

Ba-Ti, Zr, Hf

BaTiO₃

Reconite $\neq$.

1963

u. k. cneкtp Boll. Sci. Fac. Chim. Ind. Bologna, 21(1), 51-70.

some results obtained in the
far infrared.

C.A. 1964. 60.5

4956d

IX 1431

1963

BaTiO_3 , SrTiO_3 (сильные нос.
решетки, V_i)

Matossi F.,

Есть оригинал.

Ann. Physik, 1963, 22-8.

Vibration frequencies of titanates,

10

CA, 1964, 60, 51, 116d

Vi(BaTiO_3 , PbTiO_3 ,
 CaTiO_3) krist.

1965
Bp- VII 2614

Стеханов А.И., Карамян А.А.,
Астафьев Н.И.

Физ. тв. тела, "1965, 7, №1, 157-60.

инфракрасные спектры поглощения
сег...цектрич. кристаллов типа ...

RF, 1965, 7D308

J

BaTiO_3

Mesnard G., Uzan R.,
Cibaud B.

1966

Rev. Phys. Appl., 1(2), 123.

Mass spectroscopy study of
 TiO_2 and BaTiO_3 evapo-
ration products.

(Ca. TiO_2) III

BaTiO₃ ; SrTiO₃ ; (Di) IX 346 ¹⁹⁶⁶

CaTiO₃ (крист.)

Степанов А.И., Карамин А.А.,

Риз Шверг. тема, 1966, 8;

№ 2, 448-50

ррр 1966

W

BaO Zr_3

Dupuis Th.,
Lorenzelli V.

1967

C. r. Acad. Sci., 264, n14, B1019.

Вр-81-IX

Сравнение спектров погло-
щения в области 10-40 мк
сигматойв мина перовски-
та и цр- логноземельных

титанатов, цирконатов
и керамиков из неорганических
строения.

(см. CaO TiO_3)

$BaO Ti_3$

Dupuis Th.,
Lorenzelli V.

1967

C. r. Acad. Sci., 264, n 14, B1019

Сравнение спектров погло-
щения в области 10-40 мк
титанатов и перовски-
та и це-  лозинель-
ных титанатов, цирконатов

ВФ-81-IX/1

и чертенов изеишного
сироеии.

(сее. CaO Ti_3)

BaTiO_3

1967

3 Д325. Комбинационное рассеяние на длинноволновых оптических колебаниях BaTiO_3 . Di Domenico M., Jr, Porto S. P. S., Wemple S. H. Evidence from Raman scattering for an overdamped soft optic mode in BaTiO_3 . «Phys. Rev. Letters», 1967, 19, № 15, 855—857 (англ.)

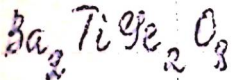
Исследована температурная зависимость комб. рас. в области длинноволн. колебания E -типа в однодоменном BaTiO_3 и показано, что значительное уширение этих полос обусловлено сильным ослаблением колебаний кристаллич. решеткой. Из детального анализа формы этой полосы получена частота неослабленного колебания E -типа и получена постоянная затухания, определенная по форме этой полосы. Частота исследованного поперечного колебания при t -рах 10, 30, 60°С равна 34, 39, 50 см^{-1} .

Е. Галанов

09. 1968. ЗД

ВФ - 184-IX

1967



суперструктура
параметры
кристаллической
решетки

8 Б170. Инфракрасный спектр френуата. Кристаллографические данные пирогерманата, изоморфного $\text{Ba}_2\text{TiGe}_2\text{O}_8$. Masse R., Durif A. Spectrogramme d'absorption infrarouge de la fresnoite. Données cristallographiques du pyrogermanate isomorphe $\text{Ba}_2\text{TiGe}_2\text{O}_8$. «Bull. Soc. franç. minéral. et cristallogr.», 1967, 90, № 3, 407—408 (франц.)

Измерены ИК-спектр в области $1300-400 \text{ см}^{-1}$ и дифрактограмма пирогерманата $\text{Ba}_2\text{TiGe}_2\text{O}_8$. Спектр дан в сравнении со спектром аналогичного по структуре соединения акерманита $\text{Sr}_2\text{MgSi}_2\text{O}_7$. Показано, что группа $\text{Ge}_2\text{O}_7^{6-}$, как и группа $\text{Si}_2\text{O}_7^{6-}$, относится к точечной группе симметрии C_{2v} . Из полученных кристаллографических данных определены параметры кристаллической решетки: $a = 8,684 \pm 0,007 \text{ \AA}$; $c = 5,365 \pm 0,005 \text{ \AA}$; $V = 202,30 \text{ \AA}^3$; $d_{\text{расч}} = 4,89$. И. В. Кумпаненко.

X. 1968. 8

BaTiO₃

SrTiO₃

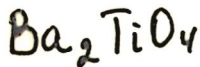
Calc. work.

1971

(52409d) Force constants in barium metatitanate and strontium metatitanate. Ishibashi, Yoshihiro; Takagi, Yutaka (Fac. Eng., Nagoya Univ., Nagoya, Japan). *J. Phys. Soc. Jap.* 1971, 31(6), 1712-18 (Eng). Two possible sets of force consts. in BaTiO₃ and SrTiO₃ are obtained by using the reported exptl. data on at. displacements in soft mode and frequencies of other optical branches. The anharmonicity is implicitly taken into account as the temp. dependence of some force consts. The cancellation with each other of long range and short-range parts in the force const. k_4 for Ti-O₁ bond, with nonzero force const. k_1 for the Ti-Ba bond, is essentially the origin of the lattice instability. Temp. dependence of the force const. k_4 is also discussed.

