

CUARZO (SiO₂)

ANTECEDENTES GENERALES

El cuarzo es el mineral más común en la tierra. Se encuentra en casi cada ambiente geológico y es por lo menos un componente de casi todos los tipos de roca. Es con frecuencia el mineral primario, el 98%; también el más variado en términos de variedades, colores y formas.

En la estructura del cuarzo, el tetraedro de silicio y oxígeno está constituida una armazón tridimensional en la que cada oxígeno es compartido entre dos silicios. No hay sustitución de otros iones en las posiciones del silicio.

- **Formula empírica:** SiO₂
- **Peso molecular:** 60.08 g/mol
- **Composición química corresponde a:** Silicio=46.74 %, O =53.26 %

En esta ficha

- 1 Antecedentes Generales
- 1 Sistema de Cristalización
- 2 Propiedades Físicas
- 2 Origen y Presencia en Rocas
- 2 Minerales Asociados
- 2 Otras Características
- 3 Variedades de Cuarzo
- 3 Reconocimiento Visu
- 3 Etimología
- 3 Presencia en Chile
- 3 Bibliografía

Texto extraído del texto principal de un artículo para sintetizar principales características.

SISTEMA DE CRISTALIZACIÓN



Hexagonal

Los parámetros de la celda corresponden a: $a = 4.9133 \text{ \AA}$, $c = 5.4053 \text{ \AA}$, $Z = 3$; El cuarzo presenta sistema cristalino hexagonal y trigonal Origen: hidrotermal, ígnea, sedimentario.

Dentro de las variedades también se utilizan como piedras semipreciosas y para los propósitos ornamentales. Estas variedades son divididas más por el carácter que por color.

PROPIEDADES FÍSICAS

Dureza: 7

Densidad: 2.6 – 2.65, promedio = 2.62 g/cm³

Gravedad específica o Peso Específico: constante 2.65; variable en minerales impuros.

Propiedades Ópticas (índice de refracción): 1.54 – 1.55

Fractura: Concoidal.

PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS

Color: Marrón, descolorido, violeta, gris, amarillo.

Raya: Blanco.

Transparencia: Transparente.

Brillo: Vítreo (Vidrioso).

*Ficha de
Minerales Industriales:
SiO₂*

ORIGEN Y PRESENCIA EN ROCAS

Origen: Rocas sedimentarias, metamórficas, e ígneas. Mineral muy común encontrado en todo el mundo.

En el rubro de la industria, el cuarzo se requiere para materiales de construcción, es así como se destacan la industria de cemento. En otros minerales industriales se requiere en la Minera Pacífico (caolín, feldespato y cuarzo), Celite Chile (Diatomita), César Formas y Bifox (Fosfatos), etc.



Cristales de Cuarzo

Fuente: <http://www.webmineral.com/specimens/picshow.php?id=274>

MINERALES ASOCIADOS

El cuarzo se encuentra asociado a pirita, calcita, feldespatos y garnita.

Los principales yacimientos se encuentran en las siguientes localidades Switzerland, Brazil, Arkansas, Colorado, New York/USA, Australia y México.

OTRAS CARACTERÍSTICAS

La veta de cuarzo es un agregado de cristales entrelazados de apariencia vítrea o lechosa llenando las fracturas de las rocas. Los límites de los cristales pueden estar cubiertos de óxido de hierro.

Los cristales de cuarzo bien formados se encuentran en cavidades (drusas), en vetas y rocas graníticas. Muchas arenas y areniscas tienen al cuarzo como el principal constituyente; los granos tienen una alta resistencia a la abrasión y transporte.



VARIETADES DE CUARZO

- Amatista.
- Cuarzo rosa.
- Cuarzo plomo.

RECONOCIMIENTO DE VISU

Insoluble en agua y puede ser reconocida por su dureza, granos vítreos de forma irregular y sin crucero.

ETIMOLOGIA

Del "quarz alemán", del origen incierto.

PRESENCIA EN CHILE

El cuarzo se utiliza en Chile fundamentalmente para metalurgia del cobre y siderurgia, fabricación de cerámica y elaboración de cargas industriales y aleaciones síliceas.

La producción de cuarzo proviene principalmente de las siguientes Regiones: Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Valparaíso y del Maule. La producción del 2007 creció un 17% respecto del 2006.

La producción de arcilla común ha provenido históricamente solo de la Región Metropolitana, la información registrada respecto de su producción es parcial y discontinua y abarca hasta 1998.

BIBLIOGRAFÍA

- <http://www.mindat.org>
- <http://roble.pntic.mec.es/~jfes0017/mineral.php>
- <http://www.sernageomin.cl/pdf/publicaciones/anuario2007.pdf>
- <http://webmineral.com/specimens/picshow>
- <http://www.mineral-s.com/geodas-calcita-cuarzo.html>