

## VI.—SALES OXIGENADAS.—CARBONATOS

### A.—CARBONATOS ANHIDROS

#### I.—GRUPO CALCITA.— $R.CO_3$ .—(ROMBOEDRICO)

##### 270.—CALCITA.— $CaCO_3$ .

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

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Norte*: Mral. Ensenada; Mral. Calamahí, mina del Río Salomón.

*Dist. Sur*: Mral. Santa Catarina; Mral. San José; Mral. Mulegé, Santa Rosalía.

COAHUILA.—*Dist. Centro*: Mun. Arteaga, cerro de los Elotes; Rancho Concordia.

*Dist. Monclova*: Mral. Carrizal; Pueblo Pánuco.

*Dist. Viesca*: Mun. Torreón. Al W. de la Fundición; Hda. Jimulco.

CHIAPAS.—*Dep. Comitán*: A 20 kilómetros de Comitán, Pueblo de Uninajab.

CHIHUAHUA.—*Dist. Andrés del Río*: Minas: San Rafael, Los Tajos, San Néstor; Mun. Batopilas, mina La Gloria.

*Dist. Arteaga*: Minas: Carmen, El Realito, Naranjo.

*Dist. de Bravos*: Minas: Florencia, Santa Juliana, Magdalena, San Pedro; Colonia Juárez, inmediaciones del pueblo de Carrizal.

*Dist. de Camargo*: Minas: El Carmen, Purísima, Chanate, Guadalupe, San Antonio, Naica.

*Dist. de Galeana*: Mun. Casas Grandes, Hda. Corralitos, mina El León.

*Dist. de Hidalgo*: Minas: Aguilereña, Las Cruces, Tecolotes, Cabadeña, Soledad, El Rayo; Mral. San Francisco del Oro.

*Dist. de Iturbide*: Minas: Estrella, Las Animas; Mral. de Torreón, San Gonzalo; Mral. Santa Eulalia, mina Potosí; Mun. Chihuahua; Mral. Los Reyes; Mral. Zápuri, mina San Rafael; Mral. Ojinaga; cerro de los Carneros; cerro Prieto; Mral. Magistral, mina La Libertad.

*Dist. Jiménez*: Minas: Los Araisas, Concordia, Saltillera, Descubridora; Mral. Sierra de los Reyes.

*Dist. de Mina*: Mral. Guadalupe y Calvo, minas: Refugio, Rosario; Mral. Dolores, mina Santa Rosalía.

DISTRITO FEDERAL.—Sierra de Guadalupe.

DURANGO.—*Part. de Cuencamé*: Cerca de las haciendas Velardeña y Pedriceña.

*Part. de El Oro*: Mun. El Oro, mina La Cocinera.

- Part. de Mapimí*: Mral. Hornillos, mina Descubridora; Villa Lerdo; Cueva de los Riscos en Bufa de Mapimí; Avilés, La Goma, La Loma, Hda. de la Cadena, mina Ojuela.
- Part. de Nazas*: Mral. de Peñoles, Mun. San Pedro del Gallo, mina Corazón de Jesús, Veta de Peñoles, mina Potosí, Constanca y Anexas; Mun. San Luis de Cordero, mina San Antonio, El Paso del Aguila, El Refugio, La Bufa, San Luis, San Antonio.
- Part. Nombre de Dios*: Mral. Las Vacas.
- Part. de San Juan de Guadalupe*: Mral. de Reyes, minas: Patrocinio, Tres Rosas.
- Part. de San Juan del Río*: a 21. km. de la población de San Juan del Río.
- Part. de Santiago Papasquiaro*: Mina Caldas.
- Part. de Tamazula*: Mun. y Mral. de Topia, mina El Salto.
- GUANAJUATO.—*Dist. de Ciudad González*: Mral. Ciudad González, mina Providencia.
- Dist. de Guanajuato*: Mral. Guanajuato, minas: Veta Madre, Cata, Sechó, Mellado, Rayas, Valenciana, El Nopal, San Carlos.
- Dist. de La Luz*: Mral. La Luz, minas: Purísima, La Luz, Refugio, Santa Clara, Bolañitos, San Vicente, San Pedro.
- Dist. de Pozos*: Mral. Pozos, minas: Escondida, Garibaldi.
- GUERRERO.—*Dist. de Alarcón*: Mun. y Mral. de Taxco, mina Acatitlán; Mral. Tehuilotepic, mina San Agustín, Pueblo Chontalcutlán.
- Dist. de Aldama*: Mun. Tetoloapan, mina Concepción.
- Dist. de Bravos*: Mun. Zumpango del Río. Inmediaciones de Chilpancingo.
- Dist. de Guerrero*: Entre Chilapa y Tixtla.
- Dist. de Hidalgo*: Mral. de Huitzucó, minas: Tumbaga, Trinidad, La Cruz, Victoria.
- Dist. de Mina*: Cerro de la Piedra Imán; Mral. Puerto del Oro, mina Trinidad.
- Dist. de Zaragoza*: Cerca de Huamuxtitlán.
- HIDALGO.—*Dist. de Actopan*: Mun. de Actopan.
- Dist. de Pachuca*: Mral. de Pachuca, minas: San Nicanor, Rosario, San Cayetano, Guadalupe, El Encino, Jacal, San Rafael, Barrón; Mral. del Real del Monte, mina Carretera; Mral. El Chico, mina Arévalo.
- Dist. de Zimapán*: Mral. Bonanza, mina San Judas.
- JALISCO.—*Cantón Ciudad Guzmán*: Pueblo Jiquilpan.
- MEXICO.—*Dist. de Sultepec*: Minas: El Zapote, San Caralampio, La Gloria, Dolores, La Cruz; Mun. y Mral. de Zacualpan, minas: Alacrán y La Marsellesa.
- Dist. de Temascaltepec*: Mina Magdalena.
- Dist. de Tenancingo*: Mun. Ixtapan de la Sal, Tonatico.
- Dist. Valle de Bravo*: Mral. Ixtapan del Oro.
- MICHOACAN.—*Dist. de Maravatío*: Mina Dos Estrellas, cerro del Campo del Gallo.
- MORELOS.—*Dist. de Cuernavaca*: Cerros de Xiutepec, San Vicente.
- Dist. de Yautepec*: Cerro Tenayo.
- NUEVO LEON.—*Mun. Monterrey*: Cerro de Las Mitras, gruta de Pesquería.
- Mun. San Nicolás*: Potrero Chico.
- OAXACA.—*Dist. de Etla*: Mun. Apasco.

*Dist. de Ocotlán:* Mun. y Mral. San Pedro Taviche.

*Dist. de Tehuantepec:* Mun. Tlacotepec.

PUEBLA.—*Dist. de Acatlán:* Mun. Piaxtla; Rancho de Yeguas; Mun. Petlalcingo; Rancho Boquerón; cerca de Tehuicingo.

*Dist. de Alatriste:* Mun. Ixtacamaxtitlán; Mun. Chignahuapan, Boca de los Baños.

*Dist. de Chalchicomula:* Mun. La Cañada.

*Dist. de Chiautla:* Mun. Xicotlán; Mun. Ocotlán; Mun. Chilá de la Sal.

*Dist. de Matamoros:* Hacienda San José de Sobreira, frente a Tepeojuma.

*Dist. de San Juan de los Llanos:* Cerro de Mecayucan; Mun. Zautla; Mun. Tepeyahualco.

*Dist. de Tecali:* Mun. Totimehuacán; Mun. Tecali; Mun. Tepenené.

*Dist. de Tecamachalco:* Mun. Tecamachalco.

*Dist. de Tehuacán:* Mun. Zapotitlán, San Antonio de las Salinas.

*Dist. de Tepeaca:* Mun. Santiago Acatlán; Mun. Tepeaca.

*Dist. de Tepeji:* Mun. Huehuetlán, Rancho del Potrero; Santa Marta y Magdalena.

*Dist. de Tetela:* Mina Espejeros, Mun. Tetela; cerro Torneroico, minas: Covadonga y Providencia.

QUERETARO.—*Dist. de Cadereyta de Méndez:* Mun. Vizarrón; Mun. Cadereyta, minas: Santa Inés, La Luz, Las Azulitas; Mun. Bernal.

*Dist. de Tolimán:* Mina Nuevo Almadén.

SAN LUIS POTOSI.—*Part. Catorce:* Mral. Catorce, minas: Santa Inés, María Concepción, San Agustín; Mun. Cedral, Hda. Espíritu Santo.

*Part. Santa María del Río:* Mun. Santa María del Río.

SINALOA.—*Dist. de Culiacán:* Cerro del Viche.

SONORA.—*Dist. de Altar:* Mun. Caborca, cerros inmediatos a Caborca.

*Dist. de Arizpe:*

*Dist. de Guaymas:*

*Dist. de Hermosillo:* Mun. Hermosillo, cerro de las Campanas, minas: Libertad, Noche Buena, San José de las Arenillas.

*Dist. de Moctezuma:*

*Dist. de Ures:* Minas: Tres Hermanos, Carrizal, Prietito.

TAMAULIPAS.—*Dist. Norte:* Mun. Reynosa, Rancho Santa Ana.

TLAXCALA.—*Dist. de Hidalgo:* Mun. Panotla, cerro Anacoreta.

VERACRUZ.—*Cantón de Jalacingo:* Mun. Zomelahuacán.

*Cantón de Jalapa:* Mun. Tatatila.

*Cantón de Orizaba:* Mun. Orizaba, Cantera, Escamela.

YUCATAN.—*Part. de Acanceh:*

ZACATECAS.—*Part. de Mazapil:* Minas, La Laja, Santa Eduwigis, Cinabrio, Arroyo de la Concepción, El Pando, Gallos Blancos, Hda. Cedros, Sierra Ramírez, mina La Catita.

*Part. de Nieves:* Minas: Rosario, Santa Rita, San Francisco, San José, Chambeluco: cerro El Ojito.

*Part. de Pinos:* Minas: Purísima, Concepción, San Ramón, Refugio, San José; Hda. de El Carro, mina Madroño, Tres Marías.

*Part. de Sombrerete*: Minas: El Refugio, Sangre de Cristo, Trinidad, Tocayos (Veta Rosario).

*Part. de Zacatecas*: Minas: Nueva Granada, San Tiburcio, El Rayo, Cabrestante Asturiana, Tiro de Colón, Diamante, Tiro del Diamante, Sierra Nevada, Guadalupe, Socavón San Fernando, Purísima, San Martín, Hércules, Bolsas.

Aplicaciones.—Fabricación de morteros y cementos. La variedad mármol, se emplea como piedra de construcción y ornamentación. Ciertas variedades de calcita se emplean en litografía.

### CALCITA.—Var. ESTALACTITICA

COAHUILA.—*Dist. de Monclova*: Pueblo Pánuco.

*Dist. de Viesca*:

DISTRITO FEDERAL.—Grutas de Niobe; Sierra de Guadalupe.

GUERRERO.—*Dist. de Alarcón*: Mun. Tetipac, grutas de Cacahuamilpa.

HIDALGO.—Grutas de Tonalongo.

MEXICO.—*Dist. de Sultepec*: Mina San Pedro.

*Dist. de Temascaltepec*: Mina del Rincón; Real de Arriba.

*Dist. de Tenancingo*: Mun. Tonicato, Pueblo San Gaspar Tonicato, Gruta de Santiago.

OAXACA.—*Dist. de Cuicatlán*: Gruta de Santa Ana.

*Dist. de Etla*: Mun. Etla de Reyes.

*Dist. de Huajuapán*: Mun. Pradera, Hda. La Pradera; San Ildefonso.

*Dist. de Silacaoyapan*: Mun. Salinas, Salinas de San Ildefonso.

*Dist. de Tlaxiaco*:

PUEBLA.—*Dist. de Acatlán*: Mun. Piaxtla; Pueblo Tecuautitlán; Mun. Chila; Mun. Chinantla.

*Dist. de Chiautla*: Mun. Chiautla; Salinas de Chilá el Grande.

*Dist. de Tecali*: Mun. Tzicatlacoyan, Hda. Tepenené.

*Dist. de Tecamachalco*: Mun. Tlacotepec.

*Dist. de Tehuacán*: Mun. Zapotitlán, La Pedrera; Mun. Chapulco; Hda. El Carmen; Mun. Zapotitlán, San Antonio de las Salinas, Salinas de Miahuatpec, de la Laguna de San Pedro, Salinas Chicas, Salinas Grandes, San Francisco Xochitepec.

