

**ALUNITA**  $KAl_3(SO_4)_2(OH)_6$

H: Comúnmente disseminado o masivo.

D: 4.

B: Vítreo-Perlado (en cx.); terroso (en mena).

C: blanco, gris, rojizo.

Carac: - Especie similar a jarosita.

- Chilla al pasarle el rayador.



**ANHIDRITA**  $CaSO_4$

H: Generalmente masivo o masas cristalinas (mx cúbico con exfoliación cúbica).

D: 3 – 3.5

P.E: 3 aprox. (más pesada que calcita).

Ex: 3 direcciones perpendiculares.

B: Vítreo, perlado en caras de exfoliación.

C: Incoloro-azulado o violeta.

R: Blanca.



**ANTLERITA**  $Cu_3(SO_4)(OH)_4$

H: Cx. Tabulares. (a menudo aciculares).

D: 3.5 – 4.

Ex: Perfecta.

B: Vítreo.

C: Verde esmeralda – verde negrusco.

R: Verde Pálida.



Carac: - Sin efervescencia al *HCl*.

- Crecimiento en vetas, perpendiculares a ella.

**ARAGONITO**  $CaCO_3$

H: Hexagonal (el que se vio en clases).

D: 3.5 – 4 (más dura que calcita).

B: Vítreo.

C: Incoloro, blanquecino, amarillento pálido.

Carac: - Efervece en *HCl* frío.



**ATACAMITA**  $Cu_2Cl(OH)_3$

H: habitualmente prismático delgado, tabular, forma agujas (radiales).

D: 3 – 3.5

B: Adamantino a Vítreo.

C: Diversos Verdes.

R: Verde Pálida.

Carac: - No efervece con *HCl*.

- Mena de *Cu*.



**AZUFRE NATIVO**  $S_{(s)}$

H: cx. Comúnmente piramidales (frecuentemente 2 pirámides).

D: 1.5 – 2.5

Fract: Concoidal.

B: Resinoso.

C: Amarillo (a verde).

R: Incolora.

Carac: - Arde con facilidad.



**AZURITA**  $Cu_3(CO_3)_2(OH)_2$

H: Cxs. De hábito complejo (tabulares).

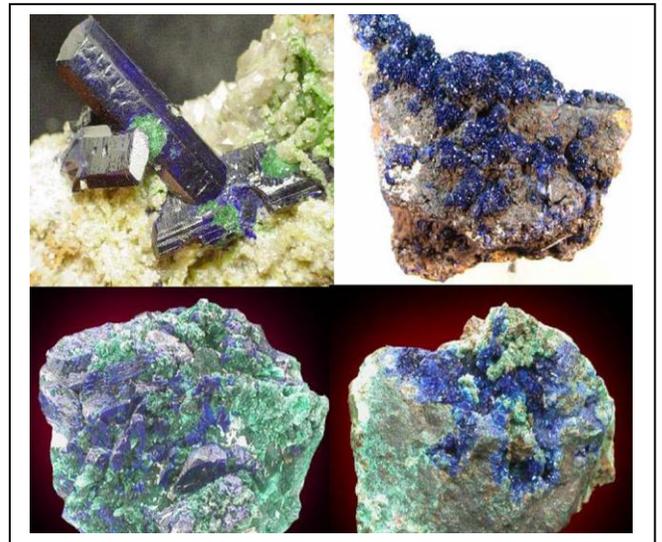
D: 3.5 – 4.

B: Vítreo.

C: Azul marino intenso.

Carac: - Soluble a  $HCl$ , presenta efervescencia.

- Paragénesis con Malaquita.
- Mena secundaria de  $Cu$ .



**BARITINA**  $BaSO_4$

H: Generalmente cxs. Tabulares (Prisma); láminas gruesas, terroso.

D: 3 – 3.5

P.E: 4.5 (alto para ser un mx. No metálico).

B: Vítreo.

C: Incoloro, blanco.

R: Blanca – incolora.



Carac: - Iridiscencia en algunos ángulos (a diferencia del Yeso).

**BAUXITA**

H: político, en granos concrecionados redondos.

D: 1 – 3.

B: Mate a Terroso.

C: Amarillo Pardo es muy común; blanco, gris y rojo.

