

Вс-пантенов

1963

Be --сплавыСРЗЭ

6 Б174. Кристаллические структуры соединений редкоземельных металлов с бериллием (RBe_{13}). Гладышевский Е. И., Крипьякевич П. И., Франкевич Д. П. «Кристаллография», 1963, 8, № 5, 788—789

Рентгенографически (метод Дебая $\lambda\text{Cr-K}\alpha$) исследованы сплавы La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb и Lu с Be, содержащие 92,3 ат. % Be по шихте; в системах с Pr и Nd исследовано по несколько образцов. Установлено, что каждый сплав представляет собой (или содержит в основном) соединение со структурой типа NaZn_{13} . Параметры решетки (a) имеют следующие значения ($\pm 0,003$ — $0,005$ Å): LaBe_{13} 10,460, CeBe_{13} 10,376, PrBe_{13} 10,370—10,398, NdBe_{13} 10,352—10,374, SmBe_{13} 10,325, EuBe_{13} 10,300, TbBe_{13} 10,254, DyBe_{13} 10,239, HoBe_{13} 10,225, ErBe_{13} 10,210, TmBe_{13} 10,199, YbBe_{13} 10,182, LuBe_{13} 10,173. Реферат авторов

X. 1964. 6.

У Вет₁₃ (крист. сир-ра). 1963

Матющенко И.И., Михинский
Т.Ф.

Кристаллография,
1963, 8, № 451

РМ, 1963, 142131

ММ

1963

19 Б165. Бериллиды редкоземельных металлов. Ма-

тющенко М. М., Карев В. М., Свиначенко О. П. Бериліди рідкісноземельних металів. «Укр. фіз. ж.», 1963, 8, № 11, 1266—1267 (укр.)

Рентгенографически (метод порошка; $\lambda_{\text{Cu-K}\alpha}$) изучены бериллиды редкоземельных металлов MBe_{13} (М — лантанид), полученные в вакууме при 1300° по р-ции $\text{M}_2\text{O}_3 + 29\text{Be} = 2\text{MBe}_{13} + 3\text{BeO}$. Их кристаллич. структура относится к типу NaZn_{13} ; рентгенограммы идентичны рентгенограмме YBe_{13} (РЖХим, 1964, 2Б197). Параметры решетки для полученных указанным способом бериллидов La, Ce, Pr, Nd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm и Lu равны соответственно 10,450, 10,378, 10,367, 10,356, 10,251, 10,240, 10,220, 10,215, 10,192 и 10,177 Å. Исходя из монотонности изменения параметров решеток с ростом порядкового номера интерполированы параметры решеток для бериллидов Pm и Gd (10,33 и 10,27 Å соответственно). Установлено отклонение от аддитивности объемов ячеек в сторону уменьшения, причем максимум отклонения приходится на бериллиды Eu и Yb.

Ю. Лысенко

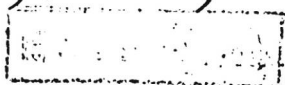
Be-
-бериллиды
РЗЖ,
Б-91-18-1063

x. 1964. 19

У Вел, Р. Вел (R - PЗМ) (Крессей 1964)
Сейр-ра

IX 3420
Гладковский В. И., Кринкевич
П. И., Франкфелд В. И.,

В сб. "Вопр. теории приме-
ны редукцион. мей."
М., "Наука", 1964, 149-150



РХ, 1965, в Тб 316

Se - K 0,75 → 1,0 Al 3,25 → 3,0

1964

(x = Cu, Be, Zn, Co)

Se Ga₂ Al₂

(срн. сир-ра)

Заренков О.С., Кричевский

Н.И., Маджидовский В.И.,

Кристаллография,

1964, 9, №6, 835-838.

