



**ARGENTITA** (argentite) - Mineral do Grupo dos Sulfetos. Polimorfo da acantita.  $Ag_2S$ . Do latim *argentum* (prata).

**Cristalografia:** Isométrico, classe hexaocáedrica ( $4/m \bar{3} 2/m$ ). **Grupo espacial e malha unitária:**  $Im\bar{3}m$ ,  $a_0 = 4,88\text{Å}$ ,  $Z = 4$ .

**Padrão de raios X do pó do mineral:**

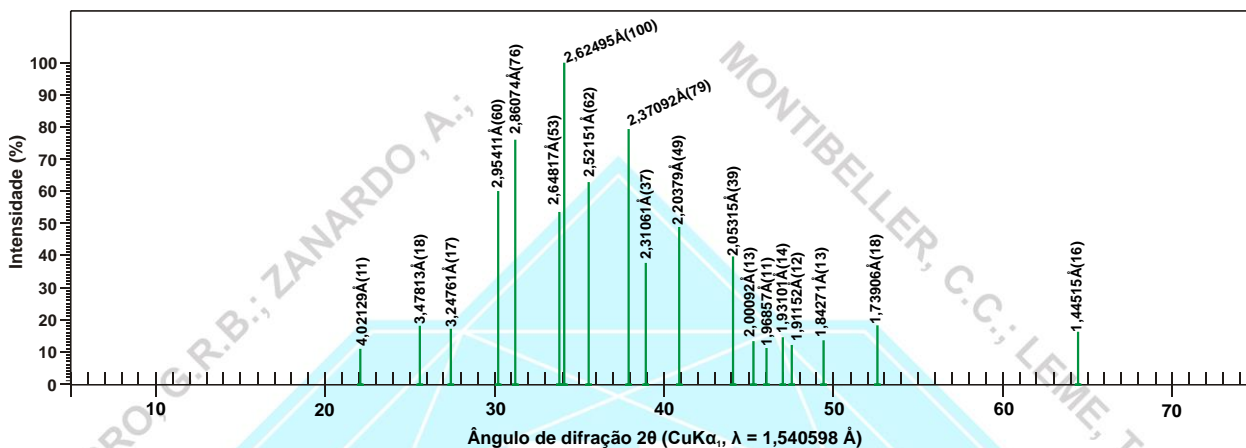


Figura 1 – posição dos picos principais da argentita em difratograma de raios X (modificado de Rahlfs, 1992).

**Hábito:** normalmente com hábito maciço ou como películas. Frequentemente forma agregados dendríticos, grupos ramificados e reticulados ou massas cristalinas. Os cristais são octaédricos e cúbicos normalmente imperfeitos. **Geminação:** de penetração, com plano de geminação  $\{111\}$ .

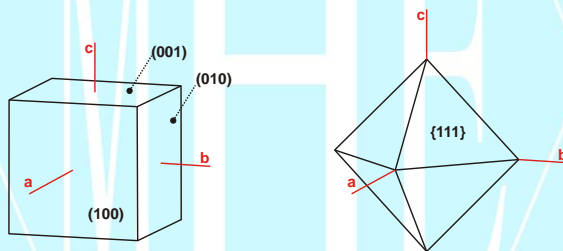


Figura 2 – cristais de argentita. (modificado de www.smorf.nl; www.mineralienatlas.de).

**Propriedades físicas:** uma direção de clivagem imperfeita; fratura: irregular; Dureza: 2-2,5; densidade relativa: 7,2-7,3  $g/cm^3$ . Opaco; cinza-escuro; cor do traço: cinza-chumbo; brilho: metálico. Brilhante em superfície recente, mas que se torna preto opaco, ao ser exposto ao ar, em consequência da formação de um sulfeto terroso; bom condutor de eletricidade a altas temperaturas.

**Propriedades óticas:** Cor: cinza com frequente matiz verde. Não apresenta reflexões internas. Reflectância: média (30%-20%). Anisotropismo: isotrópico. Birreflectância: muito fraca, até mesmo em óleo; só visível na borda de grão nas lamelas de geminação.

**Composição química:** Sulfeto de prata. Entre as impurezas pode ocorrer Cu (ocorre frequentemente), Pb, Fe, Sb, etc. (1)  $Ag_2S$ . (2) argentita (Montezuma, Colo). (3) jalpaita (mina Zmyeinogorsky, Altai, Sibéria). (2), (3) análises compiladas de Palache et al. (1966).

	(1)	(2)	(3)
Ag	87,06	86,71	71,65
S	12,94	13,13	16,17
Cu			13,97
Total	100	99,84	101,79

**Propriedades diagnósticas:** pode ser reconhecida por sua cor, sectibilidade e densidade relativamente alta, e associação com prata e outros sulfetos de prata. Escala de fusibilidade (von Kobell): 1,5, fundindo-se com intumescência. Quando fundida sobre o carvão vegetal na chama oxidante, desprende odor de anidro sulfuroso e produz um glóbulo de prata metálica. É solúvel em  $HNO_3$ .



**Gênese:** é encontrada em veios e filões hidrotermais de baixa temperatura associada com galena, sulfetos de cobre, sulfossais e ouro. Em temperaturas superiores a 179°C cristaliza-se a argentita, que inverte a acantita à 173°C-179°C (acantita, polimorfo ortorrômbico, é a fase estável e forma diretamente).

**Associação mineral:** ocorre associado a prata nativa, pratas vermelhas, polibasita, estefanita, esfalerita, galena, sulfetos de cobre, sulfossais e ouro.

**Ocorrências:** no Brasil não se conhecem ocorrências dignas de nota.

**Variedades:** *Jalpaite* – var. cuprífera, com cerca de 14% de cobre. De Jalpa, Zacatecas, México.

**Usos:** é um importante mineral de minério de Ag.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Betekhtin, 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.

Bowles, J. F. W.; Howie, R. A.; Vaughan; Zussman, J. 2011. **Rock-Forming Minerals. Non-silicates: Oxides, Hydroxides and Sulphides. Volume 5A (2º edition)**. The Geological Society, London, England. 920 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.

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. & Hurlbut 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.

Palache, C.; Berman, H.; Frondel, C. 1966. **The System of Mineralogy of James Dwight Dana and Edward Salisbury Dana, Volume I. Elementes, Sulfides, Sulfosalts, Oxidos**. John Wiley & Sons, Inc., New York (7º edition). 834 p.



GUILLERMO RAFAEL B. NAVARRO, ANTENOR ZANARDO, CIBELE CAROLINA MONTIBELLER,  
THAIS GÜTZLAF LEME. (2017)

**Livro de referência de Minerais Comuns e Economicamente Relevantes: SULFETOS.**  
**Museu de Minerais, Minérios e Rochas “Prof. Dr. Heinz Ebert”**

Rahlfs, P. 1992. Ueber die kubischen Hochtemperaturmodifikationen der Sulfide und Telluride des Silbers und des einwertigen Kupfers. **Phase Transition**, 38, i. p. 127.

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

Uytenbogaardt, W. & Burke, E. A. J. 1971. **Tables for Microscopic Identification of Ore Minerals**. Elsevier Scientific Publishing Company. Amsterdam, Holanda. (2º edição). 430 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](http://www.handbookofmineralogy.org)

[www.mindat.org](http://www.mindat.org)

[www.mineralienatlas.de](http://www.mineralienatlas.de)

<http://rruff.info>

[www.smorf.nl](http://www.smorf.nl)

[www.webmineral.com](http://www.webmineral.com)

