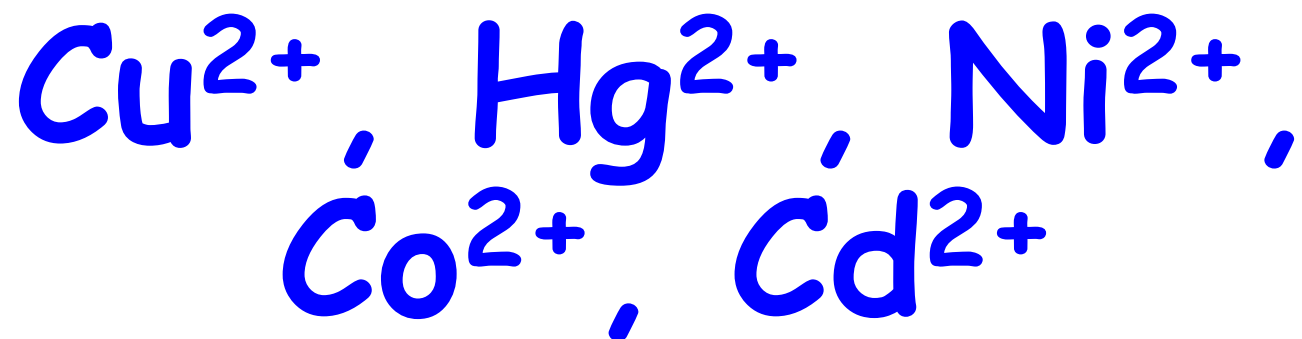


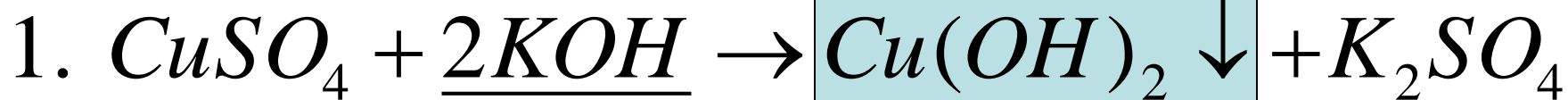
Аналитические реакции  
катионов шестой  
аналитической группы



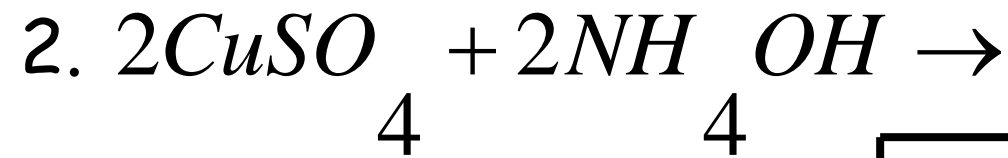
# Характеристика VI аналитической группы катионов

- Все катионы VI группы характеризуются способностью к комплексообразованию.
- Их гидроксиды растворяются в избытке аммиака.
- Растворы солей меди, кобальта и никеля окрашены, кадмия и ртути (II) бесцветны.
- Гидроксиды KOH и NaOH с растворами, содержащими катионы  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Cd}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$ , дают аморфные осадки гидроксидов, с катионами  $\text{Hg}^{2+}$  - оксиды, с катионами  $\text{Co}^{2+}$  - основные соли.

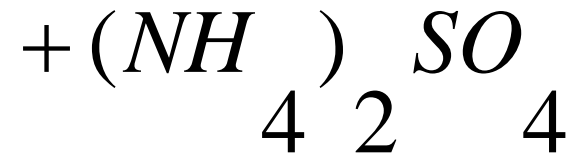
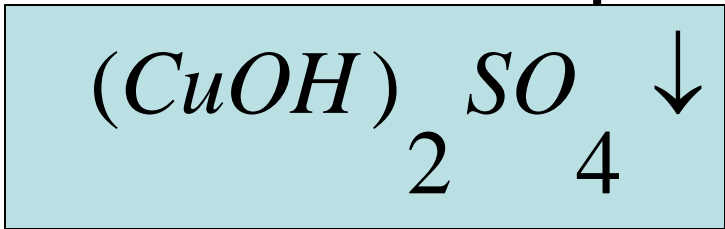
## Частные реакции катиона $\text{Cu}^{2+}$