РХ, 1965, 85318 ММ

1968

BeO - Gd_2O_3
Система

из

окислов

1 Б574. Системы из окислов трехвалентных редкоземельных элементов и бериллия. III. Стабильные и метастабильные равновесия в системе $Gd_2O_3 - BeO$. Хань Вэнь-лун, Го Чжу-кунь. «Гуйсуаньянь сюэбао, Ж. Китайск. силикатн. о-ва, Guisuanyan хуэбао, J. Chinese Silic. Soc.», 1965, 4, № 4, 211—217 (кит.; рез. англ.)

Исследование проведено методом закалки. Показано, что Gd_2O_3 с BeO образуют простую эвтектич. систему с эвтектикой при 53,4 мол.% Gd_2O_3 и 1472° . Найдено метастабильное соединение $Gd_2O_3 \cdot 2 BeO$ с параметрами решетки a 3,603, b 9,85, c 10,51 и показателями преломления n_p 1,89, n_g 1,94. Сообщение II см. РЖХим, 1966, 18Б862.

Резюме авторов

х. 1967.1

89-1X-2638

1965

Some properties of gadolinium beryllide. A. A. Kruglykh, N. N. Matyushenko, V. S. Pavlov, and G. F. Tikhinskii. Zh. Neorgan. Khim. 10(1), 285-7(1965)(Russ). The compd. GdBe_{13} was prepd. by the diffusion sintering of powd. Be and Gd in a stoichiometric ratio with a small excess of Be, in Ta crucibles at 1200° for 2 hrs. at 5×10^{-6} mm. The compd. has a cubic lattice with $a 10.271 \pm 0.005$ A. Above 1050° , GdBe_{13} dissociates and the rate of evapn. during the dissociation was measured. From this the heat of sublimation, 87.8 kcal./mole, was calcd. GLJR

Gd Be 13

 ΔH_{vap}

C.A. 1965-62-8

8461 C

1966

CeBe₁₂

Vaporization rate of beryllium during the dissociation of cerium beryllide. V. M. Amonenko, A. A. Kruglykh, V. S. Pavlov, and G. F. Tikhinskii. *Izv. Akad. Nauk SSSR, Metall* 1966 (1), 190-2(Russ). CeBe₁₃ was prepd. by heating in a vacuum up to 1150° for 3 hrs. a powd. mixt. of Ce and Be in stoichiometric quantities with a slight excess of Be, the compn. of the alloy being

controlled by chem. and x-ray analyses. The sublimation rate of the alloy Be-0.4% Ce and the sublimation rate and the disocn. products of CeBe₁₃ were detd. by vaporization from a Ta cylindrical crucible (CA 57, 2871i). The evapn. was carried out from Ta crucibles into a vacuum chamber under a residual gases pressure $\leq 2 \times 10^{-6}$ mm. Hg, the temp. being measured by an optical pyrometer with an accuracy of $\pm 5\%$. The addn. of Ce to Be within the soly. limit lowers the vapor pressure of Be, and the pressure of the satd. vapor over Be-0.4% Ce in the 920-1160° range can be described by the equation $\log P = 9.35 - 17,000/T$. CeBe₁₃ dissoc. appreciably above 1050°, and the Be pressure over CeBe₁₃ during its disocn. in the 1050-1250° range can be described by the equation $\log P = 10.473 - 18,990/T$.

H. G. Condoover

C.A. 1966

64.11

15009 h - 15010 a

Се Ве $1,2 \rightarrow 1,4$ Ал $2,8 \rightarrow 2,6$ (крист. сир - ра)
1986
IX 4015

Заречный О.С., Франкевич
Д.Т., Крижаневский П.И.,
изв. АН СССР. Металлы,
1966, № 1, 153-155
РХ, 1966, 18 То 570
Есть в к. М.А.

1971

$CeSn_3$, $CeBe_{13}$, $CePb_3$, $CeAl_2$,
8 (CP)

VIII 5947.

Cooper J. R., Rizzuto C., Olcese G.