R: Rojiza.

Carac: - Paragénesis con Hidróxidos y Óxidos de *Fe*.



**BISMUTO**  $Bi$

H: Masivo.

D: 2 – 2.5

P.E: aprox. 9.8 (muy pesado).

C: Plateado Oscuro.

R: Plateada Clara (marca la hoja gris pálida).



**BORNITA**  $Cu_5FeS_4$

H: Cristales generalmente tetragonales.

D: 3.

B: Metálico.

C: Púrpura y Azul iridiscente “Pecho de Paloma”.

R: Negra Grisácea.

Carac: - Puede Oxidarse a Calcosina, Paragénesis con Covelina.



**BROCANTITA**  $Cu_4SO_4(OH)_6$

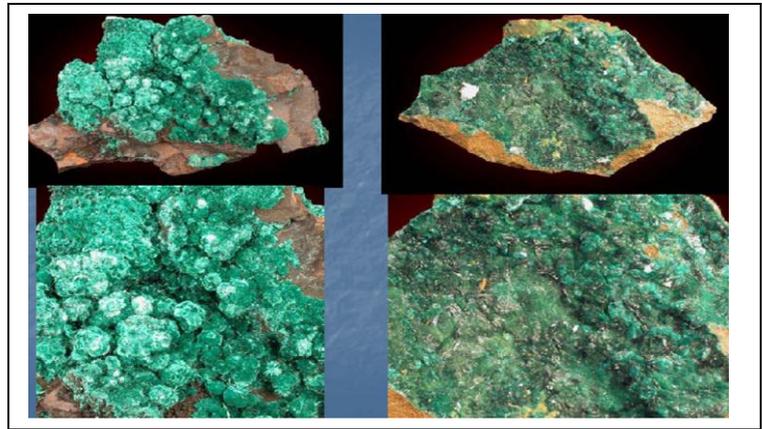
H: Acicular Radial, Masivo.

D: 3.5 – 4.

C: Verde (esmeralda, negrusco, claro).

R: Verde pálida

Carac: - Confundible con Atacamita.



**CALCITA**  $CaCO_3$

H: cxs. Muy variados

D: 3 (más blando que Aragonito).

Exf: Perfecta en 3 direcciones

Clivaje: 60° y 120°.

D: Transparente – Translúcido.

C: Usualmente blanco a incoloro

R: Blanca

Carac: - Efervece fuertemente con  $HCl$  diluido y frío.



**CALCOSINA**  $Cu_2S$

H: Típicamente masas granulares y en forma masiva.

D: 2.5 – 3.

Fract: Concoidal.

B: Metálico; terroso

C: Gris Oscuro (fresco) – Negro (oxidado).

Carac: - Ligeramente Séctil.

- Algunas son blandas y fuliginosas (oscurecida, tizado, ennegrecido).
- Asociada a bornita, covelina, calcopirita, enargita y pirita.



**CALCOPIRITA**  $CuFeS_2$

H: Masivo.

D: 3.5 – 4 (más blanda que pirita).

B: Metálico.

C: Amarillo latón (pátina bronceada o iridiscente).

R: Negra verdosa, más gruesa que la de la pirita.

Carac: - Mena importante de *Cu*.



**CASITERITA**  $SnO_2$

H: Normalmente en masas granulares.

D: 6 – 7.

P.E: aprox. 7 (excesivo para un no metal).

B: Adamantino a submetálico.

C: Normalmente Pardo a negro o gris.



R: Clara: blanca, gris pardo.

**CHALCANTITA**  $CuSO_4 \times 5H_2O$

H: prismático, agregados paralelos incrustados en una matriz.

D: 2.5

B: Vítreo.

C: Calipso (tonos verdes y azulinos).

R: Blanca.

Carac: - Sabor ácido-amargo.



**CINABRIO**  $HgS$

H: Normalmente en Masa granular fina.

D: 2.5

B: Resinoso, terroso a mate (impuro).

C: Rojo Bermellón.

R: Roja Escarlata.

Carac: - Asociado a Oropimente y Rejalgar.

- Mena más importante de *Hg*.



**COBRE NATIVO**  $Cu_{(s)}$

H: Cxs. Típicamente mal formados y dendríticos.