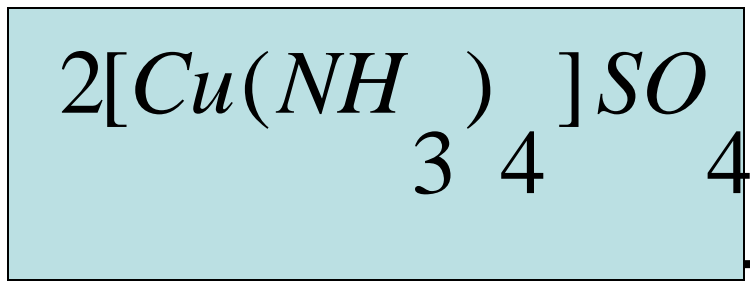
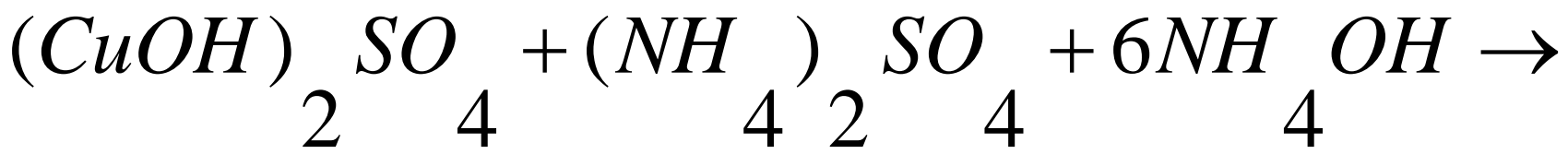
Голубой осадок,  
растворимый в кислотах и  
растворе аммиака



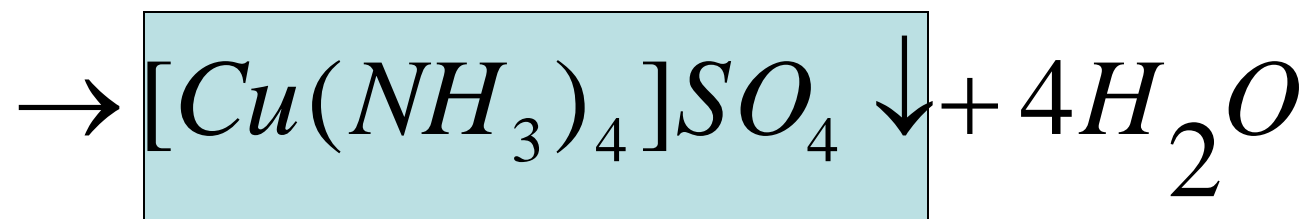
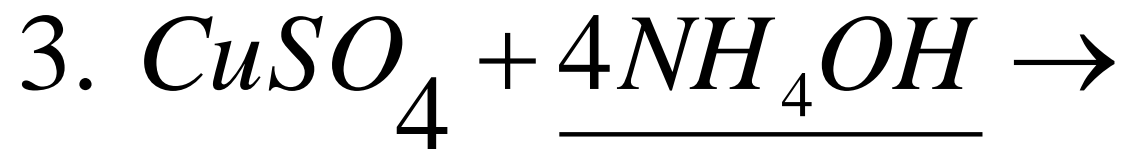
Голубовато-зеленый осадок,  
растворимый в  
избытке аммиака



