



SILVITA (sylvite) – Mineral do Grupo dos Halogenetos. Grupo dos Cloretos. KCl. De sal *digestivus Sylvii*, nome do KCl na química antiga. (sin. *silvina*).

Cristalografia: Isométrico, classe hexaoctaédrica ($4/m \bar{3} 2/m$). **Grupo espacial e malha unitária:** $Fm\bar{3}m$, $a_0 = 6,2931$, $Z = 4$.

Padrão de raios X do pó do mineral:

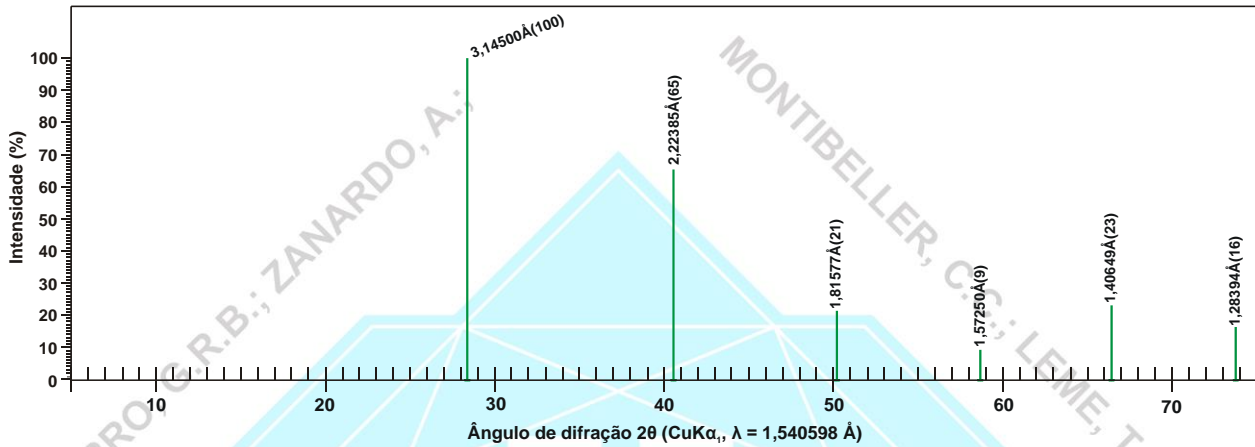


Figura 1 – posição dos picos principais da silvita em difratograma de raios X (modificado de Ott, 1926).

Estrutura: a estrutura é do tipo da halita, consistindo de camadas paralelas e alternadas de átomos de K e Cl. Se os íons de um tipo aparecem nos vértices e nos centros das faces da malha, os de sinal oposto localizam-se nos pontos intermediários das arestas da malha e no centro do cubo. Assim cada átomo de K está coordenado por 6 átomos de Cl e cada átomo de Cl por 6 átomos de K.

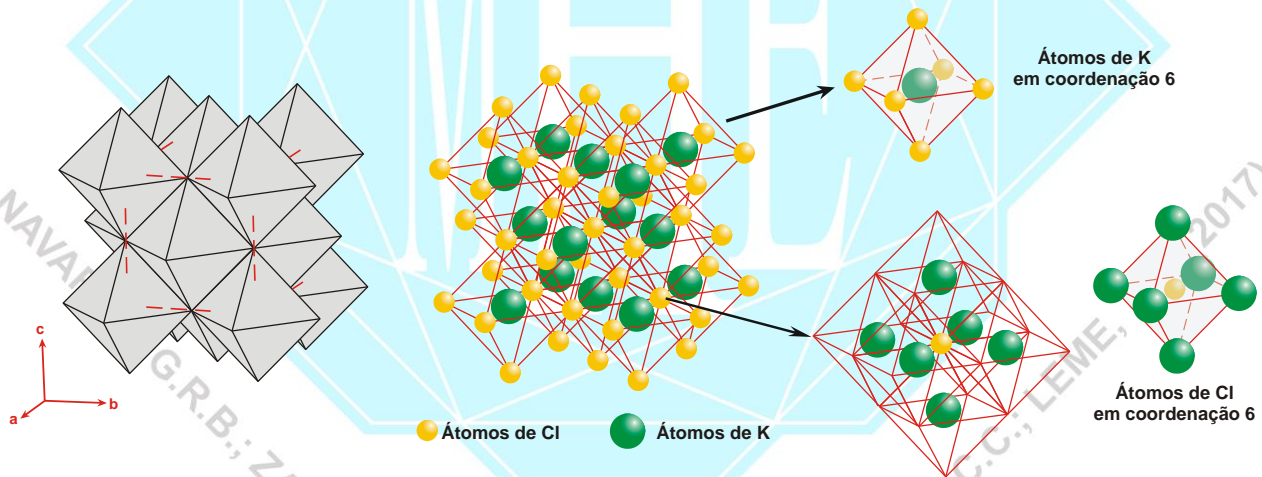


Figura 2 - estrutura da silvita. (modificado de Wyckoff, 1963;
http://webmineral.com/jpowd/JPX/jpowd.php?target_file=Sylvite_29.jp#WYDo_uSosc8)

Hábito: normalmente ocorre como crostas, em massas cristalinas ou resíduos salinos. Granular ou compacto. Os cristais são cúbicos, octaédricos, sendo frequente as combinações entre cubo e octaedro. Pode ser colunar.

