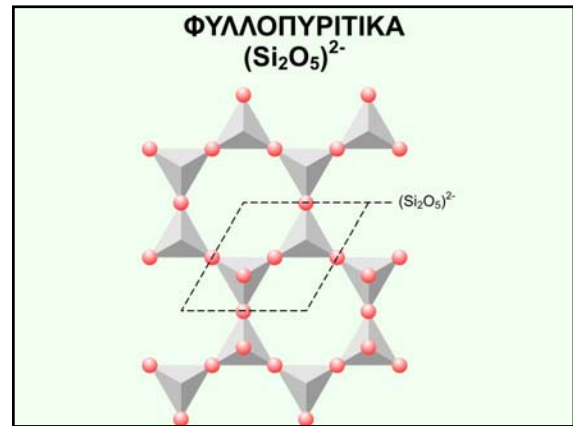
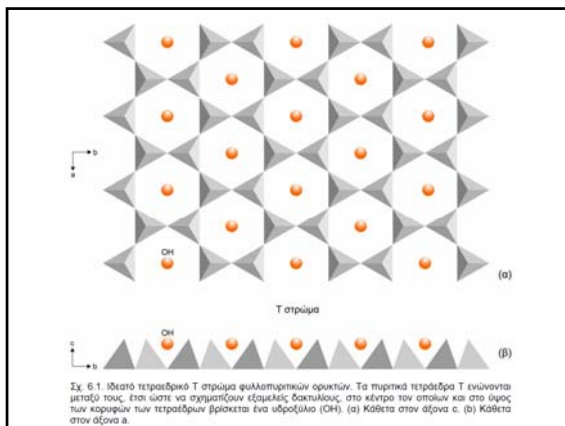


