



CONSEJO DE RECURSOS MINERALES BIBLIOTECA-CEDOREM

Dr. Navarro No. 176 Col. Doctores, C.P. 06720, México D.F., Tel. 55786023
bibliocrm@coremisgm.gob.mx

BIBLIOTAS

BIMESTRAL



FOLLETO INTERNO DE DIVULGACIÓN DE NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS EN CIENCIAS DE LA TIERRA

MARZO-ABRIL 2004

Revisión y autorización: Ing. Benjamín Martínez Castillo Edición: Angela Ortiz Nava Diseño y Formación: Angela Ortiz Nava, Beatriz Flores Díaz

CONTENIDO

NUEVAS ADQUISICIONES DE LIBROS	1
LIBRO ELECTRÓNICO EN LINEA	2
CURIOSIDADES EN LA BIBLIOTECA DEL CRM	3
BIBLIOGRAFÍA SOBRE MÉXICO Y OTROS TEMAS	4
PRECIOS DE MINERALES INDUSTRIALES	6

NUEVAS ADQUISICIONES DE LIBROS

La Mineralogical Association of Canada realiza muchas actividades enfocadas a la capacitación y difusión del conocimiento de la mineralogía y materias afines, por esta razón ha editado varias publicaciones de interés sobre yacimientos minerales, citándose a continuación las que se adquirieron y que pueden ser solicitadas en calidad de préstamo.

-----2003. [Fluid inclusions : analysis and interpretation](#). Shorth Course, v.32, Mineralogical Association of Canada, 370p.

-----2000. [Fluids and basin evolution](#). Shorth Course, v.28, Mineralogical Association of Canada, 262p.

-----1999. [Glossary of minerals synonyms](#). Special Publication 2, Mineralogical Association of Canada , 442p.

-----1998. [Mineralized intrusion related-skarn systems](#). Shorth Course, v.32, Mineralogical Association of Canada, p.

LIBRO ELECTRÓNICO EN LINEA

La Universidad de Granada, España a través de su Departamento de Edafología y Química Agrícola pone a disposición del público interesado, algunas publicaciones electrónicas sobre los suelos, en las cuales se puede encontrar información muy valiosa. Para los geólogos resulta una herramienta importante, ya que tienen contacto continuo con diferentes tipos de suelos, donde a partir de ellos se puede interpretar mucha de la geología de los alrededores y del subsuelo. Estas obras en conjunto conforman un curso completo de Edafología, con los elementos necesarios para poder iniciar estudios sobre este tema.

[Introducción a la edafología / Carlos Dorronsoro](#). Presenta los conceptos básicos de esta especialidad estructurándolos en 5 temas principales: conceptos generales, constituyentes de los suelos, su fase líquida y gaseosa, propiedades físicas y propiedades físico-químicas. Esta ilustrado con varias fotografías que se pueden visualizar a mayor tamaño si se desea, también contiene al final de cada tema un examen que permite al lector evaluarse.

[Clasificación y cartografía de suelos / Carlos Dorronsoro](#). Esta obra puede considerarse una continuación del texto anterior, contiene los siguientes tres temas: la clasificación de suelos, clases de suelos según la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) y la cartografía de suelos. Menciona los diferentes criterios que se toman en cuenta para poder clasificar un suelo, así como las organizaciones que se encargan de estandarizar estas clasificaciones, tiene varias fotos con los tipos de suelos más comunes. También contiene dos prácticas, la primera denominada [Horsol](#) que va enfocada a reconocer los horizontes de un suelo y definirlos de acuerdo a los parámetros establecidos; la segunda [ClasSol](#) presenta la metodología para realizar la clasificación de un suelo según la FAO.

[Contaminación del suelo / Inés García y Carlos Dorronsoro](#). Es la tercera parte de un curso general de Edafología, esta compuesto por 10 temas, donde se abordan los factores más importantes que afectan a los suelos como su degradación, salinidad, acidificación, contaminación fitosanitaria, contaminación por metales pesados, por actividades mineras, así como las consideraciones básicas para su remediación. Presenta un ejemplo de la contaminación de suelos por el derrame de una presa de desechos provenientes de [la mina de pirita de Aznalcollar](#) en España, provocando un desastre ecológico en la región.

Como complemento presenta un curso de microscopía estructurado en tres partes:

[Mineralogía Óptica](#), con los fundamentos necesarios para operar un microscopio petrográfico;

[Micromorfografía de suelos](#), para su descripción bajo el microscopio.

