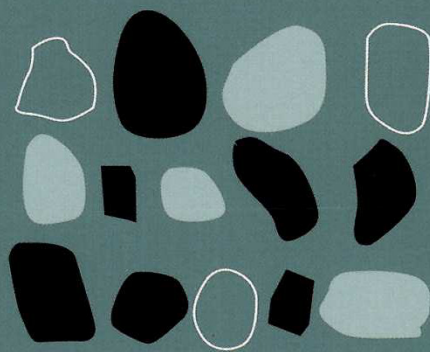




Mineralak

Hiztegia



EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

KULTURA ETA HIZKUNTZA
POLITIKA SAILA

DEPARTAMENTO DE CULTURA
Y POLÍTICA LINGÜÍSTICA





Mineralak

HIZTEGIA



KULTURA ETA HIZKUNTZA
POLITIKA SAILA

DEPARTAMENTO DE CULTURA
Y POLÍTICA LINGÜÍSTICA

Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco

Vitoria-Gasteiz, 2017





Lan honen bibliografia-erregistroa Eusko Jaurlaritzaren
Bibliotekak sarearen katalogoan aurki daiteke:
<http://www.bibliotekak.euskadi.eus/WebOpac>

HITZAURREA

Beste edozein hizkuntza bezalaxe, euskara ere berritzen eta modernizatzen doa egunetik egunera, bizirik dagoen seinale. Bide horretan ezinbestekoa da euskararen aberastasun lexikoa elikatzea, zaintzea eta sustatzea, bai hizkuntza bera normalizatzeko, bai erabiltzaileen premietara egokitzeko. Hain zuzen ere, helburu horiek bete nahian ikusi du argia eskuartean duzun hiztegi honek, orrialde hauetan jorratzen den eremuko erabiltzaile eta hiztunek lanabes erabilgarria izan dezaten beren egunerokoan.

Hiztegi honetan aurkituko duzun terminologia Euskararen Aholku Batzordearen Terminologia Batzordeak gomendatutakoa da. Batzordeari dagokio, besteak beste, terminologia-alorrean dauden lehentasunak finkatzea, lan-proposamenak egitea, terminologia-lanerako irizpideak ezartzea, ponderazio-markak finkatuta termino lehiakideen arteko lehentasunak jartzea eta terminoen erabilera onestea eta gomendatzea.

Terminologia Batzordeak onartutako gainerako hiztegiak bezala, hiztegi hau ere EUKALTERM Euskal Terminologia Banku Publikoan www.euskara.euskadi.eus/euskalterm dago integratuta.

Banku hau etengabe elikatzen eta zabaltzen ari gara Hizkuntza Politikarako Sailburuordetzatik IVAPekin lankidetzan, Eusko

Argitaraldia: I.a, 2017ko xxxxxx

Ale-kopurua: 1.500 ale

© argitaraldi honena: Euskal Autonomia Erkidegoko Administrazio Orokorra

Argitaratzailea: Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia
 Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco
 Donostia-San Sebastián, I - 01010 Vitoria-Gasteiz

Internet: www.euskara.euskadi.eus/euskalterm

Azala: Concetta Probanza

Inprimaketa: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

ISBN: XXXXXXXXXXXXXXXX

Lege gordailua: XXXXXXXXX



Jaurlaritzak bideratu eta sustatu nahi duen terminologiaren produkzioaren, kudeaketaren eta hedapenaren muina izan dadin. EUSKALTERM metodologia eta irizpide jakin batzuen arabera eguneratu eta elikatzen da, betiere Terminologia Batzordeak onartutako jarduketa-planei jarraituz.

Hiztegi hau erabiltzaileen oinarrizko premiak asetzeko baliagarri izatea nahi genuke, hemen jorratzen den terminologiaren erabilera normalizatzeko eta gure hizkuntzaren eguneratzearen bidean urrats garrantzitsua izan dadin. Hiztegi hau eta honekin batera argitaratzen ditugun guztiak eguneroko jardunean erabiltzera animatzen zaituztegu, euskaldunok gero eta hizkuntza aberatsagoa izan dezagun.

Vitoria-Gasteiz, 2017ko ekainaren 29a

MIREN DOBARAN URRUTIA

Hizkuntza Politikarako sailburuordea

HIZTEGIARI BURUZKO ARGIBIDEAK

Hiztegi hau UZEI Terminologia eta Lexikografia Zentroak egin du EUSKALTERM Terminologia Banku Publikoa (www.euskara.euskadi.eus/euskalterm) eguneratzeko eta elikatzeke entitate horrek Hizkuntza Politikarako Sailburuordetzarekin (HPS) izenpetutako kontratuen barruan. Kontratuok HPSk eta IVAPek finantzatu dituzte, bi erakunde horiek sinatutako hitzarmenen bidez.

EUSKALTERM Terminologia Banku Publikoa da Terminologia Batzordeak¹ finkatutako terminologia-lana zabaltzeko ardatza. Aldi berean esan behar da Terminologia Batzordeak onartutako jarduketa-planen barruan ezarritako lehenetasunen arabera eguneratzen dela Terminologia Banku Publikoa. Euskararen Aholku Batzordeko Terminologia-batzorde atal bereziak euskarazko terminologia-lanerako finkatu zuen metodologiari jarraituta, hiztegi hau, lehenengoz, hizkuntzalariez eta eremuko adituez osatutako batzorde teknikoak aztertu eta landu zuen, Terminologia Batzordeari behin betiko proposamena luzatzeko. Normalizazio-prozesuaren azken urratsa Terminologia Batzordeak onartzea izan da. Beraz, hemen duzue eremu honetako terminologiaren erabiltzaileei **Terminologia Batzordeak gomendatzen dien terminologia**.

¹ 176/2007 DEKRETUA, urriaren 16koa, Euskararen Aholku Batzordeari buruzkoa



Hiztegia erabilitako ponderazio-markak:

- (4) Termino normalizatua / gomendatua
- (3) Termino onartua (baina ez lehenetsia, beste bat gomendatzen delako)

Hiztegia erabilitako laburtzapenak:

eu euskara

es español

fr français

en english

Sin. sinonimoa

Ik. ikus

NORMALIZAZIOA

BATZORDE TEKNIKOA

Gorka Arana (Eusko Jaurlaritzako Ingurumeneko teknikaria)

Miren Mendia (EHUko irakaslea)

Arantxa Bodego (EHUko irakaslea)

Begoña Arrate (UZEI)

Koordinatzailea: **Jone Agirregoikoa** (Hizkuntza Politikarako Sailburuordetza)

TERMINOLOGIA BATZORDEA

Patxi Baztarrika Galparsoro, Hizkuntza Politikarako sailburuordea, batzorde-ataleko lehendakaria

Eneko Oregi Goñi, IVApeko zuzendariordea, batzorde-ataleko lehendakariordea

Jorge Giménez Bech, EABko eta batzorde-ataleko idazkaria

Araceli Díaz de Lezana Fernández de Gamarra, Hizkuntza Politikarako Sailburuordetzako ordezkaria

Maite Imaz Leunda, IVApeko ordezkaria

Andoni Sagarna Izagirre, Euskaltzaindiaren ordezkaria

Iker Etxebeste Zubizarreta, Unibertsitate Zerbitzueterako Euskal Ikastetxeko (UZEIko) ordezkaria

Xabier Alberdi Larizgoitia, Euskal Herriko Unibertsitateko Euskara Institutuko ordezkaria

Ibon Olaziregi Salaberria, Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Sailaren Euskara Zerbitzuaren ordezkaria

Mertxe Olaizola Maiz, aditua

Joseba Erkizia Itoitz, aditua

Asier Larrinaga Larrazabal, aditua

Miel Loinaz Beristain, aditua

Alberto Atxabal Rada, aditua

Alfontso Mujika Etxeberria, aditua



EREMU - ZUHAITZA

- 1 Termino orokorrak**
- 2 Mineral-motak**
 - 2.1 Elementuak
 - 2.2 Sulfuroak
 - 2.3 Haluroak
 - 2.4 Oxidoak eta hidroxidoak
 - 2.5 Karbonatoak eta nitratoak
 - 2.6 Boratoak
 - 2.7 Sulfatoak
 - 2.8 Fosfatoak
 - 2.9 Silikatoak
 - 2.10 Konposatu organikoak

AURKIBIDEA

Bokabularioa sailka	13
1. TERMINO OROKORRAK	14
2. MINERAL-MOTAK	21
2.1. Elementuak	21
2.2. Sulfuroak	22
2.3. Haluroak	25
2.4. Oxidoak eta hidroxidoak	26
2.5. Karbonatoak eta nitratoak	31
2.6. Boratoak	34
2.7. Sulfatoak	34
2.8. Fosfatoak	36
2.9. Silikatoak	37
2.10. Konposatu organikoak	50
Euskarazko aurkibidea	51
Gaztelaniazko aurkibidea	57
Frantsesezko aurkibidea	63
Ingelesezko aurkibidea	71
Erreferentzia bibliografikoak	79



BOKABULARIOA SAILKA





I. TERMINO OROKORRAK

1

agregatu (iz.) (4)

Elkarren ondoan hazten diren kristalen multzoa. Hainbat motatako agregatuak bereizten dira, funtsean kristalen multzoak hartzen duen tamainan eta banaketaren arabera: pikortsua, zuntsua, erradiatua, zutabe-formakoa eta abar.

es agregado cristalino**fr** agrégat**en** aggregate

2

alokromatiko (4)**es** alocromático**fr** allochromatique**en** allochromatic**anhedral**

Ik. xenomorfo

anhedriko

Ik. xenomorfo

3

apurketa (4)

Mineral batzuek klibatu ordez norabide kristalografikoei jarraitu gabe hausteko duten joera. Apurketa-mota desberdinek formaren arabeko izenak hartzen dituzte; adibidez, kuartzoaren apurketari konkoide esaten zaio maskor baten barnealdearen itxura duelako.

es fractura**fr** cassure; fracture**en** fracture

4

asterismo (4)

Kristal batzuek erakusten duten fenomeno optikoa, ardatz nagusiarekiko zut ebakiz gero sei besoko izar argi zurixka ikustean datzana.

es asterismo; efecto estrella**fr** astérisme; effet d'étoile**en** asterism; star effect

5

densitate (4)

Mineralak bolumen-unitateko duten masa, g/cm³-tan adierazi ohi dena. Mineralen atomo-moten eta atomo horiek kristal-sarean banatuta dauden moduaren araberakoa da.

es densidad**fr** densité**en** density

6

distira (4)

Mineral batek argia islatzen duen moduaren arabera hartzen duen itxura. Distiraren intentsitatea islatutako argi-kantitatearen araberakoa da hein handi batean, eta handiago izaten da errefrakzio-indizea zenbat eta altuagoa izan. Distira metalikoa edo ez-metalikoa izaten da funtsean, eta kasu gutxi batzuetan, submetalikoa. Distira metalikoa mineral opakuen berezko ezaugarria da, eta bereziki ohikoa izaten da metal, sulfuro eta oxido batzuetan. Distira ez-metalikoa argia transmititzen duten mineraletan ikusten da. Mota ezberdinak daude; adibidez, beirakara (feldespatoen taldeko mineraletan) edo diamantekara (diamantearen distiraren antzekoa).

es brillo**fr** brillance; éclat**en** brilliance; brillancy; luster**egitura kristalino**

Ik. kristal-egitura

eite

Ik. kristal-forma

7

errefringentzia (4)

Argiak edo bestelako erradiazio elektromagnetikoak zeharkatzen duenean errefrakzioa sortzen duen material, substantzia edo objektu baten ezaugarria. Izpi erasotzaile bakoitzeko izpi errefraktatu bat (monorrefringentzia) edo bi (birrefringentzia) sor daitezke.

es refringencia**fr** réfringence**en** refraction**esfoliazio**

Ik. klibaje

euهدral

Ik. idiomorfo

forma kristalino

Ik. kristal-forma

8

gogortasun (4)

Mineral baten azala marratzeko garaian mineralak agertzen duen erresistentzia adierazten duen propietatea. Mineral bakoitzak gogortasun bera du beti, baina zenbaitetan gerta daiteke mineralak norabide desberdinetan gogortasun desberdina izatea, hau da, mineralaren gogortasuna anisotropoa izatea. Ezaugarri hori bereziki nabarmena da zianitaren kasuan. Atomoen arteko lotura-motaren eta atomoen tamaina eta balentziaren araberakoa da gogortasuna; beraz, osagai kimikoek kristal-egituran duten kohesio-maila adierazten du. Mineralen gogortasuna neurtzeko, Mohsen eskala

erabiltzen da, gogortasun (H) txikienetik handienara ordenatutako hamar mineralen osatua: talkoa (H = 1), igeltsua (H = 2), kaltzita (H = 3), fluorita (H = 4), apatitua (H = 5), ortoklasa (H = 6), kuartzoa (H = 7), topazioa (H = 8), korindoia (H = 9) eta diamantea (H = 10).

es dureza**fr** dureté**en** hardness

9

habitu (4)

Kristal edo mineral batek bere aurpegiaren garapen erlatiboaren arabera hartzen duen forma orokorra. Mineral-habituak hainbat motatakoak izan daitezke; besteak beste, prismaticoa, tabularra, laminarra, haritsua, orratz-formakoa, dimentsiokidea eta abar.

es hábito**fr** habitus**en** habit

10

hipidiomorfo (4)

Sin. subhedral (4)

es hipidiomorfo; subhedral**fr** subhédrique**en** subhedral

11

idiokromatiko (4)**es** idiocromático**fr** idiochromatique**en** idiochromatic

12

idiomorfo (4)

Sin. euهدral (4)

es idiomorfo; euهدral**fr** idiomorphe; idiomorphique;

euhédrique

en idiomorphic; euهدral



13

isomorfismo (4)

Zenbait mineralak, antzeko konposizio kimikoa izanik, kristal-egitura bera izateko duten propietatea. Mineral isomorfoek antzeko hainbat propietate izaten dituzte; esate baterako, simetria eta klibajea. Kaltzita, siderita, smithsonita eta errodokrosita, guztiak kaltzitarren taldeko mineralak, isomorfoak dira, adibidez.

es isomorfismo
fr isomorphisme
en isomorphism

14

klibaje (4)

Sin. esfoliazio (4)

Zenbait mineralak lehentasunezko plano kristalografikoetan apurtzeko duten joera. Lotura atomiko ahulenean definitzen dituzte plano horiek. Mineral batek klibajea izan dezake ala ez. Klibaje perfektua, ona, nabarmena, ahula eta txarra bereizten dira, klibaje-maila handienetik txikienera ordenatuta.

es exfoliación
fr exfoliation; clivage
en cleavage

15

kolore (4)

Mineralen propietatea, minerala zeharkatzen duen argiaren errefrakzioak eta dispersioak, batetik, eta mineralak argia xurgatzen duen moduak, bestetik, erabakitzen dutena. Mineralen kolorea berezkoa eta nahiko konstantea izan daiteke (mineral idiochromatiko), edo gerta daiteke mineralak, berez kolorega izanik, koloreren bat hartzea, kristal-sarean sartu diren ezpurutasunen, egitura atomikoaren distorsioen eta abarren ondorioz (mineral alochromatiko).

