

Granit



Granit, sert, kristal yapılı minerallerden meydana gelen taneli görünüşlü mağmatik derinlik kültesi. Plüton içindeki taneler çoğunlukla gözle görülebilir büyüklüktedir. Esas mineralleri feldspatın ortoklas cinsi ile az miktarda plajyoklas ve kuvarstır. Ayrıca mika, hornblend, piroksen ve ikinci gruba giren turmalin, apatit, zirkon, grena, manyetit gibi mineraller de bulunabilir.

Granitlerin renkleri, genellikle açık olmakla birlikte, içindeki feldspatların ve diğer minerallerin cins ve miktarına göre gri, pembe, kırmızımsı olabilir.

Granitler, yeryüzünde çok yaygın olarak bulunurlar. Çeşitli yer kabuğu modellerinde görünür. Yeryüzünün temelini teşekkül ettirdiği kabul edilmektedir. Tabiatta dayk, silis ve batolitler halinde bulunabilir.

Yollarda parke ve bordür taşı, yapılarda yapı taşı olarak çok eskiden beri bol miktarda kullanılmaktadır. Aşınmaya, basınca, darbeye karşı dayanıklı, güzel renkli ve iyi cila kabul eder. Atmosfer tesirlerine ve ayrışmaya karşı direnci yüksektir. Günümüzde daha çok parke ve bordür taşı ve bazı büyük yapılarda kaplama taşı olarak kullanılmaktadır.

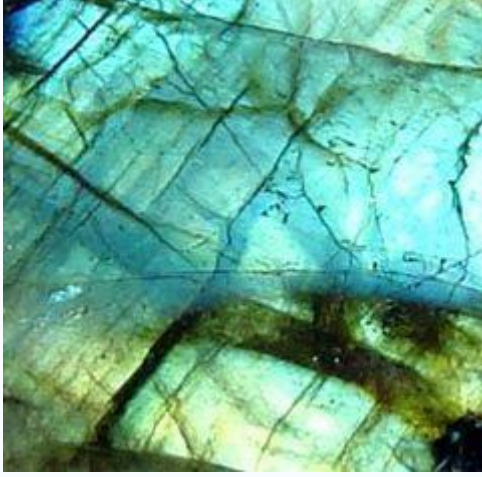
Bileşimi ve bulunuşu

Granitlerde kuvars, genellikle hacmen % 20'nin üzerindedir. Derinlik külteleri arasında hacmen % 40'tan fazla kuvars ihtiva eden türe rastlanmaz. Kuvars ve ağır silikatlar bakımından zengin olan kayalar gabro sınıfına girer. Esas bileşeni olan feldspat plajyoklas ve ortoklas (alkali feldspat) halinde olması mümkündür. Birinin diğerine oranı genellikle ikiden azdır. Granitlerde bulunan ikinci ana mineraller muskovit, biyotit, amfibol, piroksen veya nadiren fayalit (demirli olivin) olarak sıralanabilir. Genellikle bunlardan iki veya üçü bir arada bulunur. Çeşitli sınıflamalarda koyu renkli minerallerin oranı farklı olmakla birlikte hacmen % 20'den fazla koyu renkli mineral ihtiva eden taşlara genellikle granit adı verilmemektedir.

Teşekkül teorileri

Başlıca iki zıt görüş vardır: 1. Mađmatik, 2. Transformist. Birinci teori granitlerin, ana sıvının veya sıvı kristalin, kristalleşmesi sonucu oluştuğunu kabul eder. İkinci teori ise granitlerin mağma olmaksızın meydana geldiğini ileri sürer. Granitlerin tortul kültelerin çoğunlukla katı halde metamorfizma sonucu ortaya çıktığı görüşündedir.

Mineral



Labradorit

Mineral doğal şekilde oluşan, homojen, belirli kimyasal bileşime sahip **inorganik** kristalleşmiş katı bir cisimdir. Buna göre minerallerin özelliklerini şöyle sıralayabiliriz:

1. Doğal olarak oluşur.
2. Herhangi bir parçası bütününe özelliklerini taşır.
3. Belirli bir kimyasal formülü vardır.
4. Katı halde olup nadiren sıvıdır.
5. İnorganiktir.