[Micromorfología de suelos](#), para su interpretación al microscopio.

También presenta una clara descripción de algunos procesos asociados a la formación de suelos:

[La Carbonatación](#), producida por la disolución o precipitación de carbonatos.

[La Illuviación de arcilla](#), que comprende la formación de horizontes argílicos.

[La Hidromorfía](#), es decir los procesos de oxido-reducción en los suelos.

[Mineralogía de arenas gruesas](#) pequeño manual con metodologías para estudiar estos materiales.

Un atlas con más de 300 fotografías de [minerales de arenas finas](#), [rocas](#) y [perfiles de suelos](#).

Regresar al [CONTENIDO](#)

CURIOSIDADES EN LA BIBLIOTECA DEL CRM

Por Ángela Ortiz Nava

La biblioteca dentro de su acervo, cuenta con algunos ejemplares impresos en el siglo XIX, que simplemente por su fecha de edición es toda una curiosidad el revisarlos, uno de ellos es la obra **“Etude Géographique Statistique, Descriptive et Historique des Etats Unis Mexicains”** editada en 1889; esta versión en francés es una traducción de la publicada en 1884 bajo el título de “Cuadro Geográfico, Estadístico, Descriptivo e Histórico de los Estados Unidos Mexicanos”; escrita por **Antonio García Cubas (1832-1912)**, uno de los más reconocidos geógrafos mexicanos de su tiempo; catedrático y científico que realizó investigaciones geográficas, estadísticas e históricas; a través de su obra escrita dio a conocer la situación del país después de la Guerra de Reforma e Intervención Francesa, al proporcionar datos sobre la organización, economía y desarrollo de México, que sin duda alguna sirvieron de referencia a todas las compañías extranjeras que se establecieron durante el Porfiriato. En apoyo a la docencia publicó varios libros que sirvieron como texto básico para los cursos de Geografía en México.

El ejemplar presenta una encuadernación en cartoncillo un poco deteriorada de color verde, con aplicaciones de piel en el lomo y en las esquinas de cada cubierta, en cuyos bordes lleva como adorno una cenefa gravada de 8 milímetros de ancho. En el lomo se puede ver la inscripción del autor y el título abreviado en letras doradas, el texto maneja un tipo de letra sencillo sin mayores adornos, contiene varias tablas pero casi no tiene ilustraciones.

El análisis de la obra puede resultar una fantástica aventura, la información esta estructurada en 12 capítulos distribuidos en 415 páginas en un tamaño aproximado al esquila. Describe las principales características geográficas del país, como sus fronteras, extensión por estados, número de habitantes por estados y ciudades importantes, valor de la propiedad, servicios, vías de comunicación, principales industrias y fábricas, importaciones, exportaciones, sociedades científicas, niveles de educación, grupos étnicos, estructura del gobierno, entre otros. Dedicó el capítulo IX a la minería del país, donde menciona los principales distritos con una descripción de los minerales de mena y otras características generales del yacimiento; además contiene un listado con las localidades mineras productoras de esa época, donde varias de las minas que se mencionan ya han desaparecido, sin embargo ha servido de referencia para exploradores que tratan de ubicar minas antiguas; presenta una serie de datos estadísticos de los valores de oro y plata reportados en las casas de monedas de las diferentes entidades. En otros capítulos como complemento, aborda de forma muy general algunos aspectos geológicos como el tipo de rocas y los volcanes principales, reportando altitudes sobre el nivel del mar. También toca aspectos importantes en el área de Arqueología ya que describe algunas características de sitios arqueológicos que actualmente ya no se observan; menciona varios sitios con vestigios que siguen siendo el día de hoy igual de desconocidos. Resulta interesante ver que a pesar de los avances tecnológicos con que se cuentan actualmente, las mediciones que se realizaban en el siglo XIX tienen poca variación con respecto a los datos recientes. En su capítulo XII presenta un resumen de la historia de México. Este ejemplar ofrece un panorama de la situación económica y social del país en esa época, que sin duda alguna es una valiosa fuente de consulta para muchas áreas de investigación.

La biblioteca lo puede prestar para su revisión sólo en la sala de lectura en donde el usuario tendrá la oportunidad de poder tener contacto y curiosear este tipo de materiales difíciles de encontrar.

Regresar al [CONTENIDO](#)

BIBLIOGRAFÍA SOBRE MÉXICO Y OTROS TEMAS

[Revista Mexicana de Ciencias Geológicas](#), v.21, No.2.