J. Phys. (Paris), 1971, 32 (2-3) (Suppl)

1136-8 (Eng).

magnetic susceptibility, electronic
specific heat, and transport properties
of some intermetallic compounds of
cerium.



AN (CP)

S. C. A. 1974, 80 v. 2. 8238.f

30710.98 29
X, Гл.

$TR_2 Be_2 SiO_4$ (94) $TR = Ce^{3+}, Dy^{3+}$
abc Y^{3+} (X 8320) 1973

Синтез некоторых мелититоподобных минералов, содержащих редкие и редкоземельные элементы. Исматов А.А.

"УзССР Фанлар Акад. Докл., Докл. АН
УзССР", 1973, № 5, 507-51

(рез. узб.)

0912

890 893 905

ВИНИТИ

Be - P33 (соедин.)

1975

(Cp) 79646q Electronic properties of beryllides of the rare earth and some actinides. Bucher, E.; Maita, J. P.; Hull, G. W.; Fulton, R. C.; Cooper, A. S. (Bell Lab., Murray Hill, N.J.). *Phys. Rev. B* 1975, 11(1), 440-9 (Eng). A magnetic study was conducted of 17 beryllides of the form MBe_{13} , M being a rare earth, Th, U, and an alloy $La_{0.75}Tm_{0.25}$. Sp.-heat studies were also made for M = La, Pr, Sm, Tm, Lu, Th, and U. A crystal-field anal. is presented for $PrBe_{13}$, $TmBe_{13}$, both ions being in a crystal-field singlet ground state, and the expected nuclear cooling and ordering behavior is also discussed.

C.A. 1975. 82.N12. (14/Be-4) ☒

$\text{BeO}-\text{Mo}_2\text{O}_3$

1981

Ko, Cho-Kun,
et al.

фазовая
диаграмма.

K'о Hsueh Tung

Pao 1981, 26(7), 411-
413.

(см. $\text{BeO}-\text{Im}_2\text{O}_3$; III)

1981

 $\text{BeO}-\text{Sm}_2\text{O}_3$

/ 95: 104012h Phase equilibrium study of samarium(III) oxide-beryllium oxide, holmium oxide-beryllium oxide and yttrium oxide-beryllium oxide systems. Ko, Cho-Kun; Huang, Yu-Tseng; Huang, Yuan-Mo; Yan, Tung-Shen (Shanghai Inst. Silicate Salts, Acad. Sin., Shanghai, Peop. Rep. China). *K'o Hsueh Tung Pao* 1981, 26(7), 411-13 (Ch). The phase diagrams of $\text{BeO}-\text{Sm}_2\text{O}_3$, $\text{BeO}-\text{Ho}_2\text{O}_3$ and $\text{BeO}-\text{Y}_2\text{O}_3$ were presented, and the compds. formed in these systems $\text{Sm}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{BeO}$, $\text{Ho}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{BeO}$ and $\text{Y}_2\text{O}_3 \cdot \text{BeO}$ were characterized. $\text{Sm}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{BeO}$ is monoclinic with a 3.642(5), β 9.918(20) and c 10.84(5) Å. $\text{Y}_2\text{O}_3 \cdot \text{BeO}$ is monoclinic with a 3.5313, b 9.8989 and c 10.40 Å.

правда
гуглам.

Ⓐ
(+2)



$\text{BeO}-\text{Ho}_2\text{O}_3$
 $\text{BeO}-\text{Y}_2\text{O}_3$

C.A. 1981, 95, N 12.

CeBe₁₃

1981

/ 3 E395. Тепловое расширение $Ce_xLa_{1-x}Be_{13}$. Thermal expansion of $Ce_xLa_{1-x}Be_{13}$. Pott R., Schefzyk R., Boksich W., Wohleben D. «Valence Fluctuat. Solids. Santa Barbara Inst. Theor. Phys. Conf., Santa Barbara, Calif., Jan. 27—30, 1981». Amsterdam e. a., 1981, 337—340 (англ.)