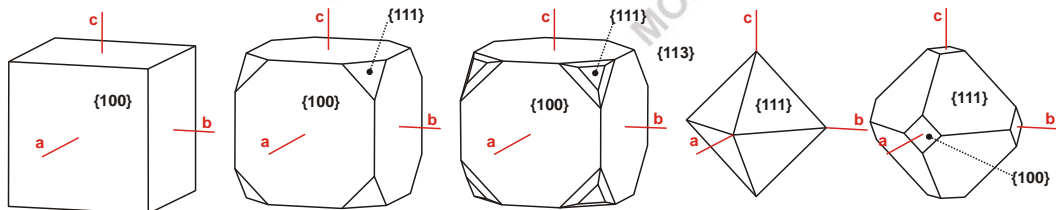


Figura 3 – cristais de silvita. (modificado de www.smorf.nl; www.mineralienatlas.de).



Propriedades físicas: clivagem perfeita {001} (cúbica); fratura: irregular; frágil, dúctil sob fraca deformação, quebradiço; Dureza: 1,5-2; densidade relativa: 1,988-1,998 g/cm³; solúvel em água; tem sabor mais amargo que a halita. Transparente; incolor ou branco, acinzentado, azulado, vermelho amarelado ou vermelho devido a inclusões de hematita; cor do traço: branco; brilho: vítreo.

Propriedades óticas: Cor: incolor em luz transmitida. Relevo: moderado a forte negativo, $n < \text{bálsamo}$. Isotrópico, às vezes levemente anisotrópico (devido a deformação). $n = 1,490-1,4903$.

Composição química: Cloreto de potássio. Normalmente puro, porém pode conter Br e misturas isomórficas de KBr, RbCl e CsCl. (1) KCl.

	(1)
K	52,5
Cl	47,5
Total	100

Propriedades diagnósticas: é reconhecido pela sua solubilidade em água, sabor, ocorrência e associação. Facilmente fusível, produz chama violeta. Oticamente é semelhante à halita porém possui índice de refração menor.

Gênese: ocorre em depósitos salinos (rochas evaporíticas) e fumarolas vulcânicas.

Associação mineral: ocorre associado a halita, cainita, carnallita, polialita, gipso, anidrita, etc.

Ocorrências: no Brasil as principais ocorrências de silvita/carnallita estão localizadas nas sub-bacias evaporíticas de Taquari-Vassouras e Santa Rosa de Lima, municípios de Rosário do Catete, Carmópolis e Santa Rosa de Lima (SE).

Variedades: *Silvinita* - mistura de silvita e halita. Do inglês *sylvin* (silvita).

Usos: é o mineral de minério de K mais importante, usado na produção de fertilizantes, ou como matéria-prima para a obtenção de hidróxidos de potássio, carbonato de potássio, cloro e demais sais dele derivados; fogos de artifícios; perfumes, fotografia; etc.

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.
- Chang, L. L. Y.; Howie, R. A.; Zussman, J. 1998. **Rock-Forming Minerals. Non-silicates: Sulphates, Carbonates, Phosphates, Halides. Volume 5B** (2º edition). The Geological Society, London, England. 383 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.
- 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) (21^o edition)**. Wiley International ed., New York, EUA. 681 p.

Klockmann, F. & Ramdohr, P. 1955. **Tratado de Mineralogia (2^o 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. (10^o edição). 150 p.

Navarro, G. R. B. & Zanardo, A. 2012. **De Abelsonita a Zykaita – 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 (3^o edition)**. Oxford University Press, Inc. New York, EUA. 348 p.

Ott, H. 1926. Die Strukturen von MnO, MnS, AgF, NiS, SnI₄, SrCl₂, BaF₂, Praezisionsmessungen einiger Alkalihalogenide. **Zeitschrift fuer Kristallographie, Kristallgeometrie, Kristallphysik, Kristallchemie (-144,1977)**, 63, i.p. 222.

Palache, C.; Berman, H.; Frondel, C. 1966. **The System of Mineralogy of James Dwight Dana and Edward Salisbury Dana, Volume II. Halides, Nitrates, Borates, Carbonates, Sulfates, Phosphates, Arsenates, Tungstates, Molybdates, etc.** John Wiley & Sons, Inc., New York (7^o edition). 1124 p.

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 (3^o edition)**. John Wiley & Sons, Inc., New York (3^o edition). 459 p.

Wyckoff, R. W. G. 1963. **Crystal Structures (Second edition.)**, 1, Interscience Publishers, New York, New York, rocksalt structure. p. 85-237.

sites consultados:

www.handbookofmineralogy.org

www.mindat.org

www.mineralienatlas.de

<http://rruff.info>

www.smorf.nl

www.webmineral.com