Es el último número publicado, contiene 8 artículos sobre la geología de México, entre ellos, se encuentran dos trabajos del Complejo Oaxaqueño, del Distrito de Guanajuato, del yacimiento de níquel y cobalto "La Esperanza" en Sonora, entre otros. (En texto completo, dar clic en el título)

Kennedy, Ben; Stix, John; Vallance, James W.; Lavalleé, Yan; Longpré, Marc Antoine, 2004. [Controls on caldera structure: results from analogue sandbox modeling](#). GSA Bulletin, v.116, No.5, p.515-524.

En texto completo, solo si se consulta en un equipo en red del CRM (dar clic en el título)

Robertson, Douglas S.; McKenna, Malcolm C.; Toon, Owen B.; Hope, Sylvia; Lillegraven, Jason A., 2004. [Survival in the first hours of the Cenozoic](#). GSA Bulletin, v.116, No.5, p.760-768.

En texto completo, solo si se consulta en un equipo en red del CRM (dar clic en el título)

Muto, Tetsuji; Steel, Ron J., 2004. [Autogenic response of fluvial deltas to steady sea-level fall: implications from flume-tank experiments](#). Geology, v.32, No.5, p401-404.

En texto completo, solo si se consulta en un equipo en red del CRM (dar clic en el título)

Mahlknecht, J.; Steinich, B.; Navarro de León, I., 2004. [Groundwater chemistry and mass transfer in the Independence aquifer, central México, by using multivariate statistics and mass-balance models](#). Environmental Geology, v.45, No.6, p781-795.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

Levresse, Gilles; González Partida, Eduardo; Carrillo Chávez, Alejandro; Tritlla, Jordi; Camprubí, Antoni; Cheilletz, Alain; Gasquet, Dominique; Deloule, Etienne, 2004. [Petrology, U/Pb dating and \(C-O\) stable isotope constraints on the source and evolution of the adakite-related Mezcala Fe-Au skarn district, Guerrero, México](#). Mineralium Deposita, v.39, No.3, p.301-312.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

Spadoni, M.; Cavarretta, G; Patera, A., 2004. [Cartographic techniques for mapping the geochemical data of stream sediments: the "Sample Catchment Basin" approach](#). Environmental Geology, v.45, No.5, p.593-599.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

-----2004. [Hecla's major exploration is Venezuela/Mexico](#). Latin America Mining Record, v.11, No.2, p.2.

Idem. [San Sebastián sobresaliente](#). p.22.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

-----2004. [Metallica acquires NSR Royalty](#). Latin America Mining Record, v.11, No.2, p.6.

-----2004. [Mexgold completes acquisition of El Cubo gold-silver mine](#). Latin America Mining Record, v.11, No.2, p.11.

Idem. Mexgold completa adquisición de mina argento-aurífera El Cubo. p.23.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

-----2004. **Program commences al El Tesoro.** Latin America Mining Record, v.11, No.2, p.12.

Idem. Se inicia programa de perforaciones en el proyecto El Tesoro. p.22

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

-----2004. **Permits approved for Nieves drill program.** Latin America Mining Record, v.11, No.2, p.26.

Idem. Aprobación de permisos para el programa de perforación en Nieves. p.23.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

----- April 16, 2004. **Positive prefeasibility study for Peñasquito.** Mining Journal, p.9.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

-----April 16, 2004. **Metallica Faces Mexican land-use challenge.** Mining Journal, p.10.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

-----April 30, 2004. **Preliminary resource for La Pitarrilla.** Mining Journal, p.8.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

-----April 30, 2004. **Minco initiates La Laguna study.** Mining Journal, p.12.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

-----May 7, 2004. **Peñasco comes up trumps for western silver.** Mining Journal, p.10.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

-----May 21, 2004. **Mexican gold explorer to list AIM.** Mining Journal, p.12.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

-----May 28, 2004. **Mexican assays.** Mining Journal, p.10.

