

La-Zn, Cd, Hg

~~4 g 11/2 p~~

VIII 2250

1941

La Zn, La Zn₂, La Zn₄, La Zn₈,
La Zn₁₃ (Tm)

Rolla L., Tardelli A., Vogel R.,
Cannneri G.

Ricerca sci., 1941, 12, 1216-1226

5

CA, 1943, 4664⁸

VIII 2307

1941

CeZn_9 T_m

LaZn_9

Schramm

Z. Metallkunde, 1941, 33, 358

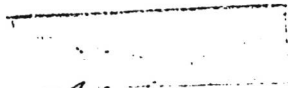
Circ. 500

B

ellX (u=P32, сроче с е, Ри; 1965
X = си, иг, н, са, гг, и и и)
(сроче: сср-ра) VIII 4235-

Tandelli A; Palenkhona A;

y. Less - Common Metals,
1965, g, N1, 1-6



ellX

PX, 1966, 85348

̄6250

1966

RM ($R = \text{P}, \text{Zr}, \text{Hf}, \text{Nb}, \text{Ta}, \text{Ti}, \text{Zr}, \text{Hf}, \text{Nb}, \text{Ta}, \text{Ti}$)

Крест. сур-ра

Chao C.C., Duwez P.,

J. Appl. Phys., 1966, 37, N7, 2631

New CsCl-type intermediate phases
in binary alloys involving rare-earth
elements.

RM, 1966, 12448

5, 11

8

$\text{La}_2\text{Cd}_{17}$; CeCd_6 ; PrCd_6 ; NdCd_6 ; VIII. 119
 SmCd_6 ; LaCd_{11} ; CeCd_{11} ; PrCd_{11} ; 1966
 NdCd_{11} Кривен. сѣр-па Тм

Johnson I., Anderson K. G.,
Blomquist R. A.; Trans. Amer.
Metals, 1966, 59, 352.

Б. А. М.

YHf_4 , LaHf_4 , CeHf_4 , PrHf_4 , NdHf_4 , SmHf_4 ,
 ErHf_4 , YHf_3 , LaHf_3 , CeHf_3 , PrHf_3 , NdHf_3 ,
 SmHf_3 , ErHf_3 , DyHf_3 , HoHf_3 , ErHf_3 , YHf_2 ,
 LaHf_2 , CeHf_2 , PrHf_2 , NdHf_2 , SmHf_2 , ErHf_2 ,
 DyHf_2 , HoHf_2 , ErHf_2 , YHf , LaHf , CeHf ,
 PrHf , NdHf , SmHf , ErHf , DyHf , HoHf ,
 HoHf . (Tm)

VIII 4248

Kirchmayer H. R., Lugscheider W.
 Z. Metallkunde



1966, 57, N 10, 425-431

PM, 1967, 3210 6, 6.

$Z_{n6} Z_{n13}$ ($Z_n = Yd, Dy, Tm, Ln$) 1966

$Z_{n2} Z_{n17}$ ($Z_n = Pr, Nd, Sm, Eu, Yb, Zn$)

$Z_{n1} Z_{n12}$ ($Z_n = Sm, Yd, Ho, Tm, Zn$)

$Z_{n1} Z_{n13}$ ($Z_n = La, Eu, Yb$)

(Кривой. сир-ра)

Юрий Кевин Н.И. Юрий Н.С.,

Изв. АН ССР. неорган. ма-
териал, 1966, 2, № 630.

РХ, 1966, 205377

М

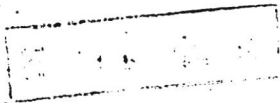
K Zn₂ / R - редкозем. метал. 1966 (1966)

Michel D. J., Ryba E., VIII 375

Жинивал Р.К.,

Y. Less-Common Metals,

1966, 1P, n1, 67-69



Б. А. М.

РХ, 1967, 25600

VIII M Zn₂ M = La, Pr, Nd, Sm, Gd, Tb, Dy, 1968.
Ho, Er, Tm, Lu. (1967)

abc

VIII 718

Fornasini Maria L., Mezzo Franco.

Atti Accad. naz. Lincei. Rend. Cl. sci. fis., mat. e
natur., 1967 (1968), 43, N5, 357-363.

Sui composti di formula MX_2 formati dalle
terze terre con lo zinco.

PNM, 1969, 4B860.

M₁ 13

$\text{La}_2\text{O}_3, \text{Nd}_2\text{O}_3, \text{Sm}_2\text{O}_3, \text{Y}_2\text{O}_3, \text{Gd}_2\text{O}_3$ 1967
 $\text{Ce}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{Sc}_2\text{O}_3, \text{Ce}_2\text{O}_3 \cdot 4\text{Sc}_2\text{O}_3$ (Tm, Ttr)

Тоболков В.Н., Шевченко А.В., Лопато Л.И.,

Тресвятский С.Г.