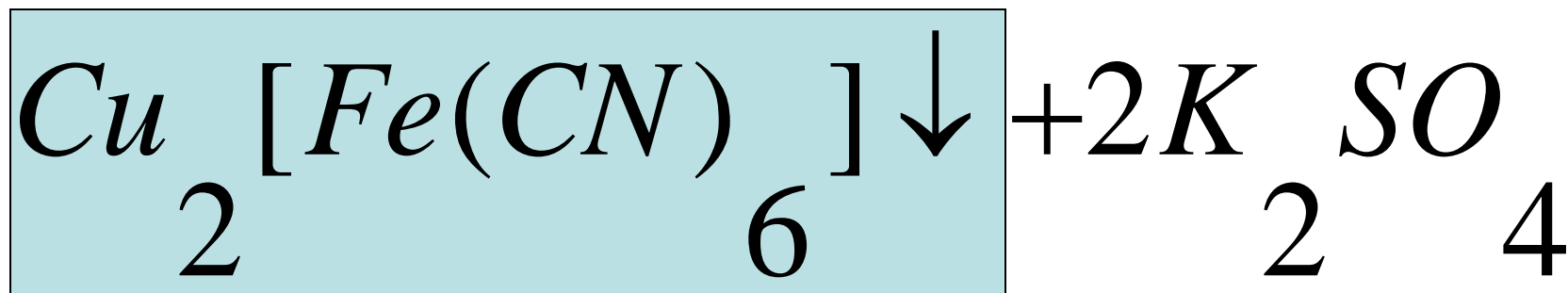
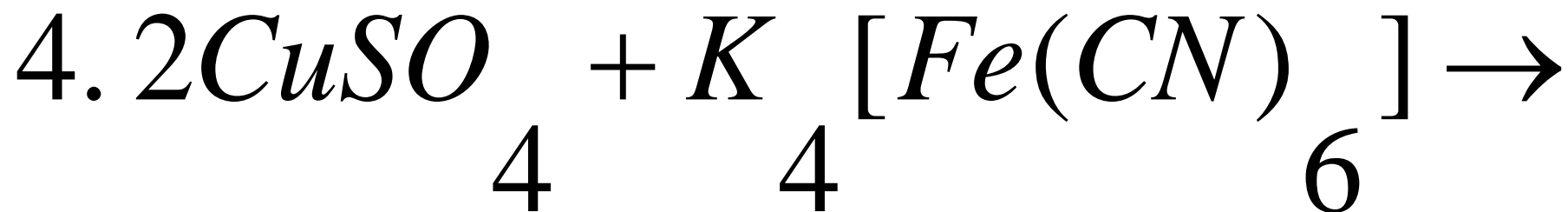
*гидроксосульфат никеля(II)*



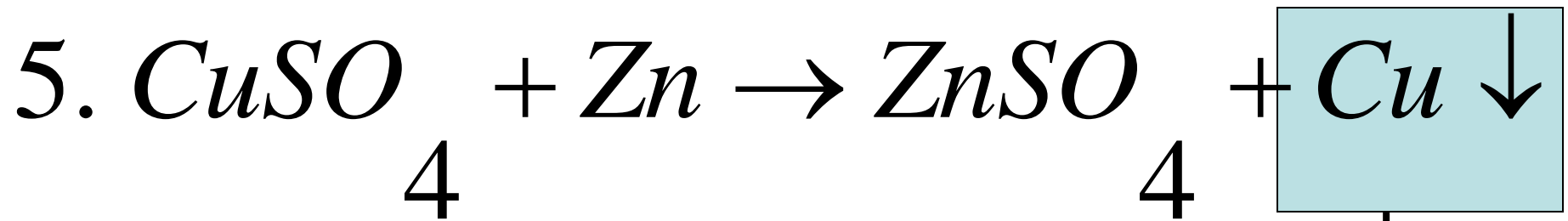
аммиачный  
комплекс меди интенсивно  
синего цвета.



