

CLORUROS HIDRATADOS.—FLUORUROS HIDRATADOS**B.—FLUORUROS HIDRATADOS****203.—FLUELLITA.— $\text{AlF}_3 + \text{H}_2\text{O}$.—(ORTORROMBICO)**

HIDALGO.—*Dist. de Zimapán*: Mral. Zimapán.

V—OXIDOS**OXIDOS DE SILICIO****210.—CUARZO.— SiO_2 .—(ROMBOEDRICO, TRAPEZOEDRICO)**

Se encuentra formando vetas estériles, unas veces; y otras, sirviendo de matriz a la mayoría de los yacimientos minerales, en: Aguascalientes, Baja California, Coahuila, Chihuahua, Durango, Distrito Federal, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Nayarit, Veracruz y Zacatecas.

Aplicaciones.—La arena cuarzosa se usa como material abrasivo; para espesar pinturas; en la fabricación de vidrio desempeña un papel importante, especialmente el cuarzo puro; en algunas ferro-ligas, en la proporción de $\frac{1}{2}\%$; en alfarería, para la fabricación de porcelana. En las fundiciones se emplea para formar los silicatos solubles de las escorias. Se usa, además, en la fabricación de filtros. Como ingrediente de algunos fertilizantes. Se usa a manera de cama en los carros que conducen animales, y también la usan los herreros al hacer soldadura a martillo caliente.

CUARZO.—Var. AMETISTA

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Sur*: Mral. Santa Rosalía, mina Carmen, cerro Zacatecas, cerca de Mulegé.

GUANAJUATO.—*Dist. de Guanajuato*: Mral. de Guanajuato, Veta Madre; Mral. Santa Rosa, mina Calvillo.

HIDALGO.—*Dist. de Pachuca*: Mral. de Pachuca, Mral. Real del Monte, mina Dolores.

NAYARIT.—*Part. de Santiago Ixcuintla*: Mral. Zopilote.

CUARZO.—Var. CALCEDONIA

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Sur*: Mral. Santa Rosalía, mina Carmen, cerro Zacatecas, cerca de Mulegé.

CHIHUAHUA.—*Dist. Iturbide*: Mun. Chihuahua; Mral. Magistral, mina Providencia, cerro del Gallego.

DURANGO.—*Part. de Durango*: Mun. Canatlán, Hda. Otinapa.

GUANAJUATO.—*Dist. de Guanajuato*: Mral. de Guanajuato.

GUERRERO.—Cañón de la Mano, F. C. Iguala.

HIDALGO.—*Dist. de Pachuca*: Mral. Pachuca; Mral. Real del Monte; cerro de San Cristóbal.

Dist. de Metztitlán: Pueblo de Metztitlán.

Dist. de Ixmiquilpan: Mun. de Ixmiquilpan.

Dist. de Zacualtipán:

JALISCO.—*Cantón de Guadalajara*: Mun. Yahualica. Pueblo Acasico.

OAXACA.—*Dist. de Tlaxiaco*: Cerro Colorado, cerca de Tepejillo.

SAN LUIS POTOSI.—*Part. de Santa María del Río*: Mun. Villa Reyes, Oriente de las Aguilas, Hda. San Pedro.

SONORA.—*Dist. de Guaymas*: Mral. San Marcial.

TLAXCALA.—*Dist. Cuauhtémoc*: Mun. Xaltocan; Rancho de Valdés.

ZACATECAS.—*Part. de Pinos*: Mina Tulita.

Aplicaciones.—Tiene las mismas aplicaciones que el cuarzo.

CUARZO.—Var. PLASMA

MORELOS.—*Dist. de Morelos*: Pueblo Ayala.

NAYARIT.—Sierra de Juanacate.

CUARZO.—Var. AGATA

CHIHUAHUA.—*Dist. de Bravos*: Aguaje del Gallego.

GUERRERO.—*Dist. de Alvarez*: Mun. Chilapa.

HIDALGO.—*Dist. de Pachuca*: Mral. de Pachuca.

JALISCO.—*Cantón de Teocaltiche*: Mun. Teocaltiche, entre Mexxicacán y Yahualica.

MEXICO.—*Dist. de Temascaltepec*: Mral. de Temascaltepec.

MICHOACAN.—*Dist. de Maravatío*: Mun. y Mral. de Tlalpujahuá, mina Espíritu Santo.

Aplicaciones.—Se emplea como piedra de ornamentación y también para hacer soportes de agujas magnéticas.

CUARZO.—Var. JASPE

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Sur*: Mral. Santa Rosalía, mina Carmen.

GUERRERO.—*Dist. Alvarez*: Ollas de Chilapa.

HIDALGO.—*Dist. de Pachuca*: Mral. Real del Monte; Mral. El Chico, al pie de la Peña del Cuervo; Cuesta de San Bernardo (camino entre Guadalupe y Zacualtipán).

MICHOACAN.—*Dist. de Maravatío*: Mral. de Tlalpujahuá.

SAN LUIS POTOSI.—*Part. de Santa María del Río*: Mun. Reyes, mina cerro del León.

CUARZO.—Var. XILOLITA

DURANGO.—*Part. Mezquital*: Pueblo San Francisco del Mezquital.

HIDALGO.—*Dist. de Huichapan*: Junto a la mina Salitrera, Hda. de Yextho.

TLAXCALA.—Cerro de Las Silicatas, cerca de Tlaxcala.

211.—TRIDIMITA.—SiO₂.—(HEXAGONAL O PSEUDOHEXAGONAL)

DURANGO.—*Part. de Durango*: Cerro de los Remedios.

HIDALGO.—*Dist. de Pachuca*: Cerro de San Cristóbal.

CRISTOBALITA.—SiO₂.—(ISOMETRICO)

HIDALGO.—*Dist. de Pachuca*: Cerro de San Cristóbal.

212.—OPALO.—SiO₂. nH₂ O.—(AMORFO)**Opalo fino**

CHIHUAHUA.—*Dist. de Iturbide*: Villa Ojinaga; Mun. Ojinaga; Hda. Santa Isabel.

GUANAJUATO.—*Dist. de Cuitzeo de Abasolo*: Mun. Huanímaro, cerro Campuzano.

Dist. de Guanajuato: Sierra de Santa Rosa; Rancho de Enmedio; Mral. El Cubo.

HIDALGO.—*Dist. de Atotonilco*: Mun. Tepezalá y Reyes.

Dist. de Tulancingo: Barranca de Agua Dulce.

Dist. de Zimapán: Mun. de Zimapán.

MICHOACAN.—*Dist. de Maravatío*: Mun. Maravatío, cerro Agustino; Mun. Con-tepec; Hda. San Isidro.

QUERETARO.—*Dist. de Amealco*: Mina La Purísima.

Dist. de Cadereyta: Mun. Moconi, Arroyo de Ramos, Hda. Foentesuela.

Dist. San Juan del Río: Hda. Tequisquiapan, Hda. La Llave, mina La Carbonera.

SAN LUIS POTOSI.—*Part. de Santa María del Río*: Mun. Valle de Reyes, cerro de la Enramada.

OPALO.—Var. COMUN

CHIHUAHUA.—*Dist. de Hidalgo*: Mun. Hidalgo del Parral, Cañada del Negro.
Dist. de Iturbide: Hda. Santa Isabel; Mun. Ojinaga, villa Ojinaga.

GUANAJUATO.—*Dist. de Guanajuato*: Alrededores de Guanajuato; Sierra de Guanajuato; Rancho Calvillo.

Dist. de La Luz: Mral. Villaseca.

GUERRERO.—*Dist. de Hidalgo*: Mun. Huitzucó; Mun. Tlaxmalac.

Dist. de Mina: Mun. San Miguel Totolapan; Mral. Tepantitlán; Mral. San Nicolás del Oro.

HIDALGO.—*Dist. de Actopan:*

Dist. de Apam: Hda. Irolo, San Pedro Yachatlaco.

Dist. de Atotonilco: Barranca de Tepezalá; Ranchería Regla.

Dist. de Huejutla: Pueblo Yahualica.

Dist. de Pachuca: Mral. Pachuca, cerro de San Cristóbal.

Dist. de Tulancingo: Barranca de Agua Dulce; Pueblo San Miguel.

Dist. de Zacualtipán: Mral. de Zacualtipán.

Dist. de Zimapán: Mral. de Zimapán.

JALISCO.—*Cantón de Ameca:* Mun. Ameca.

Cantón de Guadalajara: Congregación El Escalón, Barranca de Oblatos; Mun. Yahualica, Pueblo Acasico.

Cantón de Lagos: Pueblo San Juan de los Lagos; Hda. Ledesma.

MEXICO.—*Dist. Chalco:* Pueblo Santiago Cuautenco.

Dist. El Oro: Mral. de El Oro, Venta del Aire.

Dist. de Tenancingo: Cuesta de Santa Ana.

Dist. de Texcoco: Cerro de Tlatecahuacán, en Mun. Chiautla.

Dist. de Tlalnepantla: Mun. de Tlalnepantla.

Dist. de Zumpango: Mun. Zumpango, Hda. de Casa Blanca.

MICHOACAN.—*Dist. de Maravatío:* Mun. Maravatío, cerro Agustino; Mun. Con-tepec; Hda. San Isidro.

NAYARIT.—*Part. Ixtlán:* Mun. y Mral. La Yesca; Mina Buena Vista.

OAXACA.—*Dist. de Teposcolula:* Villa Teposcolula.

PUEBLA.—*Dist. de Tecali:* Mun. Totimehuacán.

QUERETARO.—*Dist. de Tolimán:* Hda. La Jurada; Hda. La Esperanza.

SAN LUIS POTOSI.—*Part. de San Luis:* Sierra del Mexquitic; Hda. de Bocas.

Part. de Santa María del Río: Mesa del Jaca. Mun. Villa Reyes; Cerro de la Enramada.

ZACATECAS.—*Part. de Fresnillo:* Mral. Minillas.

Part. de Juchipila: Mun. Juchipila.

Part. de Pinos: Hda. San Nicolás.

Part. de Villanueva: Mun. Villanueva, Hda. La Tayahua.

Part. de Zacatecas: Mral. Zacatecas.

OPALO.—Var. **HIDROFANA**

GUERRERO.—*Dist. de Aldama:* Mun. Teloloapan.

HIDALGO.—*Dist. de Zacualtipán:* Mun. Zacualtipán.

Dist. de Zimapán: Mun. Zimapán.

OPALO.—Var. **CACHOLONGA**

MEXICO.—

OPALO.—Var. MENILITA

DISTRITO FEDERAL.—*Mun. de México*: Valle de México, Fuentes Termales del Peñón de los Baños.