(Puede solicitar el artículo a la biblioteca)

Regresar al [CONTENIDO](#)

PRECIOS DE MINERALES INDUSTRIALES

Publicados en la revista "Mineral price watch" de abril de 2004

FUSED ALUMINA

94% Al₂O₃ CIF

Brown, FEPA 8-220, European/US	\$650-850
Brown, FEPA 8-220, Chinese	\$400-450
White, 25 Kg bags, CIF UK	\$600-700

ANTIMONY

Antimony oxide

99.5% Sb ₂ O ₃ (5t lots) FOB Antwerp	\$2,500-3,000
--	---------------

ASBESTOS

Canadian chrysotile, ex-mine

Group No 3	C\$1,494-1,803
Group No 4	C\$1,030-1,442
Group No 5	C\$684-950
Group No 6	C\$425-610
Group No 7	C\$210-435

BADDELEYITE

Contract price, CIF main European port

Refractory/abrasive grade	\$2,000-2,400
Ceramic grade (98% ZrO ₂ + HfO ₂)	\$2,600-3,000

BARYTES

Paint grade

Micronised, off white <20 microns del UK, per tonne, min 99%	£140-150
exworks USA, min. 95%, per s.ton	\$250-320

Drilling grade

Ground OCMA grade bulk, del Aberdeen	£50-55
API grade, lump, CIF US Gulf Coast, Chinese	\$62.50-64.50
Indian	\$69-71
Moroccan	\$62-65

REFRACTORY BAUXITE

Chinese, min 87% AL₂O₃, FOBT

Shanxi, shaft lump	\$95-105
Shanxi, rotary lump	\$103-110
Guizhou, rotary lump	\$98-110
Guyanese, FOB barge US Gulf	\$160-170
Brazilian, bulk, FOB Brazil	\$115-130

BENTONITE

Wyoming, exworks, USA, per s.ton

Rail hopper cars, crude, bulk all grades	\$26-63
--	---------

Foundry grade, bagged (100lb),	\$50-76
API grade, bagged (100lb),	\$43-53

FOB main European port, bulk, per tonne

Cat litter, grade 1-5mm	€37-50
Foundry, crude, 10,000t ship	\$55-60
API Section 6 grade	\$52-57

Indian, FOB Kandia, crushed and dried, loose in bulk

OCMAP/API grade	\$30-40
Cat litter grade	\$32-40
Foundry grade	\$40-45

BORATES

Paper bags (25kg), del UK

Anhydrous borax	£840-900
Decahydrate borax, granular, technical	£400-450
Pentahydrate, borax, granular, refined	£300-350
Boric acid, granular, technical	£350-400

Bulk, FOB California

Anhydrous borax	\$840-900
Decahydrate borax, technical	\$340-380
Pentahydrate borax, granular, refined	\$400-430
Boric acid, granular, technical	\$900-925

BORON MINERALS

Turkish

Lump colemanite, 40-42% B ₂ O ₃ , FOB USA /Japan	\$270-290
--	-----------

Latin American

Ulexite, 40-42% B ₂ O ₃ , FOB Lima	\$250-300
--	-----------

CALCIUM CARBONATE

GCC

ex-works UK	
chalk, uncoated	£30-52
coated, fine grade	£80-103
FOB USA, per s.ton	
5-7µ	\$110-160
2-0.5µ	\$140-290
High brightness for paper (1.5µ)	\$170-180

PCC

ex-works UK	
uncoated	£300-390
coated	£300-417
FOB USA, per s.ton	
Fine (0.4-1µ)	\$250-270
Ultrafine, surface treated (0.02-0.36µ)	\$375-750

CELESTITE

Mexican, 94% SrSO ₄ , FOB USA	\$80-100
Spanish, 96% SrSO ₄ , FOB Motril	\$50-60
Turkish, 96% SrSO ₄ , FOB Iskenderun	\$65-80
Moroccan, 94% SrSO ₄ , FOB Nador	\$44-55

CHROMITE**Transvaal, 46% Cr₂O₃ wet bulk, FOB**

Chemical grade	\$75-100
Foundry grade	\$100-120
Refractory grade	\$100-120
Metallurgical grade, friable lumpy, 40% Cr ₂ O ₃	\$65-75
Philippine, refractory grade, FOB	\$125-145

DIATOMITE

US calcined filter-aids, del UK	£370-410
US flux-calcined filter-aids, del UK	£380-420

FELDSPAR**Exworks USA, per s.ton, bulk**

Ceramic grade,	
170-200 mesh, (Na)	\$60-75
200 mesh (K)	\$125
Glass grade,	
30 mesh (Na)	\$40-52
80 mesh (k)	\$85-90

Turkish, FOB Gulluk, Na feldspar

Crude, -10mm size, bulk	\$13-14
Ground, -63 microns, bagged	\$75-80
Glass grade, -500 microns, bagged	\$54-56

