

Породы среднего состава

Общие сведения

- * На долю средних пород приходится 24,8 % от общего количества магматических пород (в том числе на вулканические – 23,0 %, на плутонические – 1,8 %).
- * $\text{SiO}_2 = 52-63\%$
- * Снижается содержания Mg и Fe

Подотряд нормально- и низкощелочных средних пород

Диориты – андезиты

- * M=30–50% (только у диоритов)
- * Диориты (греч. «диорицо» – отделяю) состоят из:
 - * – обыкновенной роговой обманки (Hb) и
 - * – среднего плагиоклаза (Pl_{ср.}).
- * Андезиты (по назв. Анд – горной системы Южной Америки) состоят из:
 - * – вулканического стекла и
 - * – порфировых выделений (фенокристаллы) амфиболов (Amf) и плагиоклазов (Pl).
- *

Диорит



Состоит из Hb и Pl_{cp} .

- * Акцессорные минералы: сфен, апатит, магнетит, ильменит

Структура **равномерно-, среднезернистая, иногда крупно-, гипидиоморфная.**

Окраска породы серая, темно-серая, иногда со слабым желтоватым или зеленоватым оттенком, возникшим в результате вторичных изменений, развивающихся по плагиоклазам:

- * Желтоватый (кремовый) оттенок – в результате образования серицита (микроагрегат мусковита),
- * зеленоватый – под воздействием хлорита или соссюрита с эпидотом.
- * Текстура обычно **плотная, однородная, реже такситовая или полосчатая.**

Андезит



- * Вулканический аналог диорита.
- * Имеют порфировую структуру, где основная масса сложена вулканическим стеклом, серой или светло-серой окраски (в неизменённых андезитах); и черного, коричневато-бурого – в андезитах с разложившимся вулканическим стеклом, на фоне которого наблюдаются порфировые выделения (фенокристаллы):
 - * – игольчатых кристаллов черного цвета роговой обманки и
 - * – таблитчатых кристаллов среднего плагиоклаза – андезина.
- * Текстура – однородная (реже трахитоидная, миндалекаменная).
- * В измененных андезитах плагиоклазы мутные, на их поверхности отмечается зеленоватый или желтоватый налет (соссюритизация).

Подотряд средних умеренно щелочных пород

Сиениты – трахиты

- * Сиениты – $M=10-40\%$
- * Сиениты (по древнему названию г. Асуан в Египте – Сиены) представляют собой:
 - * – светло-серые, розовато-серые или буроватые породы (цвет зависит от цвета КПШ);
 - * – фанеритовые, равномерно-зернистые или порфиоровидные,
 - * – плотной однородной, иногда такситовой текстуры (за счет неравномерного распределения минеральных компонентов).

Сиениты (продолжение)



- * Минеральный состав
- * Нормальные сиениты содержат 50–70% КПШ (ортоклаз, микроклин, пертит) – образует пластинчатые кристаллы, 10–30% плаггиоклаза и 10–20% фемических минералов (роговая обманка, биотит или авгит).
Кварц отсутствует или может встречаться в виде второстепенного минерала в количестве менее 5%.

Вторичные изменения сиенитов

- * – на поверхности кристаллов калиевого полевого шпата появляется каолинит, в результате чего поверхность породы становится матовой и приобретает коричневатый оттенок;
- * – эпидот может наблюдаться в виде налета на поверхности роговой обманки, как результат гидротермальной переработки;
- * – по роговой обманке образуется хлорит.

Трахиты

- * **Трахиты** (греч. «трахус» – шероховатый, неровный) – **вулканические аналоги сиенитов.**
- * Трахиты имеют светло-серую окраску, трахитовые порфиры – бурую.
- * Они характеризуются порфировой структурой, где основная часть породы неполнокристаллическая (вулканическое стекло), а порфировые выделения представлены:
 - * – таблитчатыми кристаллами калиевого полевого шпата (КПШ) от 1 до 5 мм, реже более крупными, и
 - * – мелкими игольчатыми кристаллами роговой обманки.

Трахиты (продолжение)



- * В неизмененных разностях проявляется микropopистая текстура, шероховатая на ощупь; в измененных разностях – текстура плотная однородная (очень редко – миндалекаменная, флюидальная).

План описание магматических пород

1. Окраска с указанием цветного индекса (М) для плутоническим пород (основной цвет, интенсивность окраски, оттенок)
2. Структура (абс. и относительный размер, взаимоотношение зерен)
3. Текстура
4. Минеральный состав (главные породообразующие минералы, второстепенные если <5%, и акцессорные 1%)
5. Вторичные изменения.