

TEMA 5

SULFUROS Y SULFOSALES

SULFUROS

INTRODUCCION:

Constituyen un importante tipo de minerales que incluye la mayoría de las menas, que son minerales a partir de los cuales se puede extraer una sustancia útil. Preferentemente son metales. Los sulfuros son combinaciones de S con un metal aunque también se incluyen los sulfoarsénicos, telururos y arseniuros. Estos últimos son químicamente semejantes a los sulfuros pero más escasos. Los sulfuros pueden dividirse en reducidos grupos estructurales, pero no es posible hacer grandes generalidades respecto a su estructura. La mayoría son opacos y tienen colores distintivos y huellas con colores característicos. Los no opacos como el rejalgar, el oropimente, la blenda acaramelada poseen índices de refracción elevados y transmiten la luz sólo en laminas delgadas. Muchos de los sulfuros tienen enlaces iónicos y covalentes mientras que otros poseen enlaces metálicos por lo menos parcialmente.

Principales sulfuros:

- Argentita: cúbico Ag_2S
- Acanita: monoclinico Ag_2S
- Calcosina: monoclinico Cu_2S
- Bornita: tetragonal Cu_5FeS_4
- Calcopirita: tetragonal CuFeS_2
- Covellina: hexagonal CuS
- Galena: cúbica PbS
- Blenda. cúbica ZnS
- Cinabrio: hexagonal HgS
- Rejalgar: monoclinico AsS
- Oropimente: monoclinico As_2S_3
- Estibina: rómbico Sb_2S_3
- Arsenopirita: monoclinico FeAsS
- Pirita: cúbico FeS_2
- Marcasita: rómbico FeS_2

SULFOSALES

Sulfosales de Ag: –Pirargirita S_3SbAg_3

–Proussita S_3AsAg_3

Sulfosales de Cu: –Tetraedrita $\text{Si}_3\text{Sb}_4\text{Cu}_{12}$

–Tennantita $\text{Si}_3\text{As}_4\text{Cu}_{12}$

Las sulfosales de Ag son isomorfos o isoestructurales, no forman solución sólida completa aunque sus propiedades y yacimientos son semejantes.

Las sulfosales de Cu son isomorfos o isoestructurales, forman solución sólida completa.

SULFOALES DE PLATA:

Hexagonales

SULFOALES DE COBRE:

Cúbicos..

1

2