



T.C.
Ankara Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi
Jeoloji Mühendisliği Bölümü



JEM 361

ÖZEL MİNERALOJİ

Dr. Öğr. Üyesi Kıymet DENİZ

12. Hafta

2020-2021 Güz Dönemi

Bu ders notlarının hazırlanmasında Kırıkoğlu (1990) ve Temur (2001)'in Endüstriyel Hammaddeler kitabından yararlanılmıştır.

Tekstil Sanayiinde Kullanılan Mineraller

KÜKÜRT

	Kimyasal Formülü	Renk	Kristal Sistemi	Sertlik	Özgül Ağırlık	Kristal Biçimi	Bulunuşu
Kükürt	S	Sarı	Rombik	1.5-2.5	2	Piramidal habituslu ve bazis kombinasyonlu kristaller; düzensiz kütle, masif, böbreğimsi, stalaktitik, kabuklaşma ve toprağimsi	Süblimasyon ve H ₂ S oksidasyonu ile Volkan kraterleri etrafında, Sülfürlerin oksidasyonu ile Sülfürlü damarlarda, Sedimentlerde Jips, kireçtaşı, killi ve bitümlü kayalarda



Tekstil sanayiinde kullanılmaktadır.



<https://www.mindat.org/min-3826.html>

SÜLFAT MİNERALLERİ

MİNERAL	FORMÜL	KRİSTAL F.	SERTLİK	Ö.A	TÜR
SÖLESTİN	SrSO ₄	ROMBUSAL	3--3,5	4	BARİT G.
ALÜNİT(ŞAP T.)	KAl ₃ (SO ₄) ₂ (OH) ₆	TRİGONAL	4,	2,7	SULU-BAZİK SÜLF.

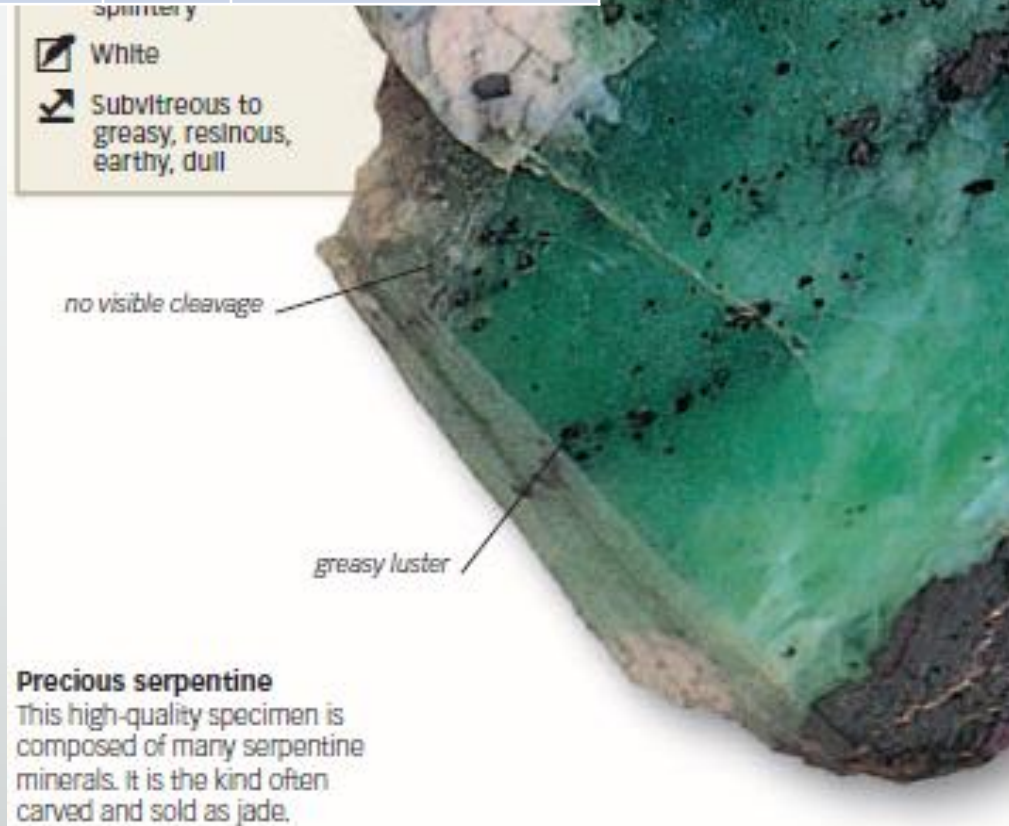
- ❖ Alünit dericilikte ve tekstil sanayiinde kullanılmaktadır.
- ❖ Sölestin ipek üretiminde kullanılmaktadır.

SERPANTİN MİNERALLERİ

MİNERAL	FORMÜL	KRİSTAL F.	SERTLİK	Ö.A	TÜR
ANTİGORİT	$Mg_3Si_2O_5(OH)_4$	MONOKLİNAL	3-5	2.5	SERPENTİN G.
LİZARDİT	$Mg_3Si_2O_5(OH)_4$	MONOKLİNAL	3-5	2.5	SERPENTİN G.
KRİZOTİL	$Mg_3Si_2O_5(OH)_4$	MONOKLİNAL	3-5	2.5	SERPENTİN G.