тепловое
расширение.

Тепловое расширение $CeBe_{13}$ и $Ce_xLa_{1-x}Be_{13}$ исследовано с помощью емкостного dilatометра в интервале т-р 1,5—380 К. Обнаружена аномалия теплового расширения. Предполагается, что аномалия обусловлена нестабильностью валентности ионов Ce. Изменение валентности на ион уменьшается с уменьшением конц-ии. При низких т-рах коэф. теплового расширения изменяется линейно с т-рой и не зависит от конц-ии.

А. П. Рыженков

(4) 18

сп. 1983, 18, № 3

$\text{Be}_4\text{Pr}_9\text{O}_{20}$

1981

10 Б390. Оксометаллаты бериллия. II. К изучению $\text{Be}_4\text{Pr}_9\text{O}_{20}$. Schweizer M., Müller-Buschbaum Hk. Berylliumoxometallate. II. Zur Kenntnis von $\text{Be}_4\text{Pr}_9\text{O}_{20}$. «Z. anorg. und allg. Chem.», 1981, № 11, 173—178 (нем.; рез. англ.)

Кристал-
структура

Рентгенографически определена (МНК, изотропное приближение, R 0,052 для 420 отражений) структура кристаллов $\text{Be}_4\text{Pr}_9\text{O}_{20}$. Параметры ромбич. решетки: a 9,541, b 6,557, c 7,227 Å, ф. гр. $R\bar{m}a2_1$. Трехшапочные тригон. призмы из атомов О вокруг атомов Pr (Pr—O 2,305—2,811) соединяются боковыми ребрами в искаженные 6-членные кольца, плоскости к-рых примерно параллельны плоскости ab . В направлении оси c призмы соединяются треугольными основаниями с образованием трехмерного каркаса, пронизованного параллельными оси c каналами псевдогексагон. сечения. В этих каналах располагаются дополнительные атомы

Х. 1982, 19, N10.

Рг в окружении из 8 атомов О (двухшапочный октаэдр, Рг—О 2,319—2,831 А) и атомы Ве в тетраэдрич. окружении из атомов О (Ве—О 1,576—1,712 А). Атомы Рг в I представлены двумя валентными состояниями и кристаллохим. ф-ла I имеет вид $\text{Ве}_4\text{Рг}_4^{3+}\text{Рг}_5^{4+}\text{О}_{20}$. Отмечается сходство структуры I со структурой $\text{Zn}(\text{NH}_4)_5\text{Cl}_5$. С. В. Соболева



BeO-Yb₂O₃

1981

газовый кварц.

Yan Dongsheng,
et al.

Kuei Suan Yen Hsueh
Pao 1981, 9(2), 191-196.

(see BeO-La₂O₃ ; I)

BeO-Mo₂O₃

1981

pap. grarp. Yan Dongsheng,
et al.

Kuei Swan Yen Hsueh

Pao 1981, 9 (2), 191-196.

(cu. BeO-La₂O₃; I)

$\text{BeO}-\text{Nd}_2\text{O}_3$ (раз. кварц).

1981

$3\text{Nd}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{BeO}$

Yan Dongsheng,
et al.

T_m ;

Kuei Suan Yen Hsueh
Pao 1981, 9(2), 191-196.

(cer. $\text{BeO}-\text{La}_2\text{O}_3$; I)

$\text{BeO}-\text{Gd}_2\text{O}_3$ (раз. кварц).

1981

$\text{Gd}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{BeO}$

Yan Dongsheng,
et al.

Тм. Kuei Suan Yen Hsueh
Pao 1981, 9(2), 191-196.

(см. $\text{BeO}-\text{La}_2\text{O}_3$; I)

$\text{BeO} - \text{Sm}_2\text{O}_3$ (разгвар).

1981

$\text{Sm}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{BeO}$

Yan Dongsheng,
et al.

