TALCO ($Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$)

En esta ficha

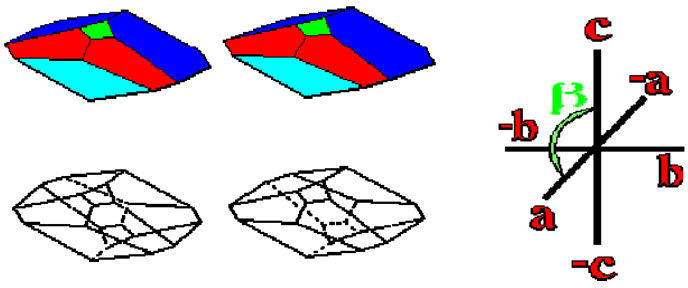
1 Antecedentes Generales
1 Sistema de Cristalización
2 Propiedades Físicas
2 Origen y Presencia en Rocas
2 Minerales Asociados
3 Otras Características
3 Reconocimiento Visu
3 Etimología
3 Presencia en Chile
4 Bibliografía

ANTECEDENTES GENERALES

El talco pertenece al grupo de los silicatos, subclase polisilicatos. Este mineral es de color blanco o verdoso, que ocurre como un producto secundario en las rocas básicas y ultra básicas producto de la alteración de silicatos de magnesio, suave al tacto, que se presenta en masas laminares blancas, fáciles de reducir a polvo finísimo. Untuosa al tacto; pésimo conductor del calor; insoluble e infusible. Está comúnmente asociado a la serpentina. Las hojuelas son flexibles, pero no elásticas y son fácilmente rayadas con la uña del dedo.

- **Fórmula química:** $Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$ (Hidróxido de silicato de magnesio)
- **Peso molecular:** 379.27 g/mol
- **Compuesto por:** 31.88 % MgO, 63.37 % SiO_2, 4.75 % H_2O

SISTEMA DE CRISTALIZACIÓN



Sistema Monoclínico:

La celda unitaria viene definida por tres segmentos desiguales. Dos de los ángulos son de 90º mientras que el restante es mayor. $a \neq b \neq c$, $a = \gamma = 90º\ \beta \neq 90º$.

Parámetros de celda: a: = 5.29A, b = 9.173,A c = 9.46A, Z = 2; a = 90.46°, β = 98.68°, γ = 90.09° beta = 100.016°; V = 453.77A Dens(calc) = 2.78.

Ficha de Minerales Industriales: $Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$

PROPIEDADES FÍSICAS

Dureza: 1, o sea puede dejar la marca en el papel.

Densidad: promedio = 2.75 g/cm^3

Gravedad específica o Peso Específico: 2.7- 2.8

Propiedades Ópticas (índice de refracción): Biaxial (-)n_α = 1.538 - 1.550 n_β = 1.589 - 1.594 n_γ = 1.589 - 1.600.

Fractura: Desigual en superficies planas, sin hendiduras, donde se fracturan en un patrón desigual.

Exfoliación: Masivo – cristales uniformemente indistinguibles que forman masas grandes.

PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS

Color: Blanco verde, blanco, gris pálido, blanco amarillento, blanco perduzco.

Raya: Blanca.

Transparencia: Vítreo – nacarado.

Brillo: Craso, céreo o sedoso, a veces nacarado en fresco.

ORIGEN Y PRESENCIA EN ROCAS

Talco Blanco
Fuente: http://webmineral.com/specimens/picshow.php?id=1121

Se forma debido a la modificación hidrotermal de las rocas ultrabásicas ricas en magnesio, así como de las rocas sedimentarias magnesianas-carbonatadas y silícicas. De la alteración de rocas ricas en magnesio (peridotitas y serpentinas), por el metamorfismo que está en contacto con las soluciones ricas en carbonato.

Alteración de feldespatos preexistentes, feldespatoides, sìlica-biogénica, o minerales de arcilla pobremente cristalizados.

En Chile estudios geológicos informan que los depósitos de tipo dolomítico no ofrecen posibilidades para la producción de Magnesia. Sin embargo existen fuentes de obtención como: sales residuales de explotación del litio y del caliche.

MINERALES ASOCIADOS

Se encuentra asociado a clorita, serpentina, caolìn, epidota, zeolita, magnesita, cuarzo.

Asociaciones: Serpentina, $Mg_6[(OH)_8/Si_4O_{10}]$; la Magnesita, $MgCO_3$; la Dolomita, $CaMg(CO_3)_2$; la Actinolita, $(Ca, Fe)_2 (Mg, Fe)_5 [OH/Si_4O_{11}]_2$; la Magnetita, Fe_3O_4; la Hematita, Fe_2O_3.

OTRAS CARACTERISTICAS

Los principales productores son Estados Unidos, China y la Unión Europea. El talco, se encuentra normalmente en muchas minas arriba y abajo de las montañas apalaches y en California y Tejas, los E.E.U.U.; Alemania; Florencia, Italia; El Tyrol, Austria; Transvaal, Sudáfrica y Shetland, Escocia.

Tiene mucha aplicación como polvo inerte, por ser inatacable e infusible, empleándose en preparados medicinales, polvos de tocador, jabones aprestos, etc., y como lubricante en las máquinas. También se usa para abrillantar los cuero y la madera, para ciertas herramientas muy refractarias (boquillas de los mecheros de gas), placas de incandescencia de las cocinas eléctricas, cerámica común, etc

RECONOCIMIENTO DE VISU

Se raya fácilmente con la uña.

ETIMOLOGIA

Deriva probablemente del árabe "talk".

PRESENCIA EN CHILE

El talco en Chile se utiliza, fundamentalmente, como carga en pinturas.

La producción de talco en el país se realiza exclusivamente en la VII regiòn, del Maule. A partir de la versión 2005 del Anuario de la Minería, se ha individualizado la producción de talco de la de pirofilita que proviene de las Regiones Atacama, Coquimbo y Valparaíso. La producción del 2007 fue un 8,5% mayor que la del 2006. El año 2008 fue mayor y alcanzò las 961 toneladas producidas en la VII regiòn.

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.laprofedemusica.com/documents/ciencias/minerales-y-rocas/Fichas/talco.html
- http://www.portalsonami.cl/pm_regional20.htm
- RODRIGUEZ, S. (1986). *Recursos Minerales de Venezuela*. Boletín del Ministerio de Energía y Minas, Caracas. 15(27). 215 p