MEXICO.—*Dist. de Ixtlahuaca*: Mun. de Ixtlahuaca.

PUEBLA.—*Dist. de Tlatlauqui*: Mun. Tlatlauqui, La Tejería, Río Huautla.

OPALO.—Var. XILOPALO

DISTRITO FEDERAL.—*Mun. Atzacotalco*: Hda. de Aspeitia.

DURANGO.—*Part. Mezquital*: Mral. San Francisco del Mezquital.

MEXICO.—*Dist. de Texcoco*: Mun. Chiautla, Pueblo de San Lucas.

PUEBLA.—*Dist. de Huauchinango*: Cerca de Copila, en Mun. Naupan.

TLAXCALA.—*Dist. de Hidalgo*: Cerro de las Silicatas.

OPALO.—Var. HIALITA

COAHUILA.—*Dist. de Monclova*: Mral. Sierra Mojada, mina Fortuna.

DISTRITO FEDERAL.—*Mun. Guadalupe Hidalgo*:

GUANAJUATO.—*Dist. de Guanajuato*: Mral. El Cubo; cerro de la Rosa de Castilla.

Dist. de León: Hda. Patiña, Cañada de Santa Ana.

Dist. de Pozos: Mral. Pozos, cerro del Aguila.

HIDALGO.—*Dist. de Tulancingo*: Inmediaciones de Tulancingo.

MEXICO.—*Dist. de El Oro*: Mral. de El Oro, Venta del Aire.

QUERETARO.—*Dist. de San Juan del Río*:

SAN LUIS POTOSI.—*Part. de Cerritos*: Cerro del Tepozán, a 32 kilómetros de San Luis.

Part. de Santa María del Río: Mun. Villa Reyes, Puerto Blanco, Hda. San Pedro.

SONORA.—*Dist. de Guaymas*: Sierra de Bacatete y Boatachive.

ZACATECAS.—*Dist. de Pinos*: Mina Julita.

OPALO.—Var. TRIPOLI

AGUASCALIENTES.—

DISTRITO FEDERAL.—*Valle de México*:

DURANGO.—*Part. Nombre de Dios*: Barranca de Malpaís.

Part. de Santiago Papasquiaro:

GUANAJUATO.—*Dist. La Luz*: Mral. Ovejas.

HIDALGO.—*Dist. de Atotonilco*: Hacienda de Regla.

Dist. de Tulancingo: Barranca de Alcholoja.

JALISCO.—*Cantón de Ameca*: Mun. Cocula, Hda. Estipac, cerca de la Estación de Santa Ana.

Cantón Ciudad Guzmán: Mun. Tonila, Pueblo Pihuamo.

Cantón de Guadalajara: Mun. San Cristóbal; Rancho Tepanus; Mun. Guadalajara.

Cantón Mascota: Mun. San Sebastián; Congregación los Reyes.

Cantón de Sayula: Villa de Zacoalco.

MEXICO.—*Dist. de Ixtlahuaca*: Ciudad de Ixtlahuaca; Hda. de Maro; Hacienda del Salitre, lomas de San Jerónimo.

Dist. de Sultepec: Mun. Almoloya, Hda. de Tizates, Valle de Toluca.

Dist. de Zumpango: Mun. Tequisquiac.

MICHOACAN.—*Dist. de Maravatío*: Mun. Contepec, Arroyo del Camposanto.

Dist. de Pátzcuaro: Lago de Pátzcuaro.

OAXACA.—*Dist. de Tehuantepec*:

PUEBLA.—*Dist. de Huauchinango*: Mun. Naupan.

Dist. de San Andrés Chalchicomula: Ciudad San Andrés Chalchicomula.

Dist. Tlatlauqui: Mun. Tlatlauqui.

Dist. de Zacatlán: Mun. de Zacatlán.

QUERETARO.—*Dist. de Cadereyta*: Mun. Bernal.

Dist. de San Juan del Río: Mun. Tequisquiapan.

Aplicaciones.—Fabricación de filtros. Como esmeril y en la fabricación de borradores, pero en éstos tiene el defecto de que produce polvo. Como absorbente de nitroglicerina.

NOTA.—En los números 1 y 9 de "Anales del Instituto Geológico de México," se encuentran datos útiles acerca de esta especie mineral.

1.—GRUPO ARSENOLOLITA.— $R_2 O_3$.—(ISOMETRICO)

214.—SENARMONTITA.— $Sb_2 O_3$.

QUERETARO.—*Dist. de Cadereyta*: Mral. del Doctor.

SONORA.—*Dist. de Altar*: Mral. El Antimonio.

Dist. de Hermosillo: Mral. Las Prietas, mina Sinaloa.

Dist. de Magdalena:

2.—GRUPO VALENTINITA.— $R_2 O_3$.

216.—VALENTINITA.— $Sb_2 O_3$.—(ORTORROMBICO)

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Sur*: Mrales San Antonio y El Triunfo; minas: San José y Gobernadora.

DURANGO.—

GUANAJUATO.—*Dist. Iturbide*: Mun. Iturbide; Congregación Charcas.

GUERRERO.—*Dist. de Alarcón*: Mral. de Taxco, mina San Miguel del Monte.

Dist. de Hidalgo: Mral. Huitzucó, minas: Sorpresa, Tumbaga, Victoria.

Dist. de Mina: Mral. Ajuchitlán.

MEXICO.—*Dist. de Sultepec*: Mral. Zacualpan, mina Coronas.

OAXACA.—*Dist. de Ocotlán*: Pueblo de San Jerónimo Taviche.

QUERETARO.—*Dist. de Cadereyta*: Mral. del Doctor, mina San Juan Nepomuceno.

SAN LUIS POTOSI.—*Part. de Catorce*: Mral. Catorce, mina La Luz.

Part. del Venado: Mral. Charcas, Hda. de Santa Gertrudis.

VERACRUZ.—*Cantón de Jalapa*: Mun. Tlacolulan.

Aplicaciones.—Como el anterior, para extraer antimonio.

217.—BISMITA.— Bi_2O_3 .

QUERETARO.—Sierra de Querétaro.

SAN LUIS POTOSI.—*Part. de San Luis Potosí*: Mral. de San Luis Potosí.

ZACATECAS.—*Part. de Ojo Caliente*: Cerro de Ganzules.

4.—GRUPO MOLIBDITA.— RO_3 .

219.—MOLIBDITA.— MoO_3 .—(ORTORROMBICO)

HIDALGO.—*Dist. de Zimapán*: Mral. de Zimapán.

JALISCO.—*Cantón de Mascota*: Mral. de San Sebastián, arroyo de la Calera.

PUEBLA.—*Dist. de Matamoros*: Villa de Matamoros.

220.—TUNGSTITA.— WO_3 .—(ORTORROMBICO)

BAJA CALIFORNIA.—

SONORA.—*Dist. de Ures*: Mina La Cruz.

221.—CERVANTITA.— Sb_2O_3 . Sb_2O_5 .—(ORTORROMBICO)

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Norte*: Mral. de Castillo, mina de San Felipe.

Dist. Sur: Mral. El Triunfo, minas: Gobernadora, El Brasilar, San Antonio; Mral. San Antonio, minas: Reforma, Ciruela Gorda, Enriqueta, Ranchera, Rosano, Mexicana, Rosarito, Picacho, Comstock; Mun. San José, Rancho de San Felipe; Mral. Cacachilas, minas: La Casualidad y La Soledad.

CHIHUAHUA.—*Dist. Jiménez*: Cerca de Jiménez.

DURANGO.—*Part. de San Juan del Río*: Mral. Pánuco de Coronado, mina: Casualidad, San Pedro del Gallo y El Conejo.

GUERRERO.—*Dist. de Alarcón*: Mun. Tetipac, Hda. Pipichahuasco.

Dist. de Aldama: Mun. Quetzalá, mina San Luis.

Dist. de Bravos: Sierra Media Luna, frente al Rancho Limón, mina: La Escalera.

Dist. de Hidalgo: Mral. Huitzuc, minas: Tumbaga, La Cruz.

MEXICO.—*Dist. de Sultepec*: Mral. de Zacualpan, minas: El Carmen, Coronas.

OAXACA.—*Dist. de Tlaxiaco*: Mun. de Tlaxiaco, Mral. Mixtepec, mina Matutina.

Dist. de Yautepec: Inmediaciones de San Carlos, Corral de Piedras.

QUERETARO.—*Dist. de Tolimán*: Mina Peñamiller, Hda. Extovar.

- SAN LUIS POTOSI.**—*Part. Catorce*: Mral. de Catorce; San Antonio de los Coronados; Rancho Alamitos; mina Santa Ernestina; Mral. Maromas.
Part. de Guadalcázar: Mral. de Guadalcázar; mina La Providencia.
Part. del Venado: Mun. de Charcas, Hda. de Santa Gertrudis, mina Orión.
- SONORA.**—*Dist. de Altar*: Mina El Antimonio.
Dist. de Hermosillo: Mral. Las Prietas, mina Sinaloa; Mral. El Zubiato, mina El Antimonio.
Dist. de Magdalena: Mun. Nogales, mina Tumacacori.
- VERACRUZ.**—*Cantón de Jalapa*: Mun. Tlacolulan.
- ZACATECAS.**—*Part. de Mazapil*: Sierra de Santa Rosa, mina de los Gallos.
Part. de Nieves: Sierra de Guadalupe; Hda. de Guadalupe de los Corrientes.
 Aplicaciones.—Extracción del antimonio.

222.—ESTIBICONITA.— $H_2Sb_2O_5$?

- GUERRERO.**—*Dist. de Hidalgo*: Mun. y Mral. de Huitzucó.
- QUERETARO.**—*Dist. de Tolimán*: Mun. Peñamiller; Hda. Extovar.
- SAN LUIS POTOSI.**—*Part. Catorce*: Mral. Catorce; San Antonio de los Coronados.
- SONORA.**—*Dist. de Altar*: Mina El Antimonio.
Dist. de Hermosillo: Mral. Las Prietas, mina California.
- VERACRUZ.**—*Cantón de Jalapa*: Mun. Tlacolulan.

A.—OXIDOS ANHIDROS.—PROTOXIDOS R_2O y RO .