Раствор сине-фиолетового цвета



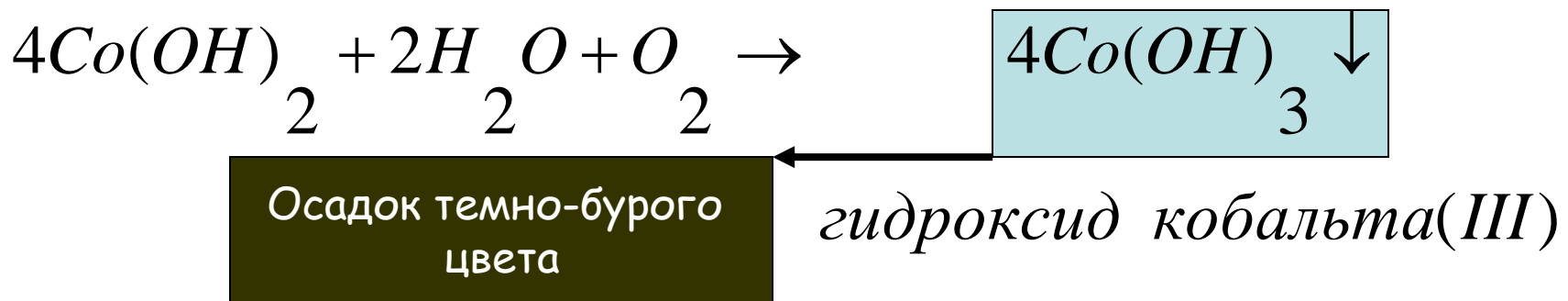
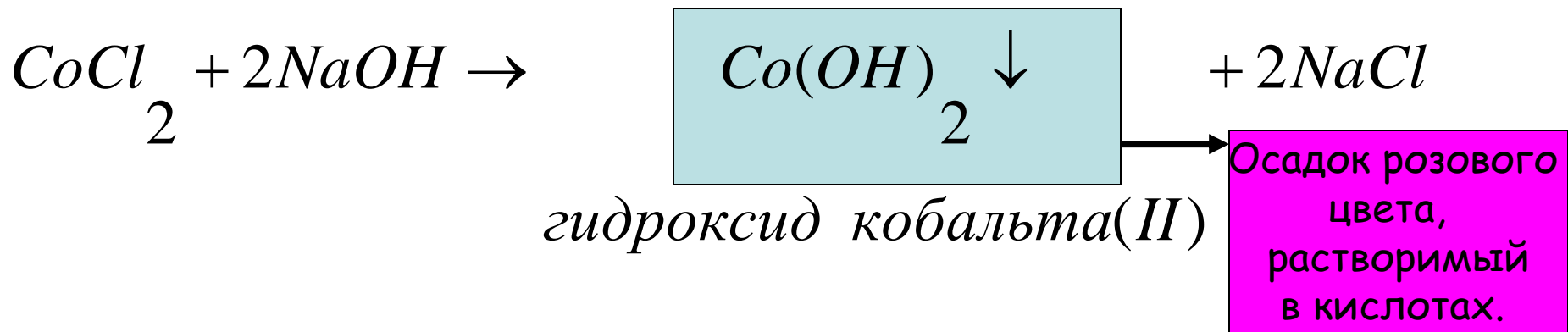
Бурый осадок, разлагается едкими щелочами, нерастворим в разбавленных кислотах.



Восстановление ионов меди до свободного металла, выделяющегося в виде губчатой массы.

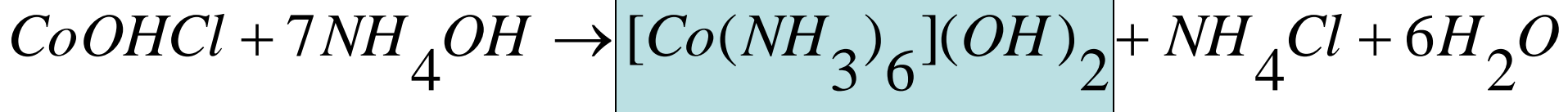
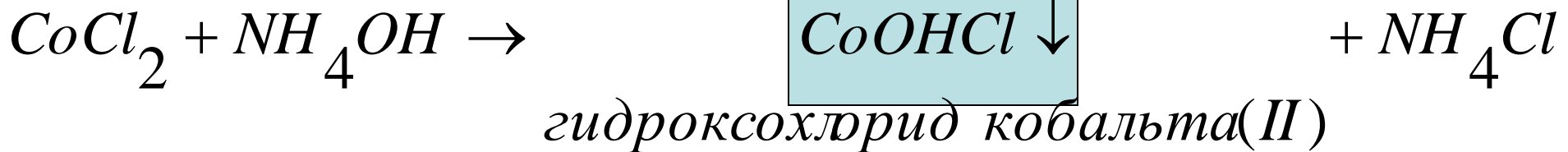
# Частные реакции катиона $Co^{2+}$