es color
fr couleur
en color

16

16

kriptokristalino (4)

es criptocristalino
fr cryptocristallin
en cryptocrystalline

17

kristal (4)

Solido homogeen ordenatua, plano-aurpegi garatuak eta konposizio kimiko zehatzak dituena. Konposatu kimikoaren atomoak espazioko hiru dimentsioetan periodikoki errepikatzen den eredu baten arabera antolatzen direnez, kristalek geometria definituak izaten dituzte.

es cristal
fr cristal
en crystal

18

kristal-egitura (4)

Sin. egitura kristalino (4)

Kristal bat osatzen duten atomo edo molekulen banaketa espazial ordenatua.

es estructura cristalina
fr structure cristalline
en crystal structure; crystalline structure

19

kristal-forma (4)

Sin. forma kristalino (4); eite (3)

Simetria-elementuen bidez balioakideak diren kristal baten aurpegi multzoa, forma geometriko jakina definitzen duena. Kristal-formak irekiak izan daitezke (adibidez, prisma) edo itxiak (adibidez, kubo). Kristal-forma jakin bat adierazteko, Miller indizeak giltza artean idazten dira; adibidez, kubo bat {100} gisa adierazten da.

es forma cristalina
fr forme; forme cristalline
en form; crystal form

20

kristal-klase (4)

es clase cristalina
fr classe cristalline
en crystal class

21

kristal-sare (4)

Sin. sare kristalino (4)

Kristalen atomoen kokapen erregularra erakusten duen hiru dimentsioko egitura erregularra. Kristalaren aurpegi posible bakarrak unitate-gelaxken puntuek osatzen dituzten planoak dira, sare-planoak. Horregatik izaten ditu mineral-mota bakoitzak aurpegi orientazio jakinak, eta, beraz, aurpegi arteko angelu zehatzak.

es red cristalina
fr réseau cristallin; maille cristalline
en lattice; crystal lattice

22

kristal-sistema (4)

Kristalak ardatz kristalografikoen arabera sailkatuz bereizten diren zazpi taldeetako bakoitza. Hauek dira kristal-sistemak: kubikoa, tetragonala, hexagonala, trigonala, ortorronbikoa, monoklinikoa eta triklinikoa. Kristal-sistema bakoitzaren barnean kristal-klase desberdinak bereizten dira.

es sistema cristalino
fr système cristallin
en crystal system

23

lumineszentzia (4)

Kristal batzuek kitzikapen fisikoen eraginez argia igortzeko duten gaitasuna. Fenomenoak ez du zerikusirik goritasunarekin, eta iluntasunean bakarrik nabarmantzen da. Kitzikapen-eragilearen arabera, mota desberdinak bereizten dira: tribolumineszentzia (jo, kolpekatu, birrindu edo igurtziz),

termolumineszentzia (beroaren ondorioz), fluoreszentzia eta fosforeszentzia (normalean, biak erradiazio ultramoreen eraginez).

es luminiscencia
fr luminescence
en luminescence

24

makla (4)

Mineral beraren bi kristal-segmentu edo gehiago elkarrekin simetrikoki hazten direnean sortutako kristal-multzoa. Maklako bi kristalen orientazioak elkarrekin erlazionatzen dituen simetria-eragiketari makla-lege deritzen. Makla-legeak makla-planoak eta makla-ardatzak zehaztuz adierazten dira. Kaltzita, aragonitua, fluorita, espinela, errutiloa, kuartzoa eta feldespatoa, besteak beste, maklak osatuz agertu ohi dira.

es macla
fr macle
en twin

25

makla-ardatz (4)

Makla osatzen duten bi kristalak erlazionatzen dituen ardatza. Kristaletako bat makla-ardatzaren inguruan 180° biratzen bada, beste kristalaren orientazio bera erakusten du.

es eje de macla
fr axe de macle
en twin axis; twinning axis

26

makla-plano (4)

Makla osatzen duten bi kristalak islanan bidez erlazionatzen dituen planoak.

es plano de macla
fr plan de macle
en twin plane; twinning plane

17



27

marra (4)

Mineral-hautsaren kolorea. Beiratzatu gabeko portzelanazko xafla bat mineralarekin igurtziz ezagutzen da. Kolorea bera baino propietate fidagarriagoa izan ohi da, zenbaitetan kolorea alterazio-geruza baten azpian egoten baita.

es raya
fr trace; trait
en streak

28

mea (4)

es mena
fr minerai
en ore

29

metakin (4)

Prozesu sedimentarioen edo bolkanikoen ondorioz pilatutako material-multzoa.

es depósito
fr dépôt
en deposit

30

mineral (4)

Material solido ez-organikoa, naturala, barne-egitura ordenatua (kristalinoa) eta konposizio kimiko nahitaez finkoa dituen.

es mineral
fr minéral
en mineral

31

mineral primario (4)

Arrokarekin batera sortu den eta ordutik forma- zein konposizio-aldaketarik izan ez duen minerala.

es mineral primario
fr minéral primaire
en primary mineral

32

mineral sekundario (4)

Mineral primario batek jasandako aldaketaren ondorioz sortu den minerala.

es mineral secundario
fr mineral secondaire
en secondary mineral

33

mineral supergeniko (4)

Lurraren azaletik gertu, bertan kokatutako mineral batzuetatik abiatuta, meteorizazio bidez sortutako minerala; nagusiki, soluzio urtsuen zirkulazioaren ondorioz sortu ohi da.

es mineral supergénico
fr minéral supergène
en supergene mineral

34

mineraloide (4)

Mineral-portaera izan arren, minerala izateko baldintza guztiak betetzen ez dituen material naturala. Gehienetan egitura amorfoa izatea da mineralizat ez hartzeko arrazoia (adibidez, obsidiana, opalao eta anbara). Baina, egitura kristalinoa duen arren, diamante sintetikoa ere mineraloidetzat hartzen da, jatorri naturalekoa ez denez.

es mineraloide
fr minéraloid
en mineraloid

35

piezoelektrizitate (4)

Kristal bat presiopean jartzen denean bere muturren edo poloen artean potentzial elektrikoa sortzean datzan fenomeno.

es piezoelectricidad
fr piézoélectrcité
en piezoelectricity

36

piroelektrizitate (4)

Kristal bat beroaren eraginpean jartzen denean bere muturren edo poloen artean potentzial elektrikoa sortzean datzan fenomeno.

es piroelectricidad
fr pyroélectrcité
en pyroelectricity

37

pisu espezifiko (4)

Mineral baten pisuaren eta 4 °C-an bolumen berdina duen uraren pisuaren arteko erlazioa. Zenbaki baten bidez adierazten da, eta ez du unitaterik.

es peso específico
fr poids spécifique
en specific gravity; relative density

38

polimorfismo (4)

Zenbait substantziak konposizio kimiko berarekin kristal-egitura desberdinak izateko duten propietatea. Adibidez, diamantea eta grafitoa, karbonoaren polimorfoak biak, eta kaltzita eta aragonitua, kaltzio karbonatoaren polimorfoak.

es polimorfismo
fr polymorphisme
en polymorphism

39

politipismo (4)

Mineral batek bere egituraren atal berdinak modu desberdinetan multzokatuz forma desberdinetan kristaltzeko duen gaitasuna. Filosilikatoetan, ugariak dira politipoak (miken taldeko mineraletan, adibidez), haiek osatzen dituzten geruza uniformeak modu desberdinetan multzokatu baitaitezke.

es politipismo
fr polytypisme
en polytypism

40

pseudokromatiko (4)

es pseudocromático
fr pseudochromatique
en pseudochromatic

41

pseudomorfismo (4)

Baldintza fisiko-kimikoen aldaketek eraginda mineral bat desegonkortu eta, hasierako forma mantenduz, beste mineral batek ordeztzeko prozesua. Hasierako mineralaren osagaiak berrantolatuz gerta daiteke (aragonito-formako kaltzita-pseudomorfoa, adibidez), edo konposizio kimikoa guztiz aldatuz (aragonito-formako kobre natiboaren pseudomorfoak, esate baterako).

es pseudomorfismo; seudomorfismo
fr pseudomorphisme
en pseudomorphism

42

pseudomorfo (iz.) (4)

Beste mineral baten kristal-forman agertzen den minerala.

es pseudomorfo
fr pseudomorphe
en pseudomorph

sare kristalino

Ik. kristal-sare

43

sartze-makla (4)

Kristalak bata bestean txertatuak dituen makla.

es macla de compenetración
fr macle d'interpénétration; macle par interpénétration
en interpenetration twin; penetration twin



44

simetria-elementu (4)

Kristal baten simetria irudikatzea ahalbidetzen duen egitura geometrikoa. Simetria-zentroa, simetria-planoa eta simetria-ardatza simetria-elementuak dira.

es elemento de simetría
fr élément de symétrie
en symmetry element

45

simetria-eragiketa (4)

Simetria-elementu jakin batek adierazten duen ekintza (biraketa edo islapena, besteak beste).

es operación de simetría
fr opération de symétrie
en symmetry operation

subhedral

Ik. hipidiomorfo

46

unitate-gelaxka (4)

Kristal-sarean defini daitekeen paralelepipedorik txikiena. Kristal-sarearen simetria-ezaugarri guztiak barnean hartzen ditu, eta kristalen morfologia deskribatzeko oinarri gisa erabiltzen da. Unitate-gelaxka baten dimentsioak hiru ertzen luzeren eta ertz horien arteko angeluen bidez adierazten dira.

es celda unidad; celda unitaria
fr maille élémentaire
en unit cell

47

xenomorfo (4)

Sin. anhedral (4); anhedriko (4)

es xenomorfo; anhedral; anhédrico
fr xénomorphe; anhédral; anhédrigue; anédrique
en xenomorphic; anhedral

48

zatidura (4)

Mineral batzuek beren kristal-egiturako plano ahulen arabera hausteko duten joera. Plano horiek ez dira klibaje-planoak, eta ez dute mineral bereko ale guztietan agertu behar. Adibidez, korindoak makla-planoen arabera zatitzeko joera du.

es partición
fr partage; fente
en parting

2. MINERAL-MOTAK**2.1. Elementuak****Ag**

Ik. zilar

Au

Ik. urre

49

burdina (4)

Sin. Fe (4)

es hierro
fr fer
en iron

Cu

Ik. kobre

50

diamante (4)

Karbono (C) puruzko elementu natiboa, sistema kubikoan kristaldua. Dagoen mineralik gogorrena da (Mohsen gogortasun-eskalako baliorik altuena dagokio, 10). Kolore argia izaten du gehienetan, distira berezia du, izpi katodikoaren eraginpean lumineszentzia-eta fosforeszentzia-fenomenoak sortzen ditu, eta azidoek ez diote erasotzen. Kimberlita izeneko arroketan eta oso sakonera handian sortutako peridotita eta eklogitetan sakabanatuta egoten da, edo diamanteak barnean hartzen dituzten arroken higaduraren ondorioz sortutako metakin sekundarioetan.

es diamante
fr diamant
en diamond

51

elementu natibo (4)

Naturan gainerako elementuekin konbinatu gabe ageri den elementu kimiko solido zein likidoa. Elementu natiboen hiru talde daude: metalak, erdi-metalak eta ez-metalak.

es elemento nativo
fr élément natif
en native element

Fe

Ik. burdina

52

grafito (4)

Karbono (C) puruzko elementu natiboa, sistema hexagonalean kristaldua. Gris kolore iluna du, eta egonkorra da lurrazalean. Biguna da, eta kristal-egituran karbonoz osatutako xaflak bereizten direlako klibatzen da hain erraz.

es grafito
fr graphite
en graphite

53

kobre (4)

Sin. Cu (4)

es cobre
fr cuivre
en copper

S

Ik. sufre



54

sufre (4)

Sin. S (4)

Elementu natiboen eta ez-metalen azpitaldeko minerala. Kristal ortorronbikoak osatzen ditu, sufrehori kolorekoak, nahiz eta batzuetan, ezpurutasunak direla-eta, kolore horixka, berdexka edo arrexka har dezakeen. Eskualde bolkanikoetan agertzen da. Sufre-metakinik handienak halita, anhidrita eta igeltsuaren sedimentu ebaporitikoetan egoten dira. Hainbat aplikazio ditu; esate baterako, azido sulfurikoa, intsektizidak, fungizidak, ongarrriak, pospoloak eta abar ekoizteko eta kautxua bulkanizatzeko erabiltzen da. Paperaren eta petrolioaren industrian ere erabiltzen da, besteak beste.

es azufre**fr** soufre**en** sulfur; sulphur

55

urre (4)

Sin. Au (4)

es oro**fr** or**en** gold

56

zilar (4)

Sin. Ag (4)

es plata**fr** argent**en** silver**2.2. Sulfuroak**

57

akantita (4)

Sin. argentita (3)

es acantita; argentita**fr** acanthite; argentite**en** acanthite; argentite**antimonita**

Ik. estibina

argentita

Ik. akantita

58

artsenopirita (4)

Sin. mispikel (3)

es arsenopirita; mispichel**fr** arsénopyrite; mispickel**en** arsenopyrite; mispickel**blenda**

Ik. esfalerita

59

bornita (4)**es** bornita**fr** bornite; érubescite**en** bornite**covellina**

Ik. covellita

60

covellita (4)

Sin. covellina (3)

es covellita**fr** covellite**en** covelline; covellite

61

errealgar (4)**es** rejalgar**fr** réalgar**en** realgar

62

esfalerita (4)

Sin. blenda (3)

Zink sulfuroa (ZnS), sistema kubikoan kristaldua. Horia, marroia, gorria edo beltza izan daiteke. Galenarekin batera agertu ohi da, baita zain hidrotermaletan ere, magnetita, pirita, pirrotina eta bestelako sulfuroekin batera. Zink-mea garrantzitsua da.

es esfalerita; blenda**fr** sphalérite; blende**en** sphalerite; blende; zinc blende

63

estibina (4)

Sin. antimonita (3)

Antimonio sulfuroa (Sb₂S₃), sistema ortorronbikoan kristaldua. Berun-gris kolorekoa da, eta distira metaliko nahiko bizia izaten du klibaje-gainazal klibatu berrietan. Temperatura baxuko zain hidrotermaletan, ordezte-hobietan eta iturri termaletan ageri da, erreagarra, orpimentea, galena, pirita, barita, kuartzoa eta kaltzitarekin batera. Antimonio-mea garrantzitsua da, nahiz eta antimonio gehiena berunaren meatzaritzan azpiproduktu gisa lortzen den.

es estibina; antimonita**fr** stibine; antimonite**en** stibnite; antimonite

64

galena (4)

Sistema kubikoan kristaltzen den berun sulfuroa (PbS). Berun-gris kolorekoa da, eta distira metaliko bizia du klibaje-aurpegietan. Arrunta da, eta zain hidrotermaletan agertzen da, ohiko beste sulfuro batzuekin batera; besteak beste, esfalerita, pirita, kalkopirita, kuartzoa, barita, fluorita eta kaltzitarekin. Berun-mea garrantzitsua da. Akantitazko inklusio txikiak izan ditzake eta kasu horietan zilar-mea ere izan daiteke.

es galena**fr** galène**en** galena

65

kalkopirita (4)

Sulfuroen taldeko minerala (CuFeS₂), sistema tetragonalean kristaldua. Letoi-horia izan ohi da, berde-ukitu batekin. Askotan, arroka basiko, eruptibo, hidrotermal edo metamorfikoekin batera agertzen da. Esfaleritarekin batera agertzen da maiz, biek antzeko kristal-egitura baitute. Piritatik bereizteko, hautsaren koloreari begiratzen zaio (gris berdexka izaten da kalkopiritaren kasuan, eta grisa piritarenean), baita gogortasunari ere (kalkopirita bigunagoa da). Kobre-mea garrantzitsua da.

es calcopirita**fr** chalcopyrite**en** chalcopyrite



66

kalkosina (4)

Sin. kalkozita (4)
Sistema monoklinikoan, pseudoortorronbikoan edo hexagonalean kristaltzen den kobre sulfuroa (Cu₂S). Gris iluna edo beltza izaten da, irideszentea eta biguna. Eskualde idorretan kobre-metakinen zementazio-alderdian sortzen da, azaletik gertu kokatutako mineralak uretan disolbatu eta infiltrazio-uraren bidez bertaraino iristearen ondorioz; hau da, kalkosina kobre-metakineta mineral supergeniko gisa agertzen da. Zain hidrotermaletako mineral primario gisa ere agertzen da, bornita, kalkopirita eta piritarekin batera.

