

Bestimmung von Mineralen I

Block 1: Physikalische und Chemische Bestimmungsmethoden

- (A) Dichte von Mineralen: Bestimmung über Volumensberechnung (vermeßbare Kristalle); Volumensmessung (Meßkolben); Hydrostatische Waage; Pyknometer.
Morphologische Eigenschaften: Symmetrie, Ausbildung, Tracht, Habitus von Kristallen.
- (B) Mechanische Eigenschaften: Härte; Spaltbarkeit und Bruch von Mineralen; Deformation.
Mechanische Aufbereitung: Mörser; Reibschale und Pistill; Siebe.
Optische Kennzeichen: Glanz; Farbe und Strichfarbe von Mineralen; Lumineszenz (Fluoreszenz und Phosphoreszenz); Magnetismus.
- (C) Pyrochemische Nachweise: Umgang mit Lötrohr und Kohle; Brennbarkeit (z.B. S); Schmelzen (z.B. NaCl); Verflüchtigung und Beschläge (Pb, As, Sb); Reduktion auf der Kohle (z.B. Cerussit zu Pb; Spinell-Bildung - Fe, Al, Zn), Heparreaktion (S).
- (D) Lösen von Mineralen und Fällungsreaktionen: Schmelzaufschluß (mit Soda); Säureaufschluß (z.B. Karbonate); Fällung durch pH-Erhöhung (Hydroxide von Fe, Mn, Al, Be, Ca, Mg, Zr); Fällung durch Ionenreaktion (Ag - Cl; Ca, Sr, Ba, Pb - SO_4^{2-} ; P - MoO_4^{2-})
- (E) Charakteristische Farbreaktionen: Flammenfärbungen der Alkalien und Erdalkalien; Perlenfärbungen der Übergangsmetalle; Farben von Lösungen durch Komplexbildung (Cu, Ni), bzw. durch Reduktion (Ti, V, W; Sn - Lumineszenz).
- (F) Spezielle Nachweisreaktionen: Glühkölbchen (H_2O , Hg); CO_2 , B, F, Si.

Block 2: Spezielle Mineralogie

- (A) Sulfide + Arsenide + Antimonide
- (B) Elemente, Halogenide und Sulfate, Salzminerale
- (C) Oxide und Hydroxide
- (D) Karbonate und Borate
- (E) Phosphate, Molybdate, Wolframate, Arsenate, Vanadate
- (F) Silikate (Ketten-, Band-, Schicht-, Ring-, Gruppen-)
- (G) Silikate (Insel-, Gerüst-)

Einteilung der Minerale

Elemente	Arsen, Diamant, Gold, Graphit, Kupfer, Schwefel, Silber
Sulfide, Arsenide, Sulfosalze	Antimonit, Arsenkies, Auripigment, Bleiglanz, Bornit, Covellin, Enargit, Fahlerz, Gersdorffit, Kobaltglanz, Kupferglanz, Kupferkies, Magnetkies, Markasit, Molybdänglanz, Proustit, Pyrargyrit, Pyrit, Realgar, Rotnickelkies, Zinkblende (+Wurtzit), Zinnober
Halogenide und Salzminerale	Carnallit, Fluorit, Kainit, Polyhalit, Steinsalz, Sylvin
Sulfate	Anhydrit, Baryt, Chalkanthit, Cölestin, Epsomit, Gips
Oxide und Hydroxide	Bauxit, Braunstein, Chromit, Cuprit, Goethit, Hämatit, Ilmenit, Korund, Lepidokrokit, Limonit, Manganit, Magnetit, Psilomelan, Pyrolusit, Rutil (+Anatas, Brookit), Spinell, Zinnstein
Karbonate	Ankerit, Aragonit, Azurit, Calcit, Cerussit, Dolomit, Magnesit, Malachit, Rhodochrosit, Siderit, Smithsonit, Strontianit
Borate	Borax, Colemanit, Kernit, Ulexit
Phosphate, Molybdate, Wolframate, Arsenate, Vanadate	Amblygonit, Annabergit, Apatit, Erythrin, Lazulith, Monazit, Phosphorit, Pyromorphit, Scheelit, Triphylin, Vanadinit, Vivianit, Wolframit, Wulfenit, Xenotim
Inselsilikate	Andalusit, Chloritoid, Disthen, Granate, Olivin, Sillimanit, Staurolith, Titanit, Topas, Zirkon
Kettensilikate	Klino- und Orthopyroxene, Rhodonit, Spodumen, Wollastonit
Bandsilikate	Klino- und Orthoamphibole
Schichtsilikate	Chlorit, Garnierit, Glimmer, Kaolinit, Prehnit, Pyrophyllit, Serpentin, Talk, Vermiculit
Ringsilikate	Beryll, Dioptas, Turmalin
Gruppensilikate	Epidot - Klinozoisit, Hemimorphit, Ilvait, Vesuvian, Zoisit
Gerüstsilikate	Cordierit, Feldspäte, Feldspatvertreter (Leucit, Nephelin, Sodalithe), Opal, Quarz, Skapolith, Zeolithe