В сб. Химия высокотемпературных материалов,
Л. "Наука", 1967, 52-59

VIII 585

РНИ.Хим., 1968

125606, С А 1968

Б (9)

LC

LaZn_{13} , YZn_{12} , LaZn_{11} , CeZn_{11} , PrZn_{11} , NdZn_{11} , $\text{La}_2\text{Zn}_{17}$,
 $\text{Ce}_2\text{Zn}_{17}$, $\text{Pr}_2\text{Zn}_{17}$, $\text{Nd}_2\text{Zn}_{17}$, $\text{LaZn}_{7,3}$, CeZn_7 , PrZn_7 , $\text{NdZn}_{6,5}$,
 $\text{LaZn}_{5,2}$, $\text{CeZn}_{5,2}$, $\text{PrZn}_{5,3}$, YZn_5 , $\text{CeZn}_{4,5}$, $\text{PrZn}_{4,5}$, $\text{NdZn}_{4,5}$,
 LaZn_4 , $\text{YZn}_{4,5}$, CeZn_3 , PrZn_3 , NdZn_3 , YZn_3 , Y_3Zn_{11} ;
 $\text{Ce}_3\text{Zn}_{11}$, $\text{Pr}_3\text{Zn}_{11}$, $\text{Nd}_3\text{Zn}_{11}$, LaZn_2 , CeZn_2 , PrZn_2 , NdZn_2 ,
 YZn_2 , LaZn , CeZn , PrZn , NdZn , YZn

Курс. сб-ка

Veleckis E., Schablaske G.V., Johnson I., Feder H.M.

"Trans. Metallurg. Soc. AIME," 1967, 239, N1, 58-63 (англ.)

"Упоређивање негире
 б. макс Zn с La, Ce, Pr, Nd, Y

PM, 1970, 5271

At Mt 48

VIII 4896

1967

LaZn_{13} ; Zn_{12}Y , LaZn_{11} ; CeZn_{11} , CeZn_{11} ,
 PrZn_{11} , NdZn_{11} , $\text{La}_2\text{Zn}_{17}$, $\text{Ce}_2\text{Zn}_{17}$, $\text{Pr}_2\text{Zn}_{17}$, $\text{Nd}_2\text{Zn}_{17}$,
 $\text{LaZn}_{7,3}$; CeZn_7 , PrZn_7 , $\text{NdZn}_{6,5}$, $\text{LaZn}_{5,2}$, $\text{ZrZn}_{5,2}$,
 $\text{PrZn}_{5,3}$; YZn_5 ; $\text{CeZn}_{4,5}$; $\text{PrZn}_{4,5}$; $\text{NdZn}_{4,5}$, LaZn_4 ,
 $\text{YZn}_{4,5}$; CeZn_3 ; PrZn_3 ; NdZn_3 ; YZn_3 ; Y_3Zn_{11} ;
 $\text{Ce}_3\text{Zn}_{11}$, $\text{Pr}_3\text{Zn}_{11}$, $\text{Nd}_3\text{Zn}_{11}$, LaZn_2 , CeZn_2 ; PrZn_2 ;
 NdZn_2 ; YZn_2 ; LaZn , CeZn , PrZn , NdZn , YZn ,
 Крмет. стр-ра

Veleckis G., Schablaške R.V., Johnson I.,
 Feder H.M., Trans. Metallurg. Soc. AIME,
 1967, 239, N1, 58-63

PM 70

My

RX₂ (P3 M; $\chi = \text{Li, Ag, Au, Cu, Cd, Pb, Ga, In, Fe}$)
(2puer. exp-pa) 1968
VIII 4231

Tandelli R., Palenzona R.,
Y Lex - Common Metals,
1968, 15, 273-284

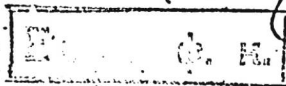
P.M., 1968, 122154

VII

LiHg_4 , LiHg_3 , LiHg_2 , LiHg 1968

VIII 4280

Rieschmayer H.R., Zugscheider W.,
Z. Metallkunde, 1968, 59, 4,
296-297.



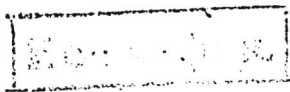
(95)

B, A 9
lee

РМХмк, 205854 (1968)

VII LuHg_4 , LuHg_3 , LuHg_2 , LuHg ¹⁹⁶⁸

VIII 4280
Rieschmayer H.R., Zugscheider W.,
Z. Metallkunde, 1968, 59, 114,
296-297.



