

PIRSSONITA ($\text{Na}_2\text{Ca}(\text{CO}_3)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)

ANTECEDENTES GENERALES

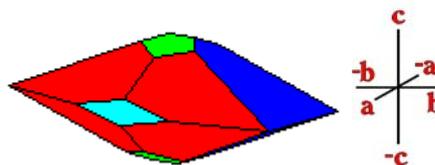
Mineral evaporítico de la clase carbonatos, geológicamente importante porque claramente se relaciona con las condiciones ambientales que existen en el momento de su depositación, es decir, áridas. Se puede formar como cortezas eflorescentes en las paredes de cuevas y minas, como también en los suelos de las regiones áridas. En el laboratorio puede ser recristalizado fácilmente, para confirmar sus características específicas de formación.

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 Pirssonita
- 3 Reconocimiento Visu
- 3 Etimología
- 3 Bibliografía

- **Fórmula química:** $\text{Na}_2\text{Ca}(\text{CO}_3)_2 \cdot 2(\text{H}_2\text{O})$
- **Peso molecular:** 242.11 g/mol
- **Compuesto por:** 25.60 % Na_2O , 23.16 % CaO , 14.88 % H_2O , 36.36 % CO_2
18.99%Na; 16.55%Ca; 1.67%H; 9.92%C; 52.87%O

SISTEMA DE CRISTALIZACIÓN

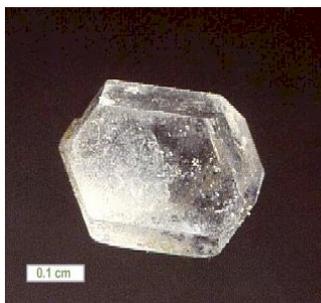


Sistema Ortorrómbico Piramidal Fdd2

Parámetros: $a = 11.32$, $b = 20.06$, $c = 6$; número de átomos por celda unitaria: 8, por ello $Z = 8$. con $\alpha = 0^\circ$, $\beta = 0^\circ$ y $\gamma = 0^\circ$.

Difracción de Rayos X : 2.51; 2.65; 2.57 y de Intensidades: 1, 0.9, 0.8 respectivamente.

*Ficha de
Minerales Industriales:
 $\text{Na}_2\text{Ca}(\text{CO}_3)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$*



Cristales casi transparente.
Searles Lake, California.

Fuente:

<http://webmineral.com/specimens/picshow.php?id=2273&target=Pirssonite>

PROPIEDADES FÍSICAS

Dureza: 3.0

Densidad: 2.35 g/cm³ ; Dens. (calc.): 2.36

Gravedad específica o Peso Específico: 2.4

Propiedades Ópticas (índice de refracción): Biaxial (+), a=1.5043, b=1.5095, bire=0.0708, 2V(calc.)=34.2, 2V (medido)=31.433. Dispersión relativamente suave.

Fractura: Quebradiza-Coloidal. Muy quebradiza produce fracturas pequeñas, fragmentos coloidales

Exfoliación: ninguna

Tenacidad: Frágil.

PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS

Color: Incoloro, gris, blanco

Raya: Blanco.

Transparencia: No fluorescente

Brillo: Vitreo

ORIGEN Y PRESENCIA EN ROCAS

La pirssonita es uno de los varios minerales de carbonatos que se forman en depósitos evaporíticos no marinos. Se le encuentra en depósitos evaporíticos continentales.

La presencia en Chile de este recurso minero se distribuye entre la Precordillera y Cordillera Andina, destacándose las regiones III, IV y IX y en la Cordillera de Costa, la región metropolitana.

MINERALES ASOCIADOS

Se encuentra asociado con carbonatos hidratados, nitratos y boratos. Además se le asociado también a gaylusita, trona, anlcima, halita.

OTRAS CARACTERÍSTICAS

Este mineral se encuentra en el Lago Searles, en el condado de San Bernardino, en California, USA.



La pirssonita y gaylussita, $\text{Na}_2\text{Ca} (\text{CO}_3)_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, sólo se diferencian en el número de moléculas de agua, sin embargo, sus simetrías son muy diferentes. Esta es una indicación de un cambio en sus respectivas estructuras cristalinas. Ambos minerales se distinguen mejor por sus hábitos cristalinos

Debido a que la pirssonita puede perder sus moléculas de agua, las muestras para ser transportadas deben ser almacenadas en contenedor sellado.

VARIEDADES DE LA PIRSSONITA

Mineral que no posee variedades

RECONOCIMIENTO VISU

Presenta un color plateado casi transparente, al rayarlo se produce una raya blanca, independientemente del color plateado del mineral

ETIMOLOGIA

Su nombre se debe al geólogo americano, Louis Valentine Pirsson.

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>