

Amfiboller

$$W_{0-1}X_2Y_5Z_8O_{22}(OH)_2$$

Amfiboller hem yapısal ve bileşimsel olarak, büyük ölçüde piroksenlere benzerlik göstermektedir. Genel formülüne bakıldığında, W, Na ve K'u belirtir. X ise Ca, Na, Mn ve Fe^{+2} , Mg ve Li olabilir. Y, Mn, Fe^{+2} , Mg, Fe^{+3} , Al, ve Ti'u gösterir. Z, Si ve/veya Al'u işaret eder (Amfibol listesi için aşağıdaki diyagrama bakınız).

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

Amfibol yapısı c-eksenine paralel tetraederlerin çiftli zincirini içerir. Bu zincirler karakteristik amfibol dilinimi 56° - 124° şeklinde düzenlenmiştir (Ders notlarınıza bakınız).

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

Tanımlama:

Hornblend - $(Na, K)_{0-1}Ca_2(Mg, Fe^{2+}, Fe^{3+}, Al)_5(Si, Al)_8O_{22}(OH)_2$ –

El Örneği: Camsı parlaklığa sahip olup siyah renktedir. Kristaller genellikle uzun ince ve prizmatiktir. Dilinim mükemmeldir ve 56° ve 124° ile ayırt edicidir. Hornblend diğer amfibollerden koyu rengi ile koyu renkli piroksenlerden dilinim açısı ile ayrılmaktadır.

İnce kesit: Tek nikol: Orta-yüksek pozitif röliyef. Farklı renkler sergiler ve pleokroyizma – yeşil, sarı-yeşil, mavi-yeşil ve kahverengi. Çift Nikol: Çift Optik Eksenli (-), $2V$ - 35 - 130° . En yüksek girişim renkleri, birinci dizinin üst ve ikinci dizinin alt renkleridir.

(!Bunlar mineral renkleri ile örtülebilir!). Bazal kesitleri simetrik sönme, uzun kesitleri eğik sönme (12-34°) gösterir ve uzanım işareti pozitifdir. Hornblend koyu renkli piroksenlerden, dilinim ve kristal şekli ile ayrılmaktadır.

Oluşum: Hornblend herhangi bir magmatik kayada bulunabilir, fakat orta bileşimli plütonik ve ekstrüfiz kayalarda tipiktir. Örneğin, diyorit, granodiyorit, ve andezitler. Hornblend orta-yüksek dereceli metamorfik bölgelerdeki amfibolit, hornblend gnays ve diğer şistler gibi kayalarda yaygındır. Hornblend, biyotit, klorit veya diğer Fe-Mg silikatlara dönüşebilir.

Antofillit - $(Mg, Fe)_7Si_8O_{22}(OH)_2$ -

El Örneği: Antofillit tipik olarak sarımsı kahverengimsi renkte ve lamelli veya lifsi biçimdedir. Mükemmel dilinime sahiptir, fakat daima gözlenmez.

İnce Kesit: Tek Nikol: İnce kesitte ortadan yükseğe pozitif röliyef. İnce kesitte renksizden soluk sarıya. Zayıf pleokroyizma – renksizden soluk sarıya. Çift Nikol: Çift Optik Eksenli, (+) veya (-), 2V 65-90°(-) ve 90-58°(+). Maksimum girişim renkleri, düşen Fe içeriğine bağlı azalan dizi renkleri ile birinci dizi kırmızı veya ikinci dizi mavi renkleridir. Bazal kesitleri simetrik sönme, uzun kesitleri paralel sönme gösterir. Uzanım işareti pozitifdir. Antofillit hornblend mineralinden paralel sönme ile ayrılmaktadır.

Oluşum: Antofillit orta-yüksek dereceli metamorfik kayalarda bulunur. Yaygın bir şekilde kordiyerit, hornblend, granat, talk ve sillimanit ile ilişkilidir. Antofillit ince taneli serpentine, talka veya diğer fillosilikatlara dönüşür.

Tremolit-Aktinolit - $Ca_2(Mg, Fe)_5Si_8O_{22}(OH)_2$

El Örneği: Tremolit beyaz renktedir; Aktinolit yeşildir. Tipik amfibol dilinimi gösterir.

Kristalleri ince uzun ve prizmatiktir. Piroksenlerden dilinimi ve diğer amfibollerden rengi ile ayrılmaktadır.

İnce Kesit: Tek Nikol: Orta-yüksek pozitif röliyef. İnce kesitte renksiz – soluk yeşil- koyu yeşile değişen farklı pleokroyizma dereceleri. Kuvvetli pleokroyizma, yüksek demir içerikleri ile ilişkilidir. Çift Nikol: Çift Optik Eksenli (-) 2V 75-88°. Maksimum girişim renkleri birinci dizinin üst sıralarıdır. Bazal kesitleri simetrik sönme, uzun kesitleri (100) boyunca paralel ve (010) boyunca eğik sönme (10-21 °) gösterir ve uzanım işareti pozitifdir. Tremolit, antofillitten eğik sönme ve hornblend'ten daha büyük 2V açısı ve daha büyük sönme açısı ile ayrılmaktadır.

Oluşum: Tremolit kontakt ve bölgesel metamorfizmaya uğramış karbonatlı kayalarda bulunur. Genellikle kalsit, vollastonit, diyopsit, talk ve epidot ile ilişkilidir. Tremolit yaygın bir biçimde klorit ve karbonatlara dönüşür.

Glokofan-Riebekit - $Na_2(Mg, Fe^{2+})_3(Al, Fe^{3+})_2Si_8O_{22}(OH)_2$ -

El Örneği: Riebekit koyu mavi renkli iken, glokofan maviden lavanta mavisine değişen renklerde. Kristaller genellikle iğnemi veya lifsidir.

İnce Kesit: Tek Nikol: Ortadan orta-yüksek pozitif röliyef. İnce kesitte, glokofan renksizden orta mavi, riebekit koyu mavi. Her ikisi belirgin şekilde pleokroyiktir.

Dikkat edilecek diğer amfiboller: (Herbirinin özelliği için Nesse'ye bakınız).

Gedrit-

Kersutit-

Kümingtonit-Grünerit-

Arfvedsonit-

Rişterit-

Oksihornblend-