

Li-Ti, Zr,
Hf

Ba_2TiO_4 ; Li_4ZrO_4 ; Li_4HfO_4 ; K_3VO_4 ; 9, 10. Cu
 Ba_2VO_4 ; K_3CrO_3 ; Ba_2CrO_4 ; Ba_2MoO_4 ; noch.
 Ba_2WO_4 ; K_2MnO_4 ; K_3MnO_4 ; Li_3ReO_4 ; Ba_2CoO_4 Vi
 $KRuO_4$; K_2RuO_4 ; K_2FeO_4 ; K_3FeO_4 ; Ba_2FeO_4 (1843) 182
 Gonzalez-Vilchez F., Griffith W.P.,

An. Quim., 1973, 69, N5, 617-24. (участв.)

Tetraoxo complexes of transition me-
 tals and their vibrational spectrum.
 II. Distribution of the potential ener-
 gy and general discussion on the
 force constant data.

J. Mol. Liq., 1973, 79, N8, 472-51d

BX - 1679

1978

$TiF, TiCl, TiBr, TiI, ZrF..., HfF..., ThF...$
(U, U_2)
 $K_2TiF_6, TiOBr_2, Li_2ZrF_6, Rb_2ZrF_6,$
 $NaHfZrF_6 [\checkmark] (M-X)$

Харитонов Ю. Я., Зерца Т. В.,
Зв. оп. хим. 1978, 52 (2), 489.

30

Флюоридные соо
некотор. молекул.

прим. малю
постоянными...

СА. 1978, 29, № 492204

Ю



TiLi

1980

кб. уч.
пачет

/ 93: 210422k Energy band structure of the titanium-lithium compound. Nemoshkalenko, V. V.; Timoshevskii, A. N.; Antonov, V. N. (Inst. Met. Fiz., Kiev, USSR). *Dopov. Akad. Nauk Ukr. RSR, Ser. A: Fiz.-Mat. Tekh. Nauki* 1980, (8), 55-7 (Ukraine). The energy band structure of TiLi (O_h symmetry group) was calcd. by the nonrelativistic symmetrized APW method. The total and partial d. of states were calcd. by means of a quadratic interpolation scheme. The population d. of AO of Li and Ti in TiLi is given.

C. A. 1980, 23 v 22

Li₂ZrI₆

1982

5 Б242. Исследование щелочных солей комплексных гексаиодидов циркония и гафния методом длинноволновой инфракрасной спектроскопии. FIR-Spektroskopische Untersuchungen an Alkalihexaiodid-Komplexen des Zirconiums und Hafniums. Michamečina S. B., Hoberth H. «Z. Chem.», 1982, 22, № 7, 273 (нем.)

При взаимодействии ZrJ_4 и HfJ_4 с йодидами щел. металлов при t -рах 700—1000 К образуются тв. красно-желтые комплексы, гидролизующиеся на воздухе. Методами рентгеноструктурного, хим. и дифференциального термич. анализов установлена их ф-ла — M_2ZrJ_6 и M_2HfJ_6 ($M=Li, Na, K, Rb, Cs$). Записаны ИК-спектры комплексов в области 450—35 cm^{-1} . Комплексы Zr показывают сильные полосы в интервале 175—195 cm^{-1} , а комплексы Hf — в интервале 145—165 cm^{-1} . Эти полосы относятся к колебаниям связей с участием центрального атома (на основании сравнения с ZrJ_4 и HfJ_4). Отнесение остальных полос в спектрах не приведено. Е. Разумова

Li;

⊗
(+9)

Х. 1983, 19, N 5.

Li_2HfY_6

1982

Michamečina S.B.,
Hobert H.

Vi;

Z. Chem., 1982, 22, N 7,
273.

(cur. Li_2ZrY_6 ; III)

Li₂ZrI₆
Li₂HfI₆

1982

97: 153281v FIR spectroscopic studies on alkali metal hexaiodide complexes of zirconium and hafnium. Mukhametshina, Z. B.; Hobert, Hartmut (D. I. Mendeleev Inst. Chem. Technol., Moscow, USSR). *Z. Chem.* 1982, 22(7), 273 (Ger). Far-IR spectra of M₂XI₆ (M = Li, Na, K, Rb, Cs; X = Zr, Hf) complexes were studied over the range 35-450 cm⁻¹. The spectra within the group exhibit a basic similarity and probably can be used for detg. the ZrI₆⁻ and HfI₆⁻ content, resp.