VERACRUZ.—Gruta de Pesquerías.

### CALCITA.—Var. CALIZA CRISTALINA.—(METAMORFICA)

SINALOA.—*Dist. de Mazatlán*: Caleras del Potrero, El Rodeo y Quelite.

### CALCITA.—Var. MANGANOCALCITA

CHIHUAHUA.—*Dist. de Andrés del Río*: Mun. Urique, mina Jesús María.

### 271.—DOLOMITA.—(Ca, Mg)CO<sub>3</sub>.

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

GUANAJUATO.—*Dist. de Guanajuato*: Mral. Guanajuato, minas: Veta Madre, Cata, San Javier, Rayas.

*Dist. La Luz:* La Luz.

*Dist. de Pozos:* Mral. Pozos; minas: Trinidad, Angustias.

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

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

MICHOACAN.—*Dist. de Zitácuaro:* Mun. y Mral. de Angangueo; Veta Santa Lucía, Carrillos, Catingón.

NAYARIT.—*Part. de Santiago Ixcuintla:* San Nicolás.

PUEBLA.—*Dist. de Tetela del Oro:* Mun. y Mral. Tetela del Oro, mina Covadonga.

SONORA.—*Dist. de Ures:* Mun. Suaqui, mina Carrizal; Mun. Soyopa, mina Prieta.

VERACRUZ.—*Cantón Jalacingo:* Mun. Las Minas; Pueblo Zomelahuacán.

ZACATECAS.—*Part. Sombrerete:* Mun. Sombrerete, mina La Joya, Veta Pabellón.

Aplicaciones.—Como material de construcción. En la fabricación de ladrillos refractarios, para revestimiento de hornos y para la extracción de magnesia.

#### 271 A.—ANKERITA.— $\text{CaCO}_3$ (Mg, Fe) $\text{CO}_3$ .

GUANAJUATO.—*Dist. de Guanajuato:* Veta Madre, mina Rayas.

#### 272.—MAGNESITA.— $\text{MgCO}_3$ .

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Sur:* Isla Santa Margarita, Bahía Magdalena, Isla de Cedros.

CHIHUAHUA.—*Dist. Andrés del Río:* Mina La Gloria.

GUERRERO.—Xochichilpa.

MICHOACAN.—*Dist. de Zitácuaro:* Mral. de Angangueo, minas: Dolores, San Antonio y Carrillos.

NAYARIT.—

ZACATECAS.—*Part. de Mazapil:* Mral. Aranzazú.

Aplicaciones.—Se emplea para la fabricación de  $\text{CO}_2$ , calcinando el mineral en retortas; y el residuo se emplea en la fabricación de ladrillos refractarios, cemento y en la fabricación de papel.

#### 273.—SIDERITA.— $\text{FeCO}_3$ .

AGUASCALIENTES.—*Part. de Ocampo:* Mun. y Mral. de Tepezalá, Veta del Nopal, Veta Amarilla.

COAHUILA.—*Dist. de Monclova:* Mun. Múzquiz, minas: Cedral, Rosario, San Francisco; Mun. y Mral. de Sierra Mojada, mina San José.

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

CHIHUAHUA.—*Dist. de Camargo:* Villa Rosales, minas: Descubridora, San Francisquito, Santa Rita, San Vicente, San Felipe, Los Pajaritos.

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

- HIDALGO.—*Dist. de Pachuca*: Mral. Pachuca; Mral. Real del Monte, vetas Santa Brígida, Ahuichote.
- JALISCO.—*Cantón Ciudad Guzmán*: Pueblo Pihuamo.
- MICHOACAN.—*Dist. de Maravatío*: Mral. Talpujahuá; cerro del Campo del Gallo.
- SONORA.—*Dist. de Guaymas*: Mina La Nueva.  
*Dist. de Hermosillo*: Minas: San José de las Arenillas, Amarillas, La Providencia; Mral. Tarahumara, mina Santa Ana.  
*Dist. de Ures Minas*: Libertad, Tres Hermanos
- ZACATECAS.—*Part. de Fresnillo*: Mral. Fresnillo, minas del cerro de Proaño. Aplicaciones.—Extracción del hierro.

### 274.—RODOCROSITA.— $MnCO_3$ .

#### Dialogita

- CHIHUAHUA.—*Dist. de Andrés del Río*: Mral. Jesús María.  
*Dist. de Juárez*: Mun. Cusiuhiriáchie, Pueblo Cusiuhiriáchie.
- GUANAJUATO.—*Dist. de Guanajuato*: Mral. de Guanajuato, minas: Valenciana, San Pedro.
- HIDALGO.—*Dist. de Actopan*: Mun. Actopan: Hda. La Estancia, mina La Negra.  
*Dist. de Pachuca*: Mral. de Pachuca, minas: Rosario, Santa Inés, Entrometida, Guatimotzín, El Pabellón; Mral. Real del Monte, mina El Manzano, Escobar, Dolores, Cabrera.
- JALISCO.—*Cantón de Mascota*: Mun. Mascota; Mral. de San Sebastián, mina El Refugio.
- MEXICO.—*Dist. de Sultepec*: Mral. de Zacualpan, minas: Alacrán y Blanca.
- MICHOACAN.—*Dist. de Zitácuaro*: Mral. Angangueo, mina Santa Bárbara, mina y Veta Carrillos, minas: Carmen, San Cristóbal, Veta Santa Lucía.
- PUEBLA.—*Dist. de Alatriste*: Ixtacamaxtitlán.  
*Dist. de San Juan de los Llanos*: Mral. de Tepeyahualco, mina La Preciosa.  
*Dist. de Tetela*: Mral. Tetela, minas: Espejeras, Cristo de Covadonga, El Peral, Providencia.
- SAN LUIS POTOSÍ.—*Part. Catorce*: Mral. Catorce, mina San Agustín.
- SINALOA.—*Dist. de Rosario*: Mral. Rosario, mina Guadalupe.
- SONORA.—*Dist. Magdalena*: Cerca de la Magdalena; Mral. Imuris.

### RODOCROSITA.—Var. MANGANOCALCITA

- GUANAJUATO.—*Dist. de Guanajuato*: Mral. Guanajuato; mina Valenciana.
- ZACATECAS.—*Part. de Sombrerete*: Veta del Pabellón.

### 275.—SMITHSONITA.— $ZnCO_3$ .

- AGUASCALIENTES.—*Part. de Ocampo*: Mun. y Mral. de Tepezalá.
- BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Sur*: Mrales. San Antonio y El Triunfo, minas: Mina Rica, Gobernadora, San Joaquín, Mexicana, Picacho, San Antonio.

Animas, Capricho, Nazareno, San José, Santa Cruz, Churreas, Espinoceña, María Marroneña, Sancheña, San Alberto, Soledad, Codicia, Gledo, Carmen, Fortuna, San Pedro, Todos Santos, San José, Estrada, Rosario, Escondida, Guasabe, Palo de Arco, Crestones, Torete, Valenciana.

COAHUILA.—*Dist. de Parras*: Mun. Parras, Sierra de Alejo, mina Alfa, Norias de Baján, mina Favorita.

CHIHUAHUA.—*Dist. de Iturbide*: Mral. y Mun. de Santa Eulalia, mina Potosí; Mral. Las Plomosas, minas: Las Cuevitas, El Lago, Cigarrero.

NUEVO LEON.—*Mun. Gral. Escobedo*: Mina San José.

*Mun. Lampazos*: Minas: La Fraternal, El Refugio; Hda. Carrizal, mina Los Angeles.

*Mun. Monterrey*: Cerro de la Mitra, minas: La Cruz y Soledad.

*Mun. Sabinas*: Minas: Joya, Sabinense.

*Mun. Villaldama*: Minas Viejas, Llanitos, Buenavista, El Carmen y Borbollón.

PUEBLA.—*Dist. de Chiautla*:

SAN LUIS POTOSI.—*Part. Catorce*: Mral. Catorce.

ZACATECAS.—*Part. de Mazapil*: Mina San Eligio.

*Part. de Zacatecas*: Mral. Zacatecas, minas: Albarradón, San Francisco y San Salvador.

Aplicaciones.—Extracción del zinc.

## 2.—GRUPO ARAGONITA.— $\text{RCO}_3$ .—(ORTORROMBICO)

### 277.—ARAGONITA.— $\text{CaCO}_3$ .

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Sur*: Mina El Boleo. Mral. Santa Rosalía.

GUANAJUATO.—*Dist. de Guanajuato*: Mral. Guanajuato, Veta Madre.

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

HIDALGO.—*Dist. de Pachuca*: Mral. Pachuca, mina El Rosario.

PUEBLA.—*Dist. de Huauchinango*: Barranca del Río Necaxa.

TLAXCALA.—*Dist. de Ocampo*: Mun. Calpulalpan, Hda. Nanacamilpa.

ZACATECAS.—*Part. de Fresnillo*: Mral. de Fresnillo, mina Jesús María.

Aplicaciones.—Extracción de la cal.

### 281.—CERUSITA.— $\text{PbCO}_3$ .

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

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Sur*: Mun. La Paz: Mral. San Antonio, minas: Mexicana, Rosario, Enriqueta, Picacho, Comstock, Ranchería, Guadalupe; Mrales. El Triunfo y San Antonio, minas: Gobernadora, Mina Rica, San Joaquín, San Antonio, Animas, Capricho, Nazareno, San José, Santa Cruz, Churreas, Espinoseña, Santa Gertrudis, Nacimiento, Molineña, Mendozéña, María, Marroneña, Sancheña, San Alberto, Soledad, Codicia, Gledo, Carmen, Fortuna, San Pedro, Todos Santos, San José, Estrada, Escondida, Guasabe, Crestones, Palo de Arco, Torete, Valenciana.

COAHUILA.—*Dist. Centro*: Mun. Saltillo, minas: Animas, San Ignacio, San Pablo, San Juan, San José, Veta Grande, Puerto Rico, Purísima; Sierra de San Agustín, cerca de Santa Catarina; Mun. Ramos Arizpe, mina Los Placeres.

*Dist. Monclova*: Mral. Sierra Mojada, minas: La Encantada, Esmeralda; Mral. La Mula, minas: San Antonio, Santa Elena, Santa Catarina; Mun. Cuatro Ciénegas; Mral. San Marcos, mina La Luz; Mral. y Mun. Múzquiz, mina La Salvadora; Mral. El Cedral; Mun. San Juan, mina Reforma.

*Dist. Parras de la Fuente*: Mun. Parras de la Fuente.

*Dist. Río Grande*: Mral. Sierra del Carmen, minas: Zaragoza, Santa María, San José, Camargüense.

*Dist. Viesca*: Mun. Matamoros Laguna; Mral. Jimulco.

CHIHUAHUA.—*Dist. Andrés del Río*: Minas: Santa Cecilia, Guadalupe, Mascota, Santa María, San Miguel.

*Dist. Arteaga*: Minas: Esperanza, Millonaria, La Patria, Para con los Muertos, Palmarejo, El Carmen, minas de la Negociación Humapa.

*Dist. Benito Juárez*: Mral. Cusihiuriáchie, mina La Reina.

*Dist. Bravos*: Minas: Santa Juliana, Magdalena, El León, Progreso, Gran Tesoro, Rey del Fierro, Díaz, Hidalgo, Onix, Purísima, Victoria, Providencia, Bonanza.

*Dist. de Camargo*: Minas: El Carmen, Purísima, San Antonio, Descubridora, San Francisquito, Santa Rita, San Vicente, San Felipe, El Convento, Pajaritos; Sierra de las Encinillas, Naica.

*Dist. Guerrero*: Mina San Juan Bautista.

*Dist. de Hidalgo*: Minas: El Tajo, San Cristóbal, Santa Lucía, San Juanico, Las Cruces, La Cabadeña, Aguilereña, Tecolote, Cabrestante, Palo Blanco, Consuelo, Encarnación, Verde, Esperanza, Hidalgo, Esmeralda, Las Cuadras, Pilar, San Silvestre, Refugio, La Cuchara, Leona, Rayo, San Francisco del Oro; Mral. Minas Nuevas, El Verde.

*Dist. de Iturbide*: Minas: Estrella, Santa Eulalia, mina La Juliana; Mral. Cuchillo Parado.

*Dist. Jiménez*: Minas: Guadalupana y La Saltillera.

