

## SÜLFATLAR

Anyon grubu olarak  $(\text{SO}_4)^{-2}$  içeren sülfat grubu mineraller susuz sülfatlar ve sulu sülfatlar olmak üzere iki grupta toplanırlar.

Önemli olan başlıca sülfatlar şunlardır:

**Susuz Sülfatlar**

Barit  $\text{BaSO}_4$

Sölestin  $\text{SrSO}_4$

Anglesit  $\text{PbSO}_4$

Anhidrit  $\text{CaSO}_4$

**Susuz Hidroksit içeren Sülfatlar;**

Alunit  $\text{KAl}_3(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_6$

Jarosit  $\text{KFe}_3(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_6$

**Sulu Sülfatlar**

Jips  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

Kalkantit  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

Epsomit  $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$

Melanterit  $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$

## BARİT (BaSO<sub>4</sub>)

**Kristallografi:** Ortorombik sistemde kristallenir. Kristalleri genellikle tabuler şekilli, bazen prizmatik, lifli, taneli veya toprağımsı görünümde bulunur.

**Fiziksel Özellikleri:** (001) yüzeyine göre dilinimi mükemmel, sertliği 2.5-3.5 arasında ve yoğunluğu 4.5'tur. Camsı parıltılı, bazen inci parıltılıdır. Saydam ve yarı saydamdır. Rengi renksiz, beyaz, sarı, kırmızı, kahve, mavi veya yeşil olabilir.

**Bileşimi:** %65.7 BaO ve %34.3 SO<sub>3</sub> içerir. Baryum yerine Stronsyum geçerek sölestine kadar uzanan bir katı eriyik serisi oluşabilir.

**Tanınması:** Yüksek yoğunluğu, karakteristik dilinimi ve kristal şekilleri ile tanınır. Üfleç alevinde ergir ve alevi yeşile boyar.

**Bulunuşu:** Çok yaygın bir mineraldir. Metalik cevher damarlarında gang minerali olarak kurşun, bakır, çinko ve gümüş cevherleri ile birlikte, kireçtaşlarında kalsitle birlikte bulunur. Ayrıca bazı kumtaşlarının çimentosunu oluşturur.

# BARİT ( $\text{BaSO}_4$ )

SÜLFATLAR



# BARIT



## SÖLESTİN (SrSO<sub>4</sub>)

**Kristallografi:** Ortorombik sistemde kristallenir. Kristaller tabuler veya prizmatik şekillerde görülür. Bazen ışınsal demet, taneli veya böbreğimsi olabilir.

**Fiziksel Özellikleri:** (001)'e göre mükemmel dilinimli, sertliği 3-3.5 arasında ve yoğunluğu 4'tür. Camsı parıltılı, rengi genellikle açık mavi bazen renksiz, beyaz ve kırmızımsı olabilir. Saydam ve yarı saydamdır.

**Bileşimi:** %56.4 SrO ve %43.6 SO<sub>3</sub> içerir. Stronsyum yerine Baryum geçerek Barit'e kadar uzanan bir katı eriyik serisi oluşabilir.

**Tanınması:** Barit'e benzer ancak yoğunluğu daha azdır. Üfleçte çıtırdayarak erir ve beyaz kürecik verir. Alevi kırmızıya boyar.

**Bulunuşu:** Sölestin sedimanter kayalar içinde oluşur. Özellikle dolomitin boşluk ve oyuklarında barit, jips, halit, anhidrit, kalsit, dolomit ve fluorit ile birlikte gelişir. Ayrıca hidrotermal damarlarda gang minerali olarak galen ve sfelarit ile birlikte oluşur.

**SÖLESTİN ( $\text{SrSO}_4$ )**

**SÜLFATLAR**



## ANHİDRİT (CaSO<sub>4</sub>)

**Kristallografi:** Ortorombik sistemde kristallenir ve kristallerine seyrek rastlanılır. Genellikle masif, taneli veya lifi olabilir.

**Fiziksel Özellikleri:** Sertliği 3-3.5 arasında ve yoğunluğu ise 3'tür. Camsı ve inci parıltılı, rengi renksiz, beyaz, açık mavimsi, gri ve bazen kırmızı olabilir.

