

## Метациннабарит (METACINNABAR)

### (HgS)

**Метациннабарит** (от греч. meta - вместе, между, рядом, после и kinnabari - киноварь) - минерал класса сульфидов, HgS. Содержит 86,2% Hg и 13,8% S. Высокотемпературная (св. 617 K) кубическая полиморфная модификация киновари с кристаллической структурой типа сфалерита(рис 1).

При охлаждении переходит в киноварь  $\alpha$  - HgS; присутствие примесей Fe, Zn, Se повышает устойчивость Метациннабарита.

В зависимости от примесей выделяются разновидности: гвадалкацарит (Zn до 9,5% при 6% Cd), сауковит (Cd до 12% при 3,1% Zn) и онофрит (Se до 8,5%). Метациннабарит кристаллизуется в кубической сингонии.

**Форма выделений:** мелкозернистые корки, порошковатые агрегаты, налёты, редко - кристаллы тетраэдрического габитуса.

**Цвет:** чёрный, сероватый, реже тёмно-коричневый, блеск металлический.

**Тв.** 3.

**Плотность** 7700 кг/м<sup>3</sup>. Хрупок.

Метациннабарит - типичный минерал близповерхностных гидротермальных месторождений, тесно ассоциирует с киноварью. В значительных количествах встречается на ртутных месторождениях Вышковского и Береговского районов Закарпатья. Нередко отмечается в качестве вторичного минерала в зоне окисления ртутных месторождений. Обогащается аналогично киновари. Совместно с другими минералами ртути входит в состав ртутных руд.

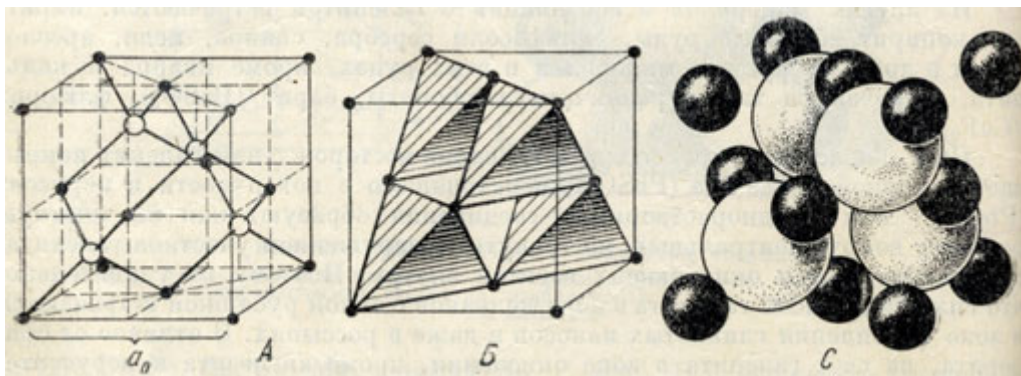


Рис.1. Кристаллическая структура сфалерита. А - расположение центров ионов цинка (черные кружочки) и серы (светлые кружочки); Б - та же решетка, изображенная в виде тетраэдров, внутри каждого из которых располагаются центры ионов серы, С - кристаллическая структура, изображенная в виде шаров

Сингония: кубическая  
Ячейка: гранецентрированная  
Пространственная группа:  $Fm\bar{3}m$   
Параметры элементарной ячейки:  
 $a = 5.8517$   
 $Z_{Hg} = 4$   
 $Z_S = 8 \cdot \frac{1}{8} + 6 \cdot \frac{1}{2} = 4$   
КЧ Hg/S = 4 КП - тетраэдр  
КЧ S/Hg = 4 КП - тетраэдр  
Формула: AX;  $Z = 4$   
Связь: преимущественно ковалентная.  
Атомы серы образуют кубическую  
плотнейшую упаковку, ртуть заполняет  
половину тетраэдрических пустот,  
одинаково ориентированных вдоль  
главной оси.

Сфалерит и метациннабарит изоструктурны и изоморфны, так как возможно образование смешанных кристаллов (твёрдого раствора замещения) состава  $(Zn,Hg)S$  с различным соотношением количеств- Zn и Hg.



Метациннабарит, округлые серые кристаллы до 3 мм. Образец 3.3 x 2.1 x 2.0 см. Калифорния, США (Mount Diablo Mine (Mt. Diablo Mine; Ryne Mine), Mount Diablo, Clayton, Contra Costa County, California, USA). Эксп. из коллекции Gene Meieran.

## Литература

Урусов В.С. Теоретическая кристаллохимия: Учебное пособие – М.: Изд-во МГУ, 1978. -275с.

[http://database.iem.ac.ru/mincryst/rus/s\\_carta.php?%ED%C5%D4%C1%C3%C9%CE%CE%C1%C2%C1%D2%C9%D4](http://database.iem.ac.ru/mincryst/rus/s_carta.php?%ED%C5%D4%C1%C3%C9%CE%CE%C1%C2%C1%D2%C9%D4) - кристаллографическая база данных

<http://www.mining-enc.ru/m/metacinnabarit/>

<http://geoman.ru/books/item/f00/s00/z0000065/st040.shtml>

<http://wiki.web.ru/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%B1%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%82>