224.—CUPRITA.— Cu_2O .—(ISOMETRICO)

- AGUASCALIENTES.**—*Part. de Ocampo*: Mral. Asientos de Ibarra, minas: Santa Elena, La Merced, No Pensada, San Jerónimo, Vallecitos, Santa Rosa, Santo Tomás, San Bartolo, San Vicente, La Cruz.
- BAJA CALIFORNIA.**—*Dist. Norte*: Mun. Ensenada, Mral. Zaragoza; Hda. El Socorro; Mral. San Fernando del Cobre, minas: Calumet, Rosario, Copper Queen y Adela; Real del Castillo, Campo Juárez, Campo del Topo y Campo Nacional.
Dist. Sur: Mral. San Antonio, Rancho del Naranjo; Mral. Mulegé, mina Providencia; Mral. Santa Rosalía, minas: El Boleo, California; Mráles. Santa Agueda, San Borjas, Calamahí y El Sauce.
- COAHUILA.**—*Dist. de Viesca*: Mun. Jimulco, Pánuco, mina Santa Elena.
Dist. de Monclova: Mral. Carrizal.
- COLIMA.**—*Dist. de Medellín*: Río Armería; Mun. Manzanillo, Hda. Miraflores.
- CHIAPAS.**—*Dep. Las Casas*: Mun. San Lucas.
- CHIHUAHUA.**—*Dist. de Andrés del Río*: Mral. Bahuerachic, mina Jesús María.
Dist. Benito Juárez: Mun. Cusiuhuiríachic, Hda. Huisóchic, mina La Reina.
Dist. Bravos: Sierra de Tosesigua en el Desierto; Barranca de Tararecuo.
Dist. de Hidalgo del Parral: Minas: El Tajo, Soledad, cerro de la Yedra.

Dist. de Iturbide: Mun. Torreón, Sierra de los Arados; Mun. Coyame; Pueblo Cuchillo Parado; Mun. Santa Isabel, Piedras Verdes; Mral. Magistral, mina Libertad.

Dist. de Jiménez: Mun. Huejuquilla.

DURANGO.—*Part. de Durango:* Mral. Boca de Cobre.

Part. de El Oro: Mral. de El Oro, minas: La Candela, La Reina Victoria.

Part. de Indé: Minas: Buenavista, El Caballo.

Part. de Mapimí: Mun. Mapimí, Rancho Hornillas, mina La Descubridora, mina Ojuela.

Part. de San Juan de Guadalupe: Mral. de San Juan de Guadalupe, Real de Avena, Mina Grande.

GUERRERO.—*Dist. de Aldama:* Cerro del Aguila, cerca de Teloapan.

Dist. de Hidalgo: Mun. Huitzuc; Pueblo de San Antonio Tlasmalac.

Dist. de Tabares: Cerro del Aguila.

HIDALGO.—*Dist. de Zimapán:* Mral. Flojonales, San José del Oro.

JALISCO.—*Cantón de Autlán:* Mun. Cacoma.

Cantón de Sayula: Pueblo de Chiquilistlán, mina Limón.

MEXICO.—*Dist. de Sultepec:* Mral. Zacualpan, minas: Coetzillos, El Cobre.

MICHOACAN.—*Dist. de Ario de Rosales:* Pueblos: Huacana, Churubusco, Nuevo Urecho; Hda. San Pedro Jorullo; Inguarán, Hda. Oropeo, mina de China.

Dist. de Coalcomán: Mral. de Coalcomán.

Dist. de Huetamo: Mun. Huetamo, minas: Purísima, Concepción, Providencia; Rancho San Chiqueo, Rancho Hornillos; Mun. Carácuaro, mina Descubridora; Mun. Pungarabato, Pueblo Pungarabato.

Dist. de Morelia: Pueblo Etúcuaro; Puerto Cuto; Rancho de las Cidras y del Gavilán; San Diego Curucupaseo; Hda. de San Diego, Pueblo Cruz de Caminos, mina: Santa Ana; Barranca de los 15 Pasos.

Dist. de Tacámbaro: Mun. Nucupétaro; Rancho del Ojo de Agua.

Dist. de Zinapécuaro: Mun. Tajimaroa; Pueblo de Chapatuato; Mun. Zinapécuaro, Pueblo Santa Clara, Pueblo Copullo; Barranca del Salto, cerro del Zapote; Hacienda Santa Rosa.

Dist. de Zitácuaro: Mral. Chirangangueo; Mral. Angangueo.

PUEBLA.—*Dist. de Acatlán:* Mun. Piaxtla, cerro Yucuyuxi; Rancho de los Pastores, cerca del Boquerón; Mun. Tehuizingo, Rancho Atopotitlán.

Dist. de Alatriste: Mun. Ixtacamastitlán.

Dist. de Chiautla: Mun. Chietla; Rancho Cofradía; Mun. Acotlaco, Veta Nueva.

Dist. Matamoros: Mun. Matamoros, Rancho Las Minas.

QUERETARO.—*Dist. de Cadereyta:* Mral. Bernal.

SINALOA.—*Dist. de Badiraguato:* Hda. Cofradía.

Dist. El Fuerte: Mina Aquincuari, Hda. Picachos.

Dist. de Mazatlán: Sierra de Chilillo, Magistral.

Dist. de Mocorito: Mun. Mocorito, Ranchos: Tahonas, Ranchito, Hda. Cerro Agudo; Mun. Bacamecari, Hda. El Potrero.

Dist. de San Ignacio: Ranchos: Las Cañadas, Tecomates, Tecolotes, cercanías de San Ignacio.

Dist. de Sinaloa: Pueblos Algarrobal, Las Lajas.

SONORA.—*Dist. de Alamos*: Mina Espíritu Santo.

Dist. de Arizpe: Mun. Fronteras; Mral. Cananea.

Dist. de Guaymas: Mina San Alberto.

Dist. de Hermosillo: Mral. Los Bronces; Mral. La Barranca, minas: Cre-tón, Los Cristos.

Dist. de Magdalena: Mral. Imuris, mina Bonanza; cerro Blanco.

Dist. de Moctezuma: Mun. Bacerac, mina Herrería.

Dist. de Sahuaripa: Mral. Trinidad, minas: Jalapa, Trinidad.

Dist. Ures: Minas: Santos, Encinas, Arroyo Blanco, La Juano; Mral. Sua-qui, Dos Encinas, cerro Colorado, mina Ladrillera.

TAMAULIPAS.—*Dist. Centro*: Mral. San José.

VERACRUZ.—*Cantón Chicontepec*: Mral. Santa Cruz.

Cantón Jalacingo: Mral. Zomelahuacán.

Cantón de Jalapa: Pueblo Tatatila.

ZACATECAS.—*Part. de Mazapil*: Mral. Mazapil, minas: Aranzazú, San Carlos, Jesús María, San Antonio; Sierra de Guadalupe, mina San Pedro, Trinidad.

Part. de Ojo Caliente: Minas: Soledad, Tatahuelo.

Part. de Zacatecas: Mral. Zacatecas, minas: San Salvador, La Asturiana, La Capilla.

Aplicaciones.—Extracción del cobre.

CUPRITA.—Var. CALCOTRIQUITA

GUERRERO.—*Dist. de Bravos*: Mun. de Chilpancingo, cerro de Paratacas.

HIDALGO.—*Dist. de Pachuca*: Mral. de El Chico.

MEXICO.—*Dist. de Sultepec*: Mral. de Zacualpan.

GRUPO PERICLASA.—RO.

229.—MASICOTE (LITARGIRO).—Pb O.—(ORTORROMBICO)

AGUASCALIENTES.—*Part. de Ocampo*: Mral. de Asientos de Ibarra, mina El Orito.

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Norte*: Mun. Ensenada; Mral. Alamo, mina Escorpión.

Dist. Sur: Mrales. San Antonio y El Triunfo, minas: San Alberto, Mina Rica, Gobernadora, San Joaquín, Mexicana, Picacho, San Antonio, Animas, Capricho, Nazareno, San José, Santa Cruz, Churreas, Espinoseña, Santa Gertrudis, Nacimiento, Molineña, Mendozeña, María Marroneña, Sancheña, Soledad, Codicia, Gledo, Carmen, Fortuna, San Pedro, Todos Santos, San José Estrada, Rosario, Escondida, Guasabe, Crestones, Palo de Arco, Torete, Valenciana; minas del Mral. de Cacachilas.

COAHUILA.—*Dist. del Centro*: Mun. Saltillo, mina Agua Nueva.

Dist. Río Grande: Mral. Sierra del Carmen, mina San José.

Dist. Viesca: Mun. Matamoros Laguna; Mral. Jimuleo.

CHIHUAHUA.—*Dist. Andrés del Río*: Mun. y Mral. Batopilas.

Dist. de Benito Juárez: Mral. Cusihiuiriáhic; Hda. Huisóhic, mina La Reina.

- Dist. Camargo*: Mina de Naica.
- Dist. de Hidalgo*: Minas: San Cristóbal, Aguilareña, Tecolote, Encarnación, Cinco de Mayo, El Verde, Coronillas, Las Cuadras, Sierra Madre, Veta Colorada, de Manos Nuevas.
- Dist. Iturbide*: Alrededores de Chihuahua, mina La Estrella; Mun. Chihuahua, Mral. de Torreón.
- DURANGO.—*Part. de Cuencamé*: Mral. Santa María, mina El Santó Niño.
- Part. de Mapimí*: Mral. Mapimí, minas: Ojuela, Descubridora, Trinidad.
- Part. de El Oro*: Mina Promontorio.
- Part. de Santiago Papasquiaro*: Mral. Guanaceví, minas: Caldas, Rosario, Capuzaya, Sierra de San Lorenzo.
- GUANAJUATO.—*Dist. de Pozos*: Mral. de Pozos, mina Santa Brígida, La Trinidad.
- GUERRERO.—*Dist. de Aldama*: Minas: La Sorpresa, Concepción; Mun. de Arcelia; Mun. Teloloapan.
- Dist. de Bravos*: Mun. Tlacotepec, Mral. Campo Morado, minas: La Reforma y El Naranjo.
- Dist. de Hidalgo*: Mun. Iguala; Hda. Platanillo; Mun. Huitzucó.
- HIDALGO.—*Dist. de Pachuca*: Mral. de Pachuca.
- Dist. de Zimapán*: Mral. de Zimapán, mina Guadalupe.
- JALISCO.—*Cantón de Ahualulco*: Mun. Etzatlán, mina Asturiana.
- Cantón de Colotlán*: Mral. de Bolaños, mina Santa Fe.
- NUEVO LEON.—*Mun. Cerralvo*: Villa Cerralvo.
- Mun. Monterrey*: Minas Viejas.
- OAXACA.—*Dist. de Ocotlán*: Mral. San Jerónimo Taviche, mina La Soledad, Negociación de Cinco Señores.
- PUEBLA.—*Dist. de Chiautla*: Mina Purísima.
- Dist. de Matamoros*: Mina Esperanza.
- Dist. de San Juan de los Llanos*: Mina Ocampo.
- QUERETARO.—*Dist. de Cadereyta*: Mun. Vizarrón, minas: Tepozán, San Francisco de la Nuez; Mun. Bernal.
- Dist. de Jalpan*: Mun. Amoles, Pueblo Ahuacatlán, minas: El Carmen, Peñasco, Santiago.
- SAN LUIS POTOSI.—*Part. de Catorce*: Minas: San Pedro, Concepción; Mral. Matuhuala, minas: La Paz, Santa Ana.
- SINALOA.—*Dist. de Cosalá*: Mral. Guadalupe de los Reyes.
- SONORA.—*Dist. de Hermosillo*: Mun. Tecoripa, minas: Abronzada, California; Mral. Los Bronces, mina La Primavera, Veta de Belén.
- Dist. de Magdalena*: Mun. Nogales, mina Tumacacori.
- Dist. de Moctezuma*: Mral. Cumpas, mina Tobacachi.
- Dist. de Sahuaripa*: Mun. Trinidad, minas: San Nicolás, Cobriza, Jalapa; Mral. Mulatós, minas: San Francisco, El Potrero, Campero.
- Dist. de Ures*: Mun. San Antonio de la Huerta, mina Rosareña; Mral. Suaqui, minas: Catalanas, Esperanza, El Gavilán.
- VERACRUZ.—*Cantón de Jalacingo*: Mun. Las Minas, Pueblo Zomelahuacán.

