

AZUFRE (S)

ANTECEDENTES GENERALES

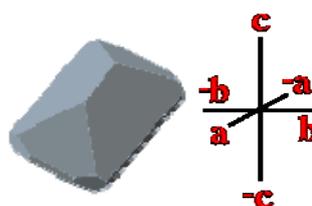
El azufre es un elemento ampliamente distribuido en la naturaleza, que constituye el 14° elemento en abundancia en la corteza terrestre. Es un importante constituyente de la vida animal y vegetal, así como un recurso minero de fundamental relevancia industrial, ya que está presente en la elaboración de muy diferentes productos: fertilizantes, farmacéuticos, insecticidas, pigmentos, fibras sintéticas, combustibles, explosivos, caucho, así como en diversas ramas de la industria química, minera y siderúrgica.

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

- **Fórmula química** : S
- **Peso molecular**: 32.065 g/mol.

SISTEMA DE CRISTALIZACIÓN



Sistema ortorrómbico

Parámetros de Celda: $a = 10.45 \text{ \AA}$, $b = 12.84 \text{ \AA}$, $c = 24.46 \text{ \AA}$, $Z=0$
 $\alpha=0^\circ$ $\beta=0^\circ$ $\gamma=0^\circ$
Difracción: 3.85, 3.21, 3.44 Intensidades: 1, 0.6, 0.4

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

PROPIEDADES FÍSICAS

*Ficha de
Minerales Industriales:
S*

Dureza: 1.5 a 2.5

Densidad: 2.07 g/cm³.

PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS

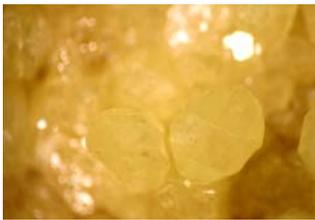
Color: Pardo amarillento, gris amarillento, verdoso, naranja, blanco y amarillo.

Raya: Incoloro.

Transparencia: Transparente a translúcida.

Brillo: Resinoso, grasiento.

ORIGEN Y PRESENCIA EN ROCAS



Cristales de Azufre de Uyuni, Bolivia. Fuente: <http://roble.pntic.mec.es/~jfes0017/mineral.php?lstra=a&orden=226#226>

El azufre nativo a menudo se encuentra asociado a los yacimientos de yeso evaporítico, como consecuencia de la acción de bacterias sulforreductoras, que transforman el sulfato en sulfuro, que se reduce a su vez para dar azufre nativo. Se forman así concentraciones masivas de azufre sedimentario, que junto con las de origen volcánico constituyen los principales tipos de yacimientos de este elemento. No se pueden considerar, por tanto, yacimientos químicos en sentido estricto, sino bioquímico, aunque aparecen asociados a los yacimientos químicos de evaporitas.

La producción de azufre en el mundo proviene de fuentes naturales (yacimientos volcánicos y biogénicos) y de fuentes artificiales que lo recuperan como subproducto de procesos industriales (fundiciones, centrales termoeléctricas, producción de petróleo). La mayor parte de esta producción se destina a la elaboración de ácido sulfúrico, utilizado en diversas aplicaciones industriales, especialmente en la producción de fertilizantes.

MINERALES ASOCIADOS

Se incluyen en: azufre S⁰, los sulfuros S²⁻ y sulfatos SO₄²⁻



OTRAS CARACTERISTICAS

Los compuestos de azufre refinado y ácido sulfúrico que se utilizan, principalmente, en la fabricación de compuestos químicos y farmacéuticos, pólvora y explosivos, fertilizantes, fungicidas y fósforos y en la vulcanización del caucho. A su vez, el azufre se utiliza mayoritariamente para elaborar ácido sulfúrico..

Es interesante describir brevemente el método de explotación utilizado para este elemento: el denominado "*método Frasch*", consistente en la inyección de agua sobrecalentada o de vapor de agua en las formaciones que contienen este elemento, debido a que éste funde a 112°C, y a 160°C constituye un líquido de viscosidad muy baja, que fluye con gran facilidad y puede ser bombeado hasta superficie.

RECONOCIMIENTO DE VISU

No específica.

ETIMOLOGIA

Del latín sulphur (azufre).

PRESENCIA EN CHILE

El azufre que se explotó en Chile es de origen volcánico, y fue utilizado tanto para la producción de ácido sulfúrico como para la obtención de azufre refinado, de uso en la industria manufacturera y química y en la agricultura.

Debido fundamentalmente a razones de precio y calidad que favorecen al azufre importado, la producción de azufre paralizó en Chile en 1993. Actualmente no se conoce producción alguna desde este tipo de yacimientos.

BIBLIOGRAFÍA

- <http://www.mindat.org>
- <http://roble.pntic.mec.es/~jfes0017/mineral.php>
- <http://www.sernageomin.cl/pdf/publicaciones/anuario2007.pdf>
- <http://roble.pntic.mec.es/~jfes0017/mineral.php?letra=a&orden=226#226>
- <http://www.uclm.es/users/higueras/yymm/YM8.html>