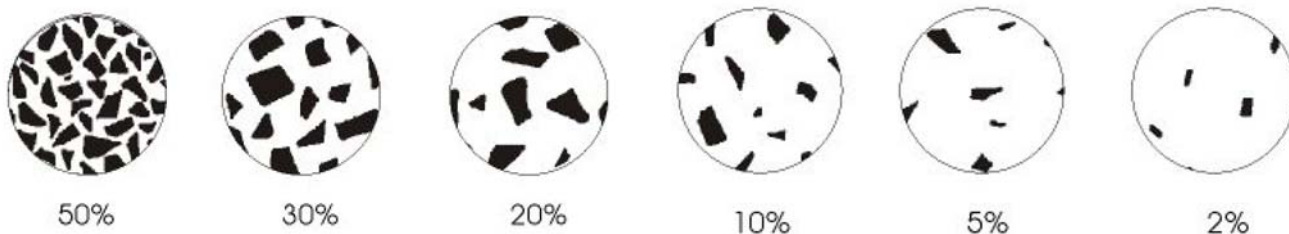


Shema za identifikaciju magmatskih stijena

1. Mineralni sastav

- a) odrediti prisutne minerale
 - a. tamni: olivin, pirokseni, amfiboli, tinjci...
 - b. svijetli: kvarc, feldspati (alkalijski feldspati, plagioklasi), feldspatoidi...
- b) odrediti volumni udio (mod)



2. Tekstura = način na koji pojedinačni minerali zauzimaju prostor u stijeni

- a) homogena t. - ravnomjeran raspored mineralnih zrna, ne postoji preferirana orijentacija mineralnih zrna → karakteristično obilježje intruzivnih stijena
- b) fluidalna t. - minerali su zadržali smjer tečenja struje za naglog hlađenja lave
- c) vezikularna t. - prisutne su brojne šupljínice nastale ekspanzijom plinova i para u vrijeme kristalizacije magme
- d) mandulasta (amigdaloidna) t. - šupljínice su ispunjene sekundarnim mineralima (kremenom, opalom, kalcitom, zeolitima)
- e) aglomerirana t. - na pojedinim mjestima u stijeni postoje nakupine minerala
- f) sferulitska (sferična) t. - "kuglice" koje se sastoje od radijalnih igličastih kristalića

3. Struktura = obuhvaća stupanj kristaliniteta, veličinu i oblik zrna te odnose među pojedinim tipovima zrna u stijeni

- prema stupnju kristaliniteta:

- a) holokristalina stijena - potpuno kristalizirana
- b) hijalina stijena - potpuno staklaste (amorfne)
- c) hipokristaline i hipohijaline stijene - djelomično kristalizirane, a djelomično amorfne
- d) vitrofirna struktura - manje ili više dobro razvijeni kristali leže u staklastoj osnovi

- prema veličini zrna:

- a) makrokristalina (fanerokristalina ili fenokristalina) stijena - ako se sastojci stijene mogu razabrati golim okom
- b) afanitska struktura - mineralna zrna nisu vidljiva golim okom ni lupom
 - a. mikrokristalina - pojedina mineralna zrna vide se optičkim mikroskopom
 - b. kriptokristalina - veličina zrna opaža se ogibom RTG zraka ili elektronskim mikroskopom

- prema obliku zrna:

- a) idiomorfna (euhedralna) zrna - imaju razvijene vlastite kristalografske forme
- b) hipidiomorfna (subhedralna) zrna - forme su samo djelomično razvijene
- c) alotriomorfna (anhedralna) zrna - nemaju vlastitih formi, javljaju se u nepravilnim oblicima

- prema odnosu i rasporedu pojedinih mineralnih zrna u stijeni:

- a) zrnata str. - osnova je u potpunosti iskristalizirana, a mineralna zrna su podjednake veličine (karakteristična za intruzive!)
- b) porfirna str. - sastoji se od krupnijih, većinom idiomorfni mineralnih zrna (utrusaka ili fenokristala) koji se nalaze u sitnozrnatj osnovi (karakteristična za efuzive!)
- c) ofitska str. - prijelazna struktura između porfirne i zrnate; sastoji se od većih kristala i manjih kristala koji čine osnovu (karakteristična za žične stijene!)

Strukture intruzivnih stijena

1. idiomorfno zrnata struktura - svi mineralni sastojci imaju vlastite kristalografske forme
2. alotriomorfno zrnata (ksenomorfna) - svi minerali dolaze u obliku nepravilnih zrna, bez vlastitih kristalografskih formi
3. hipidiomorfno zrnata struktura - neki minerali imaju kristalografske forme, a neki ne
4. mikrografska struktura (prorastanje) - pravilno prorastanje kvarca i ortoklasa
5. mirmekitska struktura - crvoliko prorastanje kvarca i kiselog plagioklasa (poznata su još takva prorastanja nefelina i glinenca, kvarca i turmalina)
6. poikilitiska struktura - ona u kojoj neki veliki mineral (ujedno mlađi) uklapa mnoštvo različitih sitnih (ranije kristaliziranih, starijih) minerala
7. kelifitska struktura - oko jedne vrste minerala postoji reakcijski (kelifitski) ovoj ili korona, koji nastaje kao posljedica neravnoteže fenokristala i osnove
8. pertitska - alkalni feldspati kao domaćin s izlučenim Na-bogatim plagioklasima (pertitska proraštanja)
9. gablo - jedna od tipičnih struktura intruziva; dolazi do međusobnog zadiranja mineralnih zrna klinopiroksena i plagiokasa, što se odražava na jako dobra fizička svojstva stijene

Strukture efuzivnih stijena

1. holokristalina porfirna - sastoji se od fenokristala i holokristaline osnove
2. vitrofirna - fenokristali se nalaze u staklastoj osnovi
3. intersertalna - staklo se nalazi u međuprostorima zrna (štapića) plagioklasa
4. hijaloofitska - između prutića minerala (plagioklasa) nalazi se dosta stakla
5. hijalopilitiska - staklasta osnova s vrlo sitnim kristalićima plagioklasa
6. ofitska - sastoji se od neorijenitiranih štapića plagioklasa između kojih se nalaze zrna augita, hornblende i sl.
7. intergranularna - sastoji se od neorijentiranih štapića plagioklasa između kojih se nalaze zaobljena zrna augita
8. pilotaksitska - sastoji se od više-manje paralelnih štapićastih kristala (ako su kristali uglavnom sanidini, naziva se trahitnom)
9. sferulitska - ako minerali dolaze u obliku radijalno zrakastih, igličastih kuglica
10. perlitska - prisutna kod staklastih stijena; koncentrične i kružne pukotinicice nastale naglom kontrakcijom pri stvrdnjavanju lave
11. hijalina - potpuno staklo

Klasifikacija magmatskih stijena

ALKALIJSKA SERIJA	MONZONITSKA SERIJA	KALCIJSKO- ALKALIJSKA SERIJA	
<i>K-feldspati ± feldspatoidi</i>	<i>K-feldspati + plagioklasi</i>	<i>plagioklasi</i>	<i>mineralni sastav ↕</i>
granit	adamelit	granodiorit	kvarc + biotit (hornblenda)
riolit	delenit	dacit	
sijenit	monzonit	diorit	hornblenda ± biotit (piroksen)
trahit	trahi-andezit	andezit	
alk. gablo	kentalenit	gablo	piroksen ± olivin
alk. bazalti	trahi-bazalt	bazalt	
			olivin, piroksen
			dunit
			peridotit
			piroksenit

 intruzivi

 efuzivi