ZACATECAS.—*Part. de Mazapil*: Minas: Albarradón, San Eligio, Los Galemes, San Pedro, La Nieva.

Part. de Zacatecas: Mun. Zacatecas; Mral. Zacatecas, mina San Fernando. Aplicaciones.—Se emplea en pintura y para la fabricación de algunos vidrios.

230.—TENORITA.—Var. MELACONITA.—Cu O.—(MONOCLINICO)

AGUASCALIENTES.—*Part. de Ocampo*: Mral. de Asientos de Ibarra.

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. del Sur*: Mral. Santa Rosalía, minas: San Luis, El Boleo, San Francisco, grupo Soledad.

CHIHUAHUA.—*Dist. de Hidalgo del Parral*: Mina Prieta.

Dist. de Iturbide: Mral. Torreón.

DURANGO.—*Part. de Cuencamé*: Mun. Cuencamé, mina Velardeña.

Part. de El Oro: Mral. de El Oro, minas: Candela, Promontorio.

Part. de Mapimí: Mun. Mapimí, minas: La Esmeralda, Ojuela; Mral. Hornillas, mina Descubridora.

Part. de Nazas: Mun. de San Pedro del Gallo, Mral. Peñoles, mina Potosí.

Part. Santiago Papasquiaro: Mun. Guanaceví, Mral. de Guanaceví, minas: Rosario, Veta Capuzaya.

HIDALGO.—*Dist. de Ixmiquilpan*: Mral. del Cardonal, mina La Pinta.

Dist. de Pachuca: Mral. de Real del Monte, mina Santa Brígida.

MICHOACAN.—*Dist. de Ario de Rosales*: Mun. Huacana; Hda. Oropeo, mina San Cristóbal; Mral. de Inguarán; Pueblo Churumuco; Hda. Conguripo, Paso de Las Balsas, mina Organal, Puerto de Mayapito.

Dist. de Pátzcuaro: Mral. Santa Clara del Cobre.

NAYARIT.—*Part. de Santiago Ixcuintla*:

SAN LUIS POTOSÍ.—*Part. de Catorce*: Mral. Matehuala, mina Dolores.

SINALOA.—*Dist. de Cosalá*: Minas: Culebra y Nuestra Señora.

SONORA.—*Dist. de Hermosillo*: Mral. La Barranca, mina Noche Buena.

Dist. de Magdalena: Mun. Nogales, mina Tumacacori.

Dist. de Sahuaripa: Mral. Arivechi, mina La Toribia.

Dist. de Ures: Minas: Arroyo Blanco, La Libertad, Prietita.

ZACATECAS.—*Part. de Mazapil*: Mun. Concepción del Oro, Hda. San Salvador. Aplicaciones.—Extracción del cobre.

SESQUIOXIDOS.—R₂ O₃

GRUPO HEMATITA.—(ROMBOEDRICO)

231.—CORUNDO.—Al₂ O₃

BAJA CALIFORNIA.—Placeres de Seam.

DURANGO.—

OAXACA.—*Dist. de Juchitán*: Mun. Guichicovi, Hda. Sarabia.

Dist. de Tehuantepec: Mun. de Tehuantepec.

SINALOA.—*Dist. de San Ignacio*: Lecho del río de Piaxtla y en algunos otros arroyos.

Aplicaciones.—Se emplea como material abrasivo. Cuando se encuentra con polvo de hematita lleva el nombre de esmeril. Algunas variedades constituyen piedras preciosas.

CORUNDO.—Var. ESMERIL

SINALOA.—*Dist. de San Ignacio*: Lecho del río Piaxtla y en algunos otros arroyos. Se le explota en los pueblos de San Ignacio y San Agustín.

232.—HEMATITA.—Fe₂O₃.

AGUASCALIENTES.—*Part. de Ocampo*: Mral. de Asientos de Ibarra; Mun. y Mral. de Tepezalá, Veta Nopal.

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Norte*: Mun. Ensenada; Mral. El Socorro, mina Garibaldi; Mral. Las Palomas, mina Alejandra; Real del Castillo, mina Hattic; Mral. Ensenada, mina Eloísa; Mral. San Fernando, minas: Copper Queen, San Fernando del Cobre; Punta Banda; Puerto San Isidro, Escorpión, Garibaldi, Adela.

Dist. Sur: Mral. San Antonio, minas: Comstock, Gobernadora, Espinoseña, Brasilera, Enriqueta, Picacho, Ranchería, Guadalupe, San Luis, Carmen, El Voladero, Amelia; Mral. Santa Rosalía; Mun. Comondú; Mral. El Sauce; Isla de Cedros, mina Máscara de Hierro, Bahía de Mulegé.

COAHUILA.—*Dist. del Centro*: Mun. Saltillo, minas: Veta Grande, Puerto Rico, Purísima.

Dist. Monclova: Mral. de Sierra Mojada, minas: Fortuna, El Vésper; Sierras de la Gloria y de la Candela, Mun. Candela, Mral. Carrizal, minas: El Brillante y la Fierrosa; Mral. de Pánuco, minas de The Panuco Copper Co.

Dist. de Viesca: Mun. de Viesca; Sierra de las Víboras.

COLIMA.—*Dist. de Alvarez*: La Parota del Mamey.

CHIHUAHUA.—*Dist. de Andrés del Río*: Minas: San Gabriel, La Gloria, Esperanza, Guadalupe, Mascota, Cuchilla, Avila, Melchor Ocampo, San Miguel, Socorro, Cometa, Santo Niño, Nopalera.

Dist. de Arteaga: Minas: Blanca, Guerra al Tirano, Carmen, Santa Rita, Realito, Palmarejo, Negociación de Humapa, Para con los Muertos, Monterde, La Patria, Purísima, Esperanza; Mral. Yoricachic, en Chínipas.

Dist. de Benito Juárez: Minas: Bravos, Mina Grande, San Miguel, El Burro, San Saturnino, San Nicolás, Durana, Sanduram, La Gloria, San José Antonio.

Dist. de Bravos: Sierra de Tosesigua; Aguaje del Mesteño, Estación Mocatezuma.

Dist. de Camargo: Minas: Clauate, Carmen, Guadalupe, San Antonio; Mral. Sierra de Naica, minas: Purísima, Santa Rita, Santa Rosalía, San Antonio, Santa Eduwigis, Guadalupe, Sierra de Encinillas; Mun. Julimes, mina El Barril.

Dist. de Guerrero: Minas: San Francisco, Guaynopita, San Isidro, La Soledad, Altagracia, Tenoxtitlán.

Dist. de Hidalgo: Minas: San Cristóbal, Santa Lucía, San Juanico, Las Cruces, Cabadeña, Cabrestante, La Seca, La Hundida, Palo Blanco, Consuelo, Santa Gertrudis, Veta Grande, Verde, Coronillas, Preseña, San Francisco, Alfareña, La Vizcaína, Nopal, Quebradilla, Terrenate, Esperanza, Hidalgo, La Unión, Santo Niño, Sainas, Las Cuadras, Pilar, San Silvestre, Refugio, Los Remedios, San Dionisio, Mecatona, Porvenir, La Cuchara, La Terrosa, Soledad, El Rayo, Veta Colorada de Minas Nuevas.

Dist. de Iturbide: Minas: Estrella, Animas, San Gonzalo, Santa Eduwigis, Palo Blanco, Santa Eulalia, San Francisco del Torreón, Mercedes Grande; Sierra Gorda; Mral. de los Reyes, La Gibosa, Sierra de los Carneros, cerro Prieto; alrededores de Chihuahua; Mral. Magistral, minas: Carlos Pacheco, Providencia, La Morada, M. Bárcena, Orizaba, El Pelón, Cata sin nombre, Soledad, Lomas Coloradas, 5 kilómetros al NE. de Cuchillo Parado, mina Cobrina.

Dist. Jiménez: Minas: El Galileo, El Padre, Adargas, Guadalupana, Saltillera, Santa María de los Angeles.

CHIAPAS.—*Dep. San Cristóbal las Casas:* Mina La Libertad.

Dep. Soconusco: Mun. Acacoyahua, mina El Porvenir.

Dep. Pichucalco: Mina Santa Fe.

DURANGO.—*Part. de Cuencamé:* Mun. de Cuencamé, minas: San Antonio, Azul Grande, Azul Chica, San Juan, San José, Guardarraya.

Part. de Durango: Mun. Canatlán, minas: Eureka, Melchor Ocampo, Agonías, Reforma, Esfuerzo, Destino, La Gloria; cerro de Mercado, cerro de los Remedios.

Part. de El Oro: Mral. El Oro, mina La Candela.

Part. de Mapimí: Mun. Lerdo: Colton, Hda. Nueva; Mral. Mapimí, minas: Ojuela, Descubridora, Sepúlveda; Sierra de Balderas.

Part. de Nazas: Mun. de San Luis de Cordero, mina El Trueno.

Part. Nombre de Dios: Mun. Poanas, mina Santa Gertrudis.

Part. de San Juan de Guadalupe: Inmediaciones de Jimulco.

Part. de Santiago Papasquiaro: Mral. Guanaceví, minas: Sirena, Santa Rosa, La Luz, San Francisco, San Gonzalo, Paleros, San Luis, La Fortuna, Animas, Chicas, La Soledad.

Part. de Tamazula: Mun. Topia, mina Proveedora, cueva de la Marinaja.