ΦΥΛΛΟΠΥΡΙΤΙΚΑ ΟΡΥΚΤΑ

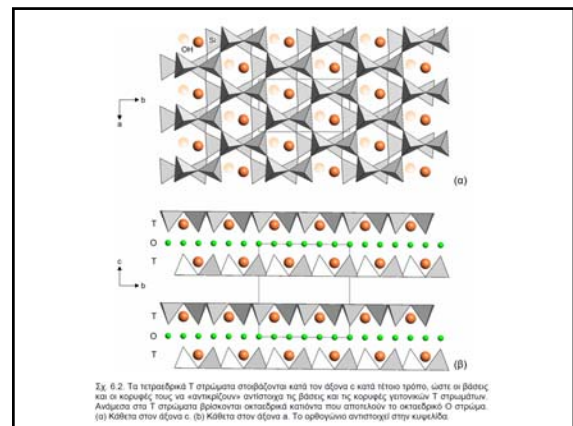
1



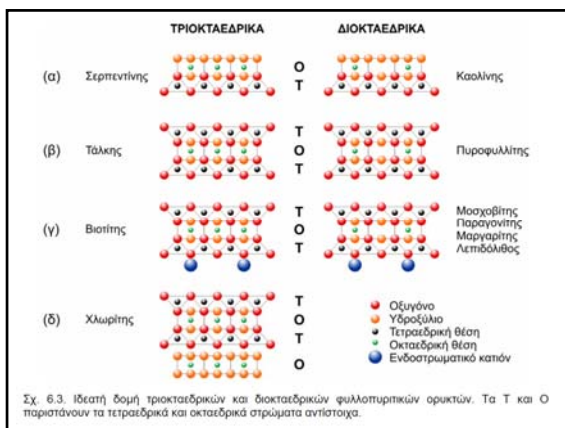
2



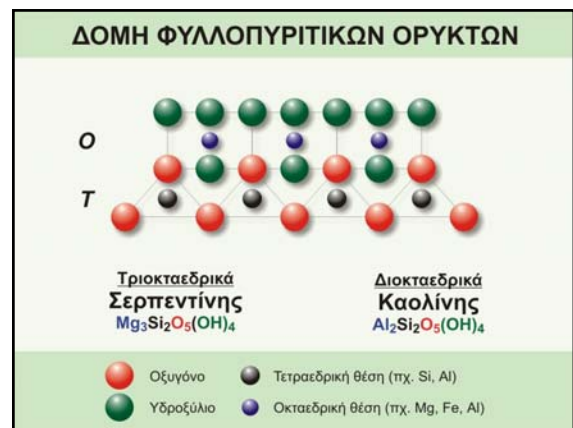
3



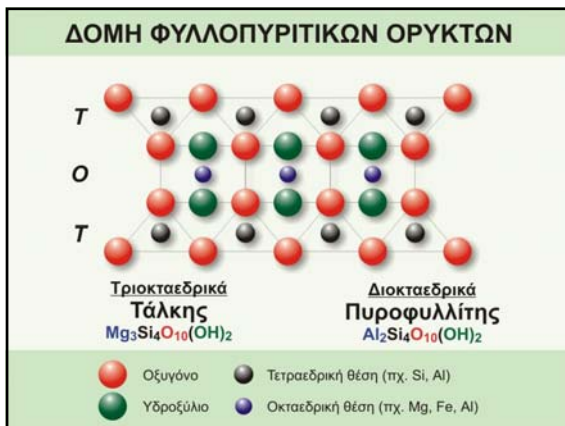
4



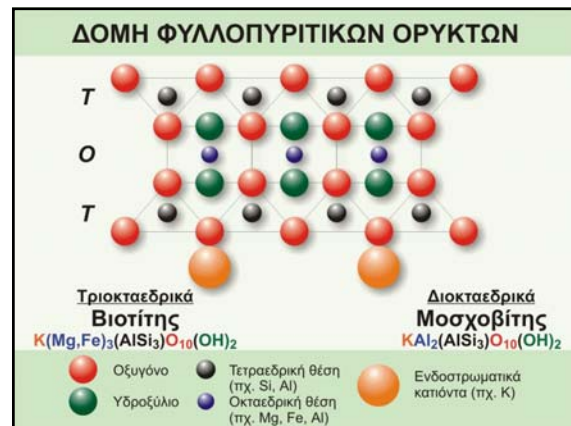
5



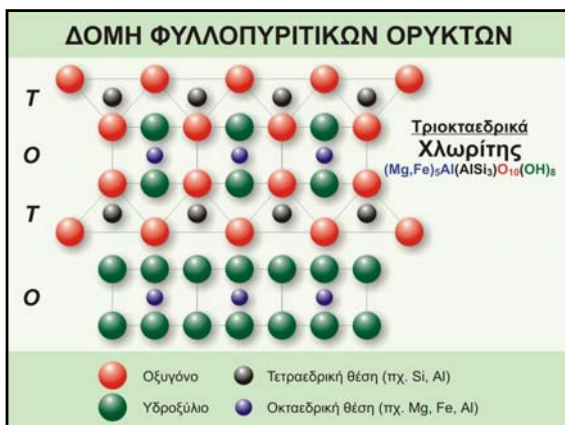
6



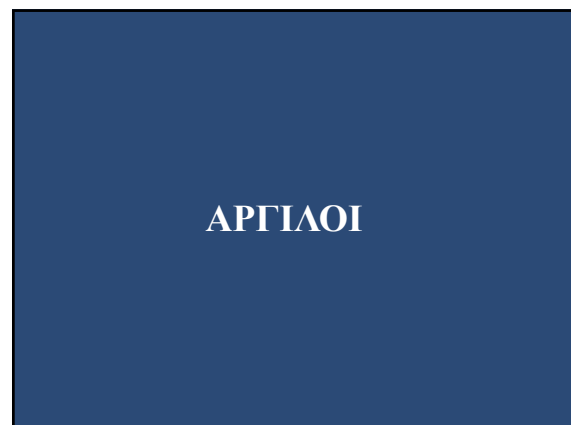
7



8



9



10

- **Αργίλοι**
- Ομάδα καολίνη
- Ομάδα Μοντμοριλλονίτη (Σμεκτίτες)
- Ομάδα Ιλλίτη (Υδρομαρμαρυγίες)
- Ομάδα Βερμικουλίτη

