STISHOVITA (stishovite) - Mineral do Grupo dos Tectossilicatos. Grupo do Quartzo e/ou Sílica. Polimorfo do quartzo, tridimita, cristobalita e coesita. SiO_2. Homenagem a Sergei Mikhailovich Stishov, cientista russo, que juntamente com S. V. Popova, foram os primeiros a sintetizá-lo.

Cristalografia: Tetragonal, classe bipiramidal-ditetragonal (4/*m* 2/*m* 2/*m*). **Grupo espacial e malha unitária:** $P4_2/mnm$ (sintético), a_o = 4,1772Å, c_o = 2,6651Å, Z = 2.

Padrão de raios X do pó do mineral:

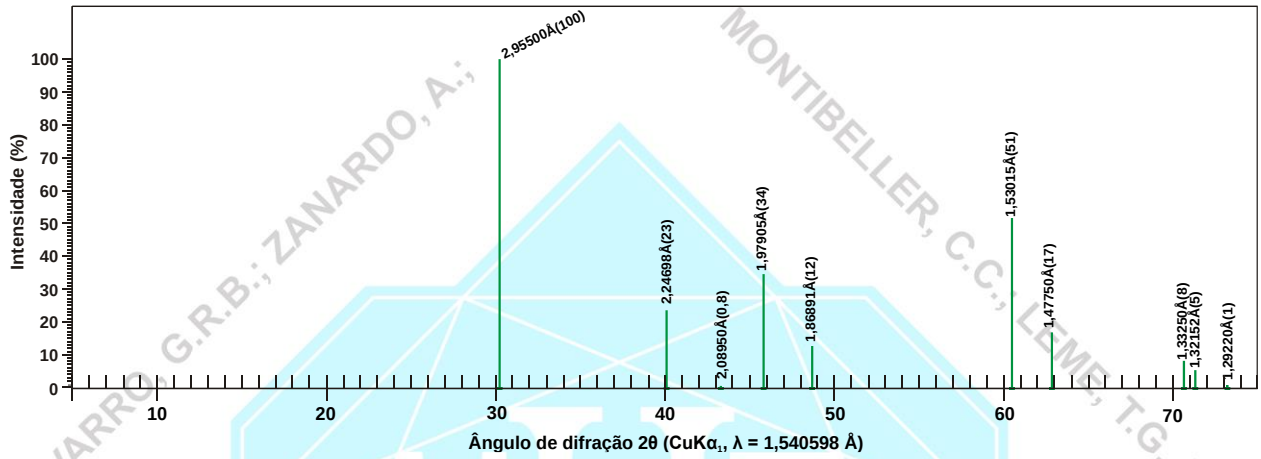

Figura 1 – posição dos picos principais da stishovita em difratograma de raios-x (modificado de Khan & Baur, 1971).

Estrutura: isoestrutural do rutilo. Na estrutura da stishovita, os átomos de Si estão em coordenação 6 (octaédrica) com o O e cada átomo de O está rodeado por 3 átomos de Si (situados num plano definido pelos vértices de um triângulo aproximadamente equilátero). A estrutura da stishovita consiste em cadeias de octaedros de SiO_6, paralelas ao eixo "*c*", compartilhando as arestas com os octaedros vizinhos, dipostos acima e abaixo. Entretanto, 1/3 dos octaedros SiO_6, estão orientados a 90º da orientação dos outros octaedros.

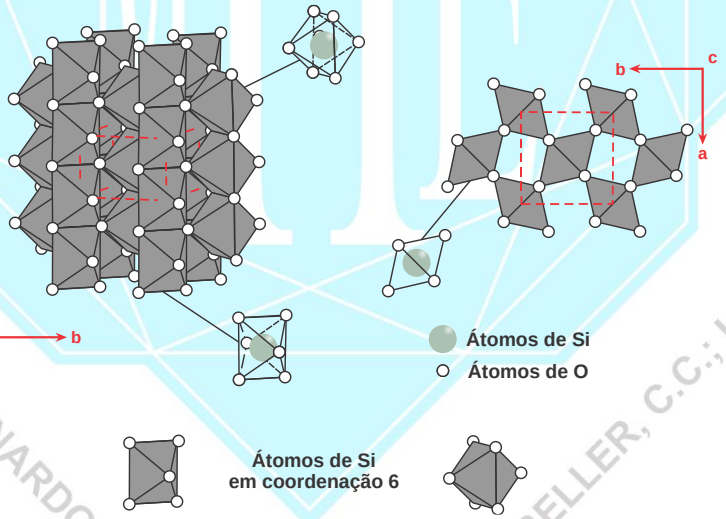

Figura 2 - estrutura a stishovita. (modificado de Ross et al.,1990.; http://webmineral.com/jpowd/JPX/jpowd.php?target_file=Stishovite_2.jpx#.WpmKwuRy748)

Hábito: forma agregados de cristais de tamanho submicrométricos.