UK chemp

(+9) ☒

C.A. 1982, 97, N 18

$\text{Na}_2 \text{Zr} \text{I}_6$, $\text{K}_2 \text{Zr} \text{I}_6$, $\text{Rb}_2 \text{Zr} \text{I}_6$, $\text{Cs}_2 \text{Zr} \text{I}_6$
 $\text{Li}_2 \text{Hf} \text{I}_6$, $\text{Na}_2 \text{Hf} \text{I}_6$, $\text{K}_2 \text{Hf} \text{I}_6$, $\text{Rb}_2 \text{Hf} \text{I}_6$,
 $\text{Cs}_2 \text{Hf} \text{I}_6$

$\text{Li}_{0,33}\text{TiS}_2$

1983

1 Б2026. Упорядочение лития в Li_xTiS_2 : структура типа сверхрешетки для $\text{Li}_{0,33}\text{TiS}_2$. Lithium ordering in Li_xTiS_2 : a superlattice structure for $\text{Li}_{0,33}\text{TiS}_2$. Halilak H. A., Lee P. A. «Solid State Commun.», 1983, 47, № 6, 503—505 (англ.)

С помощью рентгенографич. метода порошка (асимметричная съемка, $\lambda\text{Cu-K}\alpha$) исследована структура Li_xTiS_2 , полученного в результате р-ции TiS_2 с р-ром n -бутиллития в гексане при комн. т-ре. При $0,25 < x < 0,4$ наблюдались сверхструктурные рефлексы, соотв-щие удвоению периода c . На основе наблюдаемой дифракц. картины предложена модель сверхструктуры $\text{Li}_{0,33}\text{TiS}_2$: Li в 0; 0; 0,5, Ti в 000, 0; 0; 0,377, 0; 0; 0,623, S в 0,333; 0,667; 0,094, 0,667; 0,333; 0,283, 0,333; 0,667; 0,439, 0,667; 0,333; 0,561, 0,333; 0,667; 0,717, 0,667; 0,333; 0,906. В ходе дальнейшего внедр. Li сверхструктура исчезает. Предполагается, что она может возникать только при очень малой скорости внедрения.

С. Ш. Шильштейн:

структура

Х. 1984, 19,
N1

Y_2TiO_5

[Om. 17445, 17740]

1983

Kubaschewski O.,

Cf,
металлоид.

Atom. Energy Rev.,
1983, Spec. Issue N 9,
3-71.

Liz H+Cl₆ (OM. 23018)

1985

Kipouros G. J., Flint J. H.,
et al.,

Раман.
спектр.

Inorg. Chem., 1985, 24,
N 23, 3881-3884.

1986

спектр

Колебательный спектр тройного оксида LiAlTiO_4 / Голубева Л. В., Кондратов О. И., Поротников Н. В., Петров К. И.

//Журн. неорганич. химии. — 1986. — Т. 31, вып. 10. — С. 2513—2518.

Библиогр.: 14 назв.

— — 1. Литий, окислы сложные — Спектры колебательные.
2. Алюминий, окислы сложные — Спектры колебательные. 3. Титан, окислы сложные — Спектры колебательные.

№ 117241

УДК 535.15.36-541.65.451-546.34.621.844

14 № 8255

ВКП 27.10.86

ЕСКЛ 18.5

Изд-во «Книга»

Li₂ZrO₃

1987

Колебательные спектры двойных оксидов Li_2ZrO_3 и Li_2HfO_3 /
Поротников Н. В., Ганин В. В., Герарди Н. М. и др.

// Журн. неорган. химии. — 1987. — Т. 32, вып. 5. — С. 1257—
1259.

колебательный спектр — 1. Литий, окислы двойные — Спектры колебательные. 2.
Цирконий, окислы двойные — Спектры колебательные. 3. Гаф-
ний, окислы двойные — Спектры колебательные.

(41)

№ 89798

18 № 5720

ВКП 12.08.87

Изд-во «Книга»

УДК 535.15—541.451 546.34.831.832

ЕКЛ 17.4

Li_2HfO_3

1987

Поротников Н.В., За-
ны В.В. и др.,

комбат.
спектр

дл. волны. хелми,
1987, 32, т.п. 5, 1257-59

Li_2ZrO_3 [Am. 34 538] 1990

Гончарова Л.В., Попомтнев Н.В.
и др.,

М. неонат. химии,
1990, 38, N10, 2604-2609

Интерпретация комбинаций —

НХХ спектров двойных окси-
дов Li_2ZrO_3 и Li_2HfO_3 .

Li₂ HfO₃

(от 34 538)

1990

Толубева Л. В., Торопкин-
ков Н. В. и др.

Исследован. химии, 1990,
35, N 10, 2604-2609.

Интерпретация колебатель-
ных спектров двойных оксидов

Li_2ZrO_3 4 Li_2HfO_3 .