11

6.2.1. Ομάδα Καολίνη (Κανδίτες)

Καολίνιτης	$Al_2Si_2O_5(OH)_4$
Δικίτης	$Al_2Si_2O_5(OH)_4$
Νακρίτης	$Al_2Si_2O_5(OH)_4$
Αλλοούσιτης	$Al_2Si_2O_5(OH)_4 \cdot 2H_2O$
Αλλοφανής	$Al_2Si_2O_5(OH)_4 \cdot nH_2O$

6.2.2. Ομάδα Μοντμοριλλονίτη (Σμεκτίτες)

Μοντμοριλλονίτης	$\frac{1}{2}(Ca, Na)_{0,67}(Al_{3,33}Mg_{0,67})(Si, Al)_6O_{20}(OH)_4 \cdot nH_2O$
Νοντρονίτης	$\frac{1}{2}(Ca, Na)_{0,67}Fe^{3+}_4(Si_{7,33}Al_{0,67})_8O_{20}(OH)_4 \cdot nH_2O$
Σαπονίτης	$\frac{1}{2}(Ca, Na)_{0,67}Mg_6(Si_{7,33}Al_{0,67})_8O_{20}(OH)_4 \cdot nH_2O$

12

6.2.3. Ομάδα Ιλλίτη (Υδρομαρμαρυγίες)

Ιλλίτης $K_{1-1.5}Al_4(Si_{7-8.5}Al_{1-1.5})O_{20}(OH)_4$
 Υδρομοσχοβίτης $(K,H_3O)_2Al_4(Si_8Al_2)O_{20}(OH)_4$
 Γλαυκονίτης $(K,H_3O)_2(Fe^{3+},Al,Fe^{2+},Mg)_4(Si_{7.5-7}Al_{0.5-1})O_{20}(OH)_4$

6.2.4. Ομάδα Βερμικουλίτη

Βερμικουλίτης $(Mg,Ca)[(Mg,Fe^{2+})_5(Fe^{3+},Al)](Si_6Al_3)O_{20}(OH)_4 \cdot 8H_2O$

13

ΔΟΜΗ ΚΑΟΛΙΝΗ

Σχ. 6.4. Δομή καολίνη (κάθετα στον άξονα α). (α) Ο καολίνης είναι δικταεδρικό φυλλοπιρικό με δομή T-O. Ανάμεσα σε ένα τετραεδρικό T στρώμα και ένα στρώμα υδροξυλίων (OH) παρεμβάλλεται ένα οκταεδρικό O στρώμα από Al. (β) Τα Al ενώνονται οκταεδρικά από τη μία μεριά με τα οξυγόνα των (OH) και των τετραεδρικών κορυφών του T στρώματος και από την άλλη με τα οξυγόνα του στρώματος των (OH). Τα ορθόγωνα αντιστοιχεί στην κυψελίδα.

14

ΚΑΟΛΙΝΗΣ

Καολίνωση αστρίων. Αλλοίωση του ορθοκλάστου σε λεπτόκοκκο συσσωμάτωμα ορυκτών της αργίλου προσδίδοντας θολότητα στο ορυκτό.

15

ΣΕΡΠΕΝΤΙΝΗΣ

16

ΣΕΡΠΕΝΤΙΝΗΣ

αντιγορίτης

χρυσούλιος

Τομή (010)

17

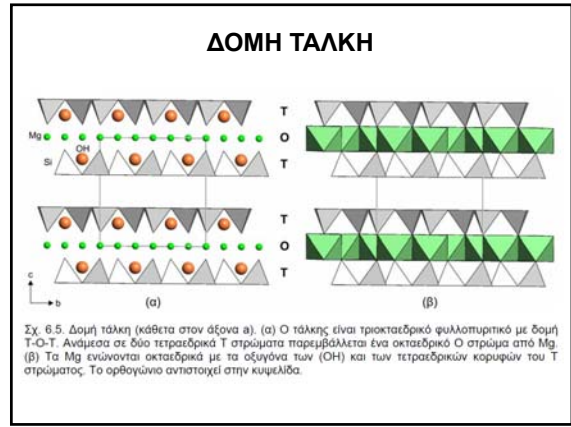
ΣΕΡΠΕΝΤΙΝΗΣ

Σερπεντίνης. Εμφανίζεται άχρωμος, με χαμηλό ανάγλυφο, ινώδη ή φυλλώδη μορφή, και γκριζά χαμηλά χρώματα πολώσεως 1ης τάξης.