D: 2.5 – 3.

P.E: aprox. 9.

Fract: Astillosa.

B: Metálico

C: Rojo cobre.

R: Rojo Cobre.

Carac: - Mena menor de  $Cu$ .

- Altamente Dúctil, maleable y séctil.



**COVELINA**  $CuS$

H: Masiva como revestimiento.

D: 1.5 – 2 (blanda).

Exf: Perfecta, 1 dirección (hojas micáceas flexibles).

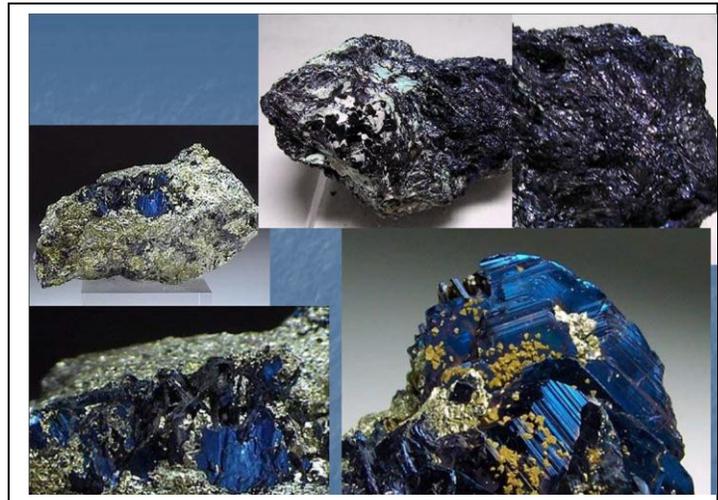
B: Resinoso a Terroso – Metálico.

C: Azul Índigo oscuro, iridiscencia roja y amarilla.

R: Gris ploma – negra.

Carac: - Asociada a calcosina, calcopirita, bornita y enargita.

- Mena menor de  $Cu$ .



**CRIOLITA**  $Na_3AlF_6$

H: Generalmente Masivo.

D: 2.5 (más blanda que Calcita).

B: Vítreo a graso.

C: incoloro a blanco nieve.

Carac: - Similar a "Jabón Popeye", y al mármol.

- Mena de *Al*.



**CRISOCOLA**  $CuSiO_3 \times nH_2O$

H: Generalmente amorfa, masiva.

D: 2 – 4.

B: Vítreo a terroso.

C: Verde a azul verdoso

R: Verde claro.

Carac: - Mena menor de *Cu*.

- Se queda pegado a los labios.



**CUPRITA**  $Cu_2O$

H: cxs. Cúbicos (octaédricos, dodecaedricos).

D: 3.5 – 4 (más blanda que Hematita).

B: Metálico Adamantino (bien cristalizado), terroso.

C: Rojo en varios tonos.

R: roja castaño.

Carac: - Asociada a Limonita; cobre nativo, malaquita (otros mxs secundarios).



- Mena Supérgena importante de *Cu*.

**DOLOMITA**  $CaMg(CO_3)_2$

H: Caras curvas, no como la calcita.

D: 3.5 – 4 (más dura que la calcita).

C: Claro: rosado, incoloro, blanco, más lechosa que calcita.

R: Blanca.

Carac: - Efervece poco con *HCl* frío en comparación con Calcita.



**ESFALERITA O BLENDA**  $ZnS$

H: cxs. Tetraédricos, dodeca, cúbicos. Generalmente en masas exfoliables o granulares.

D: 3.5 – 4.

Exf: Perfecta, dodeca, 3 direcciones.

B: Graso o resinoso brillante.

C: Incoloro, amarillo a castaño, gris oscuro a negro (Por el *Fe*).

R: Blanca.

Carac: - Intimamente relacionada a la Galena. Mena de *Zn*.



**ESPECULARITA**  $Fe_2O_3$

H: cxs. Tabulares gruesos o delgados, masas botroidales.

D: 5.5 – 6.5

B: Metálico (cristales chicos brillan c/u por si solos).

C: Gris Metálico

R: Roja.

Carac: - Presenta Foliación.