Propriedades físicas: sem clivagem; Dureza: 7,5-8; densidade relativa: 4,28-4,35 g/cm^3. Transparente; incolor; cor do traço: branco; brilho: vítreo.

Propriedades óticas: Cor: incolor em lâmina delgada. Relevo: alto positivo a muito alto positivo, *n* > bálsamo (ε = 1,826-1,845, ω = 1,799-1,800). Uniaxial (+). δ = 0,027-0,045.

Todos os direitos reservados. Proibida a reprodução.
Para solicitar autorização de uso ou reprodução, entrar em contato com o Museu Heinz Ebert através do site www.museuhe.com.br

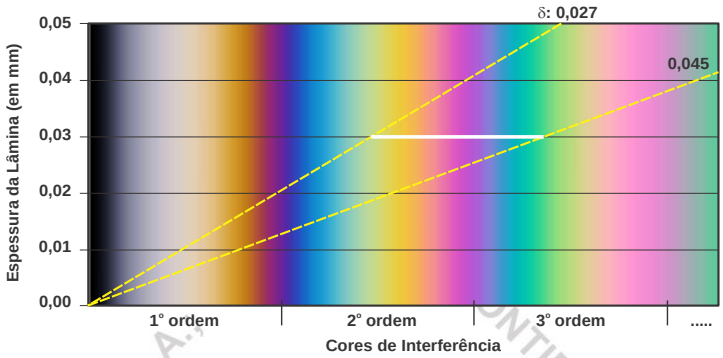

Figura 3 – carta de cores mostrando o intervalo das cores de interferência e valores de birrefringência máxima ($\delta = \varepsilon - \omega$) de cristais de stishovita com espessura de 0,030 mm.

Composição química: Óxido de silício. (1) SiO_2 (stishovita). (1) análise compilada de http://handbookofmineralogy.org/pdfs/stishovite.pdf.

	(1)
Si	46,74
O	53,26
Total	100

Propriedades diagnósticas: gênese e associação mineral. É lentamente dissolvido por HF (é menos solúvel que a coesita).

Gênese: mineral formado por impacto de meteoritos (T $\geq$ 1200 ºC e P ~100 kbar). Foi encontrado na Cratera "Meteor", Arizona. É metaestável, altera para vidro ou cristobalita a T $\geq$ 300 ºC.

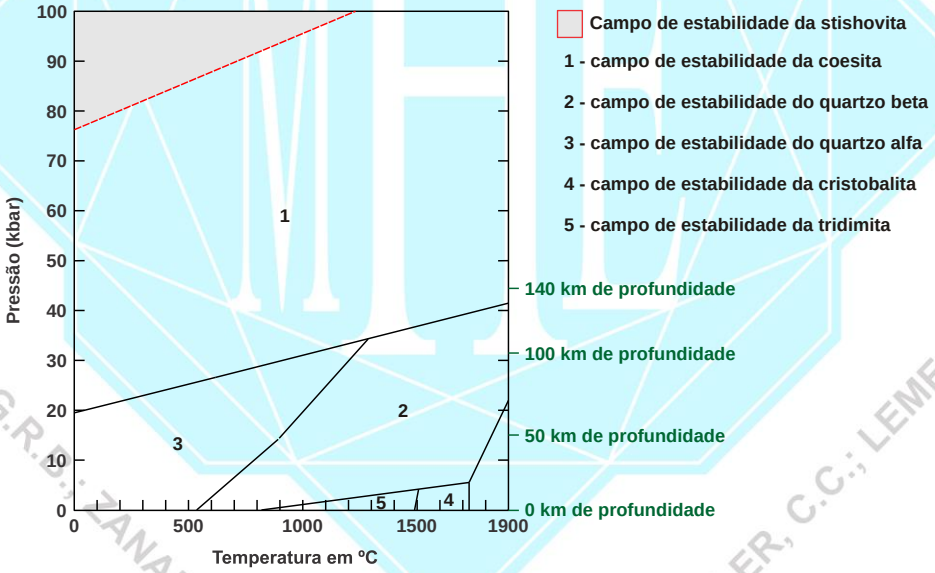

Figura 4 – gráfico *P-T* mostrando o campo de estabilidade da stishovita. (modificado de Chvátal, 1999).

Associação mineral: ocorre associado a coesita, quartzo, sílica (glass).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Betejtin, A. 1970. **Curso de Mineralogia (2º edición)**. Traduzido por L. Vládov. Editora Mir, Moscou, Rússia. 739 p.