DURANGO.—*Part. de Cuencamé*: Minas: San Antonio, Azul Chica, Azul Grande, San José, Guardarraya, San Juan, Velardeña, La Rosa.

*Part. de Durango*: Mina El Diablo.

*Part. de El Oro*: Mina Promontorio.

*Part. de Indé*: Minas: Caballo, Demasía, Portillo, El Gran Lucero, San Carlos, La Gloria, Fundición, Plomosa.

*Part. de Mapimí*: Mral. Hornillas, minas: Descubridora, La Candelaria, Ojuela, Santa Rita, La Fortuna, Trinidad, United Bufon.

*Part. de Nazas*: Mun. San Luis de Cordero, mina San Antonio; Mral. Tepalcateño, mina Guadalupe; Mun. San Pedro del Gallo, mina San Antonio y San Salvador.

*Part. de San Dimas*: Mina Ventanas.

*Part. de San Juan de Guadalupe*: Minas: Promontorio, Tres Rosas, Minería, La Bula, El Zintisco.

*Part. de Santiago Papasquiaro*: Mun. Santiago Papasquiaro, Sierra de San Lorenzo, mina Caldas; Pueblo Tepehuanes, Rancho Los Sauces.



- GUANAJUATO.—*Dist. de Pozos* (C. Porfirio Díaz): Mral. Pozos, minas: San Pedro, El Alto, Santa Brígida, Trinidad, Garibaldi.
- GUERRERO.—*Dist. de Aldama*: Teloloapan, mina Naraujo; Mral. Campo Morado, minas: Arcelia, Reforma y La Sorpresa.  
*Dist. de Hidalgo*: Mun. Huitzucó, 2 kilómetros al Sur de San Antonio Tlaxmalac.
- HIDALGO.—*Dist. de Jacala*: Mun. Jacala, minas: El Oro, La Prieta, Plomosa, Los Ingleses, Jesús, Estaca, Presa, La Milpa.  
*Dist. de Zimapan*: Mral. de Zimapan, Santa Rita, Guadalupe, Los Reyes, La Cruz, Chacuaco, San Miguel, Santa Inés; Mral. Cardenal, mina La Punta.
- JALISCO.—*Cantón de Autlán*: Mun. Ayutla.  
*Cantón de Ciudad Guzmán*: Mina Cabrera.  
*Cantón de Colotlán*: Mral. Bolaños, minas: Pichardo, Santa Fe, Barranco, Descubridora, Iguana, Verde.  
*Cantón de Mascota*: Mun. Talpa de Allende, mina Parnaso.
- MEXICO.—*Dist. de Sultepec*: Mral. de Zacualpan, mina Socavón de Dios nos Gué; Mun. Tlatlaya, Rancho Los Ocotes, mina La Fama.
- NAYARIT.—*Part. de Ahuacatlán*: Minas: La Castellana, Cabrera, La Colorada.
- NUEVO LEON.—*Mun. Villa Aldama*: Minas: Montañas, Iguana; Zona minera de Minas Viejas.
- OAXACA.—*Dist. de Silacayoapan*:  
*Dist. de Tehuantepec*: Mun. Lachiguiri, mina San Juan.  
*Dist. de Villa Alvarez*: Mral. San Miguel Peras, mina Purísima.
- PUEBLA.—*Dist. de San Juan de los Llanos*: Mun. Zautla, minas: El Refugio, Ocampo.
- QUERETARO.—*Dist. de Cadereyta*: Mral. del Doctor.
- SAN LUIS POTOSI.—*Part. de Catorce*: Mral. Matehuala, minas: Providencia, La Paz, Plomosa; Mral. y Mun. Catorce; minas: San Pedro, Concepción, Hidalgo, Morelos.  
*Part. de Guadalcázar*: Mral. Guadalcázar.  
*Part. de San Luis Potosí*: Mral. cerro de San Pedro, mina Begoña.
- SINALOA.—*Dist. de Cosalá*: Mina Nuestra Señora.
- SONORA.—*Dist. de Alamos*: Minas: Los Chinos, Caballo Muerto; Mun. Promontorios, minas: Aldama y Torito.  
*Dist. de Guaymas*: Mina San Lorenzo.  
*Dist. de Hermosillo*: Minas: Santa Ana, Santa Fe, Escalama, San Javier, Duraznillo, Rosario, Providencia, Carmen, San José de las Arenillas; Mun. Seris.  
*Dist. Magdalena*: Minas: Tumacacori, Santa Apolonia.  
*Dist. Moctezuma*: Mral. Tepache, minas: San Antonio, Tobacachic, Pueblo Bacerac, mina Herrería.  
*Dist. Sahuaripa*: Mina Campanero.  
*Dist. de Ures*: Minas: California, Portuguesa, El Rosario, La Duraznilla, El Refugio, Sierra de San Carlos, cerro de Suaqui.

TAMAULIPAS.—*Dist. del Centro*: Minas: Santa Bárbara, Desamparados, San Cayetano, Lechuguina, Espíritu, La Luz, Soledad, San Agustín.

*Dist. Cuarto*: Villa Bustamante.

VERACRUZ.—*Cantón de Jalacingo*: Mun. Las Minas, mina Zomelahuacán.

ZACATECAS.—*Part. de Fresnillo*: Mina San Ricardo.

*Part. de Mazapil*: Minas: San Carlos, Dulces Nombres, El Malcriado, Aranzazú, San Eligio, Socavón, Providencia, Quebradilla, Nieva, Pedro Esteban, Colorada, La Cruz, Ventura, La Abra, Picacho, de la Palmilla, Cañón, Víbora, San Juan Estanislao, Cadenas, Providencia, San Francisco, Galemes, Concepción, San Pedro, Santa Rita, Las Animas.

*Part. de Ojo Caliente*: Minas: Santa Rita, San Francisco, Trinidad, minas: Refugio y Santa Ana.

*Part. de Pinos*: Mina El Oro.

*Part. de Sombrerete*: Minas: Cuevas, La Luz.

*Part. de Zacatecas*: Mral. Zacatecas, mina San Agustín; Mral. Veta Grande, mina La Luz; Mun. Guadalupe, mina Los Campos.

Aplicaciones.—Extracción del plomo.

## 5.—GRUPO FOSGENITA

### 286.—FOSGENITA.— $(\text{PbCl})_2\text{CO}_3$ .—(TETRAGONAL)

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Sur*: Mral. Santa Rosalía.

## B.—CARBONATOS ACIDOS, BASICOS E HIDRATADOS

### 288.—MALAQUITA.— $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ .—(MONOCLINICO)

AGUASCALIENTES.—*Part. de Ocampo*: Mral. Asientos, minas: Acanteradas de San Segundo, Pilares, Rosario, San Matías, Mercedes, Santa Elena, San Jerónimo, Alta Palmira de Enmedio, Refugio, No Pensada, Santa Francisca, Romana, Valenciana, El Cristo, Puerto de Manzanillo, Descubridora, Cinco Señores, Boca Vieja, San Pantaleón, San José, San Antonio; Mun. Tepezalá; Mral. El Cobre, minas: San Bartolo y Santa Clara, Copper Queen.

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Norte*: Mun. Ensenada, Mral. El Socorro, mina Garibaldi; Mral. Calamayoe, mina San Antonio; Mral. Las Palomas, mina Alejandra; Real del Castillo, mina San Felipe, mina Eloísa; Mral. San Fernando, minas: San Fernando del Cobre, Copper Queen, Adela.

*Dist. Sur*: Mrales. San Antonio y El Triunfo; Mrales. Cacachilas, Vírgenes, Altar, Anaconda; Mun. La Paz, minas: Esperanza, Humboldt; Mral. Santa Rosalía, minas: California, San Luis; Mrales. Santa Agueda, San Borjas, Calamahí, El Sauce; Mral. Mulegé, mina Bonepland, Providencia, La Ley.

COAHUILA.—*Dist. Monclova*: Mral. Sierra Mojada, minas: El Porvenir, Fortuna; Mun. Cuatro Ciénegas, mina Guadalupe.

*Dist. de Viesca*: Minas: Las Víboras, La Libertad, La Sultana; Mun. Torreón.

COLIMA.—*Dist. del Centro*: Mun. Coquimatlán, Hda. Magdalena.

*Dist. de Medellín*: Hda. de Miraflores; Mun. Manzanillo.

CHIAPAS.—*Dep. Pichucalco*: Mina Santa Fe.

CHIHUAHUA.—*Dist. de Andrés del Río*: Minas: Esperanza, Guadalupe, Masco-

ta, Cuchilla, Avila, Melchor Ocampo, Carmen, Cometa, Santa Clara, San Miguel, San Rafael; Mral. Bahueráchic, mina Jesús María.

*Dist. de Artcaga:* Minas: Guerra al Tirano, Santa Rita, Palmarejo, Sangre de Cristo, Purísima.

*Dist. Benito Juárez:* Minas: Mina Grande, San Miguel, San Antonio, La Verde; Mun. Cusiuhuiríachic, mina La Reina.

*Dist. Camargo:* Minas: Carmen, Chanato; Mral. y mina Naica, Purísima, San Antonio, Santa Eduwigis; Sierra de las Encinillas, cerro Bordo, Santa Rosalía; Mun. Julimes, mina El Barril.

*Dist. de Guerrero:* Minas: San Isidro, Escondida, Esmeralda, Virgen, Yegouta, Refugio, Santo Domingo, Tenoxtitlán.

*Dist. de Hidalgo:* Minas: Hundida, El Tajo, Consuelo, cerro de la Yedra, San Francisco, Cobriza, Soledad, Morena, Alfareña, La Vizcaína, Nopal, Santo Niño, Santo Tomás, Los Filitos, El Rayo; Mun. Minas Nuevas, mina El Verde.

*Dist. Iturbide:* Minas: Animas, San Gonzalo, Palo Blanco, Mercedes Chica, San Francisco del Torreón; Sierra Gorda; cerro de los Carneros; cerro Prieto; Alrededores de Chihuahua; Mral. Magistral, minas: La Libertad, Providencia, Fernández Leal, Carlos Pacheco, Conderaños, La Morada, Mariano Bárcena, Cata sin Nombre, La Vieja, María del Valle, Soledad; Mral. Los Reyes, mina La Gibosa (1er. Piso); Lomas Coloradas, 3 kilómetros al NE. de Cuchillo Parado; Mral. de Aldama.

*Dist. Jiménez:* Minas: Los Araisas, Galileo, El Padre, Alcalde, La Virgen; Mral. Santa María de los Reyes, mina Concordia; Sierra de los Reyes.

**DURANGO.**—*Part. de Cuencamé:* Minas: Velardeña y Santa Juana.

*Part. de El Oro:* Mral. El Oro, minas: Promontorio, Santo Niño, La Cruz Negra, Reina Victoria, El Gran Lucero.

*Part. de Indé:* Mina Terrible.

*Part. de Mapimí:* Mina La Descubridora; Ojuela.

*Part. de Nazas:* Mun. San Pedro del Gallo; mina San Antonio; Mral. Peñoles, minas: Jesús María, Corazón de Jesús; Mral. Trinidad, mina Trinidad; Mun. San Luis de Cordero, minas: Rosario, San Luis, Boca del Cobre, San Antonio.

*Part. de San Dinás:* Mun. Gavilanes, minas: La Libertad, San Miguel, Concepción, Aranzazú, Guadalupe, Soledad, San José, Descubridora, Los Muertos, Carrillo.

*Part. de San Juan de Guadalupe:* Mina La Piedad.

*Part. de Santiago Papasquiáro:* Mral. Guanaceví, Veta Capuzaya, San Andrés de la Sierra, mina Dulces Nombres.

**GUANAJUATO.**—*Dist. de Pozos* (C. Porfirio Díaz): Mral. de Pozos, minas: Progreso, Santa Brígida, Mascota, Trinidad.

*Dist. Victoria:* Mral. Xichú; mina Tribuna.

**GUERRERO.**—*Dist. de Alarcón:* Mun. Tetipac.

*Dist. Allende:* Cerro Mexcaltepec, La Pastora (Rancho Viejo).

*Dist. de Bravos:* Mun. Zumpango del Río.

*Dist. de Guerrero:* Mral. Tixtla de Guerrero.

*Dist. de Hidalgo:* Mral. Huitzucó; Pueblo Tlaxmalac.

*Dist. de Mina:* Mun. Ajuchitlán, mina Guerrero, La Unión.