South African, FOB Durban, Bagged

Ceramic grade	\$112-165
Micronised (2,5,10 microns)	\$205

Indian, FOB India

Ceramic grade (k), bulk	\$25-27
Powder grade, 200 mesh	\$70

FLOURSPAR**Acidspar filtercake**

Chinese, dry basic, CIF US Gulf Port	\$195-205
South African, FOB Durban	\$125-140
Mexican, FOB Tampico	\$120-135
FOB Gulf port, As <5ppm	\$150-175

GRAPHITE**CIF European port, FCL**

Crystalline medium, 85-87% C, +100-80 mesh	\$230-350
--	-----------

Crystalline fine, 90% C, -100 mesh	\$350-400
Crystalline medium, 90% C, +100-80 mesh	\$370-410
Crystalline large, 90% C, +80 mesh	\$480-550
Crystalline fine, 94-97% C, -100 mesh	\$450-600
Crystalline medium, 94-97% C, +100-80 mesh	\$560-640
Crystalline large, 94-97% C, +80 mesh	\$570-750

ILMENITE**Australian, min 54% TiO₂, FOB**

Bulk concentrates,	US\$78-85
Spot prices,	US\$70-90

IODINE**Crystal, 99.5% min, drums, per kg**

Spot & contract	\$14.00-16.00
-----------------	---------------

KAOLIN**EXGeorgia plant per s.ton**

Filler, bulk	\$80-100
Paper coating grade	\$85-185
Calcined, bulk	\$320-375
Sanitaryware grade, bagged	\$65-75
Tableware grade, bagged	\$125
Ceramic grade, bulk	
Refined, exwoeks France	£40-100
Refined, FOB Rotterdam	£60-100

LEUCOXENE**FOB Western Australia, typically 91 % TiO₂,****max. 1% ZrO₂**

Bulk	US\$320-350
Bagged	US\$380-400

LITHIUM MINERALS**Petalite**

4.2% Li ₂ O, big bags FOB Durban	\$165-260
---	-----------

Spodumene, FOB W. Virginia per s.ton, bulk

concentrate > 7.25% Li ₂ O	\$330-350
Glass 5% Li ₂ O	\$195-200

Lithium carbonate

del continental USA, large contracts, \$ per lb	\$0.90-1.40
---	-------------

MAGNESITE

Greek, raw, <3.5% SiO ₂ , FOB E.Mediterranean	\$50-55
--	---------

European caustic calcined CIF,

Industrial, natural	£140-270
Agricultural	€115-150

Chinese, FOBT China, lump

dead burned, 90% MgO	\$140-160
92% MgO	\$145-165
94-95% MgO	\$165-210
calcined magnesite, 90-92% MgO	\$140-165

MICA**Indian**

CIF Europe	
Micronised, 325 mesh	\$300-545
Wet ground	\$500-1,000
FOB India	
Dry ground	\$200-430

FOT plant, USA

Dry ground	\$210-400
Wet ground	\$535-1,300
Micronised	\$535-930
Flake	\$250-480

NEPHELINE SYENITE**Norwegian, FOL UK port**

Glass grade, 0.5mm, bulk	£97
Ceramic grade, 45µ, bagged	£146

Canadian, exworks CL, per s.ton

Ceramic grade, 200 mesh, bagged	C\$85-90
Glass grade, 30 mesh, low Fe, bulk	C\$32

OLIVINE**Ex-plant /mine, USA**

Foundry grade, AFS 30-80, bulk	\$62-109
Flour, bags	\$117
Aggregate, bulk	\$50-78

Ex-works, UK

Foundry sand	
Bulk	£45-58
Bagged	£54-58

PERLITE**FOB Turkey**

Raw, crushed, graded, bulk/big bags	\$32-60
Raw, bulk	\$14-17
Aggregate, expanded, ex-works, UK	£320-380
Filter-aids, expanded, ex-works, USA	\$210-410

FOB east Mediterranean, bulk

Coarse (filter aid)	\$40-50
Fine and medium (construction aggregate)	\$25-45

PHOSPHATES

Moroccan, 70-72% BPL, FAS Casablanca	\$46
Tunisia, 65-68% BPL, FAS Sfax	\$30-33

POTASH**FOB Saskatchewan, bulk, per s.ton**

Standard	\$108
Coarse	\$111
Granular	\$113

PYROPHYLLITE**Korean, Nohwado port FOB**

Fibre glass, refractory, 18-21% Al ₂ O ₃	\$59-65
Ceramic, 15-19% Al ₂ O ₃	\$27-44
Clay filler, 21-27 Al ₂ O ₃	\$110-150

