

# **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<sub>ср.</sub>).
- \* Андезиты (по назв. Анд – горной системы Южной Америки) состоят из:
  - \* – вулканического стекла и
  - \* – порфировых выделений (фенокристаллы) амфиболов (Amf) и плагиоклазов (Pl).
- \*

# Диорит



Состоит из  $\text{Hb}$  и  $\text{Pl}_{\text{cp}}$ .

- \* 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.