GUANAJUATO.—*Dist. de Allende:* Mun. Allende, cerro La Mina, Hda. Landeta.

Dist. de Pozos: Mral. Pozos, minas: Santa Brígida, Escondida.

GUERRERO.—*Dist. de Alvarez:* Mun. Ahuacnotziungo, cerro de Tecpanchihui; Mun. Chilapa, Tacualoya.

Dist. de Bravos: Mun. Tepostepec; Pueblo Xochilapa; Mun. Zumpango del Río; Rancho El Naranjo, Chichiltepec; Mun. Tlacotepec.

Dist. de Guerrero: Cerro de la Laguna Seca, al E. SE. de Chilapa.

Dist. de Hidalgo: Mun. Coacoyula.

Dist. de Mina: Mun. Coyuca; Rancho Piedra Imán; Cuadrilla Santa Rosa; Mun. Ajuchitlán del Progreso.

Dist. de Taxco de Alarcón: Mral. de Taxco; Arrayanes, cerca de Taxco; Seranía de Tlamacazapa.

HIDALGO.—*Dist. de Atotonilco el Grande*: Cerro del Aguila.

Dist. de Ixmiquilpan: Mral. Cardonal, mina La Pinta, Dulces Nombres.

Dist. de Molango: Mun. Calnali; Pueblo Tula.

Dist. de Pachuca: Mral. del Real del Monte, minas: El Rosario, Carretera, Vizcaína, Santa Inés, Santa Brígida, Maravillas, Jesús María, Ahuichote, Dificultad; Mral. Pachuca, minas: El Bordo, San Pedro, Guatimotzin, Rosario, Entrometida, San Nicanor, San Antonio.

Dist. de Zacualtípán: Cerro San Fernando.

Dist. de Zimapán: Mun. de Zimapán, minas: San Miguel, Santa Inés, Guadalupe, Santo Tomás.

JALISCO.—*Cantón de Ahualulco*: Mun. Etzatlán.

Cantón Ciudad Guzmán: Mun. Tonila, Cruz Azul; Mral. Pihuamo; Ahuijulio.

Cantón de Guadalajara: Lago Chapala, Axixi.

Cantón de Lagos: Mral. Carranza.

Cantón de Sayula: Pueblo Atemajac de las Tablas; Pueblo Chiquilistlán, minas: El Arroyo Verde, Mora, Colorada y Tacotes.

MEXICO.—*Dist. de El Oro*: Mral. de El Oro, minas: San Miguel, Socorro, Santa Rita, San José del Tránsito, Esperanza, Rosario, San José Coronado, Buen Suceso, Consuelo, Piedad, San Juan Nepomuceno, Dolores, San Rafael, San Antonio, Carmen.

Dist. de Sultepec: Mral. Zacualpan, mina Santa Inés; Mun. Tlatlaya; Rancho Los Ocotes, mina San Pedro, cerro Tecalcingo.

Dist. de Temascaltepec: Mral. Temascaltepec, mina Capitana.

MICHOACAN.—*Dist. de Arío*: Mral. Sierra del Pacífico, mina Las Truchas; Mun. La Huacana, Pueblo Inguarán.

Dist. de Coalcomán: Mun. Coalcomán, minas: Esmeralda, Guadalupe, Crustil, Los Pantanos.

Dist. de Huetamo: Mun. Huetamo, Villa Huetamo.

Dist. de Morelia: Mral. Acuitzio; Pueblo Etúcuaro, cerro Blanco, en la Hda. de San Antonio de las Huertas.

MORELOS.—*Dist. de Cuernavaca*: Cerros inmediatos a Tepoztlán.

Dist. de Morelos: Mun. Ayala, Pueblo Jalostoc.

NAYARIT.—*Part. de Santiago Ixcuintla*: Mun. y Mral. de Santiago Ixcuintla, mina El Fuerte.

Part. de Tepic: Mun. Santa María del Oro, Rancho Mojarritas.

NUEVO LEON.—*Mun. Lampazos*: Rancho Golondrinas, mina Cinco de Mayo.

OAXACA.—*Dist. de Ejutla*:

Dist. de Etla: Pueblo Tepantepec; Pueblo Guelachi; Pueblo Telixtlahuaca.

Dist. Juxtahuaca: Cerro de la Nube.

Dist. de Nochiatlán: Pueblo Calhuaca y Zapotitlán; cerros de Santo Domingo y San Francisco.

Dist. de Teposcolula: Mun. Chilapa.

Dist. de Tlacolula: Mun. Tetipac.

Dist. de Tlaxiaco: Mun. Itundujía.

Dist. de Villa Juárez: Mral. Calpulalpan.

Dist. de Zimatlán: Mral. San Miguel Peras; Pueblo Santa María Zaniza;

Pueblos Lachilá, Elotepec, San Vicente, Sachisio, Huixtepec, Vigallo, Loma Ayoquezco.

PUEBLA.—*Dist. de Acatlán*: Saladillo, cerca de Tlamacingo, cerro de Galván, 8 kilómetros al E. Xantetelco; cuesta del Toro.

Dist. de Alatriste: Mun. Ixtacamatlán; Mun. Chignahuapan, mina Porvenir, Tenería.

Dist. de Chiautla: Mun. Jolalpan; Mral. de Coyuca, cerro de Guayabo.

Dist. de Matamoros: Pueblo de Tepexco.

Dist. de San Juan de los Llanos: Mun. Tepeyahualco, mina La Hucha; Mun. Cuyuaco, mina La Preciosa.

Dist. de Tetela: Mun. Zapotitlán; Mral. de Tetela, mina del Peral.

Dist. de Tlatlauqui: Mun. Hueyapan, cerro de Ahuatepec.

Dist. de Zacatlán: Mun. Ahuacatlán.

QUERETARO.—*Dist. de Cadereyta de Méndez*: Mun. del Doctor, minas: San Juan Nepomuceno, Guadalupe de las Animas; Mun. Bernal.

Dist. de Tolinán: Mun. Peñamiller; Santa María de Miera.

SAN LUIS POTOSÍ.—*Part. de Catorce*: Mral. de Catorce, mina La Concepción.

Part. de Ciudad del Maíz: Hacienda Las Pilas

Part. de Guadalcázar: Mral. Guadalcázar, mina San Rafael.

Part. de Ríoverde: Hda. Cañada Grande.

Part. de San Luis Potosí: Mral. del cerro de San Pedro.

Part. de Santa María del Río: Mun. Reyes, mesa del Xacal, Arroyo de Cuerrito; Barranca Prieta; Hda. Bledos.

Part. de Venado (Moctezuma): La Bufa.

SINALOA.—*Dist. de Cosalá*: cerro de Alapa.

Dist. de Culiacán: A 21 kilómetros al S. de Culiacán; Mun. Tepuche; Mun. Tapias, cerro de La Calera.

Dist. de Sinaloa: Mral. San José de Gracia, minas: Santa Rita, Ceceña.

SONORA.—*Dist. de Alamos*: Minas: Prieta, La Palma; Mun. Aduana, mina Quintera.

Dist. de Arizpe: Mral. Sinoquipe, minas: Omega, Ceres, Mercedes, Bonanza, Fierro y Plata, Dos Repúblicas; Mun. Banámichi, mina Santa Elena.

Dist. de Guaymas: Cerro Colorado.

Dist. de Hermosillo: Minas: Carmen, San Javier, La Palma, La Sierra, Rosario, Purísima, Providencia; Mral. La Barranca, minas: Texcalama, Candelero; Mral. Las Prietas, minas: Las Prietas, San Juan, Florencia; Mun. Seris, mina California.

Dist. de Magdalena: Mun. Nogales, mina Tumacacori.

Dist. de Sahuaripa: Mun. Trinidad, mina Colón; Pueblo Arivechi.

Dist. de Ures: Mral. Suaqui, minas: Esperanza, Sierra, Horcasitas, Gavilán, La Palma.

TAMAULIPAS.—*Dist. del Centro*: Mral. San José.

TLAXCALA.—*Dist. Juárez*: Mun. Huamantla.

VERACRUZ.—*Cantón de Jalapa*: Mral. y Mun. Tatatila, minas: Providencia y San Francisco.

Cantón de Jalacingo: Barranca de Zomelahuacán, mina La Cruz.

ZACATECAS.—*Part. de Fresnillo*: Cerro del Rincón del Aguila, Hda. Santa Cruz.

- Part. de Juchipila*: Mral. Mezquital, mina Mezquital.
Part. de Mazapil: Minas: San Pedro, Cajón, Las Animas, cerro del Pinito, Concepción del Oro, La Perla, La Nieve, cerro Prieto.
Part. de Nieves: Mina Veta Virgen.
Part. de Ojo Caliente: Minas: Coronel, Soledad, Unión, Almagre.
Part. de Pinos: Mral. de Angeles, minas: El Oro, Tajo, Ibarra, Veta Virgen.
Part. Sombrerete: Cerro a 6 kilómetros al SO. del cerro de Proaño.
Part. de Zacatecas: Mina Gruñidos.
 Aplicaciones.—Se emplea para la extracción del fierro, en pintura y en la fundición de metales.

HEMATITA.—Var. HIERRO ESPEJADO

- BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Norte*: Punta Banda.
Dist. Sur: Mun. Mulegé, Contrafuertes del cerro La Giganta.
 CHIHUAHUA.—*Dist. de Camargo*: Sierra Encinillas.
 DURANGO.—*Part. de Durango*: Mun. Durango, Cueva de la Marmaja, cerro de Mercado.
Part. de San Juan del Río: Mun. San Juan del Río, 20 kilómetros al Norte de Coneto.
 NAYARIT.—*Part. de Acaponeta*: Mina Vieja Huajicori.
Part. de Tepic: Rancho Ugarritos.
 SAN LUIS POTOSI.—*Part. de Guadalcázar*: Mun. Guadalcázar.
Part. de Santa María del Río: Mun. Reyes, Boca Prieta, Hda. Bledos.
Part. del Venado: Mun. Charcas.

HEMATITA.—Var. MICACEA

- COAHUILA.—*Dist. Viesca*: Sierra de las Víboras.
Dist. de Monclova: Carrizal.
 COLIMA.—En forma de delgadas vetillas aparece en las rocas del Puerto de Manzanillo, que están en la zona de contacto con las dioritas. Son muy fáciles de ver estas vetillas en el corte del Ferrocarril y enfrente de los Baños de las Flores.
 DURANGO.—*Part. Durango*: Mun. Durango, cerro de Mercado.
 GUANAJUATO.—*Dist. de Guanajuato*: Mina de Todos Santos.
 JALISCO.—*Cantón Ciudad Guzmán*: Mun. Pihuamo, Tula.
 MICHOACAN.—*Dist. de Ario de Rosales*: Mina Inguarán.
Dist. de Maravatío: Mun. Tlalpujahua, mina La Luz de Borda.
 NAYARIT.—*Part. de Acaponeta*: Huajicori.