5. Ad.
lee

РМХмме, 205854 (1968)

La Zn

11

ΔG

ΔH

ΔS

X. 1970.

8

VIII - 3487

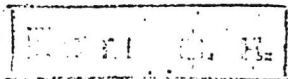
1969

8 Б1605. Электрохимическое изучение поведения лантана и сплавов лантана с цинком в расплавленной эвтектике LiCl—KCl. Ciavatta Liberato, Grimaldi Maria. The potential of the couple Mn (III)—Mn (II) in aqueous 3 M HClO₄. «J. Inorg. and Nucl. Chem.», 1969, 31, № 10, 3071—3082 (англ.)

В интервале т-р 450—600° изучены э. д. с. элементов типа La_{ТВ}/LiCl—KCl_{эвтектика}—LaCl₃/La+Zn (насыщ. жидк. сплав). Найдены термодинамич. функции для интерметаллич. соединения LaZn₁₁. $\Delta G_{+}^{\circ} = -58,8$ ккал/моль, $\Delta S_{+}^{\circ} = -53$ кал/град·моль и $\Delta H_{+}^{\circ} = 97$ ккал/моль при 450°. Станд. потенциал E_0 системы La(3+)/La составляет 2,583 в (относ. электрода сравнения Pt/Pt(2+) при 450°). Разность ΔE_0 U и La составляет 0,630 в, что делает возможным их электрохим. разделение. Однако, ΔE_0 для систем UZn_{8,5}/U и LaZn₁₁ равна 0,156 в. Поэтому примесь Zn уменьшает эффективность электрохим. разделения La и U.

Л. И. Богуславский

1969

RCd, RCl₃, RH₂, RMg, RMg, R₂O₃R- *lanthanides*(T_m, H_f)

Gschneidner K.A.,

J. Less-Common Metals, 1969, 17(1), 1-12Interrelations of the physical properties of
lanthanide compounds, the melting point ΔH_f and lattice parameter (s)CA, 1969, 70, N 10, 40933h

4;5

La Zn₁₁

Bp-3635-VIII

1969

59764s Thermodynamics of a lanthanum-zinc system. Mullayanov, R. Kh.; Lebedev, V. A.; Kanashin, Yu. P.; Nichkov, I. F.; Raspopin, S. P. (Ural. Politekh. Inst. im. Kirova, Sverdlovsk, USSR). *Zh. Fiz. Khim.* 1969, 43(11), 2776-9 (Russ). The system was studied by using the galvanic cell $\text{La}(s)|(\text{KCl-LiCl}) + 5 \text{ wt. \% LaCl}_3|\text{La-Zn}(l)$ at 715-1022°K. From the exptl. data by a least-squares method the temp. relation of the activity coeff. of La in Zn soln. was detd.: $\log \gamma_{\text{La}} = 5.100 - (12,500/T) \pm 0.050$. Similarly the relations for emf., activity, and soly. were: $E = 1.3532 - 0.7094 \times 10^{-3}T \pm 0.0014 \text{ V.}$, $\log a_{\text{La}} = 10.7283 - (20,464/T) \pm 0.021$, $\log N_{\text{La}} = 5.628 - 7940/T \pm 0.071$, resp., where T is temp. Thermodynamic values for the formation of LaZn_{11} were detd.: $\Delta H = -7638 \pm 20 \text{ cal/g. atom}$ and $\Delta S = -3.916 \pm 0.018$ entropy units/g. atom. J. L. Stiff

ΔH

ΔS

C. A.

1969. 72. 12

ВФ - 3635-VIII

1969

11 Б1195. Термодинамика системы лантан—цинк.
 Муллаянов Р. Х., Лебедев В. А., Кана-
 шин Ю. П., Ничков И. Ф., Распопин С. П. «Ж.
 физ. химии», 1969, 43, № 11, 2776—2779

Методом э. д. с. определено изменение термодинамич.
 величин при р-рении La в жидком Zn. Образование р-ров
 сопровождается выделением тепла и отрицат. изменением
 избыточной энтропии. Активность La в р-рах подчиняет-
 ся закону Генри, а активность Zn — закону Рауля. Коэф.
 активности La (относительно β -La) изменяется с т-рой
 по выражению: $\lg \gamma_{La} = 5,100 - 12520/T \pm 0,050$ (870—
 1006° K). Для р-римости La в Zn, по результатам электро-
 хим. измерений, получено следующее выражение:
 $\lg N_{La} = 5,628 - 7940/T \pm 0,071$ (715—1022° K). Найдено вы-
 ражение для изменения свободной энергии при образова-
 нии интерметаллич. соединения La—Zn₁₁: $\Delta Z_{LaZn_{11}} =$
 $= -7638 + 3,92 \cdot T \pm 12$ кал (715—1022° K). Автореферат

X. 1970. 11

РЗМ Zn3, РЗМ Zn11, Zn14, РЗМ Zn58, РЗМ Zn5;
Ув3 Zn17, РЗМ Zn22. 8 VII 4829 Крив. ср-пр.