Kobre-mea da.

es calcocita; calcosina
fr chalcocite; chalcosine
en chalcocite

kalkozita

Ik. kalkosina

67

markasita (4)

es marcasita
fr marcassite; marcasite
en marcasite

mispikel

Ik. artsenopirita

68

molibdenita (4)

es molibdenita
fr molybdénite
en molybdenite

69

orpimente (4)

es oropimente
fr orpiment
en orpiment

70

pirita (4)

Burdin sulfuroa (FeS₂), sistema kubikoan kristaldua, markasitaren polimorfoa. Urre-kolore horia du, distira metalikoa eta aurpegiak ildaskatuak. Hauskorra da. Oso ezaguna da sulfurorik arruntena delako eta edozein motatako arroketa aurki daitekeelako. Kolpekatuz gero, txinpartak igortzen dituelako du pirita izena, pyrtesek su esan nahi baitu grekoz. Azido sulfurikoa, sufrea eta burdina lortzeko erabiltzen da.

es pirita
fr pyrite; pyrite de fer
en pyrite; iron pyrite

71

pirrotita (4)

es pirrotita; pirrotina
fr pyrrhotite; pyrrhotine
en pyrrhotite

72

sulfogatz (4)

Sulfuroak ez diren mineral sufredun ez-oxidatuen taldea. Zilar, kobre edo berunezko mineralak izan ohi dira, eta zain hidrotermaletan kantitate txikitan agertzen dira, normalean sulfuro ohikoenekin batera.

es sulfosal
fr sulfosel
en sulphosalt

73

sulfuro (4)

Sufreak eta metal barek osatutako konposatuen klasea. Sulfuroen taldeak barnean hartzen ditu metal-mea garrantzitsuenak. Talde honetako mineralak dira, besteak beste, esfalerita (ZnS), galena (PbS) eta pirita (FeS). Distira metalikoa izan ohi dute.

es sulfuro
fr sulfure
en sulphide

74

tetraedrita (4)

es tetraedrita
fr tétraédrite
en tetrahedrite

76

fluorita (4)

Sistema kubikoan kristaltzen den kaltzio fluoruroa (CaF₂). Fluoreszentea da argi ultramorepean, eta hainbat koloretakoa izan daiteke aldaeraren arabera (kolorgea, zuria, horixka, berdea, morea, urdina, arrosa). Ohikoa da zain hidrotermaletan; eta kareharrietako barrunbe eta arraildurretan, granitoetan eta pegmatitetan ere agertu ohi da. Erabilera ugari ditu: metalurgian urgarri gisa, zeramikaren industrian, beiragintzan, optikaren esparruan eta fluorraren konposatuak lortzeko (freona, esate baterako). Sartze-maklak sortu ohi ditu.

es fluorita
fr fluorite; fluorine
en fluorite

gatzarri

Ik. halita

75

zinabrio (4)

Merkurio sulfuroa (HgS), kolore gorri bizikoa, sistema trigonalean kristaldua. Lurralde igneoeekin erlazionatutako hobi hidrotermaletan agertu ohi da; batzuetan, arrakalak edo bestelako hutsuneak betetzen ditu, normalean pirita, antimonita, kuartzoa, kaltzedonia, kaltzita eta beste karbonato batzuekin batera. Merkurio-mearik garrantzitsuena da.

es cinabrio
fr cinabre
en cinnabar

2.3. Haluroak

77

halita (4)

Sin. gatzarri (4)
Sodio kloruroa (NaCl), sistema kubikoan kristaldua. Gazia da, eta erraz disolbatzen da uretan. Normalean, kolorgea izaten da, baina, ezpurutasunak direla eta, gorria, morea edo beltza izan daiteke. Oso banatuta agertzen da, eta ebarrietako mineral garrantzitsuena da. Halita elikaduran erabiltzen da janari-gehirri eta funtsezko osagai gisa, eta hainbat industriatako lehengai da (adibidez, industria kimikoan erabiltzen da, kloroa eta sodioa lortzeko eta azido klorhidrikoa, soda kaustikoa eta sodioaren eta kloroaren bestelako konposatuak ekoizteko).

es halita
fr halite
en halite



78

haluro (4)

Metalak eta fluor-, kloro-, bromo- edo iodo-anioiak konbinatuz sortutako mineralen klasea. Mineral hauek kubikoak eta bigunak izan ohi dira. Kloruroak disoluzioak lurruntzearen ondorioz sortzen dira gehienetan, eta fluoruroak arroka igneoetan eta horiekin batera agertzen diren pegmatita eta zain hidrotermaletan egoten dira.

es haluro
fr halogénure
en halide

silbina

Ik. silbita

79

silbita (4)

Sin. silbina (3)

es silvita; silvina
fr sylvite; sylvine
en sylvite

2.4. Oxidoak eta hidroxidoak

80

bauxita (4)

Hiru aluminio hidroxidoren nahastea, nagusiki gibbsitarena, diasporarena eta boehmitarena. Burdina-, fosforo- eta titanio-azpurutasunak izan ohi ditu. Bauxita klima tropikalaren eraginpean sortzen da aluminio silikatozko arroken meteorizazioz, eta prozesu horretan sortutako buztin mineralek silizioa galtzen dute ondoren. Aluminio-mea nagusia da.

es bauxita
fr bauxite
en bauxite

81

boehmita (4)

es boehmita
fr boehmite
en boehmite

82

bruzita (4)

es brucita
fr brucite
en brucite

83

diaspora (4)

es diásporo
fr diaspore
en diaspore

84

errubi (4)

es rubí
fr rubis
en ruby

85

errutilo (4)

es rutilo
fr rutile
en rutile

86

esmeril (4)

Korindoiaren eta magnetita edo hematitearen ale fineko nahastea. Beltzaxka da burdin oxidoak dituelako, eta haren hautsa urratzaile gisa erabiltzen da.

es esmeril
fr émeri
en emery

87

espinela (4)

es espinela
fr spinelle
en spinel

88

gibbsita (4)

Sistema monoklinikoan kristaltzen den aluminio hidroxidoa [Al(OH)₃]. Agregatu erradiatuetan, estalaktita-formakoetan eta inkrustazioetan ager daiteke, baita agregatu lurkaretan ere. Bauxitaren osagai nagusia da, boehmita eta diasporarekin batera.

es gibbsita
fr gibbsite
en gibbsite

89

goethita (4)

Sistema ortorrombikoan kristaltzen den burdin oxi-hidroxidoa [FeO(OH)]. Arre iluna, arre horixka edo arre gorrixka izan daiteke. Distira diamantekara eta submetaliko artekoa izan dezake. Kristalak orratz- edo ile-formakoak izaten dira, eta luzetara oso ildaskatuta egoten dira. Askotan habitu botroidala erakusten du. Hainbat motatako masak osa ditzake; besteak beste, giltzurrun- zein estalaktita-formakoak. Lateritaren oinarritzko osagaia da. Burdinaren beste mineral batzuen alterazioz sortzen da baldintza oxidatzaileetan, eta burdin mea garrantzitsua da.

es goethita
fr goethite
en goethite

90

hematite (4)

Sin. oligisto (3)
Burdina(III) oxidoa (Fe₂O₃), sistema trigonalean kristaldua. Kolore grisa edo gorria izan dezake, tonu aldakorrekin. Distira metalikoa du, eta opakua da. Marra eta hautsa arre-gorrixkak dituzte, erraz bereiz daiteke antzeko beste mineraletatik. Kantitate txikitara arrunta da arroka igneo askotan, ukitze-metamorfismoan eta tenperatura altuko zain hidrotermaletan, besteak beste. Akabera emateko produktuetan eta margo-pigmentuetan ere erabiltzen da. Ez du klibajerik, eta apurketa konkoidea du. Burdin mea garrantzitsua da.

es hematites; oligisto
fr hématite; oligiste
en hematite; haematite; oligiste

91

hidroxido (4)

Metalak hidroxiloekin (OH⁻ taldeekin) konbinatuz sortzen den mineralen multzoa. Oxidoek baino gogortasun eta dentsitate txikiagoak izan ohi dituzte, eta erraz sortzen dira beste mineral batzuk uraren eraginpean geratzen direnean. Meteorizazio-alderdian agertzen dira, mineral primarioak alteratuak dauden alderdian hain zuzen.

es hidróxido
fr hydroxyde
en hydroxide

92

ilmenita (4)

es ilmenita
fr ilménite
en ilmenite



93

kasiterita (4)

Eztainu dioxidoa (SnO_2), kristal tetragonalak osatzen dituena. Sarri, maklak osatuz agertzen da. Kolore marroia edo beltza izaten du, eta, oso gutxitan, horixka. Distira metalikoa eta diamantekara artekoa du, zeharrargia da, pisu espezifikoa handia du, eta, batzuetan, harribitxi gisa erabiltzen da. Kantitate txikitik agertzen da, oso arraroa da kontzentrazio handitan aurkitzea. Konplexu granitikoekin erlazioz gertatutako zainetan agertu ohi da, gehienetan wolframita, scheelita, molibdenita, arsenopirita, turmalina edo topazioarekin batera. Plazer-hobietan ere agertzen da. Eztainu-mea nagusia da.

es casiterita**fr** cassitérite**en** cassiterite

94

koltan (4)

Sin. kolunbita-tantalita (4)
Kolunbita $[(\text{Fe}, \text{Mn})\text{Nb}_2\text{O}_6]$ eta tantalita $[(\text{Fe}, \text{Mn})\text{Ta}_2\text{O}_6]$ mineralen soluzio solidoa. Naturan oso urria da, eta arroka igneo alkalinoekin erlazioz gertatuta agertzen da; besteak beste, pegmatitetan. Plazer-hobietan ere ager daiteke. Kolunbitaren eta tantalitaren propietate berezien ondorioz (supereroankortasuna, adibidez), koltana oso estimatua da teknologia berrien esparruan.

es coltán; columbita-tantalita**fr** coltan; colombite-tantalite**en** coltan; columbite-tantalite

95

kolunbita (4)

Sin. niobita (4)

es columbita; niobita**fr** columbite; niobite**en** columbite; niobite**kolunbita-tantalita**

Ik. koltan

96

korindoi (4)

Aluminio oxidoa (Al_2O_3), sistema trigonalean kristaldua. Oso mineral gogorra da ($H = 9$, mineral gogorra da diamantearen ondoren), distira diamantekara du, zenbait koloretakoa izan daiteke (kolorgea, berdea, horia, morea, gorria edo urdina) eta habitua tabularra edo prismatikoa izaten du, sei aldeko prismak osatuz. Aldaera batzuek asterismoa izaten dute. Silizio-eduki txikia duten arroka igneoetan (sienitetan eta haiekien batera agertzen diren pegmatitetan) agertzen da, peridotiten eta arroka ostalarien arteko kontaktuan, arroka metamorfikoetan eta plazer-hobietan. Korindoi purua ere urratzaile gisa erabiltzen da. Haren aldaera preziatuenak errubia (gorria) eta zafiroa (urdina) dira; asko erabiltzen dira harribitxi gisa, eta zaila izaten da sintetikoki sortutakoak eta naturalak bereiztea.

es corindón**fr** corindon**en** corundum

97

krisoberilo (4)**es** crisoberilo**fr** chrysoberyl**en** chrysoberyl

98

kromita (4)

Sistema kubikoan kristaltzen den espinelen taldeko oxidoa (FeCr_2O_4). Beltza eta opakua da, eta marra arrea eta distira metalikoa ditu. Arroka igneo basiko eta ultrabasikoetako mineral osagarri gisa agertzen da nagusiki, baita plazer-hobietan ere. Kromo-mea bakarria da.

es cromita**fr** chromite**en** chromite

99

kuprita (4)

Sistema kubikoan kristaltzen den kobre oxidoa (Cu_2O). Kolore gorri bizia du, eta distira submetalikoa eta diamantekara artekoa. Askotan kobre natiboarekin, malakita, azurita eta limonitarekin batera agertzen da kobredun mineral-hobien oxidazio-eremuan. Kobre-mea da.

es cuprita**fr** cuprite**en** cuprite

100

limonita (4)**es** limonita**fr** limonite**en** limonite

101

magnetita (4)

Espinelen taldeko burdin oxidoa (Fe_3O_4), sistema kubikoan kristaldua. Beltza eta opakua da, eta aurpegi ildaskatuak ditu. Distira metalikoa du, eta dentsitate handia. Oso magnetikoa da (beraz, iman batek erakartzen du), eta, batzuetan, polaritate magnetikoa izaten du (kasu horietan iman gisa funtzionatzen du). Burdina-eduki handiena duen minerala da, eta oxido ugarienen artean dago. Arroka igneo askotan banatuta dago mineral osagarri gisa, eta, zenbaitetan, kontzentratuta agertzen da segregazio magmatikoko arroketan eta arroka metamorfiko eta sedimentario askotan. Kareharri metasomatikoetan ere ageri da (sulfuroekin eta Ca eta Fe silikatoekin batera), baita temperatura altuko zainetan, esmeril-metakinetan (korindoiarekin batera) edo plazer-hobietan kontzentratuta ere. Burdin mea garrantzitsua da.

es magnetita**fr** magnétite**en** magnetite**niobita**

Ik. kolunbita

oligisto

Ik. hematite



102

oxido (4)