Tm; Kuei Suan Yen Hsueh
Pao 1981, 9 (2), 191-196.

(см. $\text{BeO} - \text{La}_2\text{O}_3$; I)

$\text{Nd}_2\text{O}_3 - \text{BeO}$

1983

Yen Tung-Sheng, Kuo
Chu-kun, et al.

T_m ; J. Amer. Ceram. Soc., 1983,
66, N12, 860-862.

(Cer. $\text{La}_2\text{O}_3 - \text{BeO}$; I)

$Gd_2O_3 - BeO$

1983

Yen Tung-Sheng, Kuo
Chu-kun, et al.

Im; J. Amer. Ceram. Soc., 1983,
66, N12, 860-862.

(Cer. $La_2O_3 - BeO$; I)

$\text{Yb}_2\text{O}_3 - \text{BeO}$

1983

Yen Tung-Sheng, Kuo
Chu-Kun, et al.

T_m ; J. Amer. Ceram. Soc., 1983,
66, N12, 860-862.

(cer. $\text{La}_2\text{O}_3 - \text{BeO}$; I)

$\text{Sm}_2\text{O}_3 - \text{BeO}$

1983

Yen Tung-Sheng, Kuo
Chu-Kun, et al.

T_m ; J. Amer. Ceram. Soc., 1983,
66, N 12, 860-862.

(cer. $\text{La}_2\text{O}_3 - \text{BeO}$; I)

$\text{Ho}_2\text{O}_3\text{-BeO}$

1983

Yen Tung-Sheng, Kuo
Chu-Kun, et al.

T_m ; J. Amer. Ceram. Soc. 1983,
66, N12, 860-862.

(cer. $\text{La}_2\text{O}_3\text{-BeO}$; I)

YbBe₁₃

1986

2 E324. Теплоемкость YbBe₁₃. Specific heat of YbBe₁₃. Ramirez A. P., Batlogg B., Fisk Z. «Phys. Rev. B: Condens. Matter», 1986, 34, № 3, 1795—1796 (англ.)

Теплоемкость монокристаллического YbBe₁₃ измерена стандартным адиабатическим импульсным методом. Масса образца 120 мг. Держатель — сапфировая подложка, подвешенная на хлопковых нитях. Золотая пленка, напыленная снизу, служила нагревателем. Получен острый пик теплоемкости при 1,1 К, соответствующий антиферромагнитному фазовому переходу и широкий максимум Шотки, который хорошо описывается полученной ранее из нейтронных измерений схемой расщепления парамагнитных уровней Yb³⁺ в кристаллич. поле: основной уровень Γ_7 и возбужденные Γ_8 и Γ_6 соответственно при 37,2 К и 51,0 К. Небольшое количеств. разногласие объясняется заметным линейным вкладом электронов с температурным коэф. $\gamma \sim 30$ мДж/моль·К².

В. Оскотский

Ср;

ср. 1987, 18, ~2

YbBe₁₃

(Om. 24785)

1986

105: 140873y Specific heat of ytterbium-beryllium (YbBe₁₃). Ramirez, A. P.; Batlogg, B.; Fisk, Z. (AT and T Bell Lab., Murray Hill, NJ 07974 USA). *Phys. Rev. B: Condens. Matter* 1986, 34(3), 1795-6 (Eng). The sp. heat of single-crystal YbBe₁₃ was measured at 0.4-25 K and compared to Schottky anomalies based on 2 previously reported (G. Heinrich et al, 1979 and U. Walter, 1985) Yb³⁺ crystal-field spectra. Qual. agreement is found with the level scheme detd. by inelastic neutron scattering, and small quant. discrepancies are consistent with a strongly enhanced electronic contribution ($\gamma \sim 30$ mJ/mol.K²). The antiferromagnetic temp., T_N , was detd. as 1.115 ± 0.016 K.