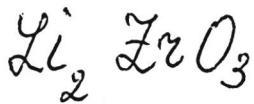
$H_2 Ti = CHLi$ 1992
Curdari T.R.,
Gordon M.S.

расчёт
сделов.
по ней., *J. Amer. Chem. Soc.* 1992,
114, n2. c. 539-548.

Уаством.

Коллбам.

(см. $\bullet H_2 Ti = CH_2$; III)



1994.

Kleykamp H.

Thermochim. Acta

1994, 237(1), 1-11.

(C_p , $H_T - H$)
298-1400 K

($\bullet$ Li_2SiO_3 ; I).

$\text{Li}_{0.5+0.5a}\text{Fe}_{2.5-1.5a}\text{Ti}\text{O}_4$

1994

120: 176694q Far-infrared spectra of lithium-titanium mixed ferrites. Reddy, M. Bhagavantha; Reddy, V. Devender; Mulay, V. N.; Reddy, K. Bhupal; Reddy, P. Venugopal (Dep. Phys., Osmania Univ., Hyderabad, 500 007 India). *Mater. Sci. Eng., B* 1994, B22(2-3), 201-5 (Eng). The far-IR spectra of $\text{Li}_{0.5+0.5a}\text{Fe}_{2.5-1.5a}\text{Ti}\text{O}_4$ reveal two prominent bands ν_1 and ν_2 and two weak bands ν_3 and ν_4 in the 700-200 cm^{-1} range. The high frequency bands ν_1 and ν_2 are assigned to tetrahedral metal complexes. On the basis of the anal. of the IR bands and their correlation with the cation distribution, the band ν_3 is assigned to octahedral divalent metal ion-oxygen complexes, while the lowest frequency band ν_4 is attributed to the lattice vibrations in the mixed ferrites. The splitting of the IR spectral band is explained on the basis of Fe^{2+} ion concn.

(ν_i , UK Cnexp)

C.A. 1994, 120, N14

$TiLi$
и ионы

осн. и промежуточные
воздушн. сост.,
структур. и
свойств.
(теор.
расчет)

1996

Lawson D. B.,
Harrison J. F.
J. Phys. Chem.
1996, 100(15), 6081-7.

●
(сер. $ScLi$; III)

Li₂ZrF₆
Li₃ZrF₇

2001

(CKP, Di)

135: 83548q Raman spectroscopic studies of molten ZrF₄-KF mixtures and of A₂ZrF₆, A₃ZrF₇ (A = Li, K or Cs) compounds. Dracopoulos, V.; Vagelatos, J.; Papatheodorou, G. N. (Department of Chemical Engineering, University of Patras & Institute of Chemical Engineering and High Temperature Chemical Processes (ICE/HT-FORTH), Rio de Janeiro, Greece GR-26500). *J. Chem. Soc., Dalton Trans.* 2001, (7), 1117-1122 (Eng). Royal Society of Chemistry. Raman spectra of ZrF₄-KF molten mixts. were measured at compns. up to 66 mol% ZrF₄ and at temps. up to 1000°. The data indicate that in mixts. rich in alkali fluoride two kinds of chem. species predominate the melt structure; octahedral ZrF₆²⁻ ($\nu_1(A_{1g})$ 570 cm⁻¹ and $\nu_5(F_{2g})$ 248 cm⁻¹) and pentagonal bipyramidal ZrF₇³⁻ ($\nu_1(A_1')$ 535 cm⁻¹ and $\nu_9(E_2')$ 340 cm⁻¹). An equil. between the two species is established which depends on temp. and compn. Spectral changes upon melting A₂ZrF₆ (A = Li or

(+2)



K₂ZrF₆, K₃ZrF₇
Cs₂ZrF₆, Cs₃ZrF₇

C.A. 2001, 135, N6.

K) and A_3ZrF_7 ($A = K$ or Cs) polycryst. compds. support the proposed two species equil. scheme. At 33 mol% ZrF_4 the predominant species present are ZrF_6^{2-} octahedra. With increasing ZrF_4 mole fraction the strong $\nu_1(A_{1g})$ band at 570 cm^{-1} shifts continuously to higher wavenumbers and new bands appear in the spectra. At the max. compn. studied of 66 mol% ZrF_4 the spectra were characterized by two polarized (630 cm^{-1} , strong and $\approx 500\text{ cm}^{-1}$, weak) and two weak depolarized bands (245 and $\approx 180\text{ cm}^{-1}$). The obsd. spectral trends with variation of compn. are similar to those found for $ThCl_4$ - $CsCl$ molten mixts. and are interpreted with an analogous model where the structure of the rich in ZrF_4 melts is dominated by small size chains formed by ZrF_6 octahedra bound by corners and/or edges.