Metal bat edo gehiago oxigenoarekin konbinatuak dituzten mineralen taldea. Oxigeno-atomo handien arteko tartetean metalak kokatzen dira, eta lotura ionikoa eta sendoa izaten da. Ondorioz, oxidoak mineral gogor eta trinkoak izaten dira. Airearekin kontaktuan dauden mineral-hobien azaleko alderdietan sortu ohi dira, oxidazio-prozesuen ondorioz. Arroka igneo eta metamorfikoetan agertzen dira mineral osagarri gisa, eta arroka sedimentarioetan ere agertu ohi dira.

es óxido
fr oxyde
en oxide

103

peckblenda (4)

es peckblenda
fr peckblende
en pitchblende

104

pirolusita (4)

es pirolusita
fr pyrolusite
en pyrolusite

105

tantalita (4)

es tantalita
fr tantalite
en tantalite

106

uraninita (4)

es uraninita
fr uraninite
en uraninite

107

wad (4)

es wad
fr wad
en wad

108

zafiro (4)

es zafiro
fr saphir
en sapphire

2.5. Karbonatoak eta nitratoak

109

ankerita (4)

es ankerita
fr ankérite
en ankerite

110

aragonito (4)

Kaltzio karbonatoa (CaCO_3), sistema ortorronbikoan kristaldua, kaltzitaren polimorfoa. Presio handitan egonkorra da, baina era metaegonkorrean ager daiteke presio txikitari edo Lurraren azalean (bertan kaltzita bilakatzen da). Kolorega, zuria, grisa, horixka, urdinxka, berdexka edo gorrixka izan daiteke. Distira beirakara izaten du, eta gardena edo zeharrargia izan daiteke. Askotan kaltzitak ordeztuta egoten da, eta iturri termaletan, estalaktitetan eta buztinetan agertu ohi da, besteak beste. Molusku-oskol batzuk aragonitoak osatuta daude, eta beste batzuk kaltzitak osatuta.

es aragonito
fr aragonite
en aragonite

111

azurita (4)

es azurita
fr azurite
en azurite

112

dolomita (4)

Kaltzio eta magnesio karbonatoa [$\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$], sistema trigonalean kristaldua. Zuria, grisa, berdexka, arrea edo arrosa kolorekoa izan daiteke, eta distira beirakara du. Gardena edo zeharrargia izan daiteke. Maklak sortu ohi ditu. Ankeritaren isomorfoa da, eta bai ikuspegi kimikotik, bai egiturari dagokionez, esan daiteke kaltzio-kantitatearen erdia magnesioak ordeztua duen kaltzita dela. Lurrazaleko karbonatorik arruntena da kaltzitaren ondoren, eta dolomia arroka osagai nagusia da. Zain hidrotermaletan ere ageri da, askotan barita, fluorita eta berun eta zink mineralekin batera. Eraikuntzan eta zementu bereziak ekoizteko erabiltzen da.

es dolomita
fr dolomite
en dolomite

113

errodokrosita (4)

es rodokrosita; dialogita
fr rhodochrosite; dialogite
en rhodochrosite; dialogite



114

estrontzianita (4)

Sistema ortorronbikoan kristaltzen den estrontzio karbonatoa (SrCO_3). Kolore zuria, grisa, horia edo berdea izan dezake, eta distira beirakara du. Prisma-formako edo orratz-formako kristal luzeak izaten ditu, eta agregatuak trinkoak, erradialak edo zuntsuak izaten dira. Maklak agertzea ohikoa da. Kareharri eta marmoletan ageri da tenperatura baxuko zain hidrotermaletan, askotan barita, kaltzita eta zelestitarekin batera, eta zenbaitetan sulfuroekin batera. Estrontzio-mea da, zelestita bezala.

es estroncianita
fr strontianite
en strontianite

115

kaltzita (4)

Kaltzio karbonatoa (CaCO_3), sistema trigonalean kristaldua, aragonitoaren polimorfoa. Hainbat formatako kristalak osa ditzake, eta maklak sortzen ditu. Normalean kolorega edo zuria izaten den arren, kolore asko har ditzake ordezenen eta ezpurutasunen ondorioz. Distira beirakara du, gardena edo zeharrargia izan daiteke eta oso birrefringentzia altua du. Oso ugaria da naturan, eta mineral arroka-sortzaile garrantzitsua da arroka sedimentarioetan eta arroka metamorfiko deribatuetan. Itsasoko zenbait izaki bizidunen maskor eta eskeletoetan ageri da. Mineral primario gisa ageri da zenbait arroka igneotan, eta ohikoa da zain hidrotermaletan. Kareharrietatik eta kaltzitan aberatsak diren beste arroketatik lortutako kaltzita zementua, morteroa, eraikuntzarako harriak eta

abar ekoizteko erabiltzen da, eta, beraz, lehengai nagusietako bat da.

es calcita
fr calcite
en calcite

116

karbonato (4)

Karbonato talde anionikoak (CO_3^{2-}) eta katioi batek edo gutxi batzuek osatutako mineralen klasea. Mineral horiek gogortasun txikikoak izaten dira. Zuriak dira gehienetan, baina, zenbaitetan, kolore biziak izaten dituzte. Batzuetan, gardenak edo zeharrargiak izaten dira. Karbonatoak, eta bereziki kaltzita eta dolomita, mineral garrantzitsuak dira kareharrietan eta arroka metamorfikoetan, hala nola marmolean. Halaber, ohikoak dira zain hidrotermaletan.

es carbonato
fr carbonate
en carbonate

117

magnesita (4)

es magnesita
fr magnésite
en magnesite

118

malakita (4)

es malaquita
fr malachite
en malachite

nitratina

Ik. nitratita

119

nitratita (4)

Sin. nitratina (3)
es nitratina
fr nitronatrite
en nitratite; nitratine

120

nittrato (4)

Nitrato talde anionikoak (NO_3^-) eta katioi batek osatutako mineralen taldea. Karbonatoen antzeko kristal-egitura dute, baina nitrogenoaren eta oxigenoaren arteko lotura karbonoaren eta oxigenoaren artekoa baino sendoagoa da. Nittratoak, uretan oso erraz disolbatzen direnez, oso ingurune lehorretan bakarrik aurkitzen dira mineral gisa. Naturan urriak dira talde honetako mineralak.

es nitrato
fr nitrate
en nitrate

121

nitro (4)

es nitro
fr nitre
en nitre; niter

122

siderita (4)

es siderita
fr sidérite
en siderite

123

smithsonita (4)

Zink karbonatoa (ZnCO_3), sistema trigonalean kristaldua, kaltzitarene eta sideritarene isomorfoa. Giltzurrun-, estalaktita- edo zarakar-formako agregatuak sortzen ditu. Purua denean kolorega izan ohi da; hala ere, kristal-sareko zinka manganesoak, burdinak, kaltzioak edo magnesioak ordeztzen dutenean, kolore horia, grisa, berdea, urdina edo laranja har dezake. Zink-metakinetako oxidazio-eremuko mineral supergenikoa da, eta esfaleritarene alterazio-produktua izaten da askotan. Zink-mea garrantzitsua da.

es smithsonita
fr smithsonite
en smithsonite

124

witherita (4)

es witherita
fr withérite
en witherite

125

zerusita (4)

Berun karbonatoa (PbCO_3), sistema ortorronbikoan kristaldua. Kolorega, zuria edo grisa da, distira diamantekara du, eta gardena edo zeharrargia izan daiteke. Kristalek hainbat motatako habitua izan dezakete, eta maklak osatu ohi dituzte. Ugaria da mea-hobien oxidazio-eremuko mineral sekundario gisa (batez ere berun, zink edo kobreen kasuan). Galena, esfalerita eta antzeko mineral primarioekin batera agertu ohi da, baita anglesita, piromorfita, smithsonita eta antzeko mineral sekundarioekin ere. Berun-mea garrantzitsua da.

es cerusita
fr cérusite
en cerussite



2.6. Boratoak

I26

borato (4)

Metalak eta $(\text{BO}_3)^{3-}$ taldeak konbinatuz sortutako mineralen klasea. $(\text{BO}_3)^{3-}$ taldeak sortzen dituen talde estrukturalak $(\text{SiO}_4)^{4-}$ taldeak silikatoetan sortzen dituenen antzekoak dira. Boratoak aintzira gaziak lurruntzen direnean sortzen dira nagusiki.

es borato

fr borate

en borate

I27

borax (4)

Sodio boratoa $[\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_5(\text{OH})_4 \cdot 8\text{H}_2\text{O}]$, sistema monoklinikoan kristaldua. Kolorgea da, eta, deshidratatzen denean, kolore zuria, grisa edo horixka hartzen du. Distira beirakara edo matea izan dezake, eta zeharrargia edo opakua izan daiteke. Aintzira gazi lehortuetan dago, halita, igeltsu eta hainbat borato-motarekin batera. Boro-mea garrantzitsuenetako bat da. Sendagaiak, xaboiak eta detergenteak, beira bereziak, esmalteak eta abar ekoizteko erabiltzen da.

es bórax

fr borax

en borax

2.7. Sulfatoak

I28

anglesita (4)

Berun sulfatoa (PbSO_4), sistema ortorronbikoan kristaldua. Kolorgea, zuria, grisa, gorria edo berdexka izan daiteke, eta, barnean aleratu gabeko galena badu, kolore beltza har dezake. Distira erretxinatsua du, eta gardena edo opakua izan daiteke. Pisu espezifiko handia du. Galena-hobien oxidazio-alderdian sortzen da askotan, zerusita eta igeltsuarekin batera orokorrean, eta, zenbaitetan, sumendien sublimazio-produktu gisa sortzen da. Gaur egun, berun-mea gisa erabiltzen da etekina ateratzeko moduko kantitateetan agertzen bada.

es anglesita

fr anglésite

en anglesite

I29

anhidrita (4)

es anhidrita

fr anhydrite

en anhydrite

I30

barita (4)

Sin. baritina (3)

Bario sulfatoa (BaSO_4), sistema ortorronbikoan kristaldua. Kolorgea, zuria, berdea, urdin argia, horixka edo arre gorrixka izan daiteke. Gardena edo zeharrargia izaten da. Bariozko mineral ohikoena da. Zain hidrotermal batzuetako mineral nagusia da, eta fluorita, kaltzita, kuartzoa, galena eta beste hainbat mineralekin batera agertzen da. Halaber, kareharrietan kaltzitarekin batera agertu ohi da,

zainetan eta barrunbeetan hutsuneak betez. Gogortasun txikia du, eta, pisu espezifiko oso handikoa denez, erraz bereizten da kaltzita, fluorita eta kuartzotik. Bario-mea izateaz gain, aplikazio garrantzitsuak ditu, besteak beste: petrolio eta gasa ateratzeko zulaketetan lohi gisa erabiltzen da, zoladurak egiteko eta abar.

es barita; baritina

fr barytine; barite

en barite

baritina

Ik. barita

I31

igeltsu (4)

Sistema monoklinikoan kristaltzen den kaltzio sulfato hidratatua, $(\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O})$. Kolorgea, zuria, grisa, horixka edo arrea izan ohi da. Distira beirakara izaten du, nakaratua klibaje-gainazalean; zuntsua bada, berriz, distira zetakara izaten du. Gardena edo zeharrargia izan daiteke. Oso gogortasun txikia du. Maklak osatu ohi ditu, gezi-puntaren edo enara-buztanaren itxurakoak askotan. Sulfatorik arruntena da, eta arroka sedimentarioetan agertzen da batez ere, askotan kareharrien, buztinen, halitaren eta bestelako gatzen geruzekin batera agertzen diren formazio zabaletan. Geruja horiek itsasoko ura lurruntzen denean sortzen dira, eta igeltsua ebaporitaren osagai nagusia izaten da. Asko erabiltzen da eraikuntzan, baita ongarriak, zementuak, pigmentuak, esmalteak, portzelana eta igeltsuzko plakak ekoizteko ere.

es yeso

fr gypse

en gypsum

I32

scheelita (4)

es scheelita

fr scheelite

en scheelite

I33

sulfato (4)

$(\text{SO}_4)^{2-}$ talde anionikoak eta katioi batek edo gehiagok osatutako mineralen klasea. $(\text{SO}_4)^{2-}$ taldeak tetraedroak osatzen ditu, eta, silikatoetan ez bezala, tetraedro horiek ez zaizkie elkarri lotzen. Sulfato gehienak hobietako oxidazio-alderdian gertatzen den oxidazioaren ondorioz sortzen dira, edo itsasoko ura zein aintzira gazietako ura lurruntzen denean.

es sulfato

fr sulfate

en sulfate; sulphate

I34

wulfenita (4)

es wulfenita

fr wulfénite

en wulfenite

zelestina

Ik. zelestita

I35

zelestita (4)

Sin. zelestina (3)

es celestita; celestina

fr celéstine; célestite

en celestine; celestite

2.8. Fosfatoak

136

apatito (4)

Kaltzio fosfatao $[Ca_5(PO_4)_3(F,Cl,OH)]$, sistema hexagonalean kristaldua.