- HIDALGO.**—*Dist. de Pachuca:* Mral. Pachuca, minas: Moctezuma, La Constancia, Rosario, El Candado.  
*Dist. de Zimapán:* Mral. de Zimapán, mina Guadalupe.
- JALISCO.**—*Cantón de Autlán:*  
*Cantón de Ahualulco:* Cerro de Ameca.  
*Cantón Ciudad Guzmán:* Mina Cabrera.  
*Cantón de Colotlán:* Mral. de Bolaños, minas: Pichardo, Santa Fe, Barranco, Descubridora, Iguana, Verde.  
*Cantón de Mascota:* Mina Purísima.  
*Cantón de Sayula:* Sierra de Tapalpa; Mun. y Mral. Chiquilistlán.
- MEXICO.**—*Dist. de Sultepec:* Mun. Tlatlaya, Rancho Los Ocotes, mina La Fama; Mral. de Zacualpan.
- MICHOACAN.**—*Dist. de Ario de Rosales:* Mun. Huacana; Mral. Inguarán, Pueblo Churumuco; Hda. Conguripo, Paso de las Balsas, mina Organal; Hda. Oropeo, mina San Cristóbal, China, Puerto de Mayapito, mina San Enrique.  
*Dist. de Morelia:* Pueblo de San Diego Curucupaseo.  
*Dist. de Pátzcuaro:* Mral. Santa Clara del Cobre.  
*Dist. de Zinapécuaro:* Mral. Indaparapeo, mina Espíritu Santo.  
*Dist. de Zitácuaro:* Cerro Teamaro, mina Los Reyes.
- NAYARIT.**—*Part. de Ahuacatlán:* Mral. Sierra Mojada, minas: La Tepiqueña, La Castellana.  
*Part. de Compostela:* Mun. y Mral. San Pedro Lagunilla, mina Guadalupe.  
*Part. de Santiago Ixcuintla:* Minas: La Florida, Acatlán, Zapote, El Fuerte, Esperanza.
- OAXACA.**—*Dist. de Zimatlán:* Vetas del Pueblo de Ayoquexco.
- PUEBLA.**—*Dist. de Acatlán:* Mun. Piaxtla, Raucho de los Pastores; Mun. Chinantla; cerro de Guajolotes, en Atopolitlán.  
*Dist. de Alatriste:* Mun. Ixtacamaxtitlán, Sección de las Barrancas.  
*Dist. de Chiautla:* Mral. Atancingo, Veta Nueva.  
*Dist. de San Juan de los Llanos:* Mina El Magistral; Mun. Zautla.  
*Dist. de Teziutlán:* Mina La Aurora.
- QUERETARO.**—*Dist. de Cadereyta:* Mun. El Doctor, mina Maravillas; Mun. Bernal.  
*Dist. de Jalpan:* Mun. Ahuacatlán, mina Gachupina.
- SAN LUIS POTOSI.**—*Part. de Catorce:* Mral. Matehuala, minas: El Fraile, Santa María de la Paz, Concepción, Morelos, San Pablo, Dolores y Anexas, Hidalgo.  
*Part. de El Venado:* Mun. Charcas, mina Guadalupe.
- SINALOA.**—*Dist. de Mocorito:* Pueblo Bacamacari; Mral. Mocorito.  
*Dist. de Sinaloa:* Mral. San José de Gracia, Veta número 6.
- SONORA.**—*Dist. de Altar:* Minas: El Porvenir, Cuchillas.  
*Dist. de Alamos:* Tesache en Potrero de Salvado, mina Espíritu Santo; Mun. Promontorio, minas: Aldama y Torito.  
*Dist. de Arizpe:* Mun. Fronteras; Mral. Cananea.  
*Dist. de Guaymas:* Mina San Alberto.  
*Dist. de Hermosillo:* Mral. Los Bronces, minas: Primavera, Candameña,

Dolores, San Javier, Guadalupe, Todos Santos, Sinaloa, Crestón, Los Cristos.

*Dist. de Magdalena:* Minas: Juárez, Guija, Santa Rosalía, Sahuaro, Cinco de Mayo, Rastrera, Veta Grande, Verenda, San Juan, San José, Ophir, Sheba, Bonanza, Santa Rosa, Erin, Reina, Virgen de Begonia, Santa Genoveva, cerro Blanco, Santa Apolonia Tumacacori.

*Dist. de Moctezuma:* Pueblo Pilares de Teras, mina Cinco de Mayo; Mral. de Bacerac, mina Herrería.

*Dist. de Sahuaripa:* Mun. Arivechi, mina La Toribia; Mral. Trinidad, minas: Jalapa, Cobriza.

*Dist. de Ures:* Minas: Santos Encinos, San Antonio de la Huerta, Arroyo Blanco, Cuchilla, Esperanza, El Gavilán, Las Catalanas, La Blanca.

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

*Dist. de Tula:* Mun. y Mral. de Miquihuana, minas: San Francisco y Santa Cruz.

ZACATECAS.—*Part. de Mazapil:* Noria de San Pantaleón, mina de Sacramento, Pico de Eteyra, mina Los Reyes; Mral. Mazapil, minas: San Pedro, Socavón, Providencia, San Antonio, Nieva, Pedro Esteban, Negrita, La Cruz, Quebradilla, El Pando, Pedernal, Tunalillo, Animas, Jesús María, Aranzazú, Cata Arroyo, Tajos, Laja, Zorrilla, San Salvador, San Eligio, San Carlos, Jaime, San Juan, Estanislao, El Refugio, Concepción del Oro, Trinidad, cerro del Borrego.

*Part. de Ojo Caliente:* Minas: Providencia, Potosí, Tatahuelo.

*Part. de Sombrerete:* Villa Chalchihuites, mina Jesús María.

*Part. de Zacatecas:* Mina La Capilla.

Aplicaciones.—Extracción del cobre.

### 289.—AZURITA.— $\text{Cu}_3(\text{OH})_2(\text{CO}_3)_2$ .—(MONOCLINICO)

AGUASCALIENTES.—*Part. de Ocampo:* Mral. Asientos, minas: Santa Francisca, Romana, Valenciana, Mercedes, El Cristo, Puerto de Manzanillo, Descubridora, Cinco Señores, San Pantaleón, Boca Vieja, San José, San Antonio; Mral. del Cobre, mina San Bartolo.

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Sur:* Mral. Mulegé; Mral. Santa Rosalía, minas: California, Humboldt, El Boleo; Mrales. San Antonio y El Triunfo, minas: Mina Rica, Gobernadora, San Joaquín, Mexicana, Picacho, San Antonio, Animas, Capricho, Nazareno, San José, Santa Cruz, Churreas, Espinoceña, Santa Gertrudis, Nacimiento, Molineña, Mendozeña, María, Marroneña, Sancheña, San Alberto, Soledad, Codicia, Gledo, Carmen, Fortuna, San Pedro, Todos Santos, San José, Estrada, Rosario, Escondida, Guasabe, Crestones, Palo de Arco, Torete, Valenciana, Humboldt, Chivato, Jesús María, San Rafael, Bebelama, Peruana, Trinidad, Santa Lucía, Veta del Tesoro, Matancitas, Animas, San Cayetano, Casualidad, Santa Teresa, Anima Sola, San Gregorio; Mral. Cacachilas, mina Esperanza.

COAHUILA.—*Dist. de Monclova:* Mral. de Sierra Mojada, mina Dionea; Mun. Romero Rubio; Mral. Pánuco, mina Escondida, The Jimulco Mining Co.

CHIAPAS.—*Dep. de Pichucalco:* Mina Santa Fe.

CHIHUAHUA.—*Dist. de Andrés del Río:* Mral. Zápuri, minas: San Rafael, Es-

peranza; Mral. Urique, minas: San Antonio, Patrona, San Miguel, San Rafael, Santo Niño, Nopalera, Cuchila, Melchor Ocampo, Santa Clara.

*Dist. de Arteaga*: Minas: Blanca, Carmen.

*Dist. Benito Juárez*: Mun. Cusiuhiriáchie, minas San Miguel, San Bartolo, Grande, La Palma.

*Dist. de Bravos*:

*Dist. de Camargo*: Mina Chanato; Sierra de las Encinillas.

*Dist. de Guerrero*: Minas: San Isidro, San José, Esmeralda.

*Dist. de Hidalgo*: Minas: Hundida, Santo Tomás; Mun. Minas Nuevas, mina Los Filitos; El Tajo; Mun. Hidalgo del Parral, cerro de la Cruz, mina El Tajo.

*Dist. de Iturbide*: Minas: Estrella, Las Animas, San Gonzalo, Palo Blanco, Santa Eulalia, San Francisco del Torreón; Sierra Gorda; cerro de los Carneros; cerro Prieto; Alrededores de Chihuahua; Mun. Ojinaga; Pueblo San Carlos; Mral. Magistral, minas: El Pelón, La Vieja, María del Valle.

*Dist. de Jiménez*: Mina Los Araisas; Mral. Santa María de los Reyes, mina: Galileo; Mral. Huejuquilla, minas: El Padre, Virgen, Sierra de los Reyes.

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

*Part. de El Oro*: Mral. de El Oro, minas: Santo Niño, Celestina, La Cruz Negra, Promontorio, Reina Victoria, El Gran Suceso.

*Part. de Indé*:

*Part. de Mapimí*: Bocas del Cobre, minas: La Descubridora, Ojuela.

*Part. de San Juan de Guadalupe*: Mina La Piedad.

*Part. de Santiago Papasquiaro*: Mral. Guanaceví, minas: Rosario y Capuzalla.

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

*Dist. de La Luz*: Mina San Bernabé.

*Dist. de Pozos*: Mral. Pozos, mina Santa Brígida, Trinidad.

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

*Dist. de Guerrero*: Mral. de Tixtla de Guerrero.

*Dist. de Mina*: Mun. Ajuchitlán, mina Guerrero.

JALISCO.—*Cantón Ahualulco*: Cerro del Padre Oca.

*Cantón de Autlán*: Mun. Ejutla, San Juan Amula.

*Cantón Ciudad Guzmán*: Mina Cabrera.

*Cantón Colotlán*: Mral. Bolaños, minas: Santa Fe, Barranco, Picacho, Descubridora, Iguana, Verde.

*Cantón Mascota*: La Purísima.

*Cantón Sayula*: Mun. y Mral. Chiquilistlán, mina La Sobrina.

MEXICO.—*Dist. de Sultepec*: Mun. Tlatlaya, Rancho de los Ocotes, mina La Fama.

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

*Dist. de Morelia*: Pueblo de San Diego Curucupaseo.

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

NAYARIT.—*Part. de Ahuacatlán*: Mina La Tepiqueña; Mral. Sierra Mojada.  
*Part. de Santiago Ixcuintla*: Minas: La Florida, Acatlán, Zopilote.

PUEBLA.—*Dist. de Acatlán*: Mun. Chinantla, cerro del Guajolote, en Atopol-  
titlán.

SAN LUIS POTOSÍ.—*Part. de Catorce*: Mina Concepción.

*Part. de Guadalcázar*: Mral. Guadalcázar.

*Part. de Salinas*: Mral. Ramos, tiro de Las Lagunillas.

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

*Part. de Venado*: Mun. Charcas, mina Guadalupe.

SINALOA.—*Dist. de Badiraguato*: Mral. Soyatita, mina San Antonio.

SONORA.—*Dist. de Alamos*: Minas: Aduanas y Cuchilla.

*Dist. de Hermosillo*: Mral. Los Bronces, minas: Primavera, Candameña, Do-  
lores, San Javier.

*Dist. de Magdalena*: Mral. Imuris, minas: Bonanza, cerro Blanco, Santa  
Apolonia, Cinco de Mayo.

*Dist. de Moctezuma*: Mral. Pilares de Nacozari.

*Dist. de Sahuaripa*: Mun. y Mral. de Arivechi, minas La Toribia, Cobriza.

*Dist. de Ures*: Mral. San Antonio de la Huerta, minas: Santas Encinas,  
Cuchilla, Ladrillera; Mun. Suaqui, minas: Catalana, San Ignacio, La  
Blanca, Esperanza, La Juana.

TAMAULIPAS.—*Dist. del Centro*: Mral. San José, Mun. San Carlos.

VERACRUZ.—*Cantón de Jalapa*: Mun. Las Vigas, Tenexpanoya.

