



PRICEÍTA (priceite) - Mineral do Grupo dos Boratos. $\text{Ca}_2\text{B}_5\text{O}_7(\text{OH})_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$. Homenagem ao metalurgista Thomas Price, o primeiro a analisá-lo. (sin. *pandermita*).

Cristalografia: Monoclínico, classe prismática ($2/m$). **Grupo espacial e malha unitária:** $P2_1/c$, $a_0 = 11,6230\text{Å}$, $b_0 = 6,976\text{Å}$, $c_0 = 12,350\text{Å}$, $\alpha = 90^\circ$, $\beta = 110,70^\circ$, $\gamma = 90^\circ$, $Z = 4$.

Padrão de raios X do pó do mineral:

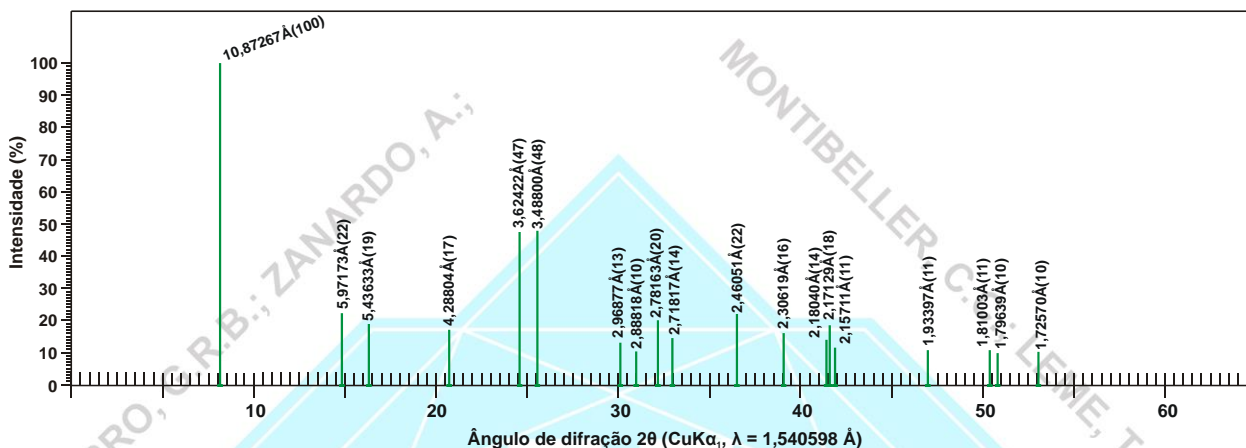


Figura 1 – posição dos picos principais da kernita em difratograma de raios X (modificado de Hunter et al., 2002).

Hábito: normalmente criptocristalino, nodular a maciço com aspecto terroso. Forma agregados com forma de "livro". Os cristais são placoides com esboço rômbo com ângulo de 58° , muito pequenos.

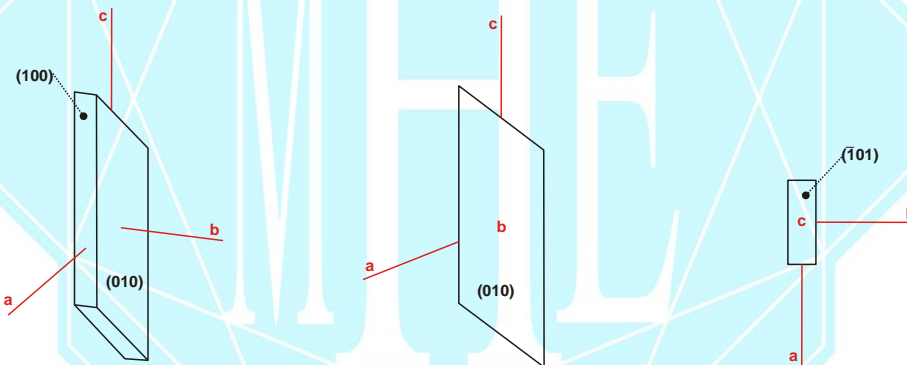


Figura 2 – cristal de priceíta. (modificado de www.smorf.nl; www.mineralienatlas.de)

Propriedades físicas: três direções de clivagem, uma clivagem perfeita $\{001\}$, uma boa $\{110\}$ e uma imperfeita $\{010\}$; fratura: conchoidal a terrosa; duro a friável; Dureza: 3-3,5 se compacto; densidade relativa: 2,4-2,42 g/cm^3 . Semitransparente; branco; cor do traço: branco; brilho: porcelânico a terroso.