Krizotil asbest yapımında kullanılmaktadır.

Asbest iplik üretiminde kullanılmaktadır.



VARIANTS



Lizardite A specimen of this fine-grained serpentine mineral from Cornwall, UK



Antigorite A specimen of this serpentine mineral with characteristic, corrugated plates

KİL MİNERALLERİ

Kil mineralleri grubu	
Kaolinit	$\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$
Smektit	$\text{M}^+(\text{Al}, \text{Mg})_{2-3}\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
Vermikülit	$(\text{Mg}, \text{Al})_3(\text{Si}, \text{Al})_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$

❖ Kaolen tekstil sanayiinde kullanılmaktadır.



HALİT MİNERALLERİ

MİNERAL	FORMÜL	KRİSTAL F.	SERTLİK	Ö.A	ÖZELLİKLER
HALİT	NaCl	KÜBİK	2,5	2,1	Kimya endüstrisinde kullanılır. Sofra tuzu .

❖ Dericilikte kullanılmaktadır.

TALK

MİNERAL	FORMÜL	KRİSTAL F.	SERTLİK	Ö.A	TÜR
TALK	$Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$	TRİKLİNAL	1	2,7	KİL MİNERALİ G.

❖ Talk tekstil sanayiinde kullanılmaktadır.



NADİR TOPRAK ELEMENTİ MİNERALLERİ

MİNERAL	FORMÜL
MONAZİT	(Ce, La, Nd, Th)(PO ₄ SiO ₄)
KSENOTİM	YPO ₄
BASTNAZİT	(Ce, La)CO ₃ (F, OH)

Su geçirmez tekstil malzemelerinin hazırlanmasında kullanılmaktadır.



<https://www.mindat.org/min-2750.html>

POTAS TUZLARI

Potas tuzu yataklarının ana bileşenlerinin bazı özellikleri

MİN. / KAYAÇ	BİLEŞİM	K ₂ O (%)	ÖZ. AĞ.	SERT.	DİĞER ÖZELLİKLER
Halit	NaCl	-	2.2	2	772 °C'ta erir
Silvin	KCl	63.2	2.0	1.5 - 2	N ₂ ,CO ₂ ,CH ₄
Karnalit	KClMgCl ₂ ·6H ₂ O	19.7	1.6	2 - 3	H ₂ ,N ₂ ,CO ₂ , CH ₄
Kainit	KClMgSO ₄ ·2.75H ₂ O	19.3	2.1	3	-
Biskofit	2MgCl ₂ ·12H ₂ O	-	-	-	-
Tenartit	Na ₂ SO ₄	-	2.7	2.5 - 3	-
Mirabilit	Na ₂ SO ₄ ·10H ₂ O	-	2.5	1.5 - 2	-
Vantofit	3Na ₂ SO ₄ ·MgSO ₄	-	-	-	-
Lowlit	6Na ₂ SO ₄ ·7MgSO ₄ ·15H ₂ O	-	-	-	-
Polihalit	K ₂ SO ₄ ·MgSO ₄ ·2CaSO ₄ ·2su	15.6	2.7	2.5 - 3	Zayıf çözünür
Langbenit	K ₂ SO ₄ ·2MgSO ₄	22.7	2.8	3 - 4	Az çözünür
Glauberit	CaSO ₄ ·Na ₂ SO ₄	-	2.8	2.5 - 3	-
Leonit	K ₂ SO ₄ ·MgSO ₄ ·4H ₂ O	25.7	-	-	-
Pikromerit	K ₂ SO ₄ ·MgSO ₄ ·6H ₂ O	23.4	2.1	2.6	-
Anhidrit	CaSO ₄	-	3	2.7 - 3	-
Jips	CaSO ₄ ·2H ₂ O	-	2.3	2	-
Alunit	K ₂ Al ₆ (SO ₄) ₄ (OH) ₁₂	11.4	-	-	-
Silvinit	KCl + NaCl	<35	-	-	-
Karnalitit	KClMgCl ₂ ·6H ₂ O+NaCl	<16			

❖ **Tekstilde kullanılmaktadır.**

(Kuzvart, 1984)

SÜLFAT MİNERALLERİ

Sodyum sülfat minerallerinin bazı özellikleri.

MİNER.	Na ₂ O	RENK	SERT	YO	DİĞER ÖZELLİK
Tenartit	% 44	Renksiz, gri, sarı	2.5-3	2.7	İri kristalli, acı, suda erir
Mirabilit	% 19	Renksiz veya beyaz	1.5-2	1.5	Yumuşak, lifsi veya masif, acımsı, dile soğuk hissi verir, su vererek un gibi ufalanabilir.
Glauberit	% 22	Renksiz	2.5-3	2.8	Yağlımsı, ince taneli, masif, suda kısmen erir, acımsı-tuzlumsu
Glaserit	-	Beyaz	2-2.5	2.6	Suda erir, acımsı.
Blodit	% 19	Renksiz	2.5	2.3	İnce taneli, masif, suda erir, acımsı.

Tekstil sanayiinde iplik elde etme evresinde kullanılmaktadır.

THE END