Kolorgea, horixka, grisaxka, berde urdinxka edo arrea izan daiteke. Distira beirakara koipetsua du, eta gardena edo zeharrargia izaten da. Apatitoak hiru mineral-espezie hartzen ditu barnean: fluoroapatitoa $[Ca_5(PO_4)_3F]$, ohikoena; hidroxilapatitoa $[Ca_5(PO_4)_3(OH)]$, eta klorapatitoa $[Ca_5(PO_4)_3Cl]$. Apatitoa fosfatorik garrantzitsuena da, oso ohikoa mota guztietako arroketao mineral osagarri gisa; pegmatita eta zainetan ere ageri da. Hezurretako eta hortzetako mineral fosfatodunak apatitoaren taldekoak dira. Apatito gehiena ongarriak ekoizteko erabiltzen da, fosforita bezala. Gainera, azido fosforikoaren lehengai nagusia da, eta pospoloak ekoizteko ere erabiltzen da, besteak beste.

es apatito
fr apatite
en apatite

137

autunita (4)

es autunita
fr autunite
en autunite

138

fosfato (4)

$(PO_4)^{3-}$ talde anionikoak eta katioi batek edo gehiagok osatutako mineralen klasea. $(PO_4)^{3-}$ taldeek normalean kristal-egituran isolatuta egoten diren tetraedroak osatzen dituzte, ez baitzaizkie batzuk besteei lotzen. Arseniatoek eta banadatoek antzeko egiturak dituzte, $(AsO_4)^{3-}$ eta $(VO_4)^{3-}$ talde anionikoek osatuak hurrenez hurren, eta fosfatoen, arseniatoen eta banadatoen P, As eta V atomoek elkar ordeztu ohi dute mineral hauetan. Fosfato batzuk arroka igneo eta pegmatitetako mineral primarioak dira, eta beste batzuk gainazaletik gertu eraldaketa-prozesuen bidez sortzen diren mineral sekundarioak.

es fosfato
fr phosphate
en phosphate

139

monazita (4)

Zerio, lantano, neodimio, torio eta itrio fosfatao $[(Ce,La,Nd,Th,Y)PO_4]$, sistema monoklinikoan kristaldua. Zerio, lantano, eta neodimio lur arraroen arteko proportzioak aldakorrak dira; horietako edozein izan daiteke ugariena, baina zerioa izaten da gehienetan. Torioa ia beti egoten da, % 10-15eko proportzioan, eta horregatik izaten da erradioaktiboa monazita. Kolora horia edo arre gorrixka izan dezake, distira erretxinatsua du eta zeharrargia da. Aurpegiak irregularrak eta ildaskatuak izaten ditu askotan, eta ohikoa da makletan agertzea. Granitoen eta haiekin batera ageri diren sieniten eta pegmatiten mineral

osagarria da. Plazer-hobietan ere agertzen da, magnetita, ilmenita, zirkoia eta antzeko beste mineral astunekin batera.

es monacita
fr monazite
en monazite

140

piromorfita (4)

es piromorfita
fr pyromorphite
en pyromorphite

143

aegirina (4)

Sin. egirina (4)

es egirina; aegirina
fr aegirine; aegirine
en aegirine

144

agata (4)

es ágata
fr agate
en agate

145

aktinolita (4)

es actinolita
fr actinolite
en actinolite

146

albita (4)

es albita
fr albite
en albite

147

allanita (4)

es allanita
fr allanite
en allanite

141

turkesa (4)

es turquesa
fr turquoise
en turquoise

142

xenotima (4)

es xenotima
fr xénotime
en xenotime

2.9. Silikatoak

148

aluminosilikato (4)

Formula orokorra Al_2SiO_5 duen nesosilikatoen azpitaldea. Andaluzita, sillimanita eta zianita polimorfoek osatzen dute. Hiru mineral horiek ohikoak dira aluminiotan aberatsak diren arroka metamorfikoetan, eta erabilgarriak izaten dira prozesu geologikoak interpretatzeko garaian.

es aluminosilicato
fr aluminosilicate
en aluminosilicate; aluminum silicate

149

ametista (4)

es amatista
fr améthyste
en amethyst

150

andaluzita (4)

es andalucita
fr andalousite
en andalusite



151

anfibol (4)

Inosilikatoen azpitaldeko mineralen talde konplexua; sistema monoklinikokoan edo ortorronbikoan kristalduak. Anfibolen formula orokorra hau da: $WX_2Y_5Si_8O_{22}(OH)^2$ (W: Na^+/K^+ /ezer ez; X: $Ca^{2+}/Na^+/Mg^{2+}/Fe^{2+}/Mn^{2+}/Li^+$; eta Y: $Mg^{2+}/Fe^{2+}/Mn^{2+}/Fe^{3+}/Al^{3+}/Ti^{4+}$ izanik). Kristal-egituraren eta propietate fisiko eta kimikoen aldetik, anfibolak eta piroxenoak oso antzekoak dira, baina anfibolen konposizio kimikoa eta egitura askoz konplexuagoa da. Anfiboletan, $(SiO_4)^{4-}$ tetraedroek kate bikoitzak osatzen dituzte; formula orokorrean Si:O erlazioa 4:11 da, eta Al^{3+} katioiak Si^{4+} katioia piroxenoetan baino hein handiagoan ordeztzen du. Arroka metamorfiko eta igneoetan garrantzitsuak diren mineralen serieak daude anfibolen artean.

es anfibol
fr amphibole
en amphibole

152

anortita (4)

es anortita
fr anorthite
en anorthite

153

augita (4)

es augita
fr augite
en augite

154

berilo (4)

Ziklosilikatoen azpitaldeko minerala ($Be_3Al_2Si_6O_{18}$), sistema hexagonalean kristaldua. Kristalak prisma-formakoak izaten dira, batzuetan oso handiak, eta zutabe-formako agregatueta ere agertu ohi dira. Batzuetan, gainazal ildaskatuak izaten dituzte. Beriloak kolore berdea edo urdin argia izaten du orokorrean, eta, zenbaitetan, kolorgea, horia, berde iluna, arrosa edo gorria izaten da. Cr^{3+} -aren, Mn^{2+} -aren eta beste trantsizio-metal batzuen kantritate txikiek hainbat kolorazio sorraz ditzakete; adibidez, esmeraldaren kolore berdea Cr^{3+} -ari zor zaio. Beriloak distira beirakara du, eta gardena edo zeharrargia izaten da. $(SiO_4)^{4-}$ tetraedroak seiko taldetan elkartzen dira eratzunak osatuz. $(BeO_4)^{6-}$ tetraedroek eta $(AlO_6)^{9-}$ oktaedroek eratzun horiek elkarrekin lotzen dituzte, eta, hala, eratzunek kanal luzeak sortzen dituzte bata bestearen gainean jarriz. Ohikoa da granito eta pegmatita granitikoetan, eta mikaeskisto eta kareharri bituminosoen zain eta barrunbeetan ere agertzen da. Beriloaren aldaera batzuk harribitxi garrantzitsuak dira, eta esmeralda da aldaera preziatuena.

es berilo
fr béryl
en beryl

155

biotita (4)

es biotita
fr biotite
en biotite

156

buztin-mineralak (4)

es minerales de la arcilla
fr minéraux argileux
en clay minerals

157

chert (4)

es chert
fr chaille
en chert

158

clintonita (4)

es clintonita
fr clintonite
en clintonite

159

cordierita (4)

es cordierita
fr cordiérite; dichroïte; iolite
en cordierite; dichroite; iolite

160

cummingtonita (4)

es cummingtonita
fr cummingtonite
en cummingtonite

161

diopsido (4)

es diópsido
fr diopside
en diopside

distena

Ik. zianita

egirina

Ik. aegirina

162

enstatita (4)

es enstatita
fr enstatite
en enstatite

163

epidota (4)

es epidota
fr epidote
en epidote

164

errodonita (4)

es rodonita
fr rhodonite
en rhodonite

esfena

Ik. titanita

165

eskapolita (4)

es escapolita
fr scapolite
en scapolite

166

esmektitita (4)

es esmectita
fr smectite
en smectite

167

esmeralda (4)

es esmeralda
fr émeraude
en emerald

168

espodumena (4)

Piroxenoen taldeko aluminio eta litio inosilikatoa ($LiAlSi_2O_6$), sistema monoklinikokoan kristaldua. Kristal prismatikoetan agertu ohi da. Kristalak oso tamaina handia eta zenbait tona izatera irits daitezke, eta luzetara ildaskatuta egoten dira. Kolore zuria edo grisa izaten dute, eta, zenbaitetan, arrosa, berdea edo horia. Distira beirakara dute, eta gardenak edo zeharrargiak izaten dira. Litiotan aberatsak diren pegmatita granitikoetan agertzen da. Hiddenita aldaera berdea eta kunzita aldaera lila edo arrosa harribitxi preziatuak dira; gainera, espodumena litio-mea garrantzitsua da.

es espodumena
fr spodumène
en spodumene





169

estauroilita (4)

es estauroilita
fr staurolite; staurotide
en staurolite; grenatite

170

estilpnomelana (4)

es estilpnomelana
fr stilpnomélane
en stilpnomelane

171

fayalita (4)

es fayalita
fr fayalite
en fayalite

172

feldespato (4)

Potasio, sodio, kaltzio eta bario tektosilikatoen azpitaldea; sistema monoklinikoan edo triklinikoan kristaltzen dira tektosilikato horiek. Lurrazaleko mineral ugariak hartzen ditu barnean. Arroka igneo eta metamorfiko gehienetako mineral nagusiak dira, eta sedimentuetan ere ugariak dira. Bi azpitaldetan banatzen dira: feldespato alkalinoak (KAlSi_3O_8 - $\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$) eta feldespato kalcikosodikoak (plagioklasak). Azken horiek albitaren ($\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$) eta anortitaren ($\text{CaAl}_2\text{Si}_2\text{O}_8$) arteko soluzio solidoen segida osatzen dute. Bario feldespatoak ere badaude, baina arraragoak dira. Feldespatoen funtsezko egitura hiru dimentsiotan ezarritako $[(\text{Si},\text{Al})\text{O}_4]$ tetraedroek osatzen dute, eta tetraedro horien arteko hutsuneetan kokatzen dira potasio, sodio, kaltzio edo bario atomoak. Feldespato potasikoak monoklinikoak edo pseudomonoklinikoak izaten dira, eta plagioklasak, triklinikoak. Feldespatoek perpendikular kokatzen

diren bi klibaje-norabide eta gogortasun ertaina izaten dituzte (H = 6 - 6,5).

es feldespato
fr feldspath
en feldspar; felspar

173

feldespatoide (4)

Tektosilikatoen azpitaldea, sodio, potasio, kaltzio eta litio aluminosilikatoak barnean hartzen dituena. Feldespatoen antza dute konposizio kimikoari dagokionez, baina feldespatoek baino silizio-eduki eta dentsitate txikiagoak izaten dituzte. Feldespatoak ordezten dituzte magmak alkali ugari eta silizio gutxiegi dituenen. Nefelina, leuzita, sodalita eta kankrinita mineralak feldespatoideak dira.

es feldespatoide
fr feldspathoïde
en feldspatoid

174

ferroaktinolita (4)

es ferroactinolita
fr ferroactinolite
en ferro-actinolite

175

filosilikato (4)

$(\text{SiO}_4)^{4-}$ talde tetraedrikoak hiru erpin partekatuz eta xafla infinituak osatuz ezarriak dituzten silikatoen taldea. Kristal tabular edo xafla-formakoak osatzen dituzte. Klibajea da haien propietate nagusia, gehienetan basal perfektua izaten dena, geruzen arteko lotura ahula izaten baita. Gogortasun txikia izaten dute.

es filosilicato
fr phyllosilicate
en phyllosilicate

176

forsterita (4)

es forsterita
fr forstérite
en forsterite

177

gedrita (4)

es gedrita
fr gédrite
en gedrite

178

glaukofana (4)

es glaucofana
fr glaucophane
en glaucophane

179

glaukonita (4)

es glauconita
fr glauconite
en glauconite

180

granate (4)

es granate
fr grenat
en garnet

181

grunerita (4)

es grunerita
fr grunerite
en grunerite

182

hedenbergita (4)

es hedenbergita
fr hédenbergite
en hedenbergite

183

hemimorfita (4)

es hemimorfita
fr hémimorphite
en hemimorphite

184

hiddenita (4)

es hiddenita
fr hiddénite
en hiddenite

185

hiperstena (4)

es hiperstena
fr hypersthène
en hypersthene

186

hornblenda (4)

es hornblenda
fr hornblende
en hornblende

idokrasa

Ik. vesubianita

187

illita (4)

es illita
fr illite
en illite

188

inosilikato (4)

$(\text{SiO}_4)^{4-}$ tetraedroak kateak osatuz antolatuak dituzten silikatoen azpitaldea. Inosilikatoetan tetraedro horiek bi erpin partekatzen dituztenez, Si:O erlazioa 1:3 da, ziklosilikatoen kasuan bezala. Anfiboletan kate bikoitzak osatzen dira; $(\text{SiO}_4)^{4-}$ tetraedroen erdiak bi erpin partekatzen ditu, beste erdiak hiru, eta bi tetraedro-mota horiek tartekatuta egiten dira. Ondorioz, anfibolen Si:O erlazioa desberdina da, 4:11 hain zuzen. Inosilikatoek orratz-itxurako kristalak edo kristal prismatikoak sortzen dituzte, eta kateen norabideak eta zabalerak klibaje-mota baldintzatzen dute.

es inosilicato
fr inosilicate
en inosilicate



189

jadeita (4)

Sistema monoklinikoan kristaltzen den piroxenoa $[\text{Na}(\text{Al})\text{Si}_2\text{O}_6]$. Agregatu trinko edo zuntsuak sortu ohi ditu. Berde argia edo iluna izaten da, distira beirakara du eta zeharrargia da. Fe^{3+} katioiak muga bateraino ordeztzen du Al^{3+} katioia. Arroka metamorfikoetan sortzen da, presio altuan eta temperatura baxuetan. Jadea jadeita edo nefrita mineralak osatutako materialari deritzo, baina jadeita urriagoa eta askoz preziatuagoa da. Jadea oso preziatua da grabatze-lanak egiteko, eta gizakiak aspaldidanik erabili izan du objektuak ekoizteko.

es jadeíta
fr jadéite
en jadeite

190

jaspe (4)

es jaspe
fr jaspe
en jasper

191

kaltzedonia (4)

es calcedonia
fr calcédoine
en chalcedony

192

kankrinita (4)

es cancrinita
fr cancrinite
en cancrinite

193

kaolinita (4)

es caolinita
fr kaolinite
en kaolinite

194

klinozoisita (4)

es clinozoisita
fr clinozoïsite
en clinozoisite

195

klorita (4)

es clorita
fr chlorite
en chlorite

196

kloritoide (4)

es cloritoide
fr chloritoïde
en chloritoid

197

krisotilo (4)

es crisótilo
fr chrysotile
en chrysotile

198

kristobalita (4)

es cristobalita
fr cristobalite
en cristobalite

199

kuartzo (4)

Silizio dioxidozko tektosilikatoa (SiO_2), sistema trigonalean kristaldua. Kolorea edo zuria izan daiteke, baina ezpurutasunak baditu edozein kolore har dezake; hala ere, normalean nahiko purua izaten da. Distira beirakara du, eta gardena edo zeharrargia izan daiteke. Kristalak ebakidura hexagonaleko prisma bipiramidalak edo bipiramideak izaten dira. Kuartzoan $(\text{SiO}_4)^{4-}$ tetraedroek helizeak osatzen dituzte, helize horiek elkarren artean biribilkatzen dira, eta elkarri alboz

lotzen zaizkie. Gogorra da ($H = 7$), ez da klibatzen eta apurketa konkoidea du. Hainbat motatako maklak osa ditzake. Aldaera makrokristalinoak eta mikrokristalinoak ditu. Oso ugaria da arroka sedimentario detritikoetan, arroka metamorfiko askotan, baita siliziotan aberatsak diren arroka igneoetan ere. Oso piezoelektrikoa da. Aplikazio ugari ditu; besteak beste, hainbat material ekoizteko erabiltzen da, baita harribixi gisa eta maiztasunen kontrolerako ere (erlojuetan eta irrati-materialaetan, adibidez).

es cuarzo
fr quartz
en quartz

200

kunzita (4)

es kunzita
fr kunzite
en kunzite

201

lawsonita (4)

es lawsonita
fr lawsonite
en lawsonite

202

lepidolita (4)

es lepidolita
fr lépidolite
en lepidolite

203

leuzita (4)

Sistema tetragonalean kristaltzen den feldespatoiden taldeko potasio eta alumino tektosilikatoa, $(\text{KAlSi}_2\text{O}_6)$. Kristalak kubikoak izaten dira $605\text{ }^\circ\text{C}$ -tik gora, eta tetragonalak temperatura horretatik behera. Kristalak ez dira klibatzen, gainazalak

ildaskatuak izaten dituzte, eta errepikatze-maklak sortzen dituzte. Leuzitak kolore grisa edo zuri matea izaten du, eta gutxitan izaten da gardena. Distira beirakara izaten du, eta zeharrargia da. Sodioaren kantitate txikiak potasioa ordez dezakete.

