

KÖZETTAN

Kőzettani gyakorló

I. A magmás kőzetek

Mélyégi magmás kőzetek

1. GRÁNIT:

mélyégi magmás kőzet. $\text{SiO}_2 > 65\%$

Keletkezése: a főkristályosodás során a magmakamrában kihűlő kőzetalkotó ásványokból, vagy az átalakulás végtermékeként teljesen átalakuló, átkristályosodó metamorf anyagokból.

Jellemzése: Teljesen kristályos, általában durvaszemcsés. Fő alkotói a földpátok (fehér v. rózsaszín, de lehet vöröses/húsvörös is). Másik alkotó a kvarc (színtelen, világosszürke, zsírfényű). Lehetnek még csillámok: biotit (fekete, sötétbarna) vagy muszkovit (színtelen, világosbarna). Lepusztulása gömbhéjas formában történik (gyapjúzsákos).

Felhasználása: építőkö, díszítőkö.

Magyarországi előfordulása: Velencei-hg. ingókövek

Vulkáni kiömlési kőzetek

2. RIOLIT:

kiömlési kőzet.

Jellemzése: Finomszemcsés, kevés látható ásványt tartalmaz. Színe világos, fehér, világosszürke. Jellegzetessége a folyásos szerkezet.

Változatai: az *obszidián*, mely kagylós törésű vulkáni üveg. Ásványokat nem tartalmaz. Igen kemény, az ősember is használta. Vízdús változata a *perlit*, melyet szigetelésre használnak (Pálháza). Üreges, likacsos változata a *horzsakő* v. *habkő* (úszik a vízen).

Magyarországi előfordulása: Zempléni-hg. Ódiei változata a Mecsekben és a Bükkben is megtalálható (kvarcporfir).

3. ANDEZIT:

vulkáni kiömlési kőzet.

Jellemzése: Finomszemcsés, kevés látható ásvánnyal. Főleg földpátok alkotják. Sötét- vagy világosszürke. Nevét az Andokról kapta.

Magyarországi előfordulása: Visegrádi-hg., Börzsöny, Cserhát, Mátra, Karancs, Zempléni-hg.

Felhasználása: út-, vasút-, vízepítés (Komló, Dunabogdány).

4. BAZALT:

vulkáni kiömlési kőzet.

Jellemzése: sötét színű, szürke, fekete, tömött kőzet. Gyors kihűlése eredményeként oszlopos elválású (Szent György-hegy) Szabad szemmel homogén, de finomszemcsés. Színes, főként fehér alkotót (földpátot, olivint) tartalmaz.

Magyarországi előfordulása: Tapolcai-medence bazalt tanúhegyei, (Badacsony, Szentgyörgy-hegy, Hegyestű stb) Ság, Somló, Salgótarján környéke (Salgó, Somoskö).

Felhasználása: út-, vasút-, vízepítés (Uzsabánya)

Vulkáni törmelékek

5. VULKÁNI TUFÁK:

Vulkáni törmelékekből keletkezett kőzetek. Főleg riolit- és andezittufák, de más is lehet. Jellemzése: különböző szemcseméretű, de felismerhető eredetű vulkáni törmelékek. Könnyen faragható, puha, de szárazon állékony kőzet.

Magyarországi előfordulása: Bazalttufa (Balatonfelvidék, Nógrád), andezittufa (Északi-khg.), riolittufa (Zemplén).

Felhasználása: építőkö, bár kisebb a szilárdsága.

II. Üledékes kőzetek

Törmelékes üledékes kőzetek, törmelékes üledékek

1. Homok:

0,06-2 mm-ig terjedő szemcséjű közettörmelék, kerekített (szél által szállított) vagy kerekítetlen (vízben szállított).

2. Homokkő: Homoküledékből keletkezett törmelékes üledékes kőzet.

Jellemzése: Főleg kvarc, alárendelten csillám és földpát alkotja. Vörös vagy szürke színűek. Köttőanyaguk főleg karbonát vagy kova (kvarc).