RARE EARTHS

Bastnaesite concs, 70% leached, per lb REO	\$2.25
--	--------

FOB China, bulk, per kg

Yttria (99.99% Y ₂ O ₃)	\$13-16
Cerium oxide, 99%	\$5.50-6.00
Lanthanum oxide, 99 %	\$8.50-10.00
Europium oxide, 99%	\$250
Neodymium oxide, 99%	\$10

REFRACTORY CLAYS

Chinese flintclay, 45% Al ₂ O ₃ , per tonne Fob China	\$58-77
European calcined kaolinitic clay, 47% Al ₂ O ₃ , per tonne	\$115-125
Mulcoa products, 475% Al ₂ O ₃ , FOB USA, kiln run, per s.ton,	\$81-84

RUTILE**Australian concentrate, min 95% TiO₂, FOB**

Bulk, pigment grade	US\$434-467
Bagged, welding grade	US\$485-550

SALT

Ground rocksalt, 15-20 tonne lots, av price del UK	£20-30
Australian solar salt, bulk	US\$15-18

SILICA SAND**Ex-works, UK**

Foundry sand, dry, bulk	£15.50-16.50
Glass sand, flint, container	£15-17

Ex-works, USA

Foundry sand, dry, bulk	\$14.00-25.00
-------------------------	---------------

SILICON CARBIDE**SiC, FEPA 8-220, CIF UK**

Black, about 99% SiC	
Grade 1	£800-850
Grade 2	£650-750
Refractory grade, min 98% SiC	\$700-790
Refractory grade, min 95% SiC	\$480-600

SILLIMANITE MINERALS**Andalusite, FOB Transvaal**

57%-58% Al ₂ O ₃ , 2,000 bulk	€180-210
---	----------

Kyanite, ex-works USA

54-60% Al ₂ O ₃ , 18 ton lots, calcined	\$238-268
---	-----------

SODA ASH**Large contract rates**

US natural, bulk FOB Wyoming, dense, sh ton	\$80-90
European synthetic, ex-works dense & light	€150-165
Chinese synthetic soda ash, dense & light	
FOB China	\$110-130
CIF Far East	\$120-150
Indian synthetic soda ash, dense & light	
Domestic, ex-works India	\$130-140
Export, C&F India	\$122-136

TALC**Norwegian, ex-store UK**

Ground	£142-190
Micronised	£220-294

Chinese, ex-store UK

normal, 200 mesh	£208-233
normal, 350 mesh	£214-234

Indian, FOB India

Paint grade, 20-25µ	\$185-195
Plastic grade, 20-10µ	\$200-205
Cosmetic grade 200-230 mesh	\$190-195

USA, ex works, per s.ton

Paint grade, 200 mesh	\$126
400 mesh	\$210
Ceramic grade, 200 mesh	\$92
325 mesh	\$115

TIO₂ PIGMENT**Bulk volume, per tonne**

CFR Asia	\$1,900-2,125
CIF Northern Europe	€2,000-2,200
CIF USA	\$1,918-2,160
CIF Latin America	\$2,100-2,300

VERMICULITE

South African, bulk, FOB Rotterdam	\$160-260
Raw, ex-US plant, bulk s.tons	\$130-200

WOLLASTONITE**US ex works, s.ton**

Acicular minus	
200 mesh	\$205
325 mesh	\$248
400 mesh	\$275
Acicular (15:1-20:1 aspect ratio)	\$345

Chinese, FOB, tonne

Acicular minus	
200 mesh	\$80-100
325 mesh	\$90-110

ZIRCON**Australin, bulk, FOB**

Ceramic applications	US\$445-470
Refractory applications,	US\$425-450
Foundry sand applications	US\$420-450

USA, bulk, FOB

Ceramic applications	\$450-490
Refractory applications,	\$400-450
Foundry sand applications	\$400-440

FUSED ZIRCONIA**Contract price, main European port**

Monoclinic	
Refractory/abrasive grade	\$2,600-2,725
Ceramic pigment grade	\$2,725-3,400
Structural/electronic ceramic grade	\$3,200-4,500
Stabilised	
Refractory grade	\$3,575-3,900

Regresar al [CONTENIDO](#)