

22. Соли серной кислоты

Из всех, прошедших этот трудный
путь,
Вернулся ли назад хоть кто-нибудь?
В дороге ничего не оставляйте –
Обратно не удастся повернуть

Соли серной кислоты

- **Сульфаты** (от лат. sulphur, sulfur – сера), сернокислые соли, соли серной кислоты H_2SO_4 . Имеются два ряда сульфатов – средние (нормальные) общей формулы M_2SO_4 и кислые (гидросульфаты) – $MHSO_4$, где М – одновалентный металл.
- Сульфаты – кристаллические вещества, бесцветные (если катион бесцветен), в большинстве случаев хорошо растворимые в воде. Малорастворимые сульфаты встречаются в виде минералов: гипса $CaSO_4 \cdot 2H_2O$, целестина $SrSO_4$, англезита $PbSO_4$ и др.
- Практически нерастворимы барит $BaSO_4$ и $RaSO_4$.
- Кислые сульфаты выделены в твёрдом состоянии лишь для наиболее активных металлов – Na, K и др. Они хорошо растворимы в воде, легко плавятся.
- Нормальные сульфаты можно получить растворением металлов в H_2SO_4 , действием H_2SO_4 на окиси, гидроокиси, карбонаты металлов и др.
- Гидросульфаты получают нагреванием нормальных сульфатов с концентрированной H_2SO_4 : $K_2SO_4 + H_2SO_4 = 2KHSO_4$.
- Кристаллогидраты сульфатов некоторых тяжёлых металлов называются купоросами.
- Широкое применение во многих отраслях промышленности находят природные сульфаты.



SCIENCEPHOTOLIBRARY



SCIENCEPHOTOLIBRARY

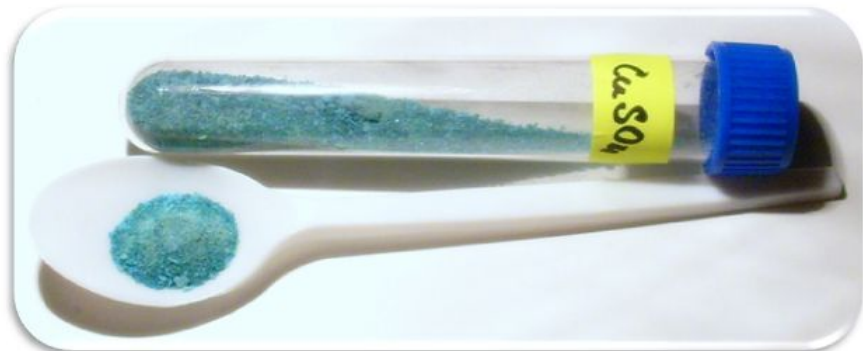
Соли серной кислоты



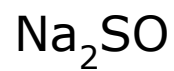
Соли серной кислоты



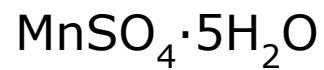
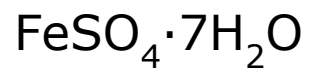
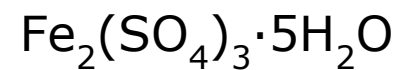
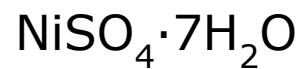
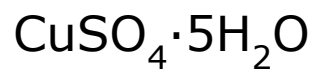
Соли серной кислоты



Соли серной кислоты



4





$\text{Ce}(\text{SO}_4)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$



$\text{CoSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$



$\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$

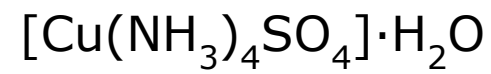
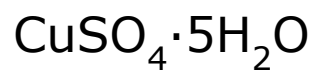


$\text{MnSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$



$\text{VO}(\text{SO}_4)_2 \cdot x\text{H}_2\text{O}$

Соли серной кислоты



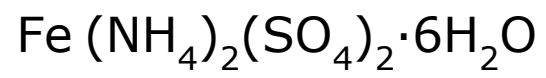
Соли серной кислоты



$\text{NiSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$



NiSO_4



Соль Мора



Соли серной кислоты