Magyarországi előfordulása: Alsó-triász lilás-vörös Jakab-hegyi homokkő. Balaton-felvidéki perm-i vörös homokkő. Oligocén Hárs-hegyi homokkő.

Felhasználása: főleg építőkö, de a Mecsekben az uránérc, az Alföld aljzatában a szénhidrogének, termálvíz tárolókőzete.

3. Löss:

Finom szemcsés (0,01-0,005 mm) törmelékes üledékes kőzet. Sárgás, porózus, kvarc, földpát, csillám és mészszerkecséből álló kőzet.

Keletkezése:

Az anyag származása (főleg kvarc, kisereszt földpát,): sivatagi, glaciális, periglaciális aprózódás. A löszképződés feltételei: sík térszín; száraz éghajlat; füves sztyepp növényzet (megkötéshez, állékonyaságához).

Formái, előfordulása, jellemzése:

Löszdolina, löszkút, löszszakadék, löszvölgy, lösztorony, löszpiramis (maradvány), löszméllyút, löszbaba.

Elterjedése: Hazánkban a Mezőföldön, Bácskában, Hajdúságban. Ezen képződik a legjobb minőségű talaj.

4. Agyag:

Igen finom szemcsés (0,005 mm-nél kisebb), döntően szilikátokból álló, laza, földes, szürkés megjelenésű kőzet. A meghatározó finomszerkecsék tömege molekulárisan képes megkötni a vizet, és azt nehezen adja le. Ennek köszönhetően kiváló vízzáró rétegeket alkot. Vízzel összegyúrva jól alakítható, de alaktartó. Jellemző változatai: a porcelángyártásban használatos kaolin (Zemplén: Mád)

Vegyi üledékes kőzetek

6. Kősó:

Színtelen, de a szennyezésektől különböző árnyalatú szabályos vegyi üledékes sókőzet.

Kémiailag só (NaCl)

Keletkezése: elzáródó tengeröblök bepárlódásával keletkezett.

Felhasználása: étlettanilag fontos, de vegyipari alapanyag is, élelmiszeripar hasznosítja, valamint a szénhidrogének tárolóközeteiként is megjelenik.

Előfordulása: Románia (Parajd), Lengyelország (Wieliczka)

6. Bauxit:

Nagy alumínium-tartalmú málladékokból keletkezett agyagkőzet.

Jellemzése: Sárga, fehér, de a vasszennyezés miatt leggyakrabban vöröses, puha kőzet.

Keletkezése: két fő típusa jellemző. *Lateritbauxit*: száraz, meleg klímán magmás kőzetmálladékból (lateritből) kialakult kőzet. *Karsztbauxit*: meleg, nedves, szubtrópusi klímán, karbonátos felszínen kialakult agyagos kőzet. Ez a gyakoribb.

Magyarországi előfordulása: Gánt, Halimba, Fenyőfő (Vértes).

Felhasználása: alumínium gyártása, de nem kohósítható előfordulásaiból tűzálló téglák készül.

8. Dolomit:

Ca,Mg(CO₃)₂

Keletkezés: vitatott. (1.) Vizes oldatban primer formában válik ki (bepárlódással) (2.) A kalcit átalakulásával, anyagkicserélődéssel.

Jellemzés: fehér, világosszürke vagy más halvány színű, merev, rideg kőzet. Hideg sósav kissé oldja, forró sósavval heves pezsgéssel reagál. A mészkőhöz képest fényes, csillogó dolomitkristályai miatt un. cukorszövetű. Kevesebb az ősmaradvány, mint a mészkőben.

Felhasználás: tűzálló téglák, építőkö, nemesvakolat, adalékanyag, talajjavító, csiszoló- és tisztítószer.

Előfordulás: gyakran a mészkő között, de önállóan is a Bakonyban, Vértesben, Budaihegyekben, Bükkben.

Szerves üledékes kőzetek

9. Kőszén

Szerves üledékes kőzet, melyben a szénülés folytán feldúsult a széntartalom.

Keletkezés: Légmentes területen, nagy nyomás és hőmérséklet hatására a szerves vegyületek és a víztartalom eltávozik az üledékből.