MARTITA.—Fe₂O₃.

- AGUASCALIENTES.—Hacienda de Las Pilas.
 COAHUILA.—*Dist. de Monclova*: Minas: El Vésper, El Cambio.
 DURANGO.—*Part. de Durango*: Cerro de Mercado.

HIDALGO.—*Dist. de Pachuca*: Mral. Pachuca, mina Rosario; Mral. del Real del Monte.

Aplicaciones.—Tiene las mismas que la hematita, pero no es tan abundante como ésta.

233.—ILMENITA.—(Fe, Ti)₂O₃.—(ROMBOEDRICO)

JALISCO.—*Cantón de Guadalajara*: Barranca de Río Grande.

Aplicaciones.—El titanio se emplea en la fabricación de algunas pinturas y también en las ferro-ligas.

OXIDOS INTERMEDIOS.—RO. R₂ O₃.

GRUPO ESPINELA.—RO. R₂ O₃.—(ISOMETRICO)

234.—ESPINELA.—Mg O. Al₂ O₃.

SAN LUIS POTOSI.—*Part. de Salinas*: Mral. de Ramos.

Aplicaciones.—Algunas variedades se emplean como piedras preciosas.

237.—MAGNETITA.—FeO. Fe₂ O₃.

AGUASCALIENTES.—*Part. de Ocampo*: Mral. de Asientos; Hda. del Pilar.

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Norte*: Mun. de Ensenada; Mun. y Mral. de San Fernando; Real del Castillo; Tiro Encantada, mina Hattic.

Dist. Sur: Isla Margarita.

COAHUILA.—*Dist. de Monclova*: Mun. Monclova, minas: La Paloma, El Vésper; cerro de Mercado, en la Sierra de la Gloria; Sierra de Carrizal; mina Piedra Imán.

Dist. de Viesca: Mun. Matamoros, Mral. de Jimulco.

COLIMA.—Abunda en terrenos del Mun. de Minatitlán (antes Mamey), que ya han sido objeto de varias exploraciones.

En la playa del desembarcadero de la Hacienda de Santiago (Bahía de Salagua), formando una capa negra, como de un centímetro de espesor, constituida por pequeños cristales que provienen de la desintegración de la roca que constituye allí la playa.

CHIAPAS.—*Dep. de Tuxtla*: Mun. Cintalapa, Hda. La Razón.

CHIHUAHUA.—*Dist. de Arteaga*: Mina Guerra al Tirano.

DURANGO.—*Part. de Durango*: Mun. Durango, cerro de Mercado.

GUERRERO.—*Dist. de Alarcón*: Mina Aúrea, cerca de Taxco; Pueblo Buena-vista; minas: Natividad y Anexas.

Dist. de Bravos: Chilpancingo.

HIDALGO.—*Dist. de Jacala*: Mun. Jacala.

Dist. de Pachuca: Mral. de Real del Monte, mina Rosario.

Dist. de Zimapán: Ferrerías de la Encarnación y Guadalupe; cerro de Canjuedec; cerro de Cangandó.

- JALISCO.—*Cantón de Autlán*: Mun. Ayutla, Rancho Ferrería.
Cantón de C. Guzmán: Mun. Tonila, Mral. Pihuamo, cerro Piedra Imán.
- MEXICO.—Minas de San Felipe Xalostoc.
- MICHOACAN.—*Dist. de Ario*: Mral. Sierra de Las Truchas, mina Sierra del Pacífico.
- MORELOS.—*Dist. de Morelos*: Mun. Villa de Ayala, Pueblo Xalostoc.
Dist. de Tetecala: Mun. Tetecala; Pueblo Cuantla; al N. de Sierra Tlaica.
- NAYARIT.—*Part. de Ahuacatlán*: Minas: El Borrego y Dulces Nombres.
Part. de Compostela: Mina Veta de Fierro.
Part. de Santiago Ixcuintla: Mral. El Zopilote, mina Nueva Vizcaya.
- NUEVO LEON.—*Mun. de Lampazos*: Sierra del Carrizal, mina La Fraternal.
- OAXACA.—*Dist. de Etla*: Cañada de Peras.
Dist. de Tlaxiaco: Mina Palo de Yacué, cerca de la Ferrería de San Rafael.
Dist. de Zimatlán: Santa Cruz Mixtepec.
- PUEBLA.—*Dist. de Matamoros*: Cerro del Moreno, cerro de Galván.
- SAN LUIS POTOSI.—*Part. de Guadalcázar*: Mral. de Guadalcázar, Tecomate.
Part. de Salinas: Mral. Ramos.
Part. del Venado: Mral. Charcas.
- SINALOA.—*Dist. de Cosalá*: Mral. Guadalupe de los Reyes; Mun. Cosalá.
- SONORA.—*Dist. de Hermosillo*: Mun. Zubiata.
- TAMAULIPAS.—*Dist. Centro*: Mun. San Carlos, Mral. San José; cerro del Diente.
- VERACRUZ.—*Cantón de Jalacingo*: Mun. Zomelahuacán; Mun. Las Minas, Barranca de Tenepanoya.
Cantón de Jalapa: Mun. Tatatila; mina Providencia.
- ZACATECAS.—*Part. de Mazapil*: Mina Cerro Prieto, Aranzazú.
 Aplicaciones.—Extracción del fierro.

241.—CROMITA.— $\text{FeO. Cr}_2\text{O}_3$.

- PUEBLA.—*Dist. de Acatlán*: Mun. Chinantla, cerros entre Chinantla y Tehuixtla.
Dist. de Chiautla: Mun. Chiautla.
 Aplicaciones.—Se usa en la fabricación de ferrocromo y acero para herramientas de alta dureza, corazas, proyectiles; bicromatos de sosa y potasa, ácido crómico, alumbre de cromo; y las sales a su vez tienen gran uso en pintura, tintorería y curtiduría. Se usa, además, en la fabricación de pilas eléctricas y para revestimiento en los hornos de fundición.

242.—CRISOBERILO.— $\text{BeO. Al}_2\text{O}_3$.—(ORTORROMBICO)

- GUERRERO.—*Dist. de Bravos*: Cerca de Chilpancingo.
- HIDALGO.—*Dist. de Tulancingo*: Cerca de la Mun. de Tulancingo.
 Aplicaciones.—Se emplea como piedra preciosa.

243.—HAUSMANNITA.— $MnO \cdot Mn_2 O_3$.—(TETRAGONAL)

HIDALGO.—*Dist. de Zimapán*: Mral. de Zimapán.

Aplicaciones.—Se emplea en las ligas metálicas; en la manufactura del cloro, bromo; como secador en los barnices; en la fabricación de pilas Leclanché; en la manufactura de desinfectantes; con materia colorante, para vidrios y objetos de alfarería. En la fundición de minerales de plata y para la fabricación de productos medicinales.

244.—MINIO.— $2PbO \cdot PbO_2$.

COAHUILA.—*Dist. de Monclova*: Mun. Múzquiz; Mral. Cedral.

Dist. Río Grande: Mral. Sierra del Carmen, mina San José.

GUERRERO.—*Dist. de Hidalgo*: Cerca de la Hacienda de Platanillo.

JALISCO.—*Cantón de Colotlán*: Mun. Bolaños, mina Santa Fe.

SONORA.—*Dist. de Alamos*: Río Chico, mina La Cuchilla.

Dist. de Ures: Minas: Espíritu Santo, Esperanza.

247.—BRAUNITA.— $3Mn_2 O_3 \cdot MnSiO_3$.—(TETRAGONAL)

HIDALGO.—*Dist. de Pachuca*: Mral. Real del Monte, minas: Santa Brígida, Carretera, Jesús María, Aviadero, Ahuichote.

Aplicaciones.—Las mismas que la huasmannita.

DIOXIDOS.— RO_2 .**GRUPO RUTILO.—(TETRAGONAL)****248.—CASSITERITA.— SnO_2 .**

AGUASCALIENTES.—*Part. de Aguascalientes*: Mun. Aguascalientes.

Part. de Ocampo: Mral. Asientos de Ibarra; cerro del Chiquihuitillo; Mral. Tepezalá, cerros de San Juan, San Miguel y La Lega.

DURANGO.—*Part. de Durango*: Sierra de Cacaria o Canatlán; alrededores de Durango; Garita de Analco; cerro de los Remedios; Mral. y mina de la Barrosa.

Part. de El Oro: Mral. San Francisco de Promontorio, mina Aguayo.

Part. de Indé: Sierra de San Francisco.

Part. de Mapimí: Rancho Móbano.

Part. de Mezquital: Cerro Blanco.

Part. Nombre de Dios: Sierra de Sacrificios.

Part. de San Juan del Río: Mun. Coneto, Sierra de Potrillos, minas: Del Diablo, Candelaria, Grant; Sierra de Gamón.

Part. de Santiago Papasquiaro: Mun. Tepehuanes; cerro del Papantón, al O. de Santiago Papasquiaro.

Part. de Tamazula: Mral. Topia, mina Guadalupe.

GUANAJUATO.—*Dist. de Allende*: Mun. Allende, minas: Fortuna y Providencia.

Dist. de Celaya: Hda. Estrada, mina La Guanajuatense.

Dist. de Ciudad González: Congregación Ibarra, minas: La Estancia, La Estañera; Rancho Cubito, mina Soledad; Rancho Jaramillo, Hda. Saucedá, mina Concepción; Hda. Jaral, minas: Encinal, Guanajuatense; Hda. San Pedro; Rancho Santa Rosa; Mun. Ocampo, minas: Queensland, La Charca; Hda. El Copal; Sierra del Papagayo, mina Cornwell; mina Santa Bárbara de Ocampo; Mral. Ciudad González, minas: Esperanza, Santo Niño, Guadalupe, Salvador, Purísima, Hda. La Quemada.

Dist. de Dolores Hidalgo: Cerro de San Antón de las Minas.

Dist. de Guanajuato: Sierra de Santa Rosa. Entre Santa Rosa y La Fragua. Hda. La Saucedá; cerro Bayo; Sierra de Guanajuato; cerro Gigante, Mesa de los Fernández, Rancho de Calvillo, Rancho de Cebolletas, cerro del Capulín, Arroyo de la Mesa de los Calzones, Hda. de San Isidro de los Núñez, cerro del Estaño, Arroyos en el Rancho de los Campuzano; Mral. Todos Santos.

Dist. de Iturbide: Hda. Las Lajas, al NE. de Charcas.