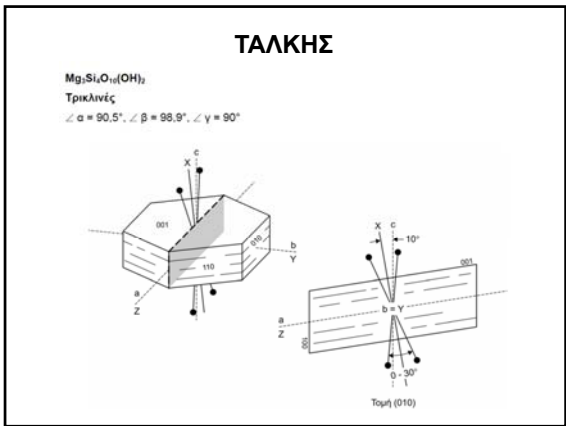
18

ΤΑΛΚΗΣ

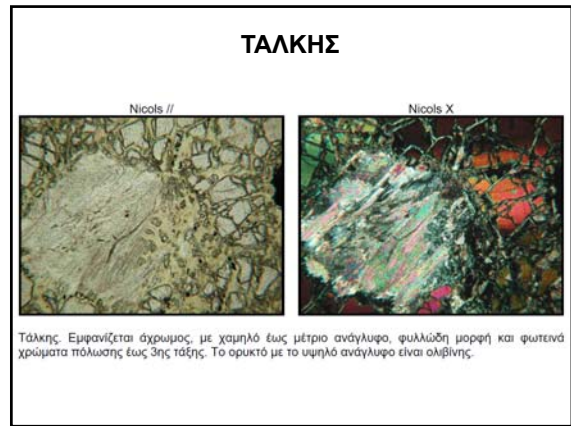
19



20



21



22

ΜΑΡΜΑΡΥΓΙΕΣ

23

ΤΥΠΟΣ & ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΜΑΡΜΑΡΥΓΙΩΝ

$W_2Y_4-6Z_8O_{20}(OH)_4$

Μοσχοβίτης	K_2	Al_4	$(Al_2 Si_6)$	$O_{20}(OH,F)_4$
Βιοτίτης	K_2	$(Mg,Fe)_{6-5}$	Al_{0-1}	$(Al_{2-3}Si_{6-5})O_{20}(OH,F)_4$
Φλογοπίτης	K_2	Mg_6	$(Al_2 Si_6)$	$O_{20}(OH,F)_4$
Λεπιδόλιθος	K_2	$(Li_{4-2}Al_{2-3})$	$(Al_{0-2}Si_{8-6})$	$O_{20}(OH,F)_4$
Μαργαρίτης	Ca_2	Al_4	$(Al_4 Si_4)$	$O_{20}(OH,F)_4$

24

Γενικά

- Πολλά μέλη
- Διάφορα γεωλογικά περιβάλλοντα
- Φυλλώδης δομή (διδιάστατο στρώμα)
- Δομή T-O-T
- Τα T-O-T τριστρωματικά φύλλα συνδέονται μεταξύ τους με ενδοστρωματικά κατιόντα (K, Na, Ca)
- Πολύ τέλειος σχισμός κατά (001)
- Μικρές μέχρι μηδενικές κατασβεστικές γωνίες κάθετα στο σχισμό
- Ισχυρή διπλοθλαστικότητα
- Αρνητικό οπτικό σημείο

25

ΜΑΡΜΑΡΥΓΙΕΣ

Μοσχοβίτης

Τομές (010)