Propriedades óticas: Cor: incolor em luz transmitida. Relevô: baixo positivo, $n >$ bálsamo ($\alpha = 1,571-1,575$, $\beta = 1,590-1,596$, $\gamma = 1,591-1,597$). Orientação: $\alpha \wedge c = 20-23^\circ$. Plano ótico (PO): (010). Biaxial (-). $\delta = 0,020-0,022$. $2V = 30^\circ-34^\circ$. Dispersão: nítida, muito forte, $r > v$.

Composição química: Borato básico hidratado de cálcio. (1) $\text{Ca}_2\text{B}_5\text{O}_7(\text{OH})_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$. (2) priceíta (Panderma). Contém 0,3% de Fe_2O_3 , 0,15% de MgO . (3), (4) (5) priceíta (Curry County, Oregon, EUA). (6) priceíta (Furnace Creek, Inyo County, Califórnia, EUA). Contém 0,58% de SiO_2 e 0,20% de Al_2O_3 . (2), (3), (4), (5), (6) análises compiladas de Palache et al. (1966).

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|---------------|---------------|
| B_2O_3 | 49,9 | 54,59 | 47,07 | 50,01 | 48,44 | 49,03 |
| CaO | 32,06 | 29,33 | 29,96 | 31,73 | 32,15 | 32,20 |
| H_2O | | 15,45 | 22,75 | 18,29 | 19,42 | 17,86 |
| $(\text{Na},\text{K})_2\text{O}$ | | 0,18 | 0,25 | 0,97 | | |
| Total | 100 | 100 | 100 | 101 | 100,01 | 100,25 |

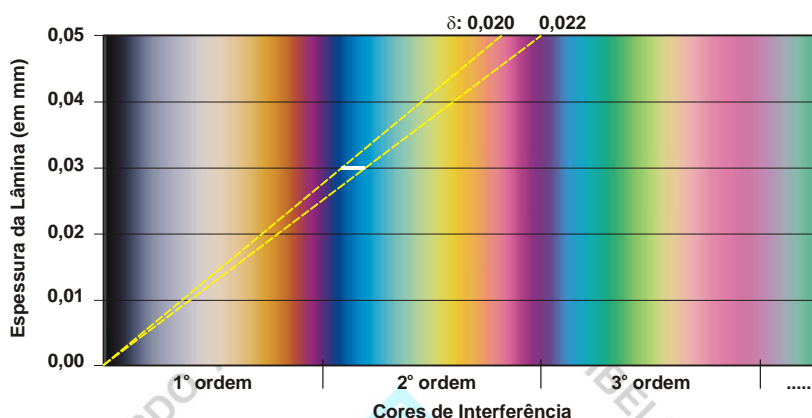


Figura 3 – carta de cores mostrando o intervalo das cores de interferência e valores de birrefringência máxima ($\delta = \gamma - \alpha$) de cristais de priceíta com espessura de 0,030 mm.

Propriedades diagnósticas: solubilidade em HCl, propriedades óticas (ocorre associado com outros boratos), associação mineral e gênese.

Gênese: mineral encontrado em evaporitos ricos em boro. Ocorre também em depósitos de fontes quentes e *solfataras*. Pode ser produto de alteração da colemanita.

Associação mineral: ocorre associado a colemanita, ulexita, gipso, aragonita, calcita.

Usos: é fonte de boro.

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.
- 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.
- Hunter, B. A.; Taylor, M. R.; Pring, A.; Wallwork, K. S. 2002. The structure of priceite, a basic hydrated calcium borate, by ab initio powder-diffraction methods. **Canadian Mineralogist**, 40, p. 1199.
- 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.



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

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

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 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 (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 II. Halides, Nitrates, Borates, Carbonates, Sulfates, Phosphates, Arsenates, Tungstates, Molybdates, etc.** John Wiley & Sons, Inc., New York (7º 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 (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