осадок основной  
соли синего цвета

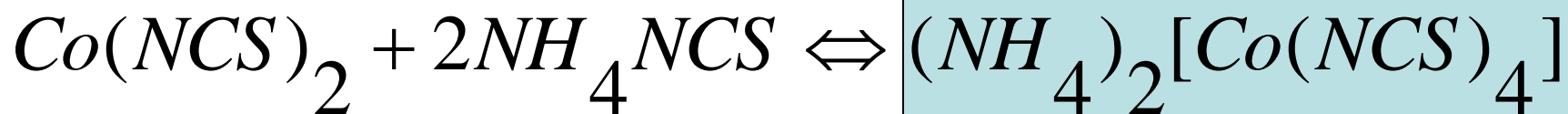
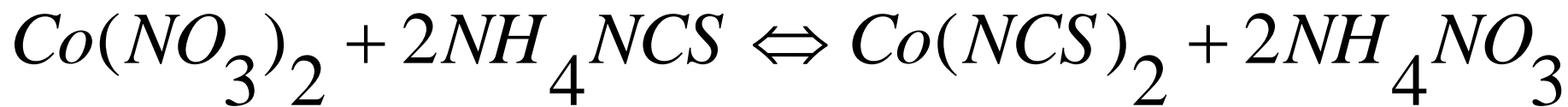




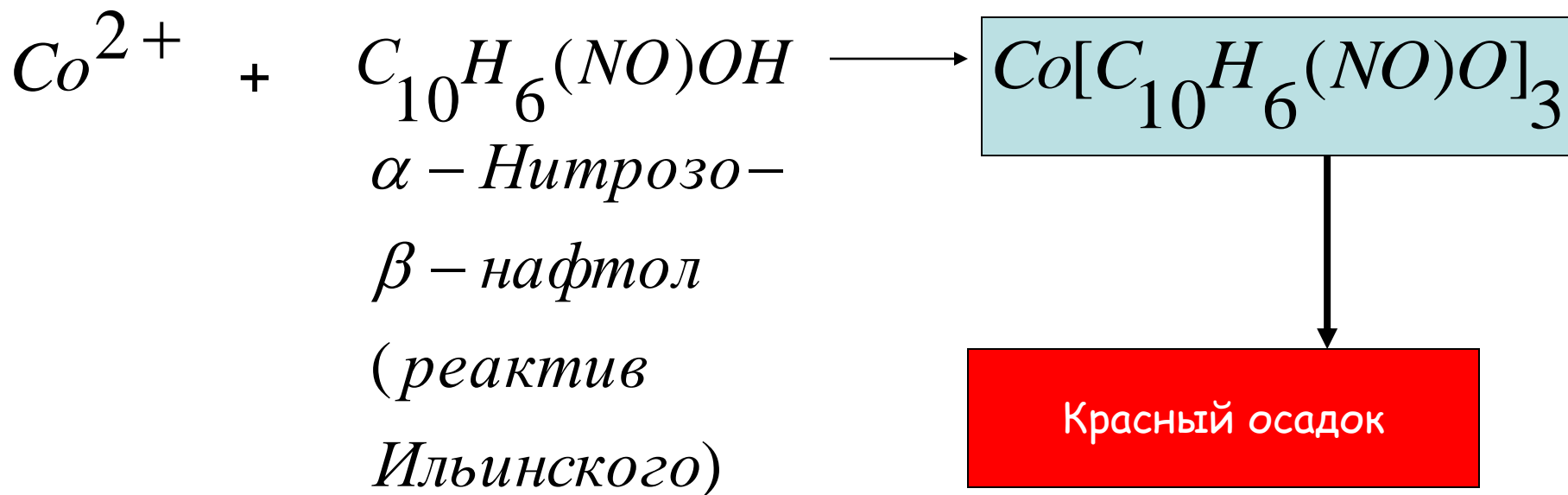
Осадок основной соли синего цвета, растворимый в избытке аммиака