Βιοτίτης

26

Σχ 6.6. Δομή διπλοθλαστικών ιαλμάτων στα άξονα (α) Μοσχοβίτης (β) Βιοτίτης. Ο μοσχοβίτης και ο βιοτίτης είναι τριστρωματικά φελλοσπινέλες που αποτελούνται από T-O-T στρώματα συνδεδεμένα μεταξύ τους με ενδοστρωματικά κατιόντα K. Τα καταβατικά κατιόντα είναι Al (μοσχοβίτης) και Fe (βιοτίτης). Τα ενδοστρωματικά κατιόντα K έχουν 12πλη σφαιρική. Το ορυκτό είναι διπλοθλαστικό στην κλίμακα.

27

ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΒΙΟΤΙΤΗΣ

1 ●

Αννίτης
 $K_2Fe_6(Al_2Si_6)O_{20}(OH,F)_4$

Σιδηροφυλλίτης
 $K_2Fe_5(Al_3Si_5)O_{20}(OH,F)_4$

Βιοτίτης
 $Mg:Fe < 2:1$

Φλογοπίτης
 $K_2Mg_6(Al_2Si_6)O_{20}(OH,F)_4$

Φλογοπίτης
 $Mg:Fe > 2:1$

Ησονίτης
 $K_2Mg_5(Al_3Si_5)O_{20}(OH,F)_4$

0 ●

2 ● 3 ●

Al^{IV}

$Fe / Fe+Mg$

28

ΜΟΣΧΟΒΙΤΗΣ

Nicols //

Nicols X

Μοσχοβίτης. Εμφανίζεται άχρωμος, με χαμηλό έως μέτριο ανάγλυφο, φυλλώδη μορφή, σχισμό και φωτεινά χρώματα πόλωσης έως 3ης τάξης. Το ορυκτό με τα γκριζα χρώματα πόλωσης είναι χαλαζας.

29

ΒΙΟΤΙΤΗΣ

Nicols //

Nicols X

Βιοτίτης. Εμφανίζεται με καστανό χρώμα, έντονο πλεοχρισμό, φυλλώδη μορφή, σχισμό και χρώματα πόλωσης έως 3ης τάξης που συνήθως καλύπτονται από το χρώμα του ορυκτού.

30

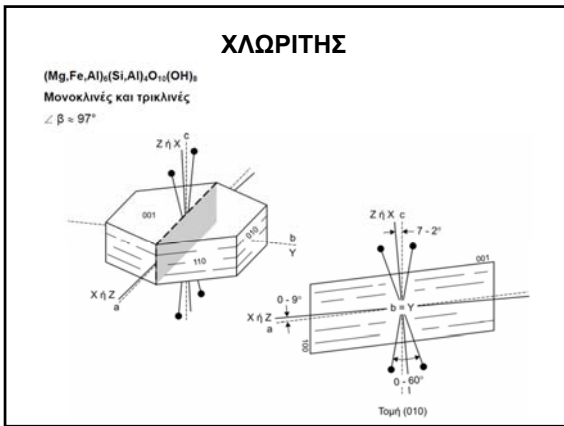
ΧΛΩΡΙΤΗΣ

31

ΧΛΩΡΙΤΗΣ

Μέλη χλωριτών	
Αντιγορίτης	$Mg_6Si_4O_{10}(OH)_8$
Αμεισίτης	$(Mg_4Al_2)(Si_2Al_2)O_{10}(OH)_8$
Κλινόχλωρο	$(Mg_5Al)(Si_3Al)O_{10}(OH)_8$
Χαμοσίτης	$(Fe^{2+}_5Al)(Si_3Al)O_{10}(OH)_8$
Πενναντίτης	$(Mn_5Al)(Si_3Al)O_{10}(OH)_8$
Νεπούιτης	$(Ni_5Al)(Si_3Al)O_{10}(OH)_8$
Στριγονίτης	$(Fe^{2+}_5Fe^{3+})(Si_3Al)O_{10}(OH)_8$
Κρονστεντίτης	$(Fe^{2+}_5Fe^{3+})(Si_3Al)O_{10}(OH)_8$

32



33



34