

**ΕΛΛΙΠΣΟΕΙΔΕΣ  
ΤΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΣΤΑ  
ΑΝΙΣΟΤΡΟΠΑ ΟΡΥΚΤΑ**

1

1

**Ελλειψοειδές των δεικτών  
στα ανισότροπα ορυκτά**

- Στα ανισότροπα ορυκτά ο δείκτης διάθλασης εξαρτάται από τη διεύθυνση του φωτός.

2

2

**Ελλειψοειδές των δεικτών  
στα ανισότροπα ορυκτά**

- Το ελλειψοειδές των δεικτών δεν είναι πλέον σφαίρα αλλά πραγματικό **ελλειψοειδές**.
- Τα ανισότροπα ορυκτά χωρίζονται σε:
  - **Μονάξονες** κρυστάλλους
  - **Διάξονες** κρυστάλλους

3

3

**ΕΛΛΙΠΣΟΕΙΔΕΣ  
ΤΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΣΤΟΥΣ  
ΜΟΝΑΞΟΝΕΣ  
ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΥΣ  
(τριγωνικό, τετραγωνικό, εξαγωνικό)**

4

4

**Ελλειψοειδές των δεικτών  
στους μονάξονες κρυστάλλους**

5

5

**Ελλειψοειδές των δεικτών  
στους μονάξονες κρυστάλλους**

6

6

### Ελλειψοειδές των δεικτών στους μονάξονες κρυστάλλους

**Τομή κάθετη στον άξονα c**

- Οι δείκτες διάθλασης **κάθετα στον άξονα c** είναι **ίδιοι** και **ίσοι** με  $\omega$  ή  $n_o$
- Η τομή του ελλειψοειδούς είναι **κύκλος** με ακτίνα  $\omega$  ή  $n_o$
- Το ορυκτό συμπεριφέρεται ως **ισότροπο**

7

### Ελλειψοειδές των δεικτών στους μονάξονες κρυστάλλους

**Τομή κάθετη στον άξονα c**

- Η κατεύθυνση **κάθετα** στην τομή αυτή ονομάζεται **οπτικός άξονας**
- Ο **οπτικός άξονας συμπίπτει με τον άξονα c** και τον **κύριο κρυσταλλογραφικό άξονα  $L^3, L^4, L^6$**

8

### Ελλειψοειδές των δεικτών στους μονάξονες κρυστάλλους

**Τομή παράλληλη στο c**

- Το φως χωρίζεται στην **έκτακτη** και την **τακτική**
- Η **έκτακτη** ( $\epsilon // c$ ) και έχει δ.δ.  $\epsilon$  ή  $n_e$
- Η **τακτική** ( $\omega \perp c$ ) και έχει δ.δ.  $\omega$  ή  $n_o$
- Η τομή είναι **έλλειψη** με άξονες τους δείκτες διάθλασης  $\epsilon$  ή  $n_e$  και  $\omega$  ή  $n_o$

9

### Ελλειψοειδές των δεικτών στους μονάξονες κρυστάλλους

**Τομή υπό γωνία ως προς c**

- Το φως χωρίζεται στην **έκτακτη** και την **τακτική**
- Η **έκτακτη** ( $\epsilon'$  πλάγια c) και έχει δ.δ.  $\epsilon'$  ή  $n_{e'}$
- Η **τακτική** ( $\omega \perp c$ ) και έχει δ.δ.  $\omega$  ή  $n_o$
- Η τομή είναι **έλλειψη** με άξονες τους δείκτες διάθλασης  $\epsilon'$  ή  $n_{e'}$  και  $\omega$  ή  $n_o$

10

### Ελλειψοειδές των δεικτών στους μονάξονες κρυστάλλους

$$\epsilon > \omega$$

$$n_e > n_o$$

**οπτικά θετικός (+)**

πχ. χαλαζίας

11

### Ελλειψοειδές των δεικτών στους μονάξονες κρυστάλλους

$$\epsilon < \omega$$

$$n_e < n_o$$

**οπτικά αρνητικός (-)**

πχ. ασβεστίτης

12

### Ελλειψοειδές των δεικτών στους μονάξονες κρυστάλλους

- Οι μονάξονες κρυστάλλοι έχουν δύο δείκτες διάθλασης  $n_e$  και  $n_o$
- Το φως χωρίζεται σε δύο ακτίνες
- Την τακτική, η οποία έχει δ.δ. πάντα  $n_o$
- Την έκτακτη, η οποία έχει δ.δ. από  $n_e$  έως  $n_o$

13

### Ελλειψοειδές των δεικτών στον χαλαζία

Τομή **κάθετη** στον άξονα c ή τον οπτικό άξονα

**Διαρκής κατάσβεση**

14

### Ελλειψοειδές των δεικτών στο χαλαζία

Τομή **παράλληλη** στον άξονα c ή τον οπτικό άξονα

**Μέγιστη διπλοθλαστικότητα  $\delta = n_e - n_o$**

15

### Ελλειψοειδές των δεικτών στο χαλαζία

Τομή **παράλληλη** στον άξονα c ή τον οπτικό άξονα

**Μέγιστη διπλοθλαστικότητα  $\delta = n_e - n_o$**

16

### Ελλειψοειδές των δεικτών στο χαλαζία

Τομή **υπό γωνία** ως προς τον άξονα c ή τον οπτικό άξονα

**Ενδιάμεση διπλοθλαστικότητα  $\delta = n_e' - n_o$**

17

### Ελλειψοειδές των δεικτών στο χαλαζία

Τομή **υπό γωνία** ως προς τον άξονα c ή τον οπτικό άξονα

**Ενδιάμεση διπλοθλαστικότητα  $\delta = n_e' - n_o$**

18