- Deja Brillo (como micas).
- Similar a Molibdenita, sombra grasosa
- Polimorfo de Hematita.

**FLUORITA**  $CaF_2$

H: cxs. Frecuentemente cubos maclados.

D: 4.

Exf: Perfecta, octaédrica.

B: Vítreo.

C: Amplio, verde claro, amarillo, verde azulado o púrpura; incoloro, blanco, rosa, azul y castaño.

R: Depende del color.



**GALENA**  $PbS$

H: Normalmente en cx. Cúbicos (octaedro), masas granulares.

D: 2.5

P.E: aprox. 7.5 (pesada).

Exf: Perfecta, 3 direcciones.

B: Metálico reluciente.

C: Gris Plomo.

R: Gris Plomo.



Carac: - Confundible con Molibdenita (se diferencian por el Hábito).

- En vetas asociada a blenda, pirita, calcopirita, dolomita, etc.
- Mena más importante de *Pb*, puede ser mena de *Ag*.

**GRAFITO** *C*

H: cxs. Tabulares en forma de Hexágonos.

D: 1 – 2.

B: Metálico o terroso.

C: Negro, gris oscuro.

R: Negro, gris oscuro.

Carac: - Grasoso al tacto.

- Marca fácilmente el papel y dedos.
- Séctil.



**HALITA** *NaCl*

H: Forma cúbica o masas granulares con exf. Cúbica.

D: 2.5

Exf: Perfecta, cúbica en 3 direcciones (90°).

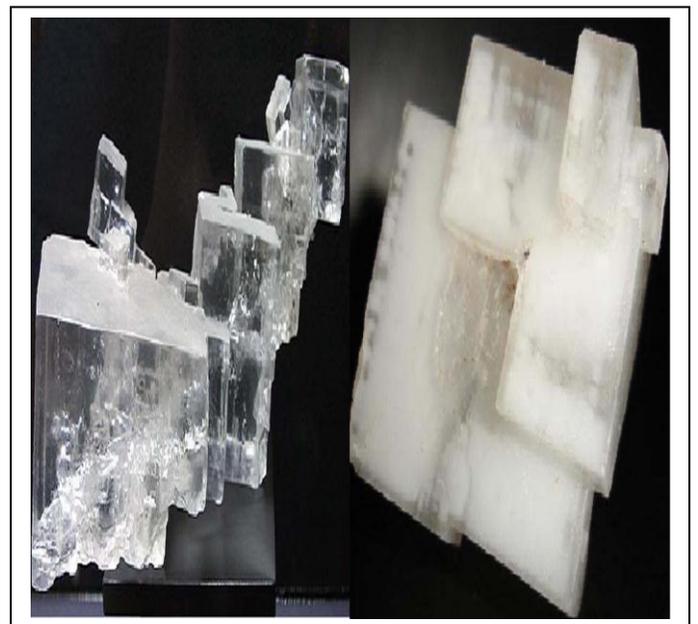
B: Vítreo a graso.

C: Incoloro a Blanco.

R: Blanca.

Carac: - Gusto Salado.

- Se raya con la uña.
- Textura grasosa.



**HEMATITA**  $Fe_2O_3$

H: Botroidal.

D: 5.5 – 6.5

C: Rojo a negro.

B: Mate.

R: Roja



Carac: - Confundible con Siderita, esta última tiene raya clara: blanca a amarillenta.

- Supérgena, oxidación a Magnetita, Mena secundaria de Hierro.

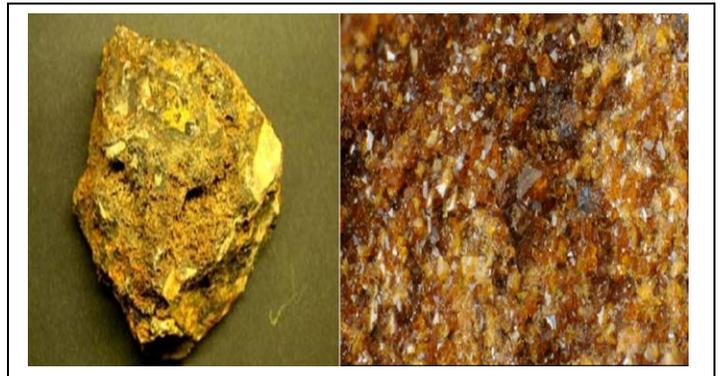
**JAROCITA**  $KFe_3(SO_4)_2(OH)_6$

H: “De madera” o terroso (como arcilla amarilla).