ZACATECAS.—*Part. de Mazapil*: Minas: La Nieva, San Eligio, San Carlos, San  
Pedro, La Cruz, Pedernal, Animas, Cajón, Jesús María, Aranzazú, Cata  
Arroyo; Mral. Concepción del Oro; Mral. Bonanza, Socavón de Providen-  
cia, mina cerro del Borrego.

*Part. de Ojo Caliente*: Mina Tatahuero; Puerto del Potosí, mina La Provi-  
dencia.

*Part. de Pinos*: Mral. Noria de Angeles, minas: La Leona, Madroño, Verde.

*Part. de Zacatecas*: Grupo Aranzazú, mina Jaime.

Aplicaciones.—Extracción del cobre.

### 290.—AURICALCITA.— $2(\text{Zn, Cu})\text{CO}_3 \cdot 3(\text{Zn, Cu})(\text{OH})_2$ .

CHIHUAHUA.—*Dist. de Galeana*: Mun. Janos, Rancho San Pedro, minas: El  
León, La Inmensidad.

*Dist. de Iturbide*: Mun. Chihuahua, Hda. Torreón, cerca de Terrazas; Mun.  
Santa Eulalia, mina Potosí.

JALISCO.—*Cantón Sayula*: Mun. Tapalpa, Sierra de Tapalpa.

ZACATECAS.—*Part. de Mazapil*: Mral. Bonanza.

### 299.—TRONA.— $\text{HNaCO}_3 \cdot \text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ .—(MONOCLINICO)

CHIHUAHUA.—*Dist. de Bravos*: Ojo Caliente.

*Dist. de Camargo*: Mun. Julimes; Mun. Santa Rosalía.

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

*Cantón de Sayula*: Pueblo Zacoalco, Lagunas de la Cuenca de Sayula.

MEXICO.—*Dist. de Texcoco*: Mun. Texcoco, orillas del Lago de Texcoco.

PUEBLA.—*Dist. de Tepeaca*: Mun. Tepeaca.

Aplicaciones.—Extracción del carbonato de sodio y fabricación de sosa cáustica.

### 306.—BISMUTITA.— $5\text{Bi}_2\text{O}_3\text{CO}_2\text{H}_2\text{O}$ .

CHIHUAHUA.—*Dist. de Hidalgo*: Cerca de Santa Bárbara.

DURANGO.—*Part. de El Oro*: Hacienda El Carmen.

GUANAJUATO.—*Dist. de Victoria*: Sierra Gorda.

QUERETARO.—*Dist. de Cadereyta*: Mun. Vizarrón de Montes, cerro de Mármol.

SAN LUIS POTOSI.—*Part. de San Luis Potosí*: Mral. cerro de San Pedro, minas: Buenavista, La Cruz, Santuario; cerro del Desierto.

Aplicaciones.—Extracción del bismuto.

## A.—SILICATOS.—SILICATOS ANHIDROS DISILICATOS.— $\text{RSi}_2\text{O}_5$ .—POLISILICATOS $\text{R}_2\text{Si}_3\text{O}_8$ .

### GRUPO FELDESPATO.—(SECCION MONOCLINICA)

#### 313.—ORTOCLASA, Var. ADULARIA.— $\text{KAlSi}_3\text{O}_8$ , o bien, $\text{K}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{SiO}_2$ .

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Norte*: Mral. Ensenada, Sierra San Pedro Mártir, cerro Corona, cerro de Huimiyac, al SE. del Valle de Trinidad, Calamahí.  
*Dist. Sur*: Mulegá.

GUANAJUATO.—*Dist. de Guanajuato*: Mral. Guanajuato, mina Valenciana.  
*Dist. La Luz*: Mun. La Luz, Rancho Arperos, cerro La Estancia.

HIDALGO.—*Dist. de Pachuca*: Mral. de Pachuca; Mral. Real del Monte, mina San Marcial.  
*Dist. de Tenango de Doria*: Mun. Tutotepec, cuesta del Agua Bendita.

MEXICO.—*Dist. de Sultepec*: Minas: San Andrés, La Providencia; Mral. Zacualpan.  
*Dist. de Toluca*: Mun. Toluca, cerro de la Teresona.

MICHOACAN.—*Dist. de Maravatío*: Mral. Tlalpujahuá.  
*Dist. de Zinapécuaro*: Mun. Zinapécuaro, Pueblo Ucareo.  
*Dist. de Zitácuaro*: Mral. Angangué.

PUEBLA.—*Dist. de Cholula*: Pirámide de Cholula.

SINALOA.—*Dist. de San Ignacio*: En una zona pegmática en terrenos de Tolosa. Arroyo de Tecuilapa, Sindicatura San Juan.

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

#### ORTOCLASA.—Var. SANIDINO

GUANAJUATO.—*Dist. de Guanajuato*: Sierra de Santa Rosa; Peñas de Quinteros.



**b.—(SECCION TRICLINICA)****315.—MICROCLINA.— $\text{KAlSi}_3\text{O}_8$ .**

CHIHUAHUA.—*Dist. de Jiménez*: Villa Allende, cerro de Peñoles.

Aplicaciones.—Los feldespatos se emplean en la fabricación de porcelanas.

**METASILICATOS.— $\text{RSiO}_3$ .****GRUPO PIROXENA.—a.—(SECCION ORTORROMBICA)****323.—ENSTATITA.— $\text{MgSiO}_3$ .**

JALISCO.—*Cantón de Mascota*: Mun. Tomatlán; Hda. Chagantillo (en un aerolito).

**b.—(SECCION MONOCLINICA)****325.—PIROXENA.—Var. DIOPSIDA.— $\text{CaMg}(\text{SiO}_3)_2 \text{Ca}(\text{Mg, Fe})(\text{SiO}_3)_2$ .**

OAXACA.—*Dist. de Etla*: Mun. San Miguel (en calizas metamorfozadas).

**326.—PIROXENA.—Var. AUGITA.— $\text{Ca}(\text{Mg, Fe})(\text{SiO}_3)_2$  con  $(\text{Mg, Fe})(\text{Al, Fe})_2\text{SiO}_6$ .**

OAXACA.—*Dist. de Ejutla*: Cerro del Rancho de Aragonesa.

*Dist. de Etla*: Mun. San Francisco Telixtlahuaca.

*Dist. de Zimatlán*: Cerca de Vigallo.

**327.—ESPODUMENA.— $\text{LiAl}(\text{SiO}_3)_2$ .**

DURANGO.—*Part. de Durango*: Mun. Durango.

**328.—JADEITA.— $\text{NaAl}(\text{SiO}_3)_2$ .—(TRICLINICO?)**

MEXICO.—*Dist. de Temascaltepec*: Mun. Tejupilco, cerros inmediatos a Tejupilco.

**329.—WOLLASTONITA.— $\text{CaSiO}_3$ .**

CHIAPAS.—*Dep. Las Casas*: Hda. de San Lucas.

*Dep. Pichucalco*: Mun. y Mral. Pichucalco; mina Santa Fe.

DURANGO.—*Part. de El Oro*: Mun. El Oro, mina La Celestial.

*Part. Nombre de Dios*: Mun. Poanas, cerro del Sacrificio.

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

MORELOS.—*Dist. de Morelos*: Mun. Ayala, Hda. Xalostoc.

ZACATECAS.—*Part. de Mazapil*: Mun. Concepción del Oro.

**ALAMOSITA.— $\text{PbSiO}_3$ .**

SONORA.—*Dist. de Alamos*:

**c.—(SECCION TRICLINICA)****335.—RODONITA.— $\text{MnSiO}_3$ .**

GUANAJUATO.—*Dist. de Guanajuato*: Mral. de Guanajuato, Veta Madre.

QUERRERO.—*Dist. de Alarcón*: Mral. Tehuilotepic, mina San Lorenzo.

- HIDALGO.—*Dist. de Pachuca*: Mral. Pachuca, minas: Guatimotzín, San Rafael, Rosario, Zorra, San Francisco, El Cristo, Barrón; Mral. Real del Monte, Veta de Santa Brígida, minas: San Ignacio, El Manzano, Velasco, Santa Inés, mina Carretera, Dificultad.
- JALISCO.—*Cantón de Mascota*: Mral. San Sebastián, mina El Refugio.
- MEXICO.—*Dist. de Sultepec*: Mral. Zacualpan, mina El Alacrán.
- MICHOACAN.—*Dist. de Zitácuaro*: Mral. Angangueo; Vetas: Nueva, Purísima, El Carmen, Santa Lucía, Carrillos.
- OAXACA.—*Dist. Villa Alta*: Mral. y Mun. Talea.
- PUEBLA.—*Dist. de Alatriste*: Mun. Ixtacamaxtitlán.  
*Dist. de Tetela*: Mun. Tetela del Oro, minas: Providencia y Espejera.
- SAN LUIS POTOSI.—*Part. Catorce*: Santa Ana.
- SINALOA.—*Dist. de Mazatlán*: Sindicatura Quelite, falda cerro del Colegio; Veta que atraviesa el camino real. Acompaña al Psilomelán.  
*Dist. Rosario*: Mral. El Rosario, mina Guadalupana.  
Aplicaciones.—Piedra de ornamentación. Fundente. Para barnizar o vidriar en alfarería.

#### RODONITA.—Var. BUSTAMANTITA

- GUERRERO.—*Dist. Alarcón*: Mun. Taxco, Pueblo Tehuilotepec.
- HIDALGO.—*Dist. de Pachuca*: Mral. de Pachuca, minas: El Rosario; Mral. Real del Monte, mina Cabrera.
- MEXICO.—*Dist. de Sultepec*: Mral. Zacualpan, mina: El Alacrán.
- MORELOS.—*Dist. de Cuernavaca*: Pueblo Tetela de Jonotla.
- OAXACA.—*Dist. de Tlacolula*: Tetipac.
- PUEBLA.—*Dist. de Tetela*: Mral. Tetela, minas: Providencia, Espejeras, Peral, Cristo de Covadonga.
- SINALOA.—*Dist. de Rosario*: Mral. Rosario, mina Guadalupana.

#### ALLAGITA (Rodonita alterada)

- PUEBLA.—*Dist. de Tetela*: Mral. de Tetela.

#### GRUPO ANFIBOLA.—b.—(SECCION MONOCLINICA)

##### 338.—ANFIBOLA.—Var. TREMOLITA.— $\text{CaMg}_3(\text{SiO}_3)_4$ .

- BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Sur*: Isla Magdalena.
- CHIAPAS.—*Dep. Pichucalco*: Mina Santa Fe.  
*Dep. de Tuxtla Gutiérrez*: Mral. Cintalapa, Hda. La Razón.
- GUANAJUATO.—*Dist. de Guanajuato*: Mral. Guanajuato, minas: Santa Ana, Santa Clara, El Nopal.
- HIDALGO.—*Dist. de Pachuca*: Mral. Real del Monte, minas: Santa Agueda y Veta Vizcaína.  
*Dist. de Zimapán*: Mral. de Zimapán; Pueblo Encarnación, cerro del Pílon.

PUEBLA.—*Dist. de Matamoros de Izúcar*: Mun. Tlapanalá; cerro Moreno, al NO. de Tepexco.

VERACRUZ.—*Cantón de Jalacingo*: Mral. Las Minas, Pueblo de Zomelahuacán.

ZACATECAS.—*Part. de Mazapil*: Mral. Mazapil.

**338.—ANFIBOLA.—Var. ACTINOLITA.—Ca(Mg, Fe)<sub>3</sub>(SiO<sub>3</sub>)<sub>4</sub>.**

AGUASCALIENTES.—*Part. de Ocampo*: Mun. Tepezalá, mina Santa Bárbara.

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Norte*: Placeres de Calamahí.

CHIAPAS.—*Dep. San Cristóbal*: Rancho Ciénega, mina Tehoyana.

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

PUEBLA.—*Dist. de Acatlán*: Mun. Acatlán.

*Dist. de Matamoros de Izúcar*:

SAN LUIS POTOSI.—*Part. de Guadalcázar*: Mun. y Mral. de Guadalcázar.

VERACRUZ.—*Cantón de Jalacingo*: Mun. Las Minas; minas: La Purísima, Ampliación San Valentín.

**338.—ANFIBOLA.—Var. ASBESTO**

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Sur*: Isla de Magdalena.

COAHUILA.—*Dist. Viesca*: Sierra de los Noas.