Mineralojinin konusu doğal şekilde oluşan maddeleri ihtiva ettiği için bu bakımdan sınırlandırılmıştır. Teknolojinin ilerlemesiyle laboratuvarlarda **sentetik** olarak elde edilen kimyasal bileşikler mineral sayılmazlar. Bu yapay bileşikler halindeki katı maddelere doğada tabii halde rastlanmaz. Dolayısıyla da doğal şartlarda oluşturulamazlar. Bu tür katı maddelere "**yapay mineraller**" adı verilebilir. Bu tür yapay mineraller de, tabii minerallerde olduğu gibi benzer **kristal** iç yapılarına sahiptir.

Minerallerin doğada veya deneysel olarak yapılan incelemelerde de gözlemlendiği gibi, oluşum şartları bunların belirli fizikokimyasal şartlarda (belirli sıcaklık ve basınç altında ve ortamın kimyasal durumu gibi) oluşurlar. Buradan mineralojinin bir amacının da minerallerin oluşturduğu yerkabuğunun kimyasal ve fiziksel yapısının öğrenilmesi, yerkabuğunun tarihinin bilinmesi ve yeraltı kaynaklarından yararlanılması olduğunu anlıyoruz.

Mineraller belirli bir kimyasal bileşime sahiptirler. O halde her mineral bir **kimyasal formül** ile ifade edilir. Minerallerin kimyasal formülleri genellikle sabittir. Ancak belirli sınırlar içinde belirli kaidelerle değişebilir. Çok ender olarak saf elementler (**altın, gümüş, bakır** vs) şeklinde oluşan mineraller, yerkabuğunda meydana gelen doğal fizikokimyasal olayların ürünleridir.

Minerallerin bir diğer özelliği de inorganik oluşudur. Yerkabuğunda bulunan **petrol, kömür, fosil** ve **reçine** gibi maddeler mineralojinin kapsamına girmez. Ancak nadir de olsa organik mineraller de vardır. Mesela "**kehribar**" gibi.

Minerallerin katı olmaları düzenli bir atomsal iç yapıya sahip olduklarını gösterir. Mineral kristallerinin dış yapıları incelendiğinde düzgün **geometrik** dış şekilli oldukları görülür. Yine aynı şekilde iç yapılarının da düzgün olduğu görülür. Minerallerin "cıva" gibi sıvı olan tipleri de vardır.

Mineraller homojen bir yapıya sahiptirler. Alınan bir mineral örneğinin her tarafı aynı mineralden ibaret olmalıdır. Ancak her mineralde az veya çok yabancı mineral varlığı bulunmaktadır. Yabancı madde oranının çokluğu, mineralin özelliklerini değiştirir. Esasta; gözle görülebilen boyutta homojen olması basit tanımlama için yeterlidir.

Kristal



Kristal (kuvars)

Kristal (veya billur), kimyadaki katı haldeki bir elementin veya **bileşiğin**, **molekül**, **atom** veya **iyon** yığınlarının (paketinin) kesin **geometrik** bir yapı göstermesi. Araştırmalar göstermiştir ki, hemen hemen bütün katı maddelerde atomlar tekrarlı bir sıra halinde dizilmiştir ve bundan dolayı billurlar teşkil ederler. **Cam** ve **plastik** başlıca istisnalardır. Bu maddelerde **billurlaşma** görülmez. Fakat bu maddelerde bile küçük bölgelerde parça parça bir tekrarlı sıra bulunur.

Billur maddeler; **metaller**, **mücevherler** taşları ve **tuzlardan** toz taneciklerine kadar geniş bir dağılım gösterirler. Bununla beraber her birinin atomları sıralı bir tarzda dizilmiştir. Billur sıranın detaylı tabiatı yani billur yapısı, billuru teşkil eden maddenin özelliği olarak herbirinde farklıdır. Bir billur, yüzeyleri arasındaki açının gösterdiği temel yapıları ile tanınır ve başlıca yedi yapıya ayrılır:

1. **Triklinik**,
2. **Monoklinik**,
3. **Ortorombik**,
4. **Trigonal** (comboedral),
5. **Hekzagonal**,
6. **Tetragonal**,
7. **Kubik**.

Bu yedi billur yapısı da kendi içinde 32 billur sınıfına; bu da yine kendi içinde 230 gruba ayrılmıştır.

Bazı maddeler birden fazla billur çeşidi meydana getirir ki, buna o maddenin **allotropları** denir.

