

Химия морской воды

A decorative graphic element consisting of a thick yellow horizontal bar that transitions into a white background. On the right side, there are several thin, parallel white lines of varying lengths, creating a stylized, modern look.

Особенности химического состава морской воды

- значительная минерализация;
- однородность и постоянство химического состава;
- медленное изменение химического состава во времени и пространстве

Химический состав морских вод

1. Главные ионы
2. Растворенные газы
3. Биогенные вещества
4. Микроэлементы
5. Органическое вещество

Солевой баланс Мирового океана

Приходная часть баланса (поступление ионов в Мировой океан)

1. С водами материкового стока (поверхностными и подземными)
2. Продукты дегазации мантии
3. Приход ионов через атмосферу
4. Приход ионов при растворении пород берегов и осадков дна моря

Расходная часть баланса (потеря ионов Мировым океаном)

1. Выпадение солей в осадок
2. При отделении и испарении частей океанов и морей
3. Вынос солей ветром во время шторма с брызгами морской воды на сушу
4. Потеря солей на пропитывание грунта морского дна и инфильтрацию
5. Расход солей при адсорбции взвесями

Главные солеобразующие ионы

Анионы Cl^- , SO_4^{2-} , HCO_3^- , Br^- , CO_3^{2-} , F^-

Катионы Na^+ , Mg^{2+} , K^+ , Ca^{2+} , Sr^{2+}

Соленость – суммарное содержание в граммах всех твердых минеральных растворенных веществ в 1 кг морской воды, при условии, что бром и йод замещены эквивалентным количеством хлора, все углекислые соли переведены в окиси.

Закон Дитмара

Независимо от абсолютных концентраций ионов количественные соотношения между главными компонентами остаются постоянными

Химический состав и круговорот ИОНОВ

Вынос ионов

- Выброс ионов в атмосферу (потоки «море-воздух»)
- Процессы отложения в виде эвапоритов, химического осаждения карбонатов, абиогенного осаждения карбонатов кальция, опаловых силикатов, сульфидов
- Гидротермальную циркуляцию морской воды через срединные океанические хребты

Группа растворенных газов

- Азот
- Кислород
- Аргон
- Двуокись углерода
- Сероводород
- Метан