MEXICO.—*Dist. de Sultepec*: Mun. Zacualpan, minas: La Providencia, El Alacrán, Cuadrilla de Santiago.

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

OAXACA.—*Dist. Villa Alvarez*: Villa Ayoquexco, Cañada del Limón.

PUEBLA.—*Dist. de Acatlán*: Mun. Acatlán, alrededores; Mun. Tehuizingo; San Jerónimo.

*Dist. de Chiautla*: Mun. de Chiautla.

*Dist. de Matamoros*: Mun. Ahuatlán.

SAN LUIS POTOSI.—*Part. de Catorce*: Mral. Catorce.

ZACATECAS.—*Part. de Mazapil*: Mun. Mazapil, Lomas de Mala Noche, al N. de la ciudad.

*Part. de Zacatecas*: Sur del Rancho de la Escondida, cerca de Zacatecas; mina Los Campos; al NW. de las Huertas de Encino, cerca de Zacatecas.

Aplicaciones.—Para la fabricación de telas contra incendio, que se usan en los telones y en los trajes de bomberos. Como materia de empaque en cilindros expuestos al calor. En la fabricación de cemento y de pinturas. Para fabricar filtros usados en química.

**338.—ANFIBOLA.—Var. ASBESTO.—Sub-Var. CUERO FOSIL**

CHIHUAHUA.—*Dist. de Iturbide*: Mral. Santa Eulalia, mina Baltimore.

GUANAJUATO.—*Dist. de La Luz*: Mral. La Luz, mina Santa Clara.

**338.—ANFIBOLA.—Var. ASBESTO.—Sub-Var. CORCHO FOSIL**

HIDALGO.—*Dist. de Pachuca*: Mral. de Pachuca, mina El Bordo.

MEXICO.—*Dist. de Sultepec*: Mral. Zacualpan, mina Tlaxpampa, La Marsellesa.

MICHOACAN.—*Dist. de Huetamo*: Mun. Huetamo, Rancho de Anonas.

*Dist. Morelia*: Mun. Morelia.

*Dist. de Tacámbaro*: Mun. Carácuaro; Cía. de Paránguaro.

MORELOS.—*Dist. de Juárez*: Mun. Jojutla de Juárez: Rancho Río Seco.

**338.—ANFIBOLA.—Var. ESMARAGDITA**

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

MEXICO.—*Dist. de Temascaltepec*: Mun. Tejupilco, cerros inmediatos a Tejupilco.

SAN LUIS POTOSÍ.—*Part. de San Luis Potosí*: 9 kilómetros al N. de San Luis Potosí.

**338.—ANFIBOLA.—Var. URALITA**

OAXACA.—*Dist. de Villa Alvarez*: Mral. Peras; Hda. El Carmen.

SAN LUIS POTOSÍ.—*Part. de San Luis Potosí*: Hda. El Pozo de Luna.

SINALOA.—*Dist. de San Ignacio*: Sindicatura San Juan. En zona pegmatítica del arroyo de Tecuilapa, en terrenos de Tolsa. En cristales muy desarrollados.

**338.—ANFIBOLA.—Var. PARGASITA**

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

**338.—ANFIBOLA.—Var. HORNBLENDA**

OAXACA.—*Dist. de Tehuantepec*: Mun. Tehuantepec.

**GRUPO BERILO.—(HEXAGONAL)****344.—BERILO.— $\text{Be}_3 \text{Al}_2 (\text{SiO}_3)_6$ , o bien,  $3\text{BeOAl}_2 \text{O}_3 6\text{SiO}_2$ .**

BAJA CALIFORNIA.—Sierra San Pedro Mártir.

CHIHUAHUA.—*Dist. de Iturbide*: Pueblo Placer de Guadalupe; Potrero Escondido, Sierra entre Placer Santo Domingo y Guadalupe.

DURANGO.—*Part. de Durango*: Mun. Durango.

HIDALGO.—*Dist. Pachuca*: Mral. Real del Monte.

*Dist. de Tulancingo*: Mun. Tulancingo.

MEXICO.—*Dist. de Temascaltepec*: Mun. Tejupilco.

**BERILO.—Var. ESMERALDA**

CHIHUAHUA.—*Dist. Iturbide*: Mun. Aldama; Pueblo Placer de Guadalupe.

GUANAJUATO.—*Dist. Victoria*: Sierra Gorda.

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

MEXICO.—*Dist. de Temascaltepec*: Mun. Tejupilco.  
Aplicaciones.—Se emplea como piedra preciosa.

## SILICATOS INTERMEDIOS

### 2.—GRUPO IOLITA

353.—IOLITA.— $H_2 (Mg, Fe)_4 Al_8 Si_{10} O_{37}$ .—(ORTORROMBICO)

GUANAJUATO.—*Dist. Victoria*: Sierra Gorda.

HIDALGO.—

MEXICO.—*Dist. de Temascaltepec*: Mun. Tejupilco.

QUERETARO.—Sierra de Querétaro.

## ORTOSILICATOS.— $R_2 SiO_4$

### 1.—GRUPO NEFELITA.—(HEXAGONAL)

359.—KALIOFILITA.— $KAlSiO_4$

HIDALGO.—*Dist. de Atotonilco*: Mun. Regla; Barranca de Regla.

### 4.—GRUPO GRANATE.—(ISOMETRICO, HOLOEDRICO)

370.—GRANATE.—Var. GROSULARITA.— $Ca_3 Al_2 (SiO_4)_3$ .

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Norte*: Mun. Ensenada, Sierra de Juárez, alrededores de Jacume.

*Dist. Sur*: Todos Santos.

COAHUILA.—*Dist. Monclova*: Mun. Candela, Sierra de la Candela; Mun. Carrizal, minas: El Cambio, María.

CHIHUAHUA.—*Dist. de Camargo*: Cerca de la Laguna de Jaco, Sierra de Cruces.  
*Dist. de Iturbide*: Mun. Chihuahua; Mral. Magistral; Mun. Los Reyes, mina Santa Teresa.

*Dist. de Jiménez*: Sierra de los Reyes.

DURANGO.—*Part. de Cuencamé*: Mun. Cuencamé, cerca de la Noria de Pedriña.

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

*Part. Nombre de Dios*: Mral. Poanas, cerro del Sacrificio, mina La Candelaria.

GUERRERO.—*Dist. Montes de Oca*: Mun. La Unión.

HIDALGO.—*Dist. de Zimapán*: Pueblo Encarnación; San José del Oro; cerro de Cangandó; Mral. Flojonales.

MORELOS.—*Dist. de Jonacatepec*: Mina Hecha.

*Dist. de Morelos*: Pueblo Xalostoc; Rancho San Juan Tlaica.

NAYARIT.—*Part. Compostela*: Mina Veta de Fierro.

OAXACA.—*Dist. Villa Alvarez*: Mral. Peras.

PUEBLA.—*Dist. de Chiautla*: Rancho Cofradía; cerros inmediatos al Rancho Cofradía.

*Dist. de San Juan de los Llanos*:

*Dist. de Tehuacán*: Mun. Zapotitlán, Salinas Grandes, Salinas Chicas.

SAN LUIS POTOSI.—*Part. de Guadalcázar*: Mral. Guadalcázar, mina San Rafael.  
*Part. Santa María del Río*: Mun. Villa de Reyes, mina Providencia.

TAMAULIPAS.—*Dist. Centro*: Mun. San Carlos, mina El León; Mral. San José;  
cerro de la Piedra Imán.

VERACRUZ.—*Cantón de Jalacingo*: Mun. Las Minas, mina La Rinconada.  
*Cantón de Jalapa*: Mun. Tatatila, minas: Galván, Providencia.

ZACATECAS.—*Part. de Mazapil*: Mral. Concepción del Oro, mina La Perla;  
Puerto entre el Picacho del Abra y Los Angeles.

Aplicaciones.—Se emplea como piedra preciosa y también como material  
abrasivo para hacer lijas.

370.—GRANATE.—Var. PIROPO.— $Mg_3 Al_2 Si_3 O_{12}$ .

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Sur*: Punta Arenas; Hda. de los Priegos, Real del  
Chico.

CHIHUAHUA.—*Dist. Iturbide*: Pueblo Santa Isabel.

Aplicaciones.—Las mismas de la grosularita.

370.—GRANATE.—Var. ALMANDITA.— $Fe_3 Al_2 Si_3 O_{12}$ .

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Norte*: Mun. Ensenada; Sierra de San Pedro Mar-  
tir, vereda entre Santa Rosa y Santo Tomás.

CHIHUAHUA.—*Dist. Iturbide*: Rancho Corralitos.

OAXACA.—*Dist. Tlaxiaco*: Mun. San Sebastián Atoyaquillo; cuesta de La Cam-  
pana.

Aplicaciones.—Las mismas de la grosularita.

370.—GRANATE.—Var. ANDRADITA.— $Ca_3 Fe_2 Si_3 O_{12}$ .

BAJA CALIFORNIA.—

COAHUILA.—*Dist. Monclova*: Mun. Monclova, mina El Cinabrio.

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

MEXICO.—*Dist. de Sultepec*: Mina El Porvenir.

MORELOS.—*Dist. Morelos*: Mun. Ayala, mina San Luis; Pueblo Xalostoc, mina  
San Felipe.

NUEVO LEON.—*Mun. Lampazos*: Sierra del Carrizal.

ZACATECAS.—*Part. de Mazapil*: Mral. de Mazapil; Concepción del Oro, al pie  
de los Angeles.

Aplicaciones.—Las mismas de la grosularita.

5.—GRUPO CRISOLITA.— $R_2SiO_4$ .—(ORTORROMBICO)

376.—CRISOLITA.—Var. OLIVINO.— $(Mg, Fe)_2 SiO_4$ .

HIDALGO.—*Dist. de Atotonilco el Grande*: Barranca de los Reyes.

SAN LUIS POTOSI.—*Part. de San Luis Potosí*: Mun. San Luis Potosí; Hda. Es-  
píritu Santo, cercanías de San Antonio Rul.

VERACRUZ.—*Cantón de Jalapa*: Cerca de Jalapa.

Aplicaciones.—Algunas variedades se emplean en joyería.

**377.—FAYALITA.— $\text{Fe}_2 \text{SiO}_4$ .**DURANGO.—*Part. de Durango*: Cerro de los Remedios.HIDALGO.—*Dist. de Pachuca*: Cerro de las Navajas.**6.—GRUPO FENACITA.— $\text{R}_2 \text{SiO}_4$ .—(ROMBOEDRICO)****381.—WILLEMITA.— $\text{Zn}_2 \text{SiO}_4$ .**SAN LUIS POTOSI.—*Part. de Venado*: Mun. Charcas.**382.—FENACITA.— $\text{Be}_2 \text{SiO}_4$ .**DURANGO.—*Part. de Durango*: Cumbre de la Cruz, en el cerro de Mercado.**7.—GRUPO ESCAPOLITA.—(TETRAGONAL)****387.—WERNERITA.— $(\text{K}_2\text{Ca}, \text{Na}_2\text{Mg}) \text{Al}_4 \text{Si}_6 \text{O}_{21}$ .**HIDALGO.—*Dist. de Pachuca*: Al pie del cerro de las Navajas.*Dist. de Zimapán*: Mral. de Zimapán.NUEVO LEON.—*Mun. Lampazos*: Sierra del Carrizal.**388.—MIZZONITA.— $(\text{Na}_2\text{Ca})_3 \text{Al}_4 \text{Si}_9 \text{O}_{27}$ .**HIDALGO.—*Dist. de Zimapán*: Mral. de Zimapán.**8.—GRUPO MELILITA.—(TETRAGONAL)****392.—GEHLENITA.— $\text{Ca}_3\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_{10}$ .**DURANGO.—*Part. de Cuencamé*: Mun. Cuencamé, mina Velardeña.**9.—GRUPO VESUBIANITA.—(TETRAGONAL)****393.—VESUBIANITA.— $(\text{Ca}, \text{Mn}, \text{Mg}, \text{Fe})_2 (\text{Al}, \text{Fe}) (\text{OH}, \text{F}) \text{Si}_2 \text{O}_7$ .**

CHIHUAHUA.—

HIDALGO.—*Dist. de Zimapán*: Mun. Zimapán; Mral. La Encarnación, mina San José del Oro.MORELOS.—*Dist. de Morelos*: Canteras de granate de Jalostoc; cerca del Rancho de San Juan, al NO. de Jalostoc.PUEBLA.—*Dist. de San Juan de los Llanos*: Hda. La Cofradía, mina El Encino Verde.**10.—GRUPO ZIRCON.—(TETRAGONAL)****394.—ZIRCON.— $\text{ZrSiO}_4$ .**MEXICO.—*Dist. de Toluca*: En los fierros meteóricos de Toluca.**11.—GRUPO DAMBURITA-TOPACIO.—(ORTORROMBICO)****397.—TOPACIO.— $[\text{Al}(\text{O}, \text{F}_2)] \text{AlSiO}_4$ .**BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Sur*: Pueblo Rosario, Placeres del Rosario.DURANGO.—*Part. de Durango*: Cerro de Mercado.

