

# ZEOLİT GRUBU

Zeolitler bileşim ve bulunuşları bakımından birbirlerine benzer pek çok sulu silikat mineralini kapsarlar. Bu mineraller esas sodyum ve kalsiyum alüminyum sulu silikatlardır. Bazen potasyum ve baryum içerirler.

Birçok zeolitlerin temel kristal yapısı dört yüzeylilerin değişik bağlanma şekillerinden meydana gelmiştir. Bu bağlanma şekilleri zeolitlerin kanal özelliklerini belirler. Kanallar bir, iki veya üç yönde birbirleriyle ilişkili olarak oluşabilirler. Bu boşluk ve kanallar diğer yabancı iyon ve su gibi molekülleri rahatlıkla barındırabilirler. Zeolitleri ilginç yapan yapılarındaki bu kanala benzer boşluklardır. Isıtılınca bünyelerindeki sularını yavaş yavaş verirler fakat yapıları olduğu gibi kalır. Zeolit tam olarak kurutulduktan sonra boşluklarını tekrar su, amonyak, civa buharı, iyod buharı veya başka malzeme doldurabilir. Doldurulacak malzemenin molekül boyutları ile zeolit yapısının uygun olması gerekir. Zeolitler bu özellikleri dolayısıyla **molekül elekleri** olarak kullanılırlar. Örneğin zeolitten süzülen sular hiçbir engelle karşılaşmadan içlerindeki iyonlar zeolit yapısındaki iyonlarla yer değiştirebilirler. Bu olaya **baz değişimi** veya **iyon değişimi** olayı denir.

Zeolitler kristal yapıları ve kimyasal özellikleri nedeniyle endüstri mineralleri içerisinde önemli bir potansiyel değere sahiptir. Zeolitlerin endüstride oksijen ayırımında iyon değişiminde, kağıt endüstrisinde, yapı taşlarında, tarımda ve hayvan yemi katkısında geniş kullanım alanları vardır.

**Zeolitler bazik volkanik kayalar içindeki boşluklarda ve hidrotermal safhanın son evresinde oluşurlar. Ayrıca tüflerin, tüflü tortulların ve volkanik kayaların düşük sıcaklıkta ayrışmasıyla çok büyük yataklar oluşturabilirler.**

**Önemli olan zeolitlerin başlıcaları şunlardır;**

<b>Analsim</b>	<b><math>\text{Na}(\text{AlSi}_2\text{O}_6) \cdot \text{H}_2\text{O}</math></b>
<b>Natrolit</b>	<b><math>\text{Na}_2(\text{Al}_2\text{Si}_3\text{O}_{10}) \cdot 2\text{H}_2\text{O}</math></b>
<b>Şabazit</b>	<b><math>(\text{Ca}, \text{Na}_2)(\text{Al}_2\text{Si}_4\text{O}_{12}) \cdot 6\text{H}_2\text{O}</math></b>
<b>Heulandit</b>	<b><math>(\text{Ca}, \text{Na}_2)(\text{AlSi}_3\text{O}_8)_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}</math></b>
<b>Stilbit (Desmin)</b>	<b><math>(\text{Ca}, \text{Na}_2, \text{K}_2)(\text{Al}_2\text{Si}_7\text{O}_{18}) \cdot 7\text{H}_2\text{O}</math></b>
<b>Laumontit</b>	<b><math>\text{Ca}(\text{Al}_2\text{Si}_4\text{O}_{12}) \cdot 4\text{H}_2\text{O}</math></b>
<b>Filipsit</b>	<b><math>(\text{Ca}, \text{Na}, \text{K})(\text{Al}_3\text{Si}_5\text{O}_{16}) \cdot 6\text{H}_2\text{O}</math></b>