Dist. de León: Hda. Tlachiquera; Mral. de Nuevo Valle.

Dist. de San Diego de la Unión: Mun. San Diego de la Unión, mina El Jaralillo.

Dist. de Silao: Mun. Silao, mina Santa Rita.

HIDALGO.—En el cerro del Nado, al SE. de Apulco.

JALISCO.—*Cantón de Lagos:* Mral. Comanja; Sierra de la Estañera.

Cantón de Teocaltiche: Hda. Los Sauces, mina Esmeralda; Mun. Paso de Sotos; Mun. Encarnación de Díaz; cerro del Madroño, Rancho de la Tinaja.

PUEBLA.—*Dist. de Tctela:* Mun. Tenampulco, Rancho La Junta.

QUERETARO.—*Dist. de Tolimán:* Mun. Tolimán, Pueblo Panales; Mun. San Pedro de la Cañada, Hacienda Chichimequillas.

SAN LUIS POTOSI.—*Part. de Ciudad del Maíz:* Mun. San José, Hda. Las Pilas.
Part. de Guadalcázar: Valle de San Francisco.

Part. de Santa María del Río: Mun. Reyes, al N. de cerro Prieto; al O. de Bledos, Mesa al pie de la Loma de la Gallina, al N. de la Paloma, Sur de Bledos; Barranca de los Naranjitos; Hacienda San Pedro, mesa del Vallito, al S. de Carranco, al O. del cerro de las Aguilas; cerro de los Gavilanes; al SO. de la mesa del Jacal, Paraje, Palomas; Cañón de la Concha, Sierra de Carranco, Cañón del Garbancillo; Cañón de Varas; Mesa del Vallito; Hda. del Cedro; Hdas. Santiago y San Francisco.

Part. de San Luis Potosí: Mun. San Luis, cerros de las cercanías del Santuario del Desierto.

Part. del Venado: Mun. Moctezuma, Hda. San Antonio.

ZACATECAS.—*Part. de Fresnillo:* Sierra de Chapultepec.

Part. de Jerez: Minas: Jomulquillo, Ahuichote, La Unión, Colorada, La Cruz, Montes de los García, Mesa de San Lucas; Mun. Monte Escobedo; Mun. Tepetongo, Rancho Cargadero; Rancho Juan Chorey, cerro de la Mojonera.

Part. de Mazapil; Mral. y Mun. de Mazapil, mina Sierra Chapultepec; Arroyo Chapultepec, mina Tulita.

Part. de Pinos: Arroyo de San Juan de los Herreros.

Part. de Sombrerete: Sierra de los Angeles; cerro del Chivero; Mral. Sain Alto; Mral. Sombrerete, minas: Lealtad, Negociación de San Rafael.

Part. Villanueva: Minas: San Antonio, Ultima Chanza, Esmeralda, San Demetrio, Independencia; cerca de la Hacienda de Tayahua.

Part. de Zacatecas: Mral. Zacatecas, minas: Veta Gruñidos, La Pelona, Negociación de Calabrote; Sierra Fría; Vertientes Orientales de la Sierra de Organos; Mral. de Guadalupe, mina Los Campos.

Aplicaciones.—Se emplea para la extracción del estaño, y éste, a su vez, se usa en la fabricación de ligas metálicas.

250.—RUTILO.—TiO₂

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Norte:* Real del Castillo.

OAXACA.—*Dist. Villa Alvarez:* Cerca de San Miguel Peras.

SAN LUIS POTOSI.—*Part. de Cerritos:* Cerro del Tepozán y Sierra de Cambra.

SINALOA.—*Dist. de Culiacán:* Mina en Matamoros.

Aplicaciones.—Se emplea en ferro-ligas; como pigmento en la manufactura de porcelanas; en la manufactura de dientes artificiales; para teñir pieles; y en la fabricación de carbonos para luz eléctrica.

254.—PIROLUSITA.—MnO₂—(ORTORROMBICO)

CHIHUAHUA.—*Dist. Benito Juárez:* Mun. Cusihuiríachic, Pueblo Cusihuiríachic.

DURANGO.—*Part. de Mapimí:* Mun. y Mral. de Mapimí; mina Ojuela; Villa Corona, mina La Prieta.

GUANAJUATO.—*Dist. de Pozos (C. Porfirio Díaz):* Mral. Pozos, minas: La Antigua y Septentrión.

HIDALGO.—*Dist. Pachuca:* Mral. de Pachuca, minas: Rosario, San Pedro, Jacal, Candado, Porvenir, La Corteza, Santa Gertrudis, Concordia, Amistad, Potosí, Maravillas, San Buenaventura, Pabellón, Sacramento, San Cayetano, El Bordo, El Cristo, Guadalupe, Calicanto, Encino.

Dist. de Tulancingo: Cercanías de Tulancingo.

JALISCO.—*Cantón de Ahualulco:* Mral. San Pedro Analco, minas: Santa Catarina, San Felipe, Española, El Tajo, Iguana.

MEXICO.—*Dist. de Sultepec:* Mun. Almoloya.

Dist. de Temascaltepec: Fundición de Arcos.

MICHOACAN.—*Dist. de Coalcomán:* Mral. de Coalcomán.

NAYARIT.—*Part. de Ixtlán:* La Yesca, mina La Colorada.

NUEVO LEON.—*Mun. Monterrey:* Sierra de Enmedio, Tiro Quiroz.

PUEBLA.—*Dist. de Acatlán:* Mun. Piaxtla, cerro de Tlapantepil, a 2 kilómetros de Piaxtla.

SAN LUIS POTOSI.—*Part. de Catorce:* Mun. Santa Ana.

SÓNORA.—*Dist. de Hermosillo:* Minas Prietas, Las Animas.

Aplicaciones.—Las mismas que la hausmannita.

B.—OXIDOS HIDRATADOS**255.—TURGITA.— $2\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$.**

HIDALGO.—*Dist. de Zimapán*: Mral. Bonanza.

GRUPO DIASPORA.— $\text{R}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$.—(ORTORROMBICO)**257.—GOETHITA.— $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$.**

CHIHUAHUA.—*Dist. de Iturbide*: Minas Coloradas, 3 Kms. al NE. de Cuchillo Parado, mina Cobriza; Mun. Chihuahua; Mral. Magistral, minas: Providencia y Gibosa.

DURANGO.—*Part. de San Juan del Río*: Mun. San Juan del Río, Sierra de Potrillos.

GUANAJUATO.—*Dist. de Pozos*: Mral. de Pozos, mina Santa Brígida.

HIDALGO.—*Dist. de Pachuca*: Minas: Dificultad, Jesús María y Carretera, Veta de Santa Brígida.

PUEBLA.—*Dist. de Chiautla*: Mina El Portillo.

ZACATECAS.—*Part. de Mazapil*: Entre los Mrales. Mazapil y Bonanza.

258.—MANGANITA.— $\text{Mn}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$.

CHIHUAHUA.—*Dist. de Iturbide*: Mun. Santa Eulalia; Mral. Santa Eulalia, mina Buena Tierra.

HIDALGO.—*Dist. de Pachuca*: Mral. del Real del Monte, minas: Jesús María, Ahuichote, Aviadero, Dificultad, Santa Brígida, Carretera.

JALISCO.—*Cantón de Lagos*: Mral. de Comanja, entre León y Lagos.

PUEBLA.—*Dist. de Acatlán*: Mun. Piaxtla, cerro de Tlapantepetl, a 2 kilómetros de Piaxtla.

SONORA.—*Dist. de Magdalena*: Mun. Cucurpe, mina Santa Apolonia.

ZACATECAS.—*Part. de Mazapil*: Yacimientos cerca de Mazapil.
Aplicaciones.—Las mismas que la hausmannita.

259.—LIMONITA.— $2\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$.

AGUASCALIENTES.—*Part. de Ocampo*: Mun. y Mral. de Tepezalá: Veta Nopal; Mral. del Cobre, mina San Bartolo.

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Norte*: Mral. Ensenada, minas: Grandísima, Punta Banda, San Antonio, Calamahí.

Dist. Sur: Mrales. San Antonio y El Triunfo, minas: Rica, Gobernadora, San Joaquín, Mexicana, Picacho, San Antonio, Auimas, Capricho, Nazareno, San José, Santa Cruz, Churreas, Espinoseña, Santa Gertrudis, Nacimiento, Molineña, María Marroneña, Sancheña, San Albert, Soledad, Codicia, Gledo, Carmen, Fortuna, San Pedro, Todos Santos, San José, Estrada, Rosario, Escondida, Guasabe, Crestones, Palo de Arco, Torete, Valenciana, Comstock; Mral. Santa Rosalía, minas: Humboldt, California.

- COAHUILA.—*Dist. del Centro*: Hda. de Agua Nueva, mina Jesús María.
Dist. de Monclova: Mral. Múzquiz, minas: Cedral, Rosario, San Francisco, Santa Gertrudis; Mral. Carrizal, minas: El Brillante, La Preciosa; Mun. Romero Rubio; Mral. Pánuco, minas: de The Panuco Copper Co. Ltd.
Dist. de Parras de la Fuente: Mun. San Pedro; San Pedro de las Colonias.
Dist. de Río Grande: Mral. Sierra del Carmen, mina San José.
Dist. de Viesca:
- CHIHUAHUA.—*Dist. de Bravos*: Sierra de Tosesigua.
Dist. de Hidalgo: Mun. y Mral. de Santa Bárbara, mina Perros Bravos.
Dist. de Iturbide: Mral. Santa Eulalia, mina Potosí; Mral. de Aldama.
Dist. de Jiménez: Mral. Santa María de los Reyes; Mral. Palomas Negras, mina Santa María de los Angeles.
- DURANGO.—*Part. de Indé*: Mina Buenavista.
Part. de Mapimí: Mun. y Mral. de Mapimí; minas: Ojuela y Descubridora.
Part. de Nazas: Mun. San Luis de Cordero, mina El Trueno.
Part. Nombre de Dios: Minas: Sacramento, Dolores y Santa Gertrudis.
- GUANAJUATO.—*Dist. de Guanajuato*: Sierra de Santa Rosa.
Dist. de Pozos: Mral. de Pozos, minas: Santa Brígida, Trinidad, Cinco Señores, Juárez.
Dist. Victoria: Mun. Xichú, Mral. Xichú, mina La Tribuna.
- GUERRERO.—*Dist. de Aldama*: Mun. Teloloapan, Cuadrilla San Juan Amajac.
- HIDALGO.—*Dist. de Molango*: Rancho Cuamitla.
Dits. de Pachuca: Mral. Real del Monte, minas: Dificultad, Aviadero, Jesús María, Vizcaína, Santa Brígida; Mral. de Pachuca, minas: Entrometida, San Nicanor, San Antonio.
Dist. de Tulancingo: Mun. Acaxochitlán.
Dist. de Tula: Cerca de la población de Tula.
Dist. de Zimapán: Mral. de Zimapán; Río de Chichicapan.
Dist. de Zacualtipán: Ferrería de Zacualtipán.
- JALISCO.—*Cantón de Ahualulco*: Mun. Tequila; Pueblo Magdalena.
- MEXICO.—*Dist. de Sultepec*: Mun. Almoloya, inmediaciones de Almoloya.
Dist. de Temascaltepec: Mina El Rincón.
- MICHOACAN.—*Dist. de Maravatío*: Mral. Tlalpujahuá.
- MORELOS.—*Dist. de Jonacatepec*: Mun. Jonacatepec, cerro de Tlaica.
Dist. de Morelos: Mun. Ayala, Pueblo Jalostoc.
- NAYARIT.—Mina Mojarritas.
- NUEVO LEON.—*Mun. Doctor Arroyo*: Peña Nevada, Hda. de San Antonio.
- OAXACA.—*Dist. de Tlacolula*: Mun. Totolapan.
Dist. de Tlaxiaco: Mun. Santa María Asunción Tlaxiaco.
- PUEBLA.—*Dist. de Acatlán*: Mun. Acatlán.
Dist. de Alatriste: Chignahuapan.
Dist. de Chiautla: Mina El Oro.
Dist. de Matamoros: Mun. Matamoros.
- QUERETARO.—*Dist. de Cadereyta*: Cerro Bernal.