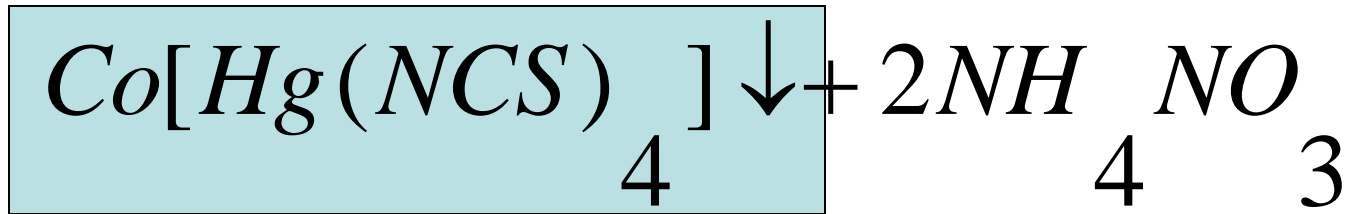
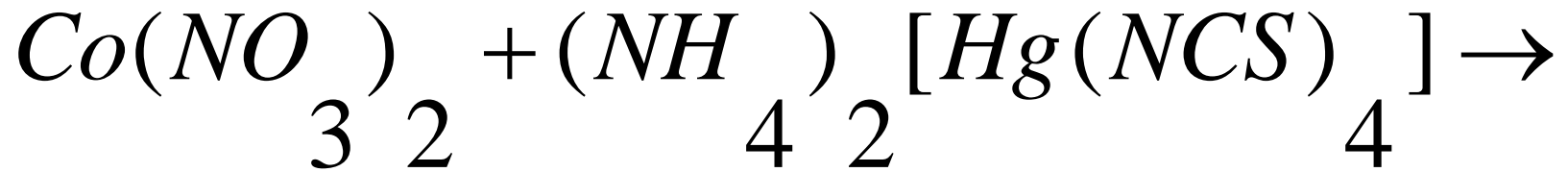
Комплексное соединение грязно-желтого цвета.



Слой амилового спирта  
окрашивается  
в интенсивно синий цвет.

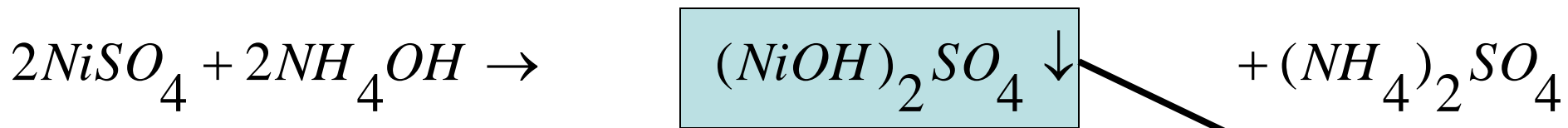


Микрокристаллоскопическая реакция

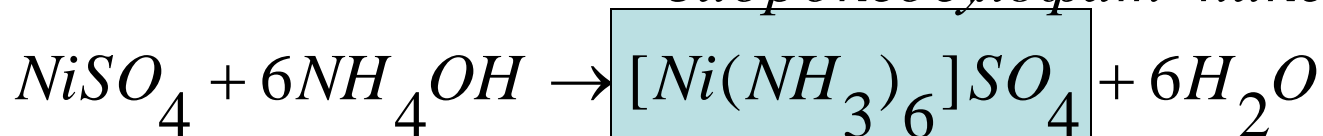


Интенсивно синие  
кристаллы.

