceyda Öztürk, Taner Ünlü

*Ankara Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 06100, Tandoğan, Ankara
(ecee.varoll@gmail.com)*

ÖZ

Bu çalışmada Sivas-Divriği çevresinde izlenen Güneş ofiyolitine özgü peridotit ve serpantinlerden derlenen örneklerde bulunan kromit minerallerinin element içerik ve değişimleri konusunda yorumlar yapılacaktır.

Kromit örneklerinde yapılan mikroprop çalışmaları sonucu iki ayrı tip kromit kimyası dikkati çekmektedir. Birinci tip Al'ca fakir, ikinci tip ise Al'ca daha zengin olup, tüm bu örnekler Fe⁺³'e doğru oksitlenerek yükseltgenme eğilimi göstermektedir.

Yapılan çalışmalar kromitlerde alterasyonlara işaret etmektedir. Birincil oluşumlu kromitlerde Cr azalmasına karşı Fe⁺³'ün arttığı gözlenmiştir. Bu, magma içerisindeki reaksiyonlar sonucu kromit kristalleştikçe ortamda Cr'un azalması biçiminde veya kristal şebekelerinde Fe⁺³'ün magmanın kendi oksijen fugasitesi etkisi ile artması biçiminde yorumlanabilir. Daha sonraki safhada peridotitler içerisinde serpantinleşmeye neden olan çözeltilerin etkisiyle indirgen ortam koşullarında gelişen süreçler ise, Cr'un ortamdan uzaklaşırken bağlı olarak Fe⁺³'ün artması ile açıklanabilir. Aynı zamanda Fe⁺³ açısından gözlenen bu gelişme, ortamdaki az da olsa yükseltgen koşulları da işaret etmektedir. En son safha olan granit kayaç etkileri bir önceki safhanın devamı şeklindedir. Ortamda Cr azaldıkça ferrikromitler oluşmaktadır. Ortama serpantinleşme sonucu veya diğer etmenlerle Fe element gelişleri ile daha önce oluşmuş olan kromit taneleri manyetit ve hematitler tarafından sarılmaktadır. Ayrıca, Cr elementi manyetitler içerisinde hapsolmakta, yani kromca zengin manyetitler oluşmaktadır.

Yukarıda anılan reaksiyonlar serpantinleşme sürecinde olduğu gibi yavaş biçimde geliştiği zaman difüzyon benzeri zonlu yapılar oluşmaktadır. Buna karşın granitik kayaçlara ilişkin çözeltilerin etkilerinde kalındığı hızlı gelişen süreçlerde ise resorpsiyonların (kemirilme ve çözülmelerin) yoğun biçimde geliştiği gözlenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Divriği, kromit, mikroprop, alterasyon

GEOCHEMISTRY OF CHROMITE OCCURENCES OF DİVRİĞİ AREA

Ece Varol, Ceyda Öztürk, Taner Ünlü

Ankara Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 06100, Tandoğan, Ankara, Turkey
(ecee.varoll@gmail.com)

ABSTRACT

In this study, element contents and variations of chromite minerals in the samples compiled from peridotites and serpentinites representing the rocks of Güneş ophiolite around Divriği area, Sivas, will be interpreted.

Microprobe studies carried on chromite samples indicate two different type of chromite chemistry. First type is Al-poor and second type is Al-rich chromites both are oxidized and exhibit oxidizing trends to Fe⁺³.

Analytical results point out alterations in chromites. In first type chromites, decreasing of Cr and increasing of Fe⁺³ is observed. This result can be interpreted as either Cr is decreased in the solution due to crystallization of chromite during the reactions occurring in magma or as a result of oxygen fugacity in magma, enrichment of Fe⁺³ ions in crystal lattice of chromites. At the following stage, by the affect of solutions circulating in peridotites which caused serpentinization, the processes developed under reduced conditions can be explained by, while Cr is moving away from the environment Fe⁺³ is increasing relatively. In the meantime, this development in the name of Fe⁺³ indicate relatively oxidation conditions in the environment. Granitic rock affects at the last stage are the continuation of previous stage. During Cr decrease in the environment ferrichromites are formed. Because of serpentinization and other affects, Fe element increases in the environment, early formed minerals are encompassed by magnetites and hematites. In addition to, Cr elements are binded in magnetites, so chromium rich magnetites are formed.

If the above mentioned reactions occur slowly as in the case of serpentinization zoned structures like diffusion form. On the contrary, fast developing processes are effective in solutions related with granitic rocks, resorption structures are widely observed.

Keywords: Divriği, chromite, mikroprobe, alteration