# Zeolit Grubu Mineralleri

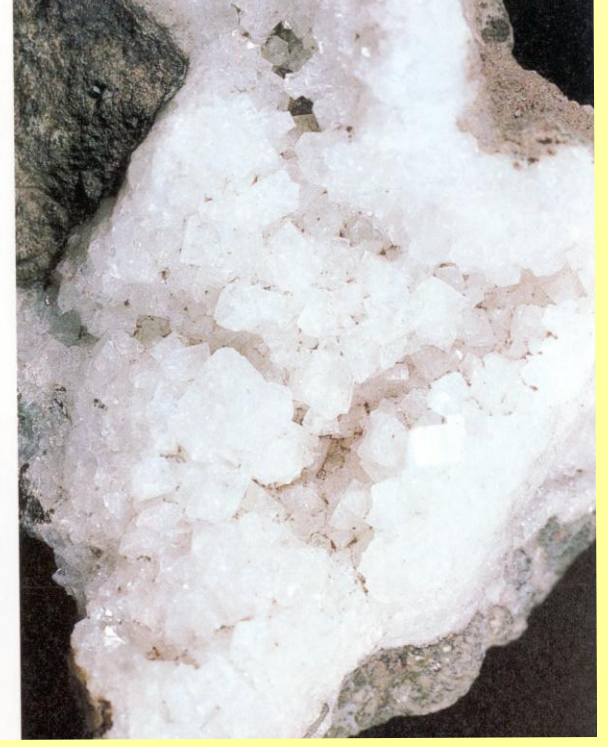
Harmotom



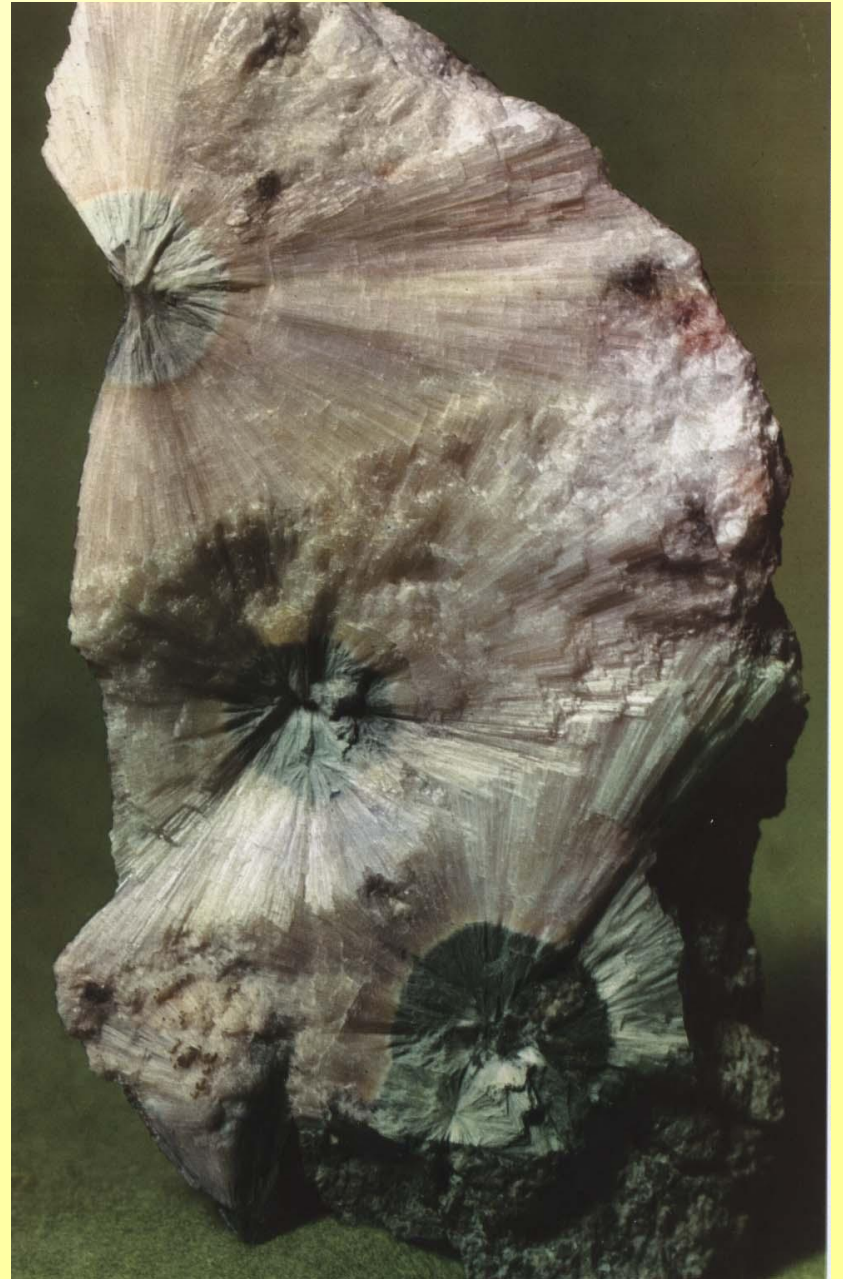
Natrolit

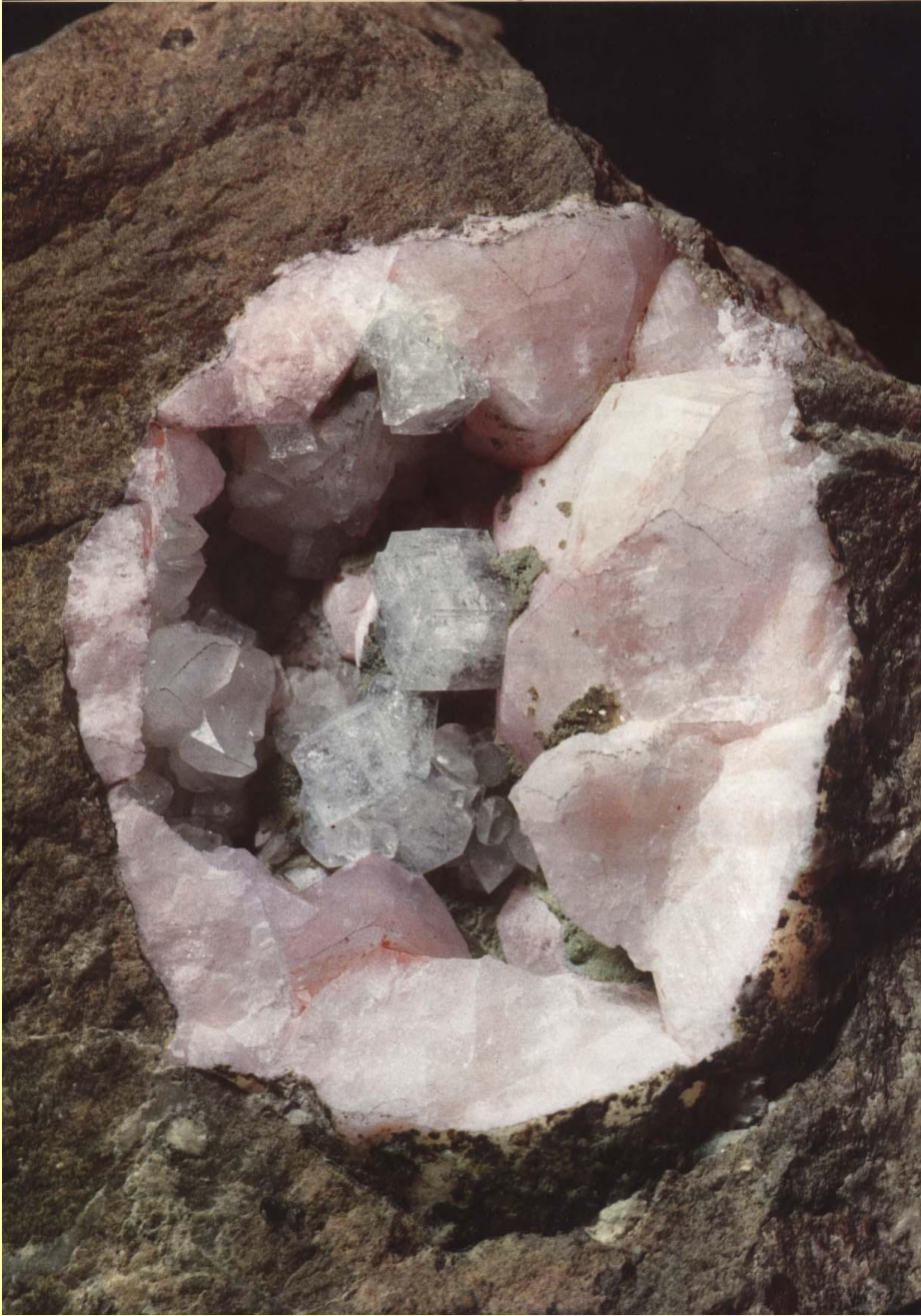


Şabazit



# NATROLIT





ŞABAZİT

# STILBIT



# STILBIT



## **ANALSİM ( $\text{Na}(\text{AlSi}_2\text{O}_6)\cdot\text{H}_2\text{O}$ )**

**Kristallografi:** Kübik sistem, kristalleri genellikle ikositetrahedral şekilli veya masif olarak bulunur (Şekil 68).

**Fiziksel Özellikler:** Sertliği 5.5 ve yoğunluğu ise 2.2'dir. Camsı parıltılı olup renksiz veya beyazdır.

**Tanınması:** Serbest büyüyen kristalleri ve camsı parıltısı ile tanınır. Kristalleri lösit'e çok benzer fakat analsim üfleçte kolayca erir ve saydam cam verir, lösit ise erimez.

**Bulunuşu:** Analsim diğer zeolit mineralleri gibi genellikle ikincil mineral olarak diğer zeolitlerle birlikte bazik volkanik kayaların boşluklarında ve yine ikincil mineral olarak sedimanter kayalar içinde oluşur.



# Analsim Na ( $\text{AlSi}_2\text{O}_6$ ). $\text{H}_2\text{O}$