## Частные реакции катиона $Ni^{2+}$

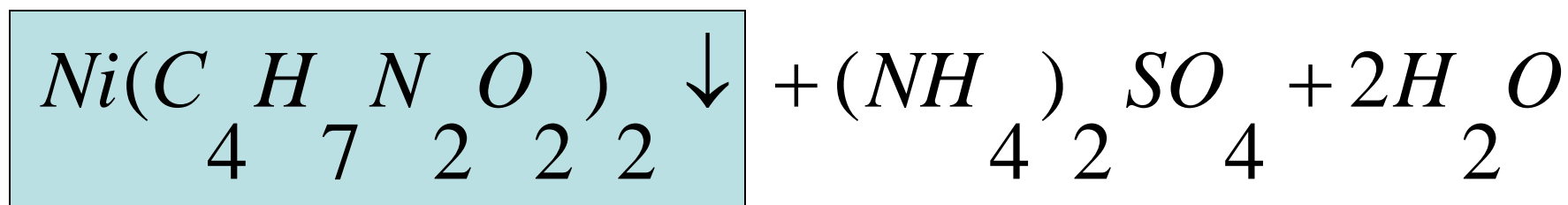
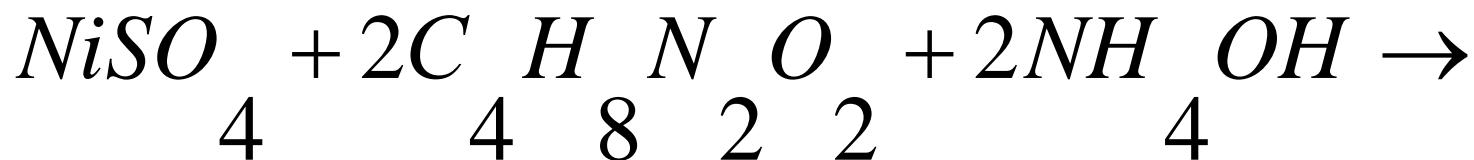


*гидроксосульфат никеля(II)*



Комплексное соединение  
интенсивно синего цвета

Осадок  
зеленого  
цвета,  
растворимый в  
избытке  
аммиака

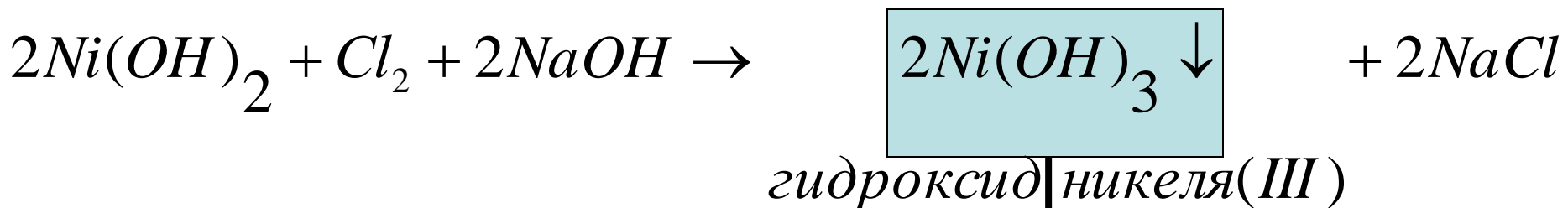


*диметилглиоксимат*

*никеля(II)*

Ярко-красный кристаллический осадок внутрикомплексной соли.

