

Piroksen Grubu XYZ_2O_6

Piroksenler, zincir yapısındaki M1 ve M2 konumlarına dayalı olarak sınıflandırılırlar. Ortopiroksenlerde, M2 konumu genelde oktahedraldir ve Fe, Mg içerirler. Klinopiroksenlerde, daha büyük katyonlar (Li ve Na gibi) M2 konumunda sekiz katlı koordinasyona sahiptirler (büyük katyonları tutabilmek için simetriyi monokliniğe dönüştürecek daha farklı bir geometriye ihtiyaç vardır). Şekil 13.2 piroksen sınıflamasını göstermektedir.

Resim telif hakkı nedeni ile çıkarılmıştır.
Daha fazla bilgi için ders notlarına bakınız.

Tanımlama:

Ortopiroksen

- Enstatit- $(Mg,Fe)_2Si_2O_6$ – **İnce kesit:** Tek nikol: Soluk yeşilden soluk pembeye değişen pleokroyizma. Sadece enstatit renksiz olabilir, koyu renkler yüksek Fe içeriğine bağlıdır. Yüksek pozitif röliyef. Özşekilli kristalleri kısa prizmatik olacaktır. Özşekilsiz kristalleri diğer kristallerin arasını doldurabilir. Çift Nikol: Çift Optik Eksenli (+) or (-). Birinci dizi sarı veya altındaki renkler. Fe içeriğine bağlı olarak yüksek çift kırma, ikinci dizinin alt sıralarına kadar. Uzun kesitleri paralel sönme gösterir. Bazal kesitleri ise simetrik sönme gösterir.

El örneği: İki dilinim düzlemi birbirleri ile diktir. Dilinim iyidir. Dilinim yüzeyleri camsı-inci parlaklığa sahiptir. Renk, sarımsı veya yeşilimsi beyazdan zeytin yeşil renklerde olabilir. Yüksek Fe içeriği, siyah rengin sebebi olabilir ve bu durumda ojitten ayırmak zordur.

Klinopiroksen

- Pijonit- $(Mg, Fe^{2+}, Ca)_2Si_2O_6$ – **İnce kesit:** Tek nikol: Renksizden soluk kahverengimsi yeşil. Genellikle pleokroyik değil. Yüksek pozitif röliyef. Bazal kesitleri 87° lik iki dilinim gösterir. Uzun kesitleri sadece bir dilinim yönüne sahiptir.

Çift Nikol: Çift optik eksenli (+), 2V - 0-32°. Birinci dizi sarı veya kırmızı renk yaygın, ikinci dizinin alt seviyelerine kadar renkte olabilir. Bazal kesitler simetrik sönme, uzun kesitler ise paralel veya hafif eğik sönme gösterir. Ojit lameli, intrüzif kayalardaki pijonitte yaygındır ve {001}'e paraleldir. Pijonit, düşük 2V açısı ile diğer piroksenlerden ayrılmaktadır.

El örneği: İyi dilinim gösterir ve kahverengi, yeşilimsi-kahverengiden siyaha değişen renklere sahiptir. Diğer piroksenlerden sadece optik testlerle ayırt edilebilmektedir.

- Ojit- (Mg, Fe, Ca, Al)₂(Si,Al)₂O₆ – **İnce Kesit:** Tek nikol – Renksiz, gri, soluk yeşil, soluk kahverengi, veya kahverengimsi yeşil. (tekrar, koyu renkler yüksek Fe içeriğine bağlıdır). Zayıf pleokroyik olabilir. Yüksek pozitif röliyef. Tipik piroksen dilinim.

Çift nikol: Çift optik eksenli (+), 2V - 25-70°. Düşük-orta dizi renkleri. Bazal kesitleri simetrik sönme gösterir, uzun kesitleri eğik sönmeye sahiptir ve pozitif uzanım işareti. Ortopiroksenlerden, eğik sönmesi ve yüksek çift kırması ile, pijonitten büyük 2V'si ile ayırt edilir.

El örneği: Mükemmel olmayan dilinim. İki eksen arasındaki açı 87° ve 93°'dir. Ojit camsı parlaklığa sahiptir ve siyahtır. Kristal biçimlidir ve mükemmel olmayan dilinimi ayırt edicidir.

Dikkat edilmesi gereken diğer önemli piroksenler:

- Egirin, Egirin-Ojit- (Na, Ca)(Fe⁺³, Fe⁺², Mg, Al)Si₂O₆ – **İnce kesit:** Tek nikolde kahverengiden koyu yeşile ve belirgin pleokroyik – zümrüt yeşilinden sarımsı yeşile.

El örneği: Dilinim ve kristal biçimi ojite benzer. Kahverengi veya yeşilimsi renkte. Uzun ve ince prizmatik kristalleri ve toplulukları ayırt edicidir. Ancak, kesin olarak optik test olmaksızın tanımlamak zordur. 846 numaralı el örneğine bakınız. Alkali granitlerde ve glokofan-veya ribekit içeren şistlerde bulunur.

- Omfazit- (Ca, Na)(Mg, Fe⁺³, Fe⁺², Al)Si₂O₆ – **İnce kesit:** Tek nikolde, renksizden açık yeşile ve zayıf pleokroyik. **El örneği:** Camsı parlaklığa sahip yeşilden koyu yeşile değişen renklere. Topluluklar ayırt edicidir. Yaygın bir şekilde granatlarla birlikte eklojitlerde bulunur.

- Jadeyit- NaAlSi₂O₆ – **İnce kesit:** Jadeyit yüksek Fe⁺³ içeriği ile anormal girişim renkleri gösterebilir. **El örneği:** Genellikle açık-orta yeşil renklere, camsı parlaklık gösterir. Sadece yüksek basınç ve orta dereceli sıcaklıklara bağlı olan metamorfik kayalarda oluşur.

- Spodümen- LiAlSi₂O₆- **El örneği:** beyaz, gri veya pembe renklere. Prizmatik dilinim ve rengi belirgindir. Sadece pegmatitlerde oluşur.