**Bileşimi:** %41.2 CaO ve %58.8 SO<sub>3</sub> içerir.

**Tanınması:** Jips'ten daha sert olmasıyla, kalsitten ise daha yoğun olmasıyla ayrılır. Kolay kırılır, üfleçte ergiyerek beyaz inci verir. Yoğun sülfat asitinde çözünür. Rutubetli havada veya suda değişime uğrar, 2 molekül kristal suyu alarak Jips'e dönüşür.

**Bulunuşu:** Anhidrit bir evaporit minerali olup yaklaşık 42°C'de deniz suyundan çökeltme yoluyla oluşur. Jips ve halit ile birlikte bulunur. Bazen tuz domu şapkalarında da oluşabilir.

**Kristallografi:** Monoklinik sistemde kristallenir. Kristalleri çoğunlukla büyük ve güzel olur, genellikle tabuler, taneli, iğnemsî, masif ve gevşek agrega şeklinde bulunur. Jips (100) yüzeyine göre sıkça mızrak ikizi gösterir.

**Fiziksel Özellikleri:** (010)'a göre mükemmel dilinimi vardır. Bu nedenle kolaylıkla yapraklar halinde ayrılır. Sertliği 2 ve yoğunluğu 2.3'tür. Camsı, ipek ve inci parıltılıdır. Renksiz, beyaz, gri, bazen sarının tonları, kırmızı veya kahve olabilir. Saydam ve yarı saydamdır. İpek parlaklığı gösteren lifi türlerine **saten spar**, renksiz ve geniş dilinim levhası veren türlerine **selenit**, ince taneli masif jipslere de **alabastr** veya **albatr** adı verilir.

**Bileşimi:** %32.6 CaO, %46.5  $\text{SO}_3$  ve %20.9  $\text{H}_2\text{O}$  içerir.

**Tanınması:** Yumuşaklığı (tırnakla çizilir) ve üç doğrultudaki dilinimi ile tanınır. Sıcak ve seyreltik HCl'de çözünür. Kapalı tüpte ısıtılırsa beyazlaşır ve bol su verir. Jips  $120^\circ\text{C}$  ye ısıtıldığında suyunun  $\frac{3}{4}$  ünü kaybederek alçı'ya dönüşür. Bundan dolayı Jips'e alçıtaşı da denilmektedir. Jips  $190^\circ\text{C}$  ısıtılırsa suyunun hepsini kaybeder ve anhidrit'e dönüşür.

**Bulunuşu:** Jips doğada en çok bulunan bir sülfat minerali olup çeşitli jeolojik devirlerde çok büyük yataklar yapmıştır. Sedimanter kayalarda çok yaygın olan ve çok kalın yataklar yapabilen bir mineraldir. Bir evaporitik mineral olan jips, tuz yataklarında deniz suyunun buharlaşması ile ilk oluşan mineraldir. Dolayısıyla tuz yataklarının tabanında bulunur. Ayrıca volkanik bölgelerde ve metalik cevher damarlarında gang minerali olarak bulunur. Pek çok minerale beraber görülen jips en çok halit, anhidrit, dolomit, kalsit, pirit, kükürt ve kuvarsla beraber oluşur.

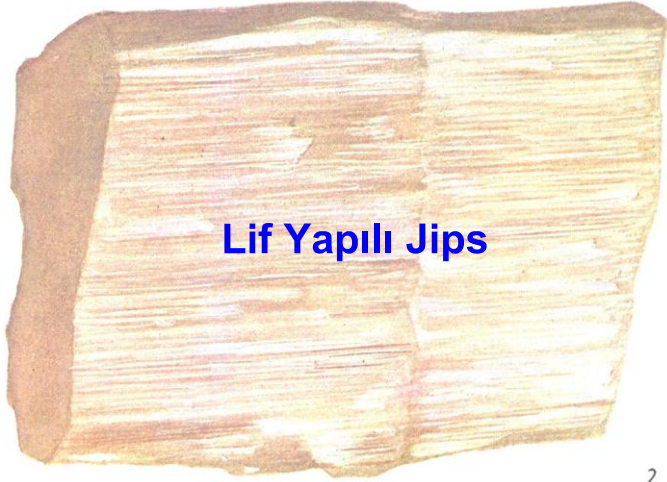


# JİPS ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )

SÜLFATLAR



1



Lif Yapılı Jips

2



# JiPS