SAN LUIS POTOSI.—*Part. Catorce*: Mral. Matehuala, Veta San Nicolás; cerro Esmeralda y Anexas, mina Santa María de la Paz.

SINALOA.—*Dist. de Sinaloa*: Mral. de San José de Gracia, mina Santo Tomás.

SONORA.—*Dist. de Hermosillo*: Mral. Los Bronces, minas: Las Duraznillas, Candameña, Rosario, California.

VERACRUZ.—*Cantón de Jalacingo*: Zomelahuacán.

ZACATECAS.—*Part. de Fresnillo*: Rincón del Aguila, mina Aranzazú, Mral. de Proaño.

Aplicaciones.—Como materia colorante.

260.—XANTOSIDERITA.— $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

MEXICO.—*Dist. de Ixtlahuaca*: Mun. Ixtlahuaca.

GRUPO BRUCITA.— $\text{RO} \cdot \text{H}_2\text{O}$.—(ROMBOEDRICO)

269.—PSILOMELAN.— MnO , BaO , MnO_2 , H_2O .

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Sur*: Mun. San Antonio, Mral. El Triunfo, mina Amelia; Mun. Mulegé.

COAHUILA.—*Dist. de Monclova*: Mun. Candela; Mral. Carrizal.

CHIHUAHUA.—*Dist. de Hidalgo*: Mral. Hidalgo del Parral; Mral. Minas Nuevas, mina El Verde.

Dist. Juárez: Mun. y Mral. Cusihiuriáchic.

DURANGO.—*Part. de Mapimí*: Mina Ojuela.

Part. de Santiago Papasquiaro: Mral. Guanaceví, mina Manzanilla.

GUERRERO.—*Dist. de Alarcón*: Mina Chocotitlán; Sierra Metoche, Buenavista, mina La Suriana.

HIDALGO.—*Dist. de Pachuca*: Mral. Pachuca, minas: San Antonio, Rosario, Jacal, San Pedro, San José de Gracia, Candado, Porvenir, Corteza, Santa Gertrudis, Concordia, Amistad, Potosí, Maravillas, San Buenaventura, Pabellón, Sacramento, San Cayetano, Valenciana, El Bordo, El Cristo, Guadalupe, Calicanto, Encino, Guerrero, Buenavista de Cuéllar; Mral. Real del Monte, minas: Jesús María, Santa Brígida, Veta de la Cruz, mina Resquicio, Carretera.

Dist. de Zacualtipán: Mral. de Zacualtipán.

JALISCO.—*Cantón de Ahualulco*: Mun. Hostotipaquillo, mina El Hundido.

Cantón de Lagos: Mral. de Comanja.

Cantón de Sayula: Villa Tapalpa, mina San Rafael.

MEXICO.—*Dist. de Sultepec*: Mun. Zacualpan, mina La Blanca.

NAYARIT.—*Part. de Ixtlán*: Mun. La Yesca, mina La Colorada.

NUEVO LEON.—*Mun. de Monterrey*: Sierra de Enmedio, Tiro Quiroz.

OAXACA.—Mina Peñoles.

PUEBLA.—*Dist. de Acatlán*: Falda del cerro Gordo, cerca de Acatlán, junto a la Hacienda de la Trinidad.

Dist. de Alatriste: Mina en Zautla, Ixtacamaxtitlán.

Dist. de Tecali: Mun. Cuautinchán, Hda. San Lorenzo.

Dist. de Tetela: Mun. Tonalapa; Mral. Tetela de Ocampo, mina Covadonga.

QUERETARO.—*Dist. de Tolimán:* Mun. Peñamiller, Pueblo Palmas.

SAN LUIS POTOSI.—*Part. de Venado:*

SINALOA.—*Dist. de Mazatlán:* Sindicatura Quelite, falda cerro del Colegio. Veta que atraviesa el camino real a Culiacán, Potencia 150 m. En diorita.

SONORA.—*Dist. de Hermosillo:* Mina Anónima, cerca de Suaqui.

ZACATECAS.—*Part. de Fresnillo:* Hda. de Guadalupe, Mral. Proaño.

Aplicaciones.—Las mismas que la hausmannita.

WAD

Manganeso de los pantanos

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. del Sur:* Mral. Santa Rosalía; Mral. Mulegé.

CHIHUAHUA.—*Dist. de Andrés del Río:* Minas: Guadalupe, La Cuchilla, Santa María, San Gabriel, Mexicana, Santa Elena, El Bazar, La Gloria, San Miguel, San Joaquín.

Dist. de Arteaga: Minas: El Rosario, La Blanca, Palmarejo, Para con los Muertos, Millonaria, Guerra al Tirano.

Dist. de Benito Juárez: Minas: San Miguel, Madroño, San Bartolo; Mral. Grande, El Burro, Durana, San Francisco, La Verde.

Dist. de Camargo: Minas: Chanate, Purísima, Descubridora, San Francisquito, Santa Rita, San Vicente, San Felipe, Pajaritos.

Dist. de Iturbide: Mina El Refugio.

DURANGO.—*Part. Durango:* Mun. Pueblo Nuevo, mina El Huisache.

GUERRERO.—*Dist. de Alarcón:* Mral. de Taxco de Alarcón.

HIDALGO.—*Dist. de Jacala:* Mun. Jacala, minas: El Oro, Rosario, Prieta, Plomosa, Jesús, Estaca, La Presa, La Milpa.

Dist. de Pachuca: Mral. de Pachuca, minas: Rosario, San Miguel, San Antonio, San Nicanor, Entrometida, San Rafael; Mral. Real del Monte, minas: Santa Brígida, Jesús María, Maravillas, Ahuichote, Aviadero, Dificultad, mina La Cruz, Veta Santa Inés.

Dist. de Zacualtipán: Inmediaciones de Zacualtipán.

Dist. de Zimapán: Mral. Zimapán.

JALISCO.—*Cantón de Ahualulco:* Pueblo Hostotipaquillo.

Cantón de Guadalajara: Alrededores de Tonalá.

MEXICO.—*Dist. de El Oro:* Mral. El Oro, minas: San Miguel, Socorro, Santa Rita, San José del Tránsito, Esperanza, Rosario, San José, Coronado, San Rafael, San Antonio, Carmen, Buen Suceso, Consuelo, Piedad, San Juan Nepomuceno, Dolores.

Dist. de Sultepec: Mral. de Zacualpan, mina La Negra.

Dist. de Temascaltepec: Mral. de Temascaltepec, mina El Higo.

MICHOACAN.—*Dist. de Morelia:* Mun. Morelia; Pueblo Torrecillas.

Dist. de Zinapécuaro: Mun. Indaparapeo.

- NAYARIT.**—*Part. de Compostela*: Mun. San Pedro Lagunillas, mina Guadalupe.
Part. de Ixtlán: Mun. La Yesca, minas: La Colorada, Castellana.
Part. de San Blas: Mina La Costeña.
Part. de Santiago Ixcuintla: Mina La Florida.
Part. de Tepic: Mun. Santa María del Oro; Mral. Acuitapilco, mina Todos Santos.
- PUEBLA.**—*Dist. de Acatlán*: Falda del cerro Gordo.
Dist. de Alatriste: Ixtacamaxitlán.
Dist. de Chalchicomula: Mun. Malpaís.
Dist. de Huejotzingo: Mun. Verde, Pueblo San Lucas, El Grande.
Dist. de San Juan de los Llanos: Mun. Tepeyahualco.
Dist. de Tehuacán: Mun. Miahuatlán, Hda. del Carnero.
Dist. de Tetela: Mun. Zapotitlán Méndez; minas: Covadonga, Providencia.
- QUERETARO.**—*Dist. de Cadereyta*: Rancho San Juan Tetla.
- SAN LUIS POTOSI.**—*Part. Catorce*: Mral. Catorce, minas: San Carlos, San Rafael, Concepción, Guarda Raya.
Part. de Guadalcázar: Mral. Guadalcázar.
- SONORA.**—*Dist. de Hermosillo*: Minas: La Providencia, Anónima, Las Amarillas.
Dist. Magdalena: Cucurpe; mina Santa Apolonia.
Dist. Moctezuma: Cumpas, mina Churunibabi.
Dist. de Ures: Cerca del Mineral de Sauqui.
- ZACATECAS.**—*Part. de Fresvillo*: Cerca de la Hacienda de Guadalupe, cerro del Fierro.
 Aplicaciones.—Las mismas que la hausmannita.

ASBOLITA.—(Wad con CoO)
Cobalto negro, Cobalto terroso

HIDALGO.—*Dist. de Tulancingo*:

PUEBLA.—*Dist. de Acatlán*: Paraje Lápiz Azul, entre Chila y Miltepec.
Dist. de Tehuacán: Mun. Santiago Miahuatlán, Hda. Santa Ana.

QUERETARO.—*Dist. de Jalpan*: Mun. Ahuacatlán, mina Grande de Escalena.

SONORA.—*Dist. de Hermosillo*: Mral. El Zubiato, mina La Guadalupana.
 Aplicaciones.—Las mismas que la hausmannita.