es leucita
fr leucite
en leucite

204

margarita (4)

es margarita
fr margarite
en margarite

205

mika (4)

es mica
fr mica
en mica

206

mikroklina (4)

Potasio aluminosilikato triklinikoa (KAlSi_3O_8), tektosilikatoen azpitaldekoa. Zuria, hori argia, arrosa, gorrixka eta, batzuetan, berdexka izaten da. Distira beirakara izaten du; nakaratua, klibaje-gainazaletan. Zeharrargia izaten da. Sare-makla da haren makla bereizgarria. Mikroklina astiro eta sakonera handian sortutako arroka igneoetan egoten da: granito eta sienitetan, esaterako. Halaber, gneisetan eta hareharri batzuetan egoten da. Arrunta da zain hidrotermal eta pegmatitetan, eta azken horietatik kantitate handitan erazutzen da portzelana, esmaltea eta beira ekoizteko.

es microclina
fr microcline
en microcline

207

muskovita (4)

Sistema monoklinikoan kristaltzen den filosilikato potasikoa, $KAl_2(Si_3Al)O_{10}(OH,F)_2$. Kristal laminarrak sortzen ditu. Kolorgea izaten da normalean, nahiz eta, zenbaitetan, tonu hori, berde edo arreak izan ditzakeen. Distira beirakara edo nakaratua izan dezake, eta zeharrargia izaten da. Gogortasun txikia du ($H = 2,5$). Erraz klibatzen da, eta hori gertatzen denean oso xafra fin malgu eta elastikoak askatzen dira. Mineral arroka-sortzaile ohikoa da. Bereziki ugaria izaten da granitoetan eta horiekin batera agertzen diren pegmatitetan, eta arroka metamorfikoetan ere agertzen da. Hainbat aplikazio ditu; besteak beste, garrantzitsua da industriarako isolatzaile termiko eta elektriko gisa.

es moscovita
fr muscovite
en muscovite

208

nefelina (4)

es nefelina
fr néphéline
en nepheline

209

nefrita (4)

es nefrita
fr néphrite
en nephrite

210

nesosilikato (4)

$(SiO_4)^{4-}$ - tetraedroak elkarri lotu gabe dituzten silikatoen taldea. Tetraedroak katioien bidez mantentzen dira elkartuta, eta mineral hauen formula orokorra SiO_4 -n amaitzen da kasurik sinpleenetan.

es nesosilicato
fr nésosilicate
en nesosilicate

211

olibino (4)

es olivino
fr olivine
en olivine

212

onfazita (4)

es onfacita
fr omphacite
en omphacite

213

opalo (4)

Silizearen taldeko fase orokorki amorfo (mineraloide) hidratatua ($SiO_2 \cdot nH_2O$). Ur-edukia aldakorra izaten da, eta % 20ra artekoa izan daiteke. Kolorgea, zuria edo grisa izaten da gehienetan. Tonu horiak, arreak, gorriak, berdeak edo urdinak izaten ditu zenbaitetan. Distira beirakara du, argizari-itxurakoa batzuetan, eta gardena edo zeharrargia izan daiteke. Haustura konkoidea du. Masa konpaktu botroidal, estalaktitiko edo zarakar-formakoetan agertzen da. Hainbat arrokaren pitzaduretan eta barrunbeetan egoten da, baita iturri termal eta geiserretan edo diatomita izeneko metakinetan ere. Opalo noblea harribitxi preziatua da. Diatomita, berriz, isolatzaile eta urratzaile gisa erabiltzen da, baita iragazteko ere.

es ópalo
fr opale
en opal

214

ortoanfibol (4)

es ortoanfibol
fr orthoamphibole
en orthoamphibole

215

ortopiroxeno (4)

es ortopiroxeno
fr orthopyroxène
en orthopyroxene

216

ortosa (4)

Potasio aluminosilikato monoklinikoa ($KAlSi_3O_8$) tektosilitakoan azpitaldekoa. Haragi-kolore leunekoa, kolorgea, zuria, grisa, horixka edo berdexka izan daiteke. Distira beirakara izaten du, eta zeharrargia izaten da. $[(Si,Al)O_4]$ tetraedroek hiru dimentsioko egitura osatzen dute, aluminioa etasilizioa partzialki ordenatuta egoten dira posizio tetraedrikoetan, eta K^+ ioiak tartean kokatzen dira. Ortoklasak sartze-maklak sortu ohi ditu. Oso hedatuta dago granitoa, sienita eta antzeko arroka igneoetan, zenbait arroka metamorfikotan eta hareharri batzuetan. Zeramika-industrian erabiltzen da.

es ortosa; ortoclasa
fr orthose
en orthose; orthoclase

217

pektolita (4)

es pectolita
fr pectolite
en pectolite

218

pigeonita (4)

es pigeonita
fr pigeonite
en pigeonite

219

pirofilita (4)

es pirofilita
fr pyrophyllite
en pyrophyllite

220

piroxeno (4)

Sistema ortorronbikoan edo monoklinikoan kristaltzen diren inosilikatoen azpitaldeko mineralen multzoa, formula orokorra $XYSi_2O_6$ duena, (X: $Ca^{2+}/Na^+/Mg^{2+}/Fe^{2+}/Mn^{2+}/Li^+$ izanik, eta Y: $Mg^{2+}/Fe^{2+}/Mn^{2+}/Fe^{3+}/Al^{3+}/Cr^{3+}/Ti^{4+}$). Anfibolek ez bezala OH talderik izaten ez duten arren, ezaugarri komun asko dituzte haiekin. Kristal prismatikoen kolorea berde argi eta berde ilun artekoa edo beltza izaten da, baina zenbaitetan zurixkak edo kolorgeak ere izan daitezke. Arroka magmatiko eta metamorfiko askotan agertzen dira.

es piroxeno
fr pyroxène
en pyroxene

221

piroxenoide (4)

es piroxenoide
fr pyroxénoïde
en pyroxenoid

222

plagioklasa (4)

Sistema triklinikoan kristaltzen diren feldespatoen taldeko mineralen segida, formula orokorra $(\text{Na,Ca})(\text{Si,Al})_4\text{O}_8$ duena. Kristal tabularrak osatzen dituzte, eta maklak agertu ohi dira. Kolorgeak, zuriak edo grisak izaten dira gehienetan. Klibatu egiten dira, eta $H = 6$ dute. Distira beirakara dute, nakaratua klibaje-gainazaletan, eta zeharrargiak izaten dira. $(\text{SiO}_4)^{4-}$ tetraedroek hiru dimentsioko egitura osatzen dute mineral hauetan, sodioa eta kaltzioa hutsuneetan egoten dira eta aluminioa tetraedroetan kokatzen da, silizioa bezala. Hainbat aldaera daude: albita, oligoklasa, andesina, bytownita, labradorita eta anortita (kaltzio-eduki gutxi duenetik gehien duenera ordenatuta). Mineral arroka-sortzaile garrantzitsuenak dira, eta ugariak dira arroka igneo eta metamorfikoetan. Plagioklasa batzuk harribitxi gisa erabiltzen dira; adibidez, labradorita eta andesina.

es plagioclase
fr plagioclase
en plagioclase

223

prehnita (4)

es prehnita
fr préhnite
en prehnite

224

pumpellyita (4)

es pumpellyita
fr pumpellyite
en pumpellyite

225

riebeckita (4)

es riebeckita
fr riebeckite
en riebeckite

226

sanidina (4)

es sanidina
fr sanidine
en sanidine

227

serpentina (4)

es serpentina
fr serpentine
en serpentine

228

silex (4)

SiO_2 kristal mikroskopikoen agregatua, kuartzoaren aldaera kriptokristalino granularra dena. Karbonatozko arroka sedimentarioetan nodulu gisa agertu ohi da. Historiaren gizakiak tresnak egiteko eta sua pizteko erabili izan zuten.

es sílex; pedernal
fr silex
en flint

229

silikato (4)

$(\text{SiO}_4)^{4-}$ taldeak dituzten mineralen klasea. Silizio-atomoak erdian eta oxigeno-atomoak inguruan tetraedroak osatuz ezarrita dituzte, eta $(\text{SiO}_4)^{4-}$ tetraedro horiek isolatuta edo taldekatuta egon daitezke. Tetraedroen taldekatze-moduen arabera sailkatzen dira silikatoak. Lurrizalaren % 90 baino gehiago osatzen dute, eta, batzuk oso ohikoak diren arren (adibidez, lurrizalaren % 60 feldespatoen osatzen dute), asko arraroak dira. Arroka igneo, metamorfiko eta sedimentarioetan dira ugari.

es silicato
fr silicate
en silicate

230

silizearen talde (4)

es grupo de la sílice
fr group de la silice
en silica group

231

sillimanita (4)

es sillimanita
fr sillimanite
en sillimanite

232

sodalita (4)

es sodalita
fr sodalite
en sodalite

233

sorosilikato (4)

$(\text{SiO}_4)^{4-}$ tetraedroak binaka erpin batetik lotuak dituzten silikatoen azpitaldea. Kasurik sinpleenean mineral hauen egitura $(\text{SiO}_4)^{4-}$ tetraedroak binaka elkartuta daude. Hau dela-eta, silikato hauen formula orokorrean $\text{Si}:\text{O}$ erlazioa Si_2O_7 da (adibidez, hemimorfita: $\text{Zn}_4\text{Si}_2\text{O}_7(\text{OH})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$). Beste kasu batzuetan, tetraedroak binaka izateaz gain, banaka ere badituzte; beraz, formula orokorra konplexuagoa izan daiteke.

es sorosilicato
fr sorosilicate
en sorosilicate

234

talko (4)

es talco
fr talc
en talc

235

tektosilikato (4)

$(\text{SiO}_4)^{4-}$ tetraedroak erpin guztien bidez elkarri lotuz hiru dimentsioko sare trinko bat osatzen duten silikatoen taldea. O atomo bakoitza bi Si atomori lotzen zaienez, $\text{Si}:\text{O}$ erlazioa 1:2 da (adibidez, kuartzoa: SiO_2). Kuartzoa eta feldespatoen talde honetako mineral aipagarrienak. Mineral arroka-sortzaile nagusiak tektosilikatoen taldekoak dira, eta ezaugarri nahiko antzekoak dituzte: kolorgeak edo kolore argikoak izaten dira, eta distira beirakara, dentsitate txikia eta 5-7 inguruko gogortasuna izaten dituzte.

es tectosilicato
fr tectosilicate
en tectosilicate

236

titanita (4)

Sin. esfena (3)

es titanita; esfena
fr titanite; sphène
en titanite; sphene

237

topazio (4)

es topacio
fr topaze
en topaz

238

tremolita (4)

es tremolita
fr trémolite
en tremolite



239

tridimita (4)

Kristal-sistema desberdinetan kristal daitekeen silizearen taldeko tenperatura altuko minerala, SiO_2 . Kristal txikitik agertzen da, askotan maklak osatuz.

Ohikoa da siliziotan aberatsak diren arroka bolkanikoetan (esate baterako, erriolitan eta obsidianan), askotan sanidinarekin eta kristobalitarekin batera.

es tridimita
fr tridymite
en tridymite

240

turmalina (4)

Sistema trigonalean kristaltzen diren ziklosilikatoen taldeko borosilikato-multzoa. Konposizio kimiko konplexua dute, eta multzoa adierazteko $\text{AB}_3\text{C}_6(\text{BO}_3)_3\text{Si}_6\text{O}_{18}(\text{OH})_4$ formula orokorra erabiltzen da (A: $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}/\text{K}^+$; B: $\text{Al}^{3+}/\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}^{3+}/\text{Li}^+/\text{Mg}^{2+}/\text{Mn}^{2+}/\text{Ti}$; eta C: $\text{Al}^{3+}/\text{Cr}^{3+}/\text{Fe}^{3+}/\text{V}^{3+}$ izanik). Kristalen artean, prisma-formakoak izaten dira nagusi. Kristalek ez dute simetria-zentrorik, eta polaritate horrek formari eta propietate fisikoei eragiten die. Konposizio kimikoaren arabera kolorea izaten dute, baina, horretaz gain, kristal baten kolorea norabidearen arabera alda daiteke. Distira beirakara dute, eta gardenak edo zeharrargiak dira. Piroelektrizitate eta piezoelektrizitate nabarmenak dituzte. Gogortasun handia dute ($H = 7 - 7,5$), ez dute klibaje nabarmenik eta apurketa konkoidea edo irregularra izaten dute. Pegmatita granitikoetan egoten dira, baita arroka igneo eta metamorfiko askotan ere. Harribitxi ezagunak daude turmalinaren aldaeren artean.

es turmalina
fr tourmaline
en tourmaline

241

vesubianita (4)

Sin. idokrasa (4)

es vesubianita; idocrasa
fr vésuvianite; idocrase
en vesuvianite; idocrase

242

wollastonita (4)

Sistema triklinikoan kristaltzen den kaltzio silikatoa, (CaSiO_3) . Kristal zuntsuak edo masiboak izan ohi ditu, eta maklak sortzen ditu. Kolorgea, zuria edo grisa izaten da. Distira beirakara du (edo zetakara kristala zuntsua bada), eta zeharrargia da. Ukipen-metamorfismoko kareharrietan agertu ohi da, eta oso erabilia da zeramikaren industrian.

es wollastonita
fr wollastonite
en wollastonite

243

zeolita (4)

Tektosilikatoen barneko azpitaldea, potasioa, kaltzioa eta sodioa duten aluminosilikato hidratatuek osatua. Zeolitak kolorgeak, zuriak edo kolore argikoak izaten dira, eta orratz-formako kristalak edo kristal zuntsu zein planarrak sortzen dituzte. Ez dira beste tektosilikatoak bezain gogorrak eta meheak, ez baitute hain egitura trinkoa. $(\text{AlO}_4)^5-$ eta $(\text{SiO}_4)^4-$ tetraedroek hiru dimentsioko egiturak osatzen dituzte, eta bertako hutsune eta kanal zabalek ioi-trukea ahalbidetzen dute. Bestalde, zeolitetan urak lotura ahulak dituenek, tenperaturak gora egin ahala pixkanaka askatzen da, eta minerala guztiz berridratatzeko nahikoa da uretan murgiltzea. Zeolitak oso garrantzitsuak dira industrian, iragazki gisa erabiltzen direnez hainbat aplikazio baitituzte.

es zeolita; ceolita
fr zéolite; zéolithe
en zeolite

244

zianita (4)

Sin. distena (3)

es cianita; distena
fr cyanite; disthène; kyanite
en kyanite

245

ziklosilikato (4)

$(\text{SiO}_4)^4-$ tetraedroak elkarri erpinetatik lotuz eraztun-formako egitura isolatuak sortzen dituzten silikatoen taldea.