Виктор Г, Fornasini M.L., Lerlo F. 1970

"J. Less-Common Metals", 1970,
22, n 3, 253-264 (англ)

"Французские газы РЗМ.с
цинком."

РМ. 1974, 4459 ○ Л. М. 14

La Cd

VIII - 3785

1970

44

La Zn

22 Б847. Термодинамика обогащенных кадмием и цинком сплавов в системах Cd—La, Cd—Ce, Cd—Pr, Zn—La, Zn—Ce и Zn—Pr. Johnson Irving Yonco Robert M. Thermodynamics of cadmium- and zinc-rich alloys in the Cd—La, Cd—Ce, Cd—Pr, Zn—La, Zn—Ce and Zn—Pr systems. «Met. Trans.», 1970, 1, № 4, 905—910 (англ.)

Термодинамика обогащенных кадмием и цинком сплавов в системах Cd—La, Cd—Ce, Cd—Pr, Zn—La, Zn—Ce и Zn—Pr изучена с использованием высокотемпературных гальванич. ячеек. Получены уравнения для стандартной свободной энергии образования (ккал/моль) интерметаллич. соединений LaCd₁₁, CeCd₁₁, PrCd₁₁, LaZn₁₁, CeZn₁₁, PrZn₁₁ в температурных интервалах 670—804° К, 638—884° К, 635—825° К, 705—793° К, 710—1018° К, 696—875° К, соотв. Получены также уравнения для парц. мол. избыточных свободных энергий лантанидов в разб. р-рах лан-

ΔG_f

+5

X. 1970

22

+5

X

танидов в жидк. Cd или Zn. Энтальпия образования интерметаллич. соединений обсуждается с т. зр. их крист. структуры. Установлено, что энтальпия образования является линейной функцией отношения n/V_c , где n — число атомов Zn или Cd, являющихся ближайшими соседями атома лантанида, V_c — объем ячейки, образованной этими атомами Cd или Zn. Линейная зависимость энтальпии образования от n/V_c обнаружена также для интерметаллич. соединений в нек-рых других бинарных системах. Эти эмпирич. корреляции обсуждаются с т. зр. модели, основанной на представлении об образовании локализованных связей между атомами лантанида и Zn или Cd.

Резюме

$\text{Li}_3\text{Mg}_{2.5}\text{Ge}_{2.5}\text{O}_{12}$ u gr. $(T_m)^{8,9,10}$ 1971
 $\text{Gd}_2\text{Co}_3\text{Ge}_3\text{O}_{12}$ Tuna (T_m)
 $\text{M}_3\text{M}_{2.5}'\text{Ge}_{2.5}\text{O}_{12}$, где $\text{M} = \text{La}$,
= редкозем. мет., $\text{M}' = \text{Mg, Co, Ni, Zn}$ VII 5380

Bayer G.
Naturwissenschaften, 1971, 58, N12, 622.
(англ.)

New rare-earth germanates
with garnet structure.

5 (ф) 620 ○

~~CA, 1972, 76, N12, 646696~~ CA, 1972, 76, N12, 646696

La Zn_n , Ce Zn_x VII 5272 (ΔH_f) 1974

Лебедев В. А., Мирков И. Ф., Распопин С. Т.,
Муммазнов Р. Х., Семенов Б. Г., М. физ.
химии, 1971, 45, 18, 1983-1985

Термодинамика взаимодействия
цинка с лантаном и церием.

ЖМ, 1972, 1 A 23



6



Ал.

VIII - 5525

1972

La Zn

X

90941d Thermodynamic properties and phase composition of lanthanum-zinc alloys. — Kovalevskii, A. V.; Lebedev, V. A.; Nichkov, I. F.; Raspopin, S. P. (Sverdlovsk, USSR). *Izv. Akad. Nauk SSSR, Metal.* 1972, (1), 183-7 (Russ). The thermodynamic properties and the phase diagram of the Zn-La system were detd. from measurements of the emf. of the cell: La-Zn|LiCl-KCl +2 wt.% LaCl₃|La-Zn(satd. soln.). Eight metallic compds. were identified: LaZn₁₁, LaZn₉, LaZn₈, LaZn₇, LaZn₆, LaZn