- GUANAJUATO.—*Dist. de Ciudad González*: Hda. La Quemada.  
*Dist. de Guanajuato*: Cañada de Marfil.  
*Dist. de León de los Aldamas*: Hda. de Tlachiquera, cerca de León.  
*Dist. de San Luis de la Paz*:
- GUERRERO.—*Dist. de Tabares*: Mun. Coyuca de Benítez.
- HIDALGO.—*Dist. de Tulancingo*: Cerro del Nado, al S. de Apulco.
- SAN LUIS POTOSI.—*Part. de Cerritos*: Cerca del Tepozán; Sierra de Cambra.  
*Part. de San Luis Potosí*: Hda. de Canoas; Mesa de San José Buenavista,  
Mesa de Santa Cruz.
- ZACATECAS.—*Part. de Pinos*: Hda. del Tepetate, Arroyos de San Juan de las  
Herrerías; cerro de la Cruz; Mral. Pinos, cerros de San Miguel de los Pi-  
nos, 9 km. al SE. de la ciudad de Pinos.  
Aplicaciones.—Se emplea como piedra preciosa.

398.—ANDALUCITA.—(AIO)  $AlSiO_4$ , o bien,  $Al_2O_3 \cdot SiO_2$ .

- MEXICO.—*Dist. de Valle de Bravo*: Mral. Ixtapan del Oro.
- SONORA.—*Dist. de Guaymas*: Mun. San Marcial, Valle de San Marcial.

ANDALUCITA.—Var. QUIASTOLITA o MACLE

- MEXICO.—*Dist. de Valle de Bravo*: Ixtapan del Oro.
- SONORA.—*Dist. de Guaymas*: Mun. San Marcial, Arroyo Escondido.

399.—SILLIMANITA.— $Al_2SiO_5$ .

- PUEBLA.—*Dist. de Acatlán*:

12.—GRUPO DATOLITA.—(MONOCLINICO)

401.—DATOLITA.— $Ca(BOH)SiO_4$ .

- GUANAJUATO.—*Dist. de Guanajuato*: Mral. de Guanajuato, Veta Madre, mina  
San Carlos; Mral. de Cata, mina del Caliche.

13.—GRUPO EPIDOTA.—a.—(SECCION ORTORROMBICA)

406.—ZOISITA.— $Ca_2(AIOH)Al_2(SiO_4)_3$ .

- OAXACA.—*Dist. de Etla*: Rancho La Carbonera.

b.—(SECCION MONOCLINICA)

407.—EPIDOTA.— $HCa_2(Al Fe)_3 Si_3O_{13}$ .

- BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Sur*: Mrales. San Antonio y El Triunfo.
- COAHUILA.—*Dist. Monclova*: Cerro de Mercado, cerca de Monclova.
- COLIMA.—Forma fajas de corto espesor en el contacto con las dioritas. Está  
acompañada de hematita especular, y es fácilmente visible en el corte del  
Ferrocarril y enfrente de los Baños de las Flores.
- CHIHUAHUA.—*Dist. de Jiménez*: Sierra de Los Reyes.
- GUANAJUATO.—*Dist. de Guanajuato*: Mral. Guanajuato; Arroyo de Santa Ana,  
Cuestecita, San Juan de la Cruz.



*Dist. de Silao*: Cerro del Cubilete.

JALISCO.—*Cantón Ciudad Guzmán*: Mun. Tonila; Mral. Pihuamo.

*Cantón de Mascota*: Cerro del Panal.

NAYARIT.—*Part. de Santiago Ixcuintla*: Mral. Zopilote, mina Restaurador.

NUEVO LEON.—*Mun. Lampazos*: Picacho del Carrizal.

SONORA.—*Dist. de Sahuaripa*: Mral. de Trinidad, minas: Dios Padre y otras.

## ORTOSILICATOS NO INCLUIDOS EN LOS GRUPOS ANTERIORES

### 411.—PREHNITA.— $H_2Ca_2Al_2(SiO_4)_3$ .

JALISCO.—*Cantón de Aullán*: Cerro del Volantín.

### SPURRITA.— $2Ca_2SiO_4 \cdot CaCO_3$ .

DURANGO.—*Part. de Cuencamé*: Mun. Cuencamé, mina Velardeña, donde la especie fué descubierta.

## SUBSILICATOS

### SEGUNDA DIVISION.— $R_3SiO_5$ .

#### 423.—CALAMINA.— $H_2Zn_2SiO_5$ .—(ORTORROMBICO)

COAHUILA.—*Dist. Centro*: Mun. Saltillo: Pueblo Gómez Farías; cerro del Toro, mina Alpha; Estación Higueras, mina Palomas, Nivel de Morelos.

CHIHUAHUA.—*Dist. de Iturbide*: Mral. Plomosa, mina Cuevitas. (En el Mral. de Santa Eulalia, en cristales.)

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

NUEVO LEON.—*Mun. Lampazos*: La Fraternal; 15 kilómetros al E. de Santa Catarina; mina Montaña.

*Mun. Monterrey*: Cerro de la Mitra, mina Alta Cruz.

*Mun. Salinas*: Mina Rosario.

*Mun. Villaldama*: Mina Borbollón.

Aplicaciones.—Extracción del zinc.

#### 426.—TURMALINA.— $R_9(BO_2)(SiO_4)_2$ .—(ROMBOEDRICO)

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Norte*: Mun. Ensenada; Sierra de San Pedro Mártir, San Ramón, Cañón de las Animas.

*Dist. Sur*: Paraje de Piedra Blanca.

GUANAJUATO.—*Dist. La Luz*: Mun. La Luz; Rancho Arperos, cerro La Estancia.

GUERRERO.—

JALISCO.—*Cantón de Aullán*: Al E. del Puerto de Chamela.

OAXACA.—*Dist. de Tlaxiaco*: Río de San Antonio.

SAN LUIS POTOSI.—*Part. de Guadalcázar*: Mral. Guadalcázar, mina Dolores.

SINALOA.—*Dist. de San Ignacio*: Sind. San Juan. En zona pegmatítica del arroyo de Tecuilapa, en terrenos de Tolosa. Cristales bien desarrollados.

TAMAULIPAS.—

ZACATECAS.—*Part. de Mazapil*: Concepción del Oro, entre las minas Animas y Carmen.

Aplicaciones.—Se emplea como piedra preciosa, excepto las de color café obscuro y las negras.

### RAMOSITA

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

## SILICATOS NO INCLUIDOS EN LOS GRUPOS ANTERIORES

**COSMOCLORITA.**— $\text{Cr}_2\text{O}_3 \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{CaO} \cdot \text{MgO} \cdot \text{SiO}_2$ .

Descubierta en porción pétreo de meteorita, en Toluca, E. de México.

## B.—SILICATOS HIDRATADOS

### I.—DIVISION ZEOLITA

**431.—INESITA.**— $2(\text{Mn}, \text{Ca})\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ .—(TRICLINICO)

DURANGO.—*Part. de Tamazula*: Mun. Tamazula: Rancho Ventanas; mina San Cayetano.

**435.—AOFILITA.**— $\text{H}_7\text{KCa}_4(\text{SiO}_3)_8 + 4\frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$ .—(TETRAGONAL)

GUANAJUATO.—*Dist. de Guanajuato*: Mral. de Guanajuato, mina El Nayal.

*Dist. de La Luz*: Mral. La Luz, mina El Refugio.

HIDALGO.—*Dist. de Pachuca*: Mral. de Pachuca, minas: Guadalupe, El Rosario.

PUEBLA.—*Dist. de Tetela*: Mun. Tetela del Oro, mina Espejeras.

**XONOTLITA.**— $4\text{CaSiO}_3 + \text{H}_2\text{O} ?$

HIDALGO.—*Dist. de Pachuca*: Mral. de Pachuca, mina Guadalupe.

PUEBLA.—*Dist. de Tetela*: Mral. Tetela del Oro, minas: Providencia, Del Peral, Cristo, de Covadonga, Espejeras.

**HILLEBRANDITA.**— $\text{Ca}_2\text{SiO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ .—(ORTORROMBICO)

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

### GRUPO HEULANDITA.—(MONOCLINICO)

**438.—HEULANDITA.**— $\text{H}_4\text{CaAl}_2(\text{SiO}_3)_6 + 3\text{H}_2\text{O}$ .

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Sur*: Volcanes de las Virgenes y Loreto.

GUANAJUATO.—*Dist. de Guanajuato*: Mral. de Guanajuato, mina El Nopal; Sierra Santa Rosa; Rancho Calvillo.

*Dist. Ciudad González*: Rancho San Juan de la Chica.

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

*Dist. de Zimapán*: Mral. de Zimapán.

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

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

SINALOA.—*Dist. de Mazatlán*: Sind. Quelite, cercanías de Quelite. Pequeños cristales en el contacto en andesitas y tobas.

**439.—BREWSTERITA.—** $H_1(Sr, Ba, Ca)Al_2(SiO_3)_6 + 3H_2O$ .MEXICO.—*Dist. de Sultepec*: Mral. de Zacualpan.**GRUPO FILIPSITA.—(MONOCLINICO)****442.—HARMOTOMITA.—** $H_2(K_2Ba)Al_2Si_5O_{15} + 5H_2O$ .MICHOACAN.—*Dist. de Zitácuaro*: Mral. Angangué.**443.—ESTILBITA.—** $(Na_2Ca)Al_2Si_6O_{16} + 6H_2O$ .CHIHUAHUA.—*Dist. Andrés del Río*: Mral. Zápuri, mina San Rafael.GUANAJUATO.—*Dist. de Guanajuato*: Mral. Guanajuato, minas: Valenciana, Rayas; Mral. Cata, mina Maravillas.*Dist. de Tarimoro*: Cerro de la Bufa, Rancho de Chichimaro.HIDALGO.—*Dist. de Pachuca*: Mral. El Chico.JALISCO.—*Cantón de Guadalajara*: Barranca de San Cristóbal.MEXICO.—*Dist. de Sultepec*: Mral. de Zacualpan.SINALOA.—*Dist. de Culiacán*: Río de Culiacán.ZACATECAS.—*Dist. de Fresnillo*: Mral. de Fresnillo.**444.—GISMONDITA.—** $CaAl_2Si_2O_8 \cdot 4H_2O$ .ZACATECAS.—*Part. de Mazapil*: Romauza.**445.—LAUMONTITA.—** $H_4CaAl_2Si_4O_{14} + 2H_2O$ .CHIHUAHUA.—*Dist. Andrés del Río*: Mral. Zápuri, mina San Rafael.GUANAJUATO.—*Dist. de Guanajuato*: Mral. Guanajuato, Veta Madre, Mina Valenciana.HIDALGO.—*Dist. Pachuca*: Mral. El Chico, Río Hondo.**GRUPO CHABAZITA.—(ROMBOEDRICO)****447.—CHABAZITA.—** $(Ca, Na_2)Al_2Si_4O_{12} + 6H_2O$ .HIDALGO.—*Dist. de Atotonilco el Grande*: Barranca de Regla.*Dist. de Pachuca*: Mral. El Chico, mina Tetitlán.JALISCO.—*Cantón de Guadalajara*: Mesa Yabualica, Barranca del Río Grande.**CHABAZITA.—Var. FACOLITA**HIDALGO.—*Dist. de Atotonilco el Grande*: Barranca de Regla.**448.—GMELINITA.—** $(Na_2Ca)Al_2Si_4O_{12} + 6H_2O$ .JALISCO.—*Cantón de Teocaltiche*: Cerro del Narizón.**450.—ANALCITA.—** $NaAl_2Si_2O_6 + H_2O$ .—(ISOMETRICO)JALISCO.—*Cantón de Guadalajara*: Mun. Guadalajara; Mun. Tonalá, Pueblo San Gaspar.*Cantón de Sayula*: Mun. Tapalpa.*Cantón Teocaltiche*: Cerro del Narizón.MORELOS.—*Dist. de Morelos*: Pueblo Jalostoc, mina San Felipe.