Talde honetako mineralen formularen silikatoari dagokion zatia Si_nO_{3n} izaten da gehienetan; n-k eraztuneko tetraedroen kopurua adierazten du.

es ciclosilicato
fr cyclosilicate
en cyclosilicate

246

zirkoi (4)

es circón
fr zircon
en zircon

247

zoisita (4)

es zoisita
fr zoïsïte
en zoisite



2.10. Konposatu organikoak

248

anbar (4)

es ámbar
fr ambre
en amber

249

guanina (4)

es guanina
fr guanine
en guanine

250

konposatu organiko (4)

Prozesu geologikoen ondorioz
sortu diren karbonodun substantzia
biogenikoak (adibidez, mellita, guanina
eta whewellita).

es compuesto orgánico
fr composé organique
en organic compound

251

melita (4)

es melita
fr mellite
en mellite; honeystone

252

whewellita (4)

es whewellita
fr whewellite
en whewellite

EUSKARAZKO AURKIBIDEA

**A**

aegirina, 143
 Ag, 56
 agata, 144
 agregatu, 1
 akantita, 57
 aktinolita, 145
 albita, 146
 allanita, 147
 alokromatiko, 2
 aluminosilikato, 148
 ametista, 149
 anbar, 248
 andaluzita, 150
 anfibol, 151
 anglesita, 128
 anhedral, 47
 anhedriko, 47
 anhidrita, 129
 ankerita, 109
 anortita, 152
 antimonita, 63
 apatito, 136
 apurketa, 3
 aragonito, 110
 argentita, 57
 artsenopirita, 58
 asterismo, 4
 Au, 55
 augita, 153
 autunita, 137
 azurita, 111

B

barita, 130
 baritina, 130
 bauxita, 80
 berilo, 154
 biotita, 155
 blenda, 62
 boehmita, 81
 borato, 126
 borax, 127
 bornita, 59
 bruzita, 82
 burdina, 49
 buztin-mineralak, 156

C

chert, 157
 clintonita, 158
 cordierita, 159
 covellina, 60
 covellita, 60
 Cu, 53
 cummingtonita, 160

D

dentsitate, 5
 diamante, 50
 diaspora, 83
 diopsido, 161
 distena, 244
 distira, 6
 dolomita, 112

E

egirina, 143
 egitura kristalino, 18
 eite, 19
 elementu natibo, 51
 enstatita, 162
 epidota, 163
 errealgar, 61
 errefringentzia, 7
 errodokrosita, 113
 errodonita, 164
 errubi, 84
 errutilo, 85
 esfalerita, 62
 esfena, 236
 esfoliazio, 14
 eskapolita, 165
 esmektita, 166
 esmeralda, 167
 esmeril, 86
 espinela, 87
 espodumena, 168
 estaurolita, 169
 estibina, 63
 estilpnomelana, 170
 estrontzianita, 114
 euhedral, 12

F

fayalita, 171
 Fe, 49
 feldespatu, 172
 feldespatoide, 173
 ferroaktinolita, 174
 filosilikato, 175

fluorita, 76
 forma kristalino, 19
 forsterita, 176
 fosfato, 138

G

galena, 64
 gatzarri, 77
 gedrita, 177
 gibbsita, 88
 glaukofana, 178
 glaukonita, 179
 goethita, 89
 gogortasun, 8
 grafito, 52
 granate, 180
 grunerita, 181
 guanina, 249

H

habitu, 9
 halita, 77
 haluro, 78
 hedenbergita, 182
 hematite, 90
 hemimorfita, 183
 hiddenita, 184
 hidroxido, 91
 hiperstena, 185
 hipidiomorfo, 10
 hornblenda, 186



I

idiokromatiko, 11
 idiomorfo, 12
 idokrasa, 241
 igeltsu, 131
 illita, 187
 ilmenita, 92
 inosilikato, 188
 isomorfismo, 13

J

jadeita, 189
 jaspe, 190

K

kalkopirita, 65
 kalkosina, 66
 kalkozita, 66
 kaltzedonia, 191
 kaltzita, 115
 kankrinita, 192
 kaolinita, 193
 karbonato, 116
 kasiterita, 93
 klibaje, 14
 klinozaisita, 194
 klorita, 195
 kloritoide, 196
 kobre, 53
 kolore, 15
 koltan, 94

kolunbita, 95
 kolunbita-tantalita, 94
 konposatu organiko, 250
 korindoi, 96
 kriptokristalino, 16
 krisoberilo, 97
 krisotilo, 197
 kristal, 17
 kristal-egitura, 18
 kristal-forma, 19
 kristal-klase, 20
 kristal-sare, 21
 kristal-sistema, 22
 kristobalita, 198
 kromita, 98
 kuartzo, 199
 kunzita, 200
 kuprita, 99

L

lawsonita, 201
 lepidolita, 202
 leuzita, 203
 limonita, 100
 lumineszentzia, 23

M

magnesita, 117
 magnetita, 101
 makla, 24
 makla-ardatz, 25
 makla-plano, 26
 malakita, 118

P

orpimente, 69
 ortoanfibol , 214
 ortopiroxeno, 215
 ortosa, 216
 oxido, 102

pekblenda, 103
 pektolita, 217
 piezoelektrizitate, 35
 pigeonita, 218
 pirita, 70
 piroelektrizitate, 36
 pirofilita, 219
 pirolusita, 104
 piromorfita, 140
 piroxeno, 220
 piroxenoide, 221
 pirrotita, 71
 pisu espezifikiko, 37
 plagioklasa, 222
 polimorfismo, 38
 politipismo, 39
 prehnita, 223
 pseudokromatiko, 40
 pseudomorfismo, 41
 pseudomorfo, 42
 punpellyita, 224

N

nefelina, 208
 nefrita, 209
 nesosilikato, 210
 niobita, 95
 nitratina, 119
 nitratita, 119
 nitrato, 120
 nitro, 121

O

olibino, 211
 oligisto, 90
 onfazita, 212
 opalo, 213

R

riebeckita, 225



MINERALAK

S

S, 54
sanidina, 226
sare kristalino, 21
sartze-makla, 43
scheelita, 132
serpentina, 227
siderita, 122
silbina, 79
silbita, 79
silex, 228
silikato, 229
silizearen talde, 230
sillimanita, 231
simetria-elementu, 44
simetria-eragiketa, 45
smithsonita, 123
sodalita, 232
sorosilikato, 233
subhedral, 10
sufre, 54
sulfato, 133
sulfogatz, 72
sulfuro, 73

T

talko, 234
tantalita, 105
tektosilikato, 235
tetraedrita, 74
titanita, 236
topazio, 237
tremolita, 238
tridimita, 239
turkesa, 141
turmalina, 240

U

unitate-gelaxka, 46
uraninita, 106
urre, 55

V

vesubianita, 241

W

wad, 107
whewellitita, 252
witherita, 124
wollastonita, 242
wulfenita, 134

X

xenomorfo, 47
xenotima, 142

Z

zafiro, 108
zatidura, 48
zelestina, 135
zelestita, 135
zeolita, 243
zerusita, 125
zianita, 244
ziklosilikato, 245
zilar, 56
zinabrio, 75
zirkoi, 246
zoisita, 247

GAZTELANIAZKO AURKIBIDEA



**A**

acantita, 57
 actinolita, 145
 aegirina, 143
 ágata, 144
 agregado cristalino, 1
 albita, 146
 allanita, 147
 alocromático, 2
 aluminosilicato, 148
 amatista, 149
 ámbar, 248
 andalucita, 150
 anfíbol, 151
 anglesita, 128
 anhedral, 47
 anhédrico, 47
 anhidrita, 129
 ankerita, 109
 anortita, 152
 antimonita, 63
 apatito, 136
 aragonito, 110
 argentita, 57
 arsenopirita, 58
 asterismo, 4
 augita, 153
 autunita, 137
 azufre, 54
 azurita, 111

B

barita, 130
 baritina, 130
 bauxita, 80
 berilo, 154
 biotita, 155
 blenda, 62
 boehmita, 81
 borato, 126
 bórax, 127
 bornita, 59
 brillo, 6
 brucita, 82

C

calcedonia, 191
 calcita, 115
 calcocita, 66
 calcopirita, 65
 calcosina, 66
 cancrinita, 192
 caolinita, 193
 carbonato, 116
 casiterita, 93
 celda unidad, 46
 celda unitaria, 46
 celestina, 135
 celestita, 135
 ceolita, 243
 cerusita, 125
 chert, 157
 cianita, 244
 ciclosilicato, 245
 cinabrio, 75
 circón, 246

E

clase cristalina, 20
 clinozoisita, 194
 clintonita, 158
 clorita, 195
 cloritoide, 196
 cobre, 53
 color, 15
 coltán, 94
 columbita, 95
 columbita-tantalita, 94
 compuesto orgánico, 250
 cordierita, 159
 corindón, 96
 covellita, 60
 criptocristalino, 16
 crisoberilo, 97
 crisótilo, 197
 cristal, 17
 cristobalita, 198
 cromita, 98
 cuarzo, 199
 cummingtonita, 160
 cuprita, 99

D

densidad, 5
 depósito, 29
 dialogita, 113
 diamante, 50
 diásporo, 83
 diópsido, 161
 distena, 244
 dolomita, 112
 dureza, 8

F

fayalita, 171
 feldespatito, 172
 feldespatioide, 173
 ferroactinolita, 174
 filosilicato, 175
 fluorita, 76
 forma cristalina, 19
 forsterita, 176
 fosfato, 138
 fractura, 3

**G**

galena, 64
gedrita, 177
gibbsita, 88
glaucofana, 178
glauconita, 179
goethita, 89
grafito, 52
granate, 180
grunerita, 181
grupo de la sílice, 230
guanina, 249

H

hábito, 9
halita, 77
haluro, 78
hedenbergita, 182
hematites, 90
hemimorfita, 183
hiddenita, 184
hidróxido, 91
hierro, 49
hiperstena, 185
hipidiomorfo, 10
hornblenda, 186

I

idiocromático, 11
idiomorfo, 12
idocrasa, 241
illita, 187
ilmenita, 92
inosilicato, 188
isomorfismo, 13

J

jadeíta, 189
jaspe, 190

K

kunzita, 200

L

lawsonita, 201
lepidolita, 202
leucita, 203
limonita, 100
luminiscencia, 23

M

macla, 24
macla de compenetración, 43
magnesita, 117
magnetita, 101
malaquita, 118
marcasita, 67
margarita, 204
melita, 251
mena, 28
mica, 205
microclina, 206
mineral, 30
mineral primario, 31
mineral secundario, 32
mineral supergénico, 33
minerales de la arcilla, 156

mineraloide, 34
mispiquel, 58
molibdenita, 68
monacita, 139
moscovita, 207

N

nefelina, 208
nefrita, 209
nesosilicato, 210
niobita, 95
nitratina, 119
nitrato, 120
nitro, 121

O

oligisto, 90
olivino, 211
onfacita, 212
ópalo, 213
operación de simetría, 45
oro, 55
oropimente, 69
ortoanfíbol, 214
ortoclasa, 216
ortopiroxeno, 215
ortosa, 216
óxido, 102

P

partición, 48
pechblenda, 103
pectolita, 217
pedernal, 228
peso específico, 37
piezoelectricidad, 35
pigeonita, 218
pirita, 70
piezoelectricidad, 36
pirofilita, 219
pirolusita, 104
piromorfita, 140
piroxeno, 220
piroxenoide, 221
pirrotina, 71
pirrotita, 71
plagioclasa, 222
plano de macla, 26
plata, 56
polimorfismo, 38
politipismo, 39
prehnita, 223
pseudocromático, 40
pseudomorfismo, 41
pseudomorfo, 42
pumpellyíta, 224

R

raya, 27
red cristalina, 21
refringencia, 7
rejalgar, 61
riebeckita, 225
rodocrosita, 113
rodonita, 164
rubí, 84
rutilo, 85



MINERALAK

S

sanidina, 226
 scheelita, 132
 serpentina, 227
 pseudomorfismo, 41
 siderita, 122
 sílex, 228
 silicato, 229
 sillimanita, 231
 silvina, 79
 silvita, 79
 sistema cristalino, 22
 smithsonita, 123
 sodalita, 232
 sorosilicato, 233
 subhedral, 10
 sulfato, 133
 sulfosal, 72
 sulfuro, 73

T

talco, 234
 tantalita, 105
 tectosilicato, 235
 tetraedrita, 74
 titanita, 236
 topacio, 237
 tremolita, 238
 tridimita, 239
 turmalina, 240
 turquesa, 141

U

uraninita, 106

V

vesubianita, 241

W

wad, 107
 whewellitita, 252
 witherita, 124
 wollastonita, 242
 wulfenita, 134

X

xenomorfo, 47
 xenotima, 142

Y

yeso, 131

Z

zafiro, 108
 zeolita, 243
 zoisita, 247

FRANTSESEZKO AURKIBIDEA

**A**

acanthite, 57
 actinolite, 145
 aegirine, 143
 aegiryne, 143
 agate, 144
 agrégat, 1
 albite, 146
 allanite, 147
 allochromatique, 2
 aluminosilicate, 148
 ambre, 248
 améthyste, 149
 amphibole, 151
 andalousite, 150
 anédrique, 47
 anglésite, 128
 anhédral, 47
 anhédrigue, 47
 anhydrite, 129
 ankérite, 109
 anorthite, 152
 antimonite, 63
 apatite, 136
 aragonite, 110
 argent, 56
 argentite, 57
 arsénopyrite, 58
 astérisme, 4
 augite, 153
 autunite, 137
 axe de macle, 25
 azurite, 111

B

barite, 130
 barytine, 130
 bauxite, 80
 béryl, 154
 biotite, 155
 blende, 62
 boehmite, 81
 borate, 126
 borax, 127
 bornite, 59
 brillance, 6
 brucite, 82

C

calcédoine, 191
 calcite, 115
 cancrinite, 192
 carbonate, 116
 cassitérite, 93
 cassure, 3
 célestine, 135
 célestite, 135
 cérusite, 125
 chaille, 157
 chalcocite, 66
 chalcopyrite, 65
 chalcosine, 66
 chlorite, 195
 chloritoïde, 196
 chromite, 98
 chrysobéryl, 97
 chrysotile, 197
 cinabre, 75
 classe cristalline, 20

D

clinozoïsite, 194
 clintonite, 158
 clivage, 14
 colombite-tantalite, 94
 coltan, 94
 columbite, 95
 composé organique, 250
 cordiérite, 159
 corindon, 96
 couleur, 15
 covellite, 60
 cristal, 17
 cristobalite, 198
 cryptocristallin, 16
 cuivre, 53
 cummingtonite, 160
 cuprite, 99
 cyanite, 244
 cyclosilicate, 245

densité, 5
 dépôt, 29
 dialogite, 113
 diamant, 50
 diaspore, 83
 dichroïte, 159
 diopside, 161
 disthène, 244
 dolomite, 112
 dureté, 8