D: 6 – 7.

C: “Manjar c/leche”.

R: Café.



**MALAQUITA**  $Cu_2CO_3(OH)_2$

H: Generalmente fibras radiales, masas botroidales o estalactíticas.

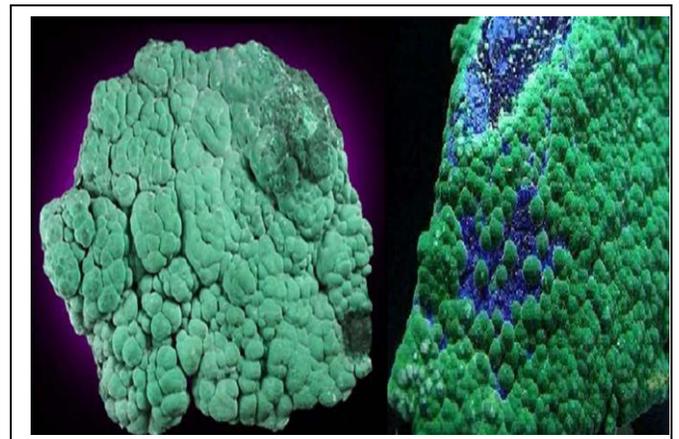
D: 3.5 – 4.

C: Verde Brillante.

R: Verde pálido.

Carac: - Efervece al contacto  $HCl$ .

- Asociada a azurita, cuprita, cobre nativo.
- Mena de  $Cu$ .



**MAGNETITA**  $Fe_3O_4$

H: cx. Octaédricos. Generalmente macizo, granular o grano fino.

D: 5.5 – 6.5

P.E: aprox 5.2

B: Metálico.

C: Negro.

R: Negra.

Carac: - Magnetismo Fuerte.

- Concentraciones de placer. Mena secundaria de *Fe*.



**MOLIBDENITA**  $MoS_2$

H: comúnmente exfoliable en masas o escamas.

D: 1 – 1.5

B: Metálico.

C: Gris plomo (tono azulado) (grafito: tono castaño).

R: negra grisácea.

Carac: - Grasoso al tacto (deja brillo en el dedo cuando se pasa).

- Séctil.
- Mena principal de *Mo*.



**OLIGISTO**  $Fe_2O_3$

H: Masivo, micáceo.

D: 5.5 – 6.5

B: Metálico.

C: Gris metálico.

R: Más oscura que hematita y especularita.

Carac: - Polimorfo de Hematita.



**ORO NATIVO**  $Au$

H: cxs. Típicamente octaedros.

D: 2.5 – 3.

P.E: 19

B: Metálico.

C: Amarillo opaco (dorado).

R: Amarillo pálida (dorada).

Carac: - Maleable, dúctil y séctil.

- Mena de  $Au$ .



**OROPIMENTE**  $As_2S_3$

H: Normalmente masas hojosas o columnares.

D: 1.5 – 2.

B: Resinoso.

C: Amarillo Limón.

R: Amarillo Pálido

Carac: - Asociado generalmente a Rejalgar.

- Mena de *As*.



**PIRITA**  $FeS_2$

H: Típicamente cubos bien formados (también piritoedros y octaedros).

D: 6 – 6.5 (más dura que calcopirita).

B: Metálico, resplandeciente.

C: Amarillo Latón pálido (más pálido que calcopirita).

R: Gris fino, a diferencia de calcopirita que es más gruesa.

Carac: - Asociada a calcopirita, blenda y galena.



**PIROLUSITA**  $MnO_2$

H: Fibras o columnas radiantes; capas reniformes; formas dendríticas.

H: 1 – 2.

B: Metálico – terroso.

C: Negro de *Fe*, azul grisáceo.

R: Negro de *Fe*.

Carac: - “Planta Fósil”; mena principal de *Mn*.



**PLATA NATIVA** *Ag*

H: cxs. Típicamente mal formados, masas irregulares.