Jellemzés: fekete v. barnás színű, puha, könnyű kőzet. A karcsínük alapján lehet elkülöníteni a barnakőszén. Nagy a fűtőértéke.

Változatai – széntartalom növekedésével: *tőzeg* (még nem kőzet, csak üledék, „fás-földes barnaszén”), *lignit* (fás barnaszén), *barnaszén*, *feketeszen*, *antracit*.

Felhasználás: energiatermelés, szénvegyészet.

Előfordulás: Mecsek, Tatabánya-Oroszlány, Várpalota. Kitermelésük kevésbé gazdaságos.

10. Mészkő:

Döntően szerves üledékes eredetű, nem kristályos kalcit (CaCO₃). Híg sósavval reagál, pezseg, CO₂-fejlődés mellett.

Keletkezés: mészvázú élőlények váza (korallmészkő, vagy az egysejtűekből álló „írókréta”

Jellemzés: szilánkos törésű, fehér, de a vastól vöröses, a szerves anyagtól szürkés, feketés, az agyagtól zöldes. Ősmaradványokban gazdag.

Felhasználás: építőkö, díszítőkö, cement, tisztítószer.

Előfordulás: Aggteleki-karszt, Mecsek, Bükk, Dunántúli-khg. (Szent László-pénze, szarmata mészkő).

10. Kőolaj

Szerves eredetű, szénhidrogénekben gazdag „kőzet”.

Keletkezése: nem teljesen tisztázott. Valószínűleg hidrogénben gazdag szerves üledékekből (anyagkőzet), nagy nyomáson és hőmérsékleten, anaerob körülmények között kialakult, a kőzetrétegekben vándorló és a tároló szerkezetekben, kőzetekben megrekedő (csapdák) anyagról van szó. A tengeri üledékekből inkább kőolaj, a szárazföldiekből inkább földgáz keletkezik.

Jellemzés: Nagy fűtőértékű, sötét színű, porózus v. töredezett szerkezetű kőzet. „Olajszagú”.

Felhasználás: energiatermelés, kőolajvegyészet.

Előfordulás: Arab-fsz., Mexikói-ö., Venezuela, É-Afrika, Ny-Szibéria, Északi-t. Hazánkban: Szeged-Algyő, Szolnok, Dél-Zala, Tiszántúl, Duna-Tisza-köze.

III. Metamorf (átalakult) kőzetek

1. Márvány

Karbonátos kőzet (mészkő) átkristályosodása révén alakul ki. Apró szemcsés, kristályos, tiszta formájában hófehér, szennyezve sárgás, vöröses, szürkés. Magyarországon csak kristályos mészkő fordul elő (Siklós). Legtisztább formában carrara-i márvány Olaszországban.

2. Csillámpala

A kristályos palák közé tartozó metamorf kőzet.

Alapvető jellemzője, hogy a csillámok mennyisége meghaladja az 50%-ot, illetve sok kvarcot tartalmaz. Általában elegyrészei elkülönülnek, rétegeket alkotnak a kőzetben. A pala a csillámos réteglapok mentén válik el, ezért megjelenésében a csillám domináló. Csak haránttörések felületén ismerhetők fel a kvarcrétegek. Magyarországon a Soproni-hegységben és a Kőszegi-hegységben található. A felszín alatt nagy mélységekben szinte mindenhol megtalálható, így az alföldi mélyfúrásokból is ismert.

4. Agyagpala

Vízből leülepedett üledékeskőzetből, az agyagból kisfokú metamorfizálódással kialakuló *metamorf kőzet* (metamorfita).

A többi agyagos kőzethez képest keményebb és palás, azaz vékony lemezekre hasítható. A színe különféle lehet. Egyes fajtáiból égetéssel tetőfedő palát gyártanak. Tömör, fekete színű változataiból palatáblát, lágyabb fajtáját, az ún. rajzolópalát lágysága miatt rajzolásra használják. Sok kvarcszemet tartalmazó kemény változata a csiszolópala, amelyből köszörű- és csiszolóköveket készítenek. Színük fekete, vörösbarna, de zöld színű változata is van. Magyarországon fekete színű pala található Borsod megyében.