

HORNINA 1

Směs nerostů !!

Definice: přírodnina s určitým, pro určitý druh horniny charakteristickým složením

Je jen málo minerálů vytvářejících horniny

silikáty + uhličitany

ostatní skupiny nerostů - jen méně významné

HORNINA 2

Hornina je směs nerostů:

nerosty podstatné: tvoří většinu horniny

nerosty podružné: tvoří malý díl, ale jsou pro určité horniny charakteristické

nerosty akcesorické: vždy malý díl

HORNINA 3

Podle původu:

Horniny vyvřelé - magmatické:

utuhnutí z magmatu (lávy)

Horniny usazené - sedimentární:

rozrušením a usazením starších hornin

Horniny přeměněné - metamorfované:

rekrytalizací starších hornin

HORNINA

Dále : pro zařazení hornin mají význam:

nerostné složení

struktura horniny – vzájemný vztah nerostů

textura horniny – prostorové uspořádání
horninových složek

HORNINY VYVŘELÉ 1

Vznik utuhnutím magmatu:

podle místa:

hlubinné – v zemské kůře

žilné – mělce pod povrchem, v okolí hlubinných

výlevné – na zemském povrchu

Výsledný vzhled vyvřelých hornin se liší - dáno **rychlostí** tuhnutí magmatu (lávy)

pomalé tuhnutí – čas na krystalizaci – okem patrné krystaly

rychlé tuhnutí – málo času – mikroskopické krystaly až sklo = celistvý vzhled, někdy větší dříve vzniklé krystaly
– tzv. vyrostlice

HORNINY VYVŘELÉ

Tvořeny silikáty

nerosty světlé:

křemen SiO_2

živce : draselné – ortoklas KAlSi_3O_8

sodno-vápenaté – plagioklasy

albit $\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$ anortit $\text{CaAl}_2\text{Si}_2\text{O}_8$

foidy: nefelín, analcim, sodalit aj.

nerosty tmavé: **pyroxeny, amfiboly, slídy**

= minerální složení odpovídá chemickému složení magmatu – důležité je množství SiO_2 v tavenině

HORNINY VYVŘELÉ

Tvořeny silikáty

množství SiO_2

nad 63 % kyselá (acidní)

63 – 52 % intermediální

52 – 45% bazické

pod 45 % ultrabazické

alkalické horniny

alkalicko-vápenaté h.

HORNINY VYVŘELÉ

granity granodiority syenity diorit gabra peridotit
(ryolity) (dacity) (trachyt) (andezit) (čedič)

HORNINY USAZENÉ 1

Vznik usazením a zpevněním rozrušených produktů starších hornin:

složky:

uvolněná minerální zrna (úlomky hornin)

jílové nerosty

materiál organického původu

materiál chemicky vysrážený

Transport: třídění – ukládání – zpevnění (diagenese)

Vznik horninového materiálu:

fyzikálním zvětráváním (uvolnění zrn)

chemickým zvětráváním (zánik vazeb)

HORNINY USAZENÉ 2

Horniny klastické podle velikosti zrna

nad 2 mm

PSEFITY

štěrky – slepence

2 – 0,1 mm

PSAMITY

písky – pískovce (droby, arkózy)

0,1 – 0,01 mm

ALEURITY

prach - prachovce

pod 0,01

PELITY

jíl – jílovce, jílovité břidlice

HORNINY USAZENÉ 3

Horniny vápenité

**vápence a dolomity (např. křída, travertin a aj.)
– biogenní původ, většinou mořské**

horniny s jílem – slíny, slínovce

HORNINY USAZENÉ 4

Horniny křemité: silicity (diatomity, radiolarity, buližník)

Ferolity: železné rudy

Allity: bauxit, laterity

Fosfority: guano, fosfáty

Evapority: halit a další soli

Kaustobiolity: rašelina, hnědé a černé uhlí,
ropa, zemní plyn