

ЭВАПОРИТЫ

К эвапоритам относятся породы, сложенные геохимически высокоподвижными компонентами, мигрирующими в виде ионных растворов и извлекаемые из путей миграции только хемогенным путем при кристаллизации из концентрирующихся растворов.

Минералы эвапоритов

- Гипс $CaSO_4 * 2H_2O$
- Ангидрит $CaSO_4$
- Галит $NaCl$
- Сильвин KCl
- Карналит
- Бишофит
- Теннардит

При повышении концентрации солей в морской воде в условиях жаркого климата отмечается определенная последовательность выпадения минералов эвапоритов

- Кальцит *при испарении половины объема воды в бассейне*
 - Гипс *при уменьшении объема воды в 5 раз*
 - Галит *когда остается лишь 10% от первоначального объема*
 - Сильвин
 - Карналит
 - Бишофит
 -
 -
- когда отмечается уменьшение объема бассейна в 70 раз*

Основные типы пород эвапоритов

- Гипсы и ангидриты
- Каменная соль (галитит)
- Калийная соль (сильвинит)

ГИПС – порода более чем на 50% состоящая из минерала гипс. Образует пласты и пачки достигающие мощности в сотни метров. Часто образует стяжения в виде желваков, вкраплений, прожилков и т.д. Окраска обычно серая, белая, розовая, желтая и др. Легко царапается ногтем. Тв. 2.



Ангидрит — порода более чем на 50% состоящая из минерала ангидрит.
Встречается в виде пластов и линз, нередко большой мощности.
Характеризуется голубоватой окраской, не царапается ногтем, тв. 3,5.



Каменная соль — Порода более чем на 50% состоящая из минерала галит. Окраска обычно белая, голубовато-белая, серая. Образует пласты мощностью до 1 км, иногда более мощные. Соленая на вкус.



Калийно-магнезиальные породы — среди них чаще всего встречается минерал сильвин и карналит. Для пород нередко характерна красно-бурая окраска, обусловленная высоким содержанием окислов и гидроокислов железа. Характерный признак - горько-соленый вкус.



Условия формирования эвапоритов

- *Аридный климат (жаркий, сухой)*
- *Морские бассейны или их части (осолоняющиеся лагуны), теряющие периодически связь с морем.*
- *Озерно-континентальные бессточные бассейны (Индер, Иссык-Куль и др.)*

Каустобиолиты

Под каустобиолитами понимают твердые горючие полезные ископаемые. Сюда относятся богатые органическим веществом горные породы, которые представляют собой продукты преобразования растительных и животных остатков под действием геологических факторов.

Каустобиолиты

```
graph TD; A[Каустобиолиты] --> B[Угольный ряд]; A --> C[Нефтяной ряд]; B --- D["• Торф<br>• Бурые угли<br>• Каменные угли<br>• Антрациты<br>• Горючие сланцы"]; C --- E["• Асфальты<br>• Озокериты и др."]
```

Угольный ряд

- Торф
- Бурые угли
- Каменные угли
- Антрациты
- Горючие сланцы

Нефтяной ряд

- Асфальты
- Озокериты и др.

Торф – образуется в пресноводных болотах, бескислородных при минимуме жизнедеятельности микроорганизмов. Главным продуктом для образования торфа являются торфяные мхи.

Бурый уголь – продукт переходной стадии между торфом и каменным углем. Плотные образования быстро окисляющиеся и разрушающиеся на воздухе. Встречаются в виде землистых масс и плотных пропластков. Содержание чистого углерода – 60-75%.

Каменный уголь – продукт более высокой степени углификации. Более плотный чем бурый, по окраске черный, блеск матовый. Твердость 0,5-2,5. Содержание чистого углерода – 75-92%.

Антрациты – продукт еще более высокой степени углификации. Образуется при высоких температурах и больших давлениях. Стадия метатгенеза преобразования осадочных пород. Характерен серо-черный цвет, металловидный блеск, электропроводность. Содержание чистого углерода – 92-97%.