**GRUPO NATROLITA.—(ORTORROMBICO y MONOCLINICO)****453.—NATROLITA.— $\text{Na}_2\text{Al}_2\text{Si}_3\text{O}_{10} + 2\text{H}_2\text{O}$ .—(ORTORROMBICO)****Mesotipa**

GUANAJUATO.—*Dist. de Guanajuato*: Cerro de Chichíndaro.

HIDALGO.—*Dist. de Atotonilco el Grande*: Barranca de Regla.

JALISCO.—*Cantón de Guadalajara*: Pueblo San Gaspar, Barranca de San Cristóbal.

MORELOS.—*Dist. de Morelos*: Pueblo Jalostoc, mina San Felipe.

PUEBLA.—*Dist. de Tetela*: San Felipe, al SO. de Jonotla.

SINALOA.—*Dist. de Culiacán*: Río de Culiacán.

**454.—ESCOLECITA.— $\text{Ca}(\text{AlOH})_2(\text{SiO}_3)_3 + 2\text{H}_2\text{O}$ .—(MONOCLINICO)**

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Sur*: Volcanes de las Vírgenes y Loreto.

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

**455.—MESOLITA.— $m\text{Na}_2\text{Al}_2\text{Si}_3\text{O}_{10} \cdot 2\text{H}_2\text{O} \cdot n\text{CaAl}_2\text{Si}_3\text{O}_{10} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ .—(MONOCLINICO)**

GUANAJUATO.—*Dist. de Guanajuato*: Sierra de Santa Rosa, Rancho Calvillo, cerro del Capulín.

JALISCO.—*Cantón de Guadalajara*: Barranca de San Cristóbal; Barranca de Río Grande.

*Cantón de Sayula*: Sierra de Tapalpa.

MORELOS.—*Dist. de Morelos*: Pueblo Jalostoc, minas: San Luis y San Felipe.

SINALOA.—*Dist. de Culiacán*: Río Culiacán.

*Dist. de Mazatlán*: Sin. Quelite, cercanías de Quelite.

Hermosos agregados radiantes en el contacto de andesitas y tobas.

**GRUPO THOMSONITA****456.—THOMSONITA.— $(\text{Na}_2\text{Ca})\text{Al}_2(\text{SiO}_4)_2 + 2\frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$ .—(ORTORROMBICO)**

CHIHUAHUA.—*Dist. Iturbide*: Mun. Santa Eulalia; Las Animas.

JALISCO.—*Cantón de Autlán*: Sierra de Perote, cerro de Santa María.

**II.—DIVISION MICA****1.—GRUPO MICA.—(MONOCLINICO)****458.—MUSCOVITA.— $\text{H}_2\text{KAl}_3(\text{SiO}_4)_3$ .**

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Norte*: Mun. Ensenada, mina Alamo. En las pegmatitas de la Sierra de San Pedro Mártir, alrededores del Rancho de Ramón. En forma palmeada, en "florones" de 15 cm. por 4 a 10 cm. y en láminas exagonales más pequeñas. Contienen 10.46% de potasa.

CHIAPAS.—*Dep. Tuxtla Gutiérrez*: Río Zintalapa.

CHIHUAHUA.—*Dist. de Rayón*: Mina Ampliación de Benito Juárez.

HIDALGO.—*Dist. de Atotonilco el Grande*: Barranca de Regla.

*Dist. de Molango*: Mun. Molango.

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

*Cantón de Colotlán*: Mral. Bolaños.

NAYARIT.—Sierra de Nayarit.

OAXACA.—*Dist. de Juquila*: Mun. Juquila. Entre Tepenixtlahuaca y Tataltepec.

*Dist. de Ocotlán*:

*Dist. de Tlaxiaco*: Mun. Tlaxiaco: Cerro de la Campana, Itundujía; Mun. Atoyaquillo, Barranca de la Señora.

*Dist. de Zimatlán*: Mun. Zimatlán.

PUEBLA.—*Dist. de Puebla*:

*Dist. de Acatlán*:

Algunas de estas micas contienen más de 8% de potasa.

SONORA.—*Dist. de Altar*: Mun. Caborca, minas: El Negro y La Nahuila; Faldas W. de la Sierrita de San Antonio.

VERACRUZ.—*Cantón de Jalapa*: Las Vigas, Barranca de Tatatila.

#### Var. SERICITA

OAXACA.—*Dist. de Huajuapán*: Mun. Huajuapán de León.

ZACATECAS.—*Part. de Zacatecas*: Mina La Capilla.

#### 462.—BIOTITA.— $(\text{H,K})_2(\text{Mg,Fe})_2 \text{Al}_2\text{Si}_3\text{O}_{12}$ .

BAJA CALIFORNIA.—

COAHUILA.—*Dist. Monclova*: Mun. Romero Rubio; Mral. Pánuco.

DURANGO.—*Part. Cuencamé*: Velardeña, minas: Terneras, Túnel y La Choua.

HIDALGO.—*Dist. de Atotonilco el Grande*: Barranca de Regla.

*Dist. de Molango*: Mun. de Molango.

OAXACA.—*Dist. de Etla*: Mun. San Francisco Telixtlahuaca, Pueblo Parián.

*Dist. de Ixtlán*: Mina: Las Angustias.

*Dist. de Juquila*: Entre los kilómetros 303 y 306 del F. M. P.

*Dist. de Ocotlán*: Ladera W. del cerro del Gachupín.

*Dist. de Juchitán*: Al S. de Rincón Antonio.

*Dist. de Tlacolula*: Mun. Santa Catarina.

*Dist. de Tlaxiaco*: Mun. Atoyaquillo; Barranca de la Señora.

*Dist. de Zimatlán*: Entre cerro Mojado y cerro Mixteco, en caliza metamórfica; Estación de Ternel; Mun. Ayoquexco, loma de La Labor; Pueblo Vigallo.

SINÁLOA.—*Dist. de San Ignacio*: Sindicatura San Juan; Terrenos de Ixtagua. En láminas de regular tamaño.

SONORA.—*Dist. de Moctezuma*: Jécori, mina de San Julián.

VERACRUZ.—*Cantón Tantoyuca*: Mun. Chiconamel, Congregación de Coyutla.

Aplicaciones.—Aisladores y cubiertas flexibles en maquinaria eléctrica. Anteojos, pantallas, diafragmas de fonógrafo. Para abrillantar el papel tapiz. Pintura incombustible. Absorbente de nitroglicerina en la fabricación de dinamita. Temple del acero. Lubricante. Empaque de papeles o materiales para evitar que endurezcan. Extracción de sales de potasa. Máscaras y pantallas protectoras contra gases asfixiantes. En capas adheridas entre sí, se forman hojas para aplicaciones eléctricas (micanita).

La Muscovita bajo la acción del calor se hace más suave, opaca y de brillo argentífero. Con el nombre de micarta se fabrica una mica artificial, que se supone puede substituir al vidrio, a la porcelana, al hule, etc. Mica-mina es mica molida que se usa en decoraciones. La Biotita calentada se hace más ligera y toma un color de bronce dorado.



OAXACA.—*Dist. de Etla*:

*Dist. de Tehuantepec*:

### 3.—GRUPO CLORITA.—(MONOCLINICO)

#### CLORITA

CHIHUAHUA.—*Dist. de Iturbide*: Mral. Los Reyes, mina La Hecha.

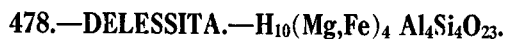
MICHOACAN.—*Dist. de Ario*: Mral. Inguarán.

OAXACA.—*Dist. de Etla*: Mun. San Francisco Telixtlahuaca, minas del Río de San Francisco.

PUEBLA.—

SINALOA.—*Dist. de San Ignacio*: Sindicatura San Juan; Zona pegmatítica del Arroyo de Tacuitapa, en terrenos de Tolosa. En láminas de regular tamaño.

VERACRUZ.—*Cantón de Jalacingo*: Mun. Las Minas; Barranca de Tenepanoya.



SINALOA.—*Dist. de Sinaloa*: Rancho del Padre.

### GRUPO VERMICULITA

#### VERMICULITA

JALISCO.—*Cantón de Sayula*: Sierra de Tapalpa; Pueblo Techaluta.

### III.—DIVISION SERPENTINA Y TALCO



AGUASCALIENTES.—*Part. de Ocampo*: Mral. Asientos de Ibarra, mina Santa Elena.

MICHOACAN.—*Dist. de Zinapécuaro*: Mun. Ucareo.

NAYARIT.—*Part. de Ixtlán*: Mun. La Yesca; Zopilote, mina Concepción.

OAXACA.—*Dist. de Juxtlahuaca*: Mun. San Juan Laguna.

PUEBLA.—*Dist. de Acatlán*: Barranca Coco Pintado; Portezuelo de Tierra; Barranca de Garambuyo, Colorada; Mun. Texcalapa.

*Dist. de Matamoros de Izúcar*:

TAMAULIPAS.—*Dist. de Centro*: Mral. San José, mina Santa Ana.

ZACATECAS.—*Part. de Zacatecas*: Mral. Zacatecas, mina Jesús María.

#### KEROLITA

MEXICO.—*Dist. de Zumpango*: Hda. San Sebastián; cerro de Buenavista.

MICHOACAN.—*Dist. de Maravatío*: Tlalpujahuá, mina de Santiago.

**484.—TALCO.—Var. HOJOSO.— $H_2Mg_3Si_4O_{12}$ .—(ORTORROMBICO o MONOCLINICO)**

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Norte*: Mun. Ensenada; Hda. San Marcos.

Aplicaciones.—Se emplea en la fabricación de papel; como antifricción; para el tocadore; para fabricar lápices.

**TALCO.—Var. ESTEATITA**

BAJA CALIFORNIA.—*Dist. Norte*: Mun. Ensenada, Hda. San Marcos, mina San Pedro; Hda. San Antonio.

CHIHUAHUA.—*Dist. Andrés del Río*: Minas San Gabriel, Cuautemotzín, Morelos, La Gloria, Santo Domingo.

*Dist. Arteaga*: Mral. Guazapares, mina San Juan de Dios.

GUANAJUATO.—*Dist. Dolores Hidalgo*: Mun. San Antón de las Minas, mina Ave de Gracia.

*Dist. de Guanajuato*: Mral. Guanajuato, minas: Sierra Santa Rosa, Calvillo.

*Dist. La Luz*: Minas: La Luz y San Pedro.

GUERRERO.—

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

*Dist. de Pachuca*: Mral. de Pachuca, minas: El Cristo, Barrón, Moctezuma, Rosario.

*Dist. de Tulancingo*:

JALISCO.—*Cant. Mascota*: Mina Bramador.

NAYARIT.—*Part. de Santiago Ixcuintla*: Mral. del Zopilote, mina: Restauración.

OAXACA.—*Dist. de Villa Alvarez*: Villa Ayoquexco, Cañada de El Limón.

PUEBLA.—*Dist. de Acatlán*: Mun. Acatlán.

*Dist. de Alatriste*: Mun. Chignahuapan.

*Dist. de Matamoros*: Mun. Matamoros.

*Dist. de San Juan de los Llanos*: Mun. San Juan de los Llanos.

*Dist. de Teziutlán*: Mun. Chignautla.

*Dist. de Zacatlán*: Mun. Zacatlán.

SAN LUIS POTOSI.—*Part. de Catorce*: Mun. Santa María de la Paz.

SONORA.—*Dist. de Arizpe*: Huepac.

*Dist. de Guaymas*: Veta Nueva, cerca de Bonancita.

*Dist. de Moctezuma*: Mun. Moctezuma.

*Dist. de Sahuaripa*:

ZACATECAS.—*Part. de Fresnillo*: Minas del Cerro de Proaño.

Aplicaciones.—Se usa en China y Japón, para fabricar objetos de adorno.

En U. S. A. se usa en la construcción de albañales; en la fabricación de cubas y tableros de conmutadores eléctricos. En la fabricación de estufas y ladrillos.

**489.—CELADONITA**

CHIHUAHUA.—*Dist. de Camargo*: Mun. Meoqui, cerro del Chanate.