Зеленый осадок



Черно-бурый осадок

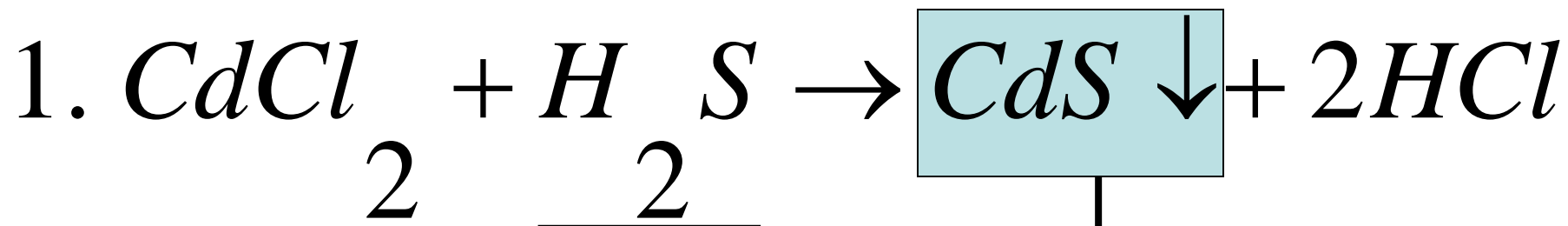


*гидроксид никеля(II)*

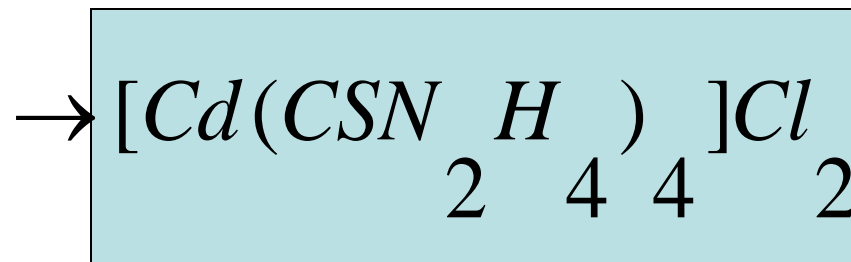
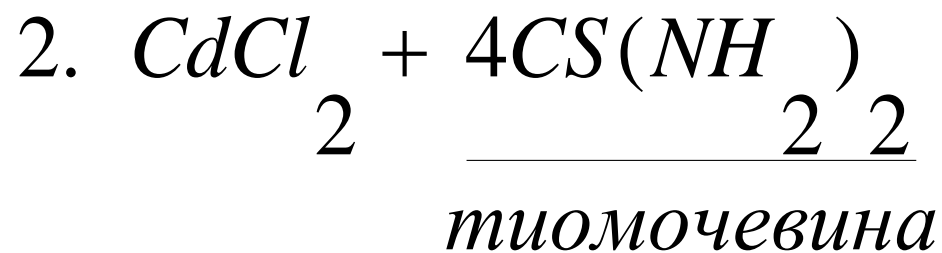
Осадок зеленого цвета,  
растворимый в кислотах.



## Частные реакции катиона $Cd^{2+}$

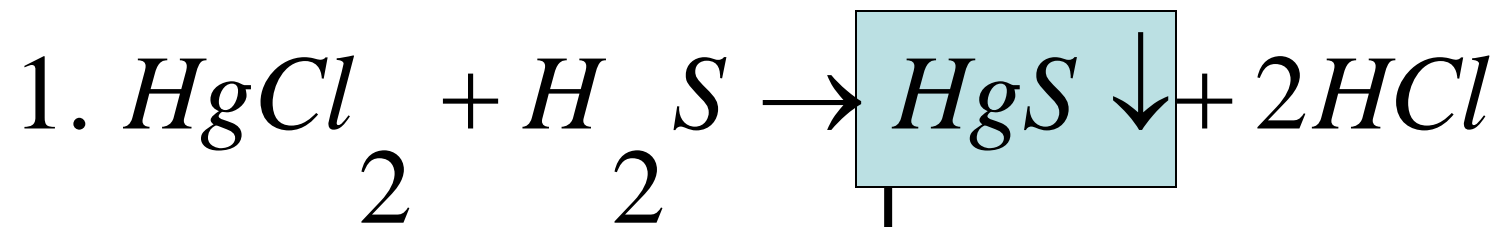


Желтый осадок

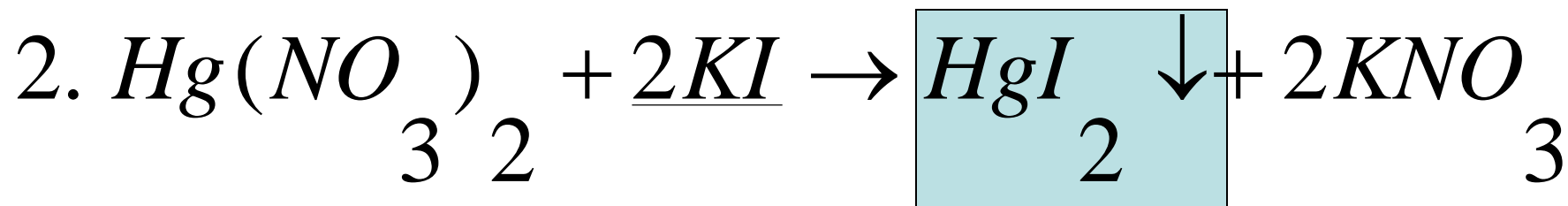


Желто-оранжевый осадок

## Частные реакции катиона $Hg^{2+}$



Черный осадок,  
нерастворимый в азотной кислоте



Красный осадок, растворимый  
в избытке реагента