(+1) A

C.A. 1972. 76. 10



1973

47251d Tetraoxo complexes of transition metals and their vibrational spectrum. II. Distribution of the potential energy and general discussion on the force constant data. Gonzalez-Vilchez, F.; Griffith, W. P. (Dep. Quim. Inorg., Univ. Sevilla, Seville, Spain). *An. Quim.* 1973, 69(5), 617-24 (Span). In tetraoxo-complexes of transition metals of tetrahedral structure, the force consts. can be calcd. from the fundamental vibrational modes by a modified valence force field. The values of these consts. are discussed and results are presented for the contribution of the force consts. to the potential energy of each of the fundamental vibrations. The math. method for this calcn. was developed. The following compounds were prepd. and the ir and Raman spectra detd.: Ba_2TiO_4 , Li_2ZrO_4 , Li_2HfO_4 , K_2VO_4 , Ba_2VO_4 , K_2CrO_4 , Ba_2CrO_4 , Ba_2MoO_4 , Ba_2WO_4 , K_2MnO_4 , K_2MnO_4 , Li_2ReO_4 , KRuO_4 , K_2RuO_4 , K_2FeO_4 , K_2FeO_4 , Ba_2FeO_4 , Ba_2CoO_4 .
- Manfred Mannheimer

Cus.
noct.

Di

C. A. 1973. 49 NG.

+14



BaTiO₃

Commen 12.381 1981

Nakamatsu H., et al.

расчет

энергии
уровней

J. Electron Spectrosc.
and Related Phenomena,
1981, 24, 149-159

L(Ti-O)

спектр и энергетический
флуоресцентный
структура

BaTiO₃

(DM. 25386)

1986

Villar R, Gmelin E.,
Grimm H.,

Ferroelectrics, 1986, 69,
N 3/4, 165-178.

6p;

$\text{BaZrO}_3(\text{K})$

Dash S. 1990

11 Б3061. Стандартные молярные свободные энергии образования Гиббса $\text{BaZrO}_3(\text{s})$ и $\text{Ba}(\text{g})$. The standard molar Gibbs free energies of formation of $\text{BaZrO}_3(\text{s})$ and $\text{Ba}(\text{g})$ / Dash S., Singh Z., Prasad R., Sood D. D. // J. Chem. Thermodyn.— 1990.— 22, № 6.— С. 557—562.— Англ.

Свободная энергия образования $\Delta_f G$ $\text{BaZrO}_3(\text{s})$ (I) и $\text{Ba}(\text{g})$ (II) определены из измерений давл. пара эффузионным методом Кнудсена. Давление $\text{Ba}(\text{g})$ смеси $\text{I} + \text{Zr} + \text{ZrO}_2$, в к-рой происходит р-ция $2 \text{I}(\text{s}) + \text{ZrO}_2(\text{s}) = 3\text{ZrO}_2(\text{s}) + 2\text{II}(\text{g})$ измерено в интервале 1203—1347 К, $\lg P(\text{кПа}) = 8,98 - 16856,2/T + 0,03$. Давление пара II измерено методом потока в интервале

$K_p, \Delta H_f$

(41)

□



X. 1991, N 11

~~Ввод~~ ~~(ср)~~
 $\text{Ba}(\text{ср}, \Delta H_f)$

1177—1273 К и (P, T) -методом в интервале 1299—1435 К, данные аппроксимированы единым уравнением $\lg P(\text{кПа}) = 6,63 - 9333,8/T$. С применением лит. данных вычислены $\Delta_f G^\circ \text{I}(s) = -1782,9 + 0,3236 T \pm 0,71$ кДж/моль и $\Delta_f G^\circ \text{I}(g) = 178,7 - 0,0885 T \pm 0,15$ кДж/моль, $\Delta_f H^\circ (\text{I}(s), 298 \text{ К}) = -1776,1$ кДж/моль по 2 закону и $-1721,7$ кДж/моль по 3 закону, $S^\circ (\text{I}, 298 \text{ К}) = 89,9$ Дж/моль·К.

Л. А. Резницкий

BaZrO₃

1990

Gourishankar K.,

Pierre G. R. et al.

(Kp) Proc. 6th Int. Iron
and Steel Congr, Nagoya
Oct. 21-26, 1990. Vol. 1. To-
kyo, 1990. C. 483-491.
(cu. BaZrO₃; I)

BaTiSi₃O₉

1997

✓ 128: 249961b Asymmetry of the Si-O-Si, bridge bond and the molecular structure and vibrational spectrum of benitoite (BaTiSi₃O₉). Sidorov, T. A. (Russia). *Zh. Fiz. Khim.* 1997, 71(12), 2202-2206 (Russ), MAIK Nauka. The non-equiv. lengths of the bonds in the bridge Si-O-Si in the Si₃O₉⁶⁻ ring of benitoite (BaTiSi₃O₉) explain its formation from 3 anions of SiO₃²⁻ as a result of its strong specific interaction. On the basis of such a presentation of the structure of benitoite the author predicts its vibrational spectra and gives an interpretation of published IR- and Raman-spectra. Using calcd. and exptl. data, the vibrational spectra predicted from this formation scheme were compared with predictions from the conventional picture of Si₃O₉⁶⁻ anions and show a high degree of agreement.

См. рис. 1
См. рис. 2

C.A. 1998, 128, N20