(p)

c.A. 1986, 105, N16

1986

Захарова Б. С., Решетникова Л. П.

Системы $\text{BeF}_2\text{—NdF}_3$ и $\text{NdF}_3\text{—K}_2\text{BeF}_4$

//Журн. неорганич. химии. — 1986. — Т. 31, вып. 10. —
С. 2704—2706.

Библиогр.: 5 назв.

— — 1. Бериллий, фториды — Исследование в системах. 2. Неодим, фториды — Исследование в системах. 3. Калий, фториды двойные — Исследование в системах. 4. Бериллий, фториды двойные — Исследование в системах.

№ 117229

14 № 8243

ВКП 27.10.86

Изд-во «Книга»

УДК 546.657,45.32.16

ЕСКЛ 18.5

Le Be₁₃

1989

Leger J. M., Redon A. M.

J. Less-Common Metals.

(T₂)

1989. 156, N 1-2. C. 137-
-143.

( cer. (e. Se; I)

(Am 33 346)

1990

$\text{Ln}_2 \text{SiBe}_2 \text{O}_7$

(Ln = Nd - Eu, Tb,
Ho - Lu)

Муров Б.В., Бай-
бакова Т.Д.,

$\text{Ln}_2 \text{BeBe}_2 \text{O}_7$

(Ln = Nd, Eu, Tb,
Ho, Tm - Lu)

М. неопат. химии,
1990, 35, N 3,
● 604-607

SmBeF_4

1996

16 Б261. Получение, структура и свойства SmBeF_4 и SrBeF_4 — необычные варианты структуры барита. Darstellung, Strukturen und Eigenschaften von SmBeF_4 und SrBeF_4 — ungewöhnliche Varianten der Barytstruktur / Köhler J., Chang J.-H. // Z. anorg. und allg. Chem. — 1996. — 622, № 1. — С. 179—186. — Нем.; рез. англ.

получение,
структура,
св-ва.

Оранжевожелтые кристаллы SmBeF_4 (I) и бесцветные — SrBeF_4 (II) получены нагреванием SmF_3 , порошка Sm , BeF_2 (2:1:3) или SrF_2 и BeF_2 (1:1) в атмосфере аргона после 7—10 дней при $\sim 700^\circ\text{C}$. Приведены характерные линии рентгеновских порошкограмм (λ_{Cu} , Si — стандарт): I 110—445,5, 200—423,1, 011—414,4, 201—358,7, 002—338,5, $\bar{2}10$ —392,3, 211—296,0; II $10\bar{1}$ или 101—417,5, 100—415,5, $11\bar{1}$ или 111—373,1, 021—354,4, 002—339,4, 120—326,9, 012—314,2, 121 или $12\bar{1}$ 294,5. Проведен РСТА. Параметры решетки: a, b (20° и -174°C), ром-

⚡
(4)

Х. № 16, 1996.

бический, а 846,1, 845,3, b 676,9, 673,6, c 524,1, 521,7 пм, ρ (выч.) 5,21, 5,25, V 45,20, 44,8 см³моль⁻¹, Z4, ф. гр. Pna2₁, число отражений 1205; 793, R(F) 2,2%, 1,7%. Параметры моноклинной решетки II: (20 °C), а 529,5, b 830,9, c 678,8 пм, β 90,0°, ρ (выч.) 3,84, V 45,0 см³моль⁻¹, Z4, ф. гр. P2₁/n, 752 отражения, R(F) 3,1%. Структура Ia — типа BaSO₄ (III), но в отличие от III, тетраэдры BeF₄ повергнуты относительно Sm и Sr. В Ib этот эффект усиливается. I имеет сильные линии люминесценции вблизи 690 нм. Зависимость магнитной восприимчивости от температуры типична для Sm²⁺. Обсуждается рассчитанная мадегунговская составляющая энергии I. Приведены диаграммы и проекции Шлегеля, эффективные координационные числа. Н. Л. Смирнова