D: 2.5 – 3.

P.E: 10.5

B: Metálico.

C: Gris Claro (blanco argenta).

R: Gris claro (blanco argenta).

Carac: - Mena secundaria de *Ag*.

- Muy maleable, dúctil y séctil.



**PSILOMELANO**  $(Ba^{+2}, Mn^{+2})_3(O, OH)_6Mn^{+4}O_{16}$

H: Masas Botroidales, reniforme.

D: 5 – 6.

B: submetálico: graso, ceroso, vítreo.

C: negro.

R: negra parduzca.

Carac: - Asociado a pirolusita.

- Mena de *Mn*.



**REJALGAR**  $AsS$

H: frecuentemente en masas granulosas.

D: 1.5 – 2.

Fract: concoidal.

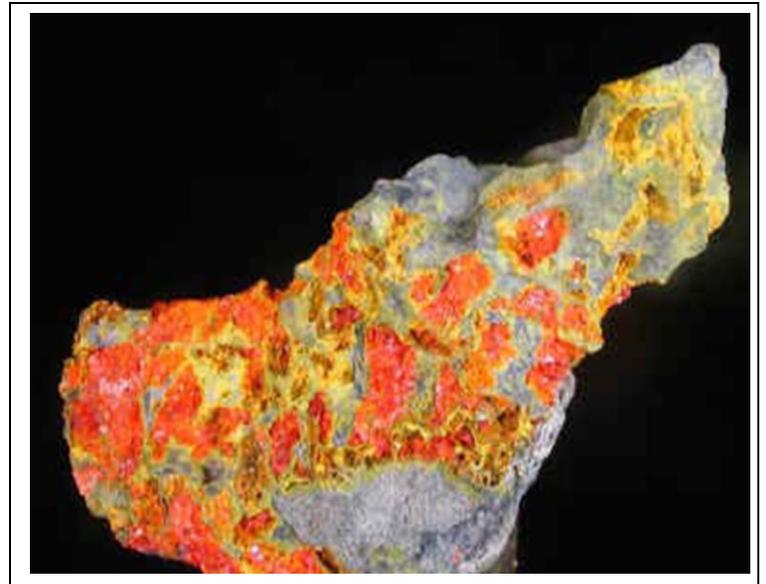
B: resinoso.

C: rojo anaranjado.

R: rojo anaranjado.

Carac: - Asociado a Oropimente.

- Mena de *As*.



**RODOCROSITA**  $MnCO_3$

H: masa exfoliable, granular a compacta.

D: 3.5 – 4.

Exf: Perfecta, romboédrico.

C: Rosado, "Carne Molida".

R: Blanca.

Carac: - Efervece con  $HCl$  caliente.

- Mena secundaria de *Mn*.



**SIDERITA**  $FeCO_3$

H: comúnmente en cxs romboedrales, en clases era hojosa.

D: 3.5 – 4.

P.E: 4.

Exf: Perfecta, romboédrica.

B: Vítreo.

C: Pardo (claro a oscuro).

R: café.

Carac: - Efervece en  $HCl$  caliente.

- Mena de  $Fe$ .



**SILVITA**  $KCl$

H: cxs. Frecuentemente cúbicos o masas granulares con exfoliación cúbica.

D: 2 (más que halita).

B: Opaca.

C: Incoloro a blanco

Carac: - Sabor salado amargo (halita: sabor salado).

- Fácilmente soluble en agua.



**SMITHSONITA**       $ZnCO_3$

H: Generalmente reniforme, botroidal o estalactítica.

D: 4 – 4.5

P.E: 4.3 – 4.45

B: Vítreo

C: Generalmente pardo sucio, puede ser azulado – verdoso.

R: Blanca.

Carac: - Efervece con  $HCl$ .

- Mena de  $Zn$ .



**YESO**       $CaSO_4 \times 2H_2O$

H: frecuentemente cxs. Tabulares o masivos

D: 2.

Exf: 3 direcciones no perpendiculares.

B: Vítreo, también perlado o sedoso.

C: Incoloro, blanco, gris.

Carac: - Diafanidad (traslucido – transparente).

- Se raya con la uña.

- Asociada a halita, anhidrita, dolomita.