E

éclat, 6
 effet d'étoile, 4
 élément de symétrie, 44
 élément natif, 51
 émeraude, 167
 émeri, 86
 enstatite, 162
 epidote, 163
 érubescite, 59
 euhédrique, 12
 exfoliation, 14

F

fayalite, 171
 feldspath, 172
 feldspathoïde, 173
 fente, 48
 fer, 49
 ferroactinolite, 174
 fluorine, 76
 fluorite, 76
 forme, 19
 forme cristalline, 19
 forstérite, 176
 fracture, 3

**G**

galène, 64
gédrite, 177
gibbsite, 88
glaucosite, 179
glaucophane, 178
goethite, 89
graphite, 52
grenat, 180
group de la silice, 230
grunerite, 181
guanine, 249
gypse, 131

H

habitus, 9
halite, 77
halogénure, 78
hédénbergite, 182
hématite, 90
hémimorphite, 183
hiddénite, 184
hornblende, 186
hydroxyde, 91
hypersthène, 185

I

idiochromatique, 11
idiomorphe, 12
idiomorphique, 12
idocrase, 241
illite, 187
ilménite, 92
inosilicate, 188
iolite, 159
isomorphisme, 13

J

jadéite, 189
jaspe, 190

K

kaolinite, 193
kunzite, 200
kyanite, 244

L

lawsonite, 201
lépidolite, 202
leucite, 203
limonite, 100
luminescence, 23

M

macle, 24
macle d'interpénétration, 43
macle par interpénétration, 43
magnésite, 117
magnétite, 101
maille cristalline, 21
maille élémentaire, 46
malachite, 118
marcasite, 67
marcassite, 67
margarite, 204
mellite, 251
mica, 205
microcline, 206
minerai, 28
minéral, 30

minéral primaire, 31
minéral secondaire, 32
minéral supergène, 33
minéraloid, 34
minéraux argileux, 156
mispickel, 58
molybdénite, 68
monazite, 139
muscovite, 207

N

néphéline, 208
néphrite, 209
nésosilicate, 210
niobite, 95
nitrate, 120
nitre, 121
nitronatrite, 119

O

oligiste, 90
olivine, 211
omphacite, 212
opale, 213
opération de symétrie, 45
or, 55
orpiment, 69
orthoamphibole, 214
orthopyroxène, 215
orthose, 216
oxyde, 102

P

partage, 48
pechblende, 103
pectolite, 217
phosphate, 138
phyllosilicate, 175
piézoélectricité, 35
pigeonite, 218
plagioclase, 222
plan de macle, 26
poids spécifique, 37
polymorphisme, 38
polytypisme, 39
préhnite, 223
pseudochromatique, 40
pseudomorphe, 42
pseudomorphisme, 41
pumpellyite, 224
pyrite, 70
pyrite de fer, 70
pyroélectricité, 36
pyrolusite, 104
pyromorphite, 140
pyrophyllite, 219
pyroxène, 220
pyroxénoïde, 221
pyrrhotine, 71
pyrrhotite, 71

Q

quartz, 199

**R**

réalgar, 61
réfringence, 7
réseau cristallin, 21
rhodochrosite, 113
rhodonite, 164
riebeckite, 225
rubis, 84
rutile, 85

S

sanidine, 226
saphir, 108
scapolite, 165
scheelite, 132
serpentine, 227
sidérite, 122
silex, 228
silicate, 229
sillimanite, 231
smectite, 166
smithsonite, 123
sodalite, 232
sorosilicate, 233
soufre, 54
sphalérite, 62
sphène, 236
spinelle, 87
spodumène, 168
staurolite, 169
staurotide, 169
stibine, 63
stilpnomélane, 170
strontianite, 114
structure cristalline, 18

subhédrique, 10
sulfate, 133
sulfo sel, 72
sulfure, 73
sylvine, 79
sylvite, 79
système cristallin, 22

T

talç, 234
tantalite, 105
tectosilicate, 235
tétraédrite, 74
titanite, 236
topaze, 237
tourmaline, 240
trace, 27
trait, 27
trémolite, 238
tridymite, 239
turquoise, 141

U

uraninite, 106

V

vésvianite, 241

W

wad, 107
whewellite, 252
withérite, 124
wollastonite, 242
wulfénite, 134

Z

zéolite, 243
zéolithe, 243
zircon, 246
zoisite, 247

X

xénomorphe, 47
xénotime, 142



INGELESEZKO AURKIBIDEA



**A**

acanthite, 57
 actinolite, 145
 aegirine, 143
 agate, 144
 aggregate, 1
 albite, 146
 allanite, 147
 allochromatic, 2
 aluminosilicate, 148
 aluminum silicate, 148
 amber, 248
 amethyst, 149
 amphibole, 151
 andalusite, 150
 anglesite, 128
 anhedral, 47
 anhydrite, 129
 ankerite, 109
 anorthite, 152
 antimonite, 63
 apatite, 136
 aragonite, 110
 argentite, 57
 arsenopyrite, 58
 asterism, 4
 augite, 153
 autunite, 137
 azurite, 111

B

barite, 130
 bauxite, 80
 beryl, 154
 biotite, 155
 blende, 62
 boehmite, 81
 borate, 126
 borax, 127
 bornite, 59
 brilliancy, 6
 brilliance, 6
 brucite, 82

C

calcite, 115
 cancrinite, 192
 carbonate, 116
 cassiterite, 93
 celestine, 135
 celestite, 135
 cerussite, 125
 chalcedony, 191
 chalcocite, 66
 chalcopyrite, 65
 chert, 157
 chlorite, 195
 chloritoid, 196
 chromite, 98
 chrysoberyl, 97
 chrysotile, 197
 cinnabar, 75
 clay minerals, 156
 cleavage, 14
 clinozoisite, 194

D

clintonite, 158
 color, 15
 coltan, 94
 columbite, 95
 columbite-tantalite, 94
 copper, 53
 cordierite, 159
 corundum, 96
 covellite, 60
 covellite, 60
 cristobalite, 198
 cryptocrystalline, 16
 crystal, 17
 crystal class, 20
 crystal form, 19
 crystal lattice, 21
 crystal structure, 18
 crystal system, 22
 crystalline structure, 18
 cummingtonite, 160
 cuprite, 99

density, 5
 deposit, 29
 dialogite, 113
 diamond, 50
 diaspore, 83
 dichroite, 159
 diopside, 161
 dolomite, 112

E

emerald, 167
 emery, 86
 enstatite, 162
 epidote, 163
 euhedral, 12

F

fayalite, 171
 feldspar, 172
 feldspathoid, 173
 felspar, 172
 ferro-actinolite, 174
 flint, 228
 fluorite, 76
 form, 19
 forsterite, 176
 fracture, 3

G

galena, 64
 garnet, 180
 gedrite, 177
 gibbsite, 88
 glauconite, 179
 glaucophane, 178
 goethite, 89
 gold, 55
 graphite, 52
 grenatite, 169
 grunerite, 181
 guanine, 249
 gypsum, 131

**H**

habit, 9
 haematite, 90
 halide, 78
 halite, 77
 hardness, 8
 hedenbergite, 182
 hematite, 90
 hemimorphite, 183
 hiddenite, 184
 honeystone, 251
 hornblende, 186
 hydroxide, 91
 hypersthene, 185

I

idiochromatic, 11
 idiomorphic, 12
 idocrase, 241
 illite, 187
 ilmenite, 92
 inosilicate, 188
 interpenetration twin, 43
 iolite, 159
 iron, 49
 iron pyrite, 70
 isomorphism, 13

J

jadeite, 189
 jasper, 190

K

kaolinite, 193
 kunzite, 200
 kyanite, 244

L

lattice, 21
 lawsonite, 201
 lepidolite, 202
 leucite, 203
 limonite, 100
 luminescence, 23
 luster, 6

M

magnesite, 117
 magnetite, 101
 malachite, 118
 marcasite, 67
 margarite, 204
 mellite, 251
 mica, 205
 microcline, 206
 mineral, 30
 mineraloid, 34
 mispickel, 58
 molybdenite, 68
 monazite, 139
 muscovite, 207

N

native element, 51
 nepheline, 208
 nephrite, 209
 nesosilicate, 210
 niobite, 95
 niter, 121
 nitrate, 120
 nitratine, 119
 nitratite, 119
 nitre, 121

O

oligiste, 90
 olivine, 211
 omphacite, 212
 opal, 213
 ore, 28
 organic compound, 250
 orpiment, 69
 orthoamphibole, 214
 orthoclase, 216
 orthopyroxene, 215
 orthose, 216
 oxide, 102

P

parting, 48
 pectolite, 217
 penetration twin, 43
 phosphate, 138

phyllosilicate, 175
 piezoelectricity, 35
 pigeonite, 218
 pitchblende, 103
 plagioclase, 222
 polymorphism, 38
 polytypism, 39
 prehnite, 223
 primary mineral, 31
 pseudochromatic, 40
 pseudomorph, 42
 pseudomorphism, 41
 pumpellyite, 224
 pyrite, 70
 pyroelectricity, 36
 pyrolusite, 104
 pyromorphite, 140
 pyrophyllite, 219
 pyroxene, 220
 pyroxenoid, 221
 pyrrhotite, 71

Q

quartz, 199

R

realgar, 61
 refringence, 7
 relative density, 37
 rhodochrosite, 113
 rhodonite, 164
 riebeckite, 225
 ruby, 84
 rutile, 85



S

sanidine, 226
 sapphire, 108
 scapolite, 165
 scheelite, 132
 secondary mineral, 32
 serpentine, 227
 siderite, 122
 silica group, 230
 silicate, 229
 sillimanite, 231
 silver, 56
 smectite, 166
 smithsonite, 123
 sodalite, 232
 sorosilicate, 233
 specific gravity, 37
 sphalerite, 62
 sphene, 236
 spinel, 87
 spodumene, 168
 star effect, 4
 staurolite, 169
 stibnite, 63
 stilpnomelane, 170
 streak, 27
 strontianite, 114
 subhedral, 10
 sulfate, 133
 sulfur, 54
 sulphate, 133
 sulphide, 73
 sulphosalt, 72
 sulphur, 54
 supergene mineral, 33
 sylvite, 79
 symmetry element, 44
 symmetry operation, 45

T

talc, 234
 tantalite, 105
 tectosilicate, 235
 tetrahedrite, 74
 titanite, 236
 topaz, 237
 tourmaline, 240
 tremolite, 238
 tridymite, 239
 turquoise, 141
 twin, 24
 twin axis, 25
 twin plane, 26
 twinning axis, 25
 twinning plane, 26

U

unit cell, 46
 uraninite, 106

V

vesuvianite, 241

W

wad, 107
 whewellite, 252
 witherite, 124
 wollastonite, 242
 wulfenite, 134

Z

zeolite, 243
 zinc blende, 62
 zircon, 246
 zoisite, 247

X

xenomorphic, 47
 xenotime, 142





ERREFERENTZIA BIBLIOGRAFIKOAK





- AZKARATE, M.; KINTANA, X.; MENDIGUREN, X. [zuz.]. *Elhuyar Hiztegia* [linean]. Usurbil: Elhuyar Fundazioa. 2006. <http://www.elhuyar.org/hizkuntza-zerbitzuak/EU/Hiztegi-kontsulta> [Kontsulta 2011-04-12]
- AMERICAN MINERALOGIST. Volume 63, pages 219-229, 1978: *The origins of color in minerals* [linean]. Kurt Nassau. http://minsocam.org/MSA/collectors_corner/arc/color.htm [Kontsulta 2011-03-04]
- ANNALES DE LA SOCIÉTÉ DE BELGIQUE, T. 113 (fascicule 2) – 1990, pp. 231-240. *Geochimie isotopique du strontium des barites, anhydrites, calcites et fluorites de Belgique*. Daniel DemaiFFE & Léon Dejonghe. <http://popups.ulg.ac.be/ASGB/docannexe.php?id=1285> [Kontsulta 2011-03-04]
- BANFIELD, J.; COOK-WALLACE, H. *Alphabetic mineral reference* [linean]. [Berkeley]: University of California. College of Natural Resources, cop. 2010. <http://nature.berkeley.edu/classes/eps2/wisc/glossary2.html#h> [Kontsulta 2010-12-22]
- BLACKBURN, W.; DENNEN, W. H. *Principles of mineralogy*. IOWA: Ed.WCV, 1988
- ELHUYAR. *Zientzia eta Teknologiaren Hiztegi Entziklopedikoa* [linean]. <http://zthiztegia.elhuyar.org> [Kontsulta 2011-02-14]
- ERNEST H. NICKEL (IMA, CNMMN). *The definition of a mineral* [linean]. <http://www.minsocam.org/msa/ima/ima98%2804%29.pdf> [Kontsulta 2010-12-22]
- EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA = UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO. EHUGET (Euskal Herriko Unibertsitateko Geologoek Euskararako Taldea). *Geologia, hiztegi entziklopedikoa*. Usurbil: Elhuyar, 1998.
- FILLOUX, J.C. Geowiki. *La couleur des cristaux et des minéraux* [linean]. http://www.geowiki.fr/index.php?title=Couleur_des_cristaux [Kontsulta 2011-03-04]
- INTERACTIVE TERMINOLOGY FOR EUROPE (IATE). *Base de datos terminológica multilingüe de la UE* [linean]. <http://iate.europa.eu/iatediff/SearchByQueryLoad.do?method=loa> [Kontsulta 2010-09-08]
- JOHNSON, O., FARRAN, J. [itz.]: *Minerales del mundo*. Barcelona: Omega, 2002
- JOHNSON, O. *Photographic Guide to minerals of the world*. Oxford University Press, 2000

- KORBEL, P.; NOVÁK, M. *La enciclopedia de los Minerales*. Madrid: Ed Libsa, 2004
- MENDEBACH, O.; SUSSIECK-FORNEFELD, C. *Minerals. Guies de Natura*. Barcelona: Blume, 1983
- MICHELE, V. de. *Diccionario atlas de mineralogía*. Barcelona: Teide, 1974. (Diccionario/Atlas)
- MINERALOGY DATABASE [linean]. <http://webmineral.com> [Kontsulta 2010-12-22]
- PLANTE, A.; PECK, D. *Mineral identification key. Bob's Rock Shop, cop. 2000. Introduction to Crystallography and Mineral Crystal Systems* [linean]. <http://www.rockhounds.com/rockshop/xtal/part1.html> [Kontsulta 2010-12-22]
- UNEDen webguneko mineralen kolorei buruzko web-orria [linean]. http://www.uned.es/cristamine/mineral/prop_fis/color.htm [Kontsulta 2011-02-14]
- SARASOLA ERRAZKIN, I.; MUJIKI IRAOLA, I. [lag.]. *Zehazki. Gaztelania-Euskara Hiztegia = Diccionario Castellano-Euskera*. Irun: Alberdania, 2005
- TERMCAT. Terminologi Bankuaren Interneteko kontsulta [CERCATERM] [linean]. <http://www.termcat.cat/> [Kontsulta 2011-04-12]