Betekhtin, A. 1964. **A course of Mineralogy**. Translated from the Russian by V. Agol. Translation editor A. Gurevich. Peace Publishers, Moscou, Rússia. 643 p.

Branco, P. M. 1982. **Dicionário de Mineralogia (2º edição)**. Editora da Universidade (Universidade Federal do Rio Grande do Sul), Porto Alegre, Brasil. 264 p.

Branco, P. M. 2008. **Dicionário de Mineralogia e Gemologia**. Oficina de Textos, São Paulo, Brasil. 608 p.

Todos os direitos reservados. Proibida a reprodução.
Para solicitar autorização de uso ou reprodução, entrar em contato com o Museu Heinz Ebert através do site www.museuhe.com.br

Chvátal, M. 1999. **Mineralogia para principiantes: cristalografia**. Trad. de Igor de Abreu e Lima. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Geologia, 232 p.

Dana, J. D. 1978. **Manual de Mineralogia (5º edição)**. Revisto por Hurlbut Jr., C. S. Tradução: Rui Ribeiro Franco. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, Brasil. 671 p.

Deer, W. A., Howie, R. A., Zussman, J. 1981. **Minerais Constituintes das Rochas – uma introdução**. Tradução de Luis E. Nabais Conde. Fundação Calouste Gulbenkian, Soc. Ind. Gráfica Telles da Silva Ltda, Lisboa, Portugal. 558 p.

Gribble, C. D. & Hall, A. J. 1985. **A Practical Introduction to Optical Mineralogy**. George Allen & Unwin (Publishers) Ltd, London. 249 p.

Gribble, C. D. & Hall, A. J. 1992. **Optical Mineralogy Principles and Practice**. Chapman & Hall, Inc. New York, USA. 303 p.

Heinrich, E. W. 1965. **Microscopic Identification of minerals**. McGraw-Hill, Inc. New York, EUA. 414 p.

Kerr, P. F. 1965. **Mineralogia Óptica (3º edición).** Traducido por José Huidobro. Talleres Gráficos de Ediciones Castilla, S., Madrid, Espanha. 432 p.

Khan, A. A. & Baur, W. H. 1971. Rutile-type compounds. VI. SiO_2, GeO_2 and a comparison with other rutile-type structures. **Acta Crystallographica B (24,1968-38,1982)**, 27, i.p. 2133.

Klein, C. & Dutrow, B. 2012. **Manual de Ciências dos Minerais (23º edição)**. Tradução e revisão técnica: Rualdo Menegat. Editora Bookman, Porto Alegre, Brasil. 716 p.

Klein, C. & Hulburt Jr., C. S. 1993. **Manual of mineralogy (after James D. Dana) (21º edition)**. Wiley International ed., New York, EUA. 681 p.

Klockmann, F. & Ramdohr, P. 1955. **Tratado de Mineralogia (2º edición)**. Versión del Alemán por el Dr. Francisco Pardillo. Editorial Gustavo Gili S.A., Barcelona, Espanha. 736 p.

Leinz, V. & Campos, J. E. S. 1986. **Guia para determinação de minerais**. Companhia Editorial Nacional. São Paulo, Brasil. (10º edição). 150 p.

Navarro, G. R. B. & Zanardo, A. 2012. **De Abelsonita a Zykaíta – Dicionário de Mineralogia**. 1549 p. (inédito).

Navarro, G. R. B. & Zanardo, A. 2016. **Tabelas para determinação de minerais**. Material Didático do Curso de Geologia/UNESP. 205 p.

Nesse, W. D. 2004. **Introduction to Optical Mineralogy (3º edition)**. Oxford University Press, Inc. New York, EUA. 348 p.

Ross, N. L.; Shu, J. F.; Hazen, R. M.; Gasparik, T. 1990. High-pressure crystal chemistry of stishovite. **American Mineralogist**, 75, p. 739-747.

Sinkankas, J. 1964. **Mineralogy for Amateurs**. Van Nostrand Reinhold Company, New York, EUA. 585 p.

Winchell, A. N. 1948. **Elements of Optical Mineralogy: an introduction to Microscopic Petrography, Part II. Descriptions of Minerals (3º edition)**. John Wiley & Sons, Inc., New York (3º edition). 459 p.

sites consultados:
www.handbookofmineralogy.org
www.mindat.org
www.mineralienatlas.de
http://rruff.info
www.smorf.nl
www.webmineral.com

Todos os direitos reservados. Proibida a reprodução.
Para solicitar autorização de uso ou reprodução, entrar em contato com o Museu Heinz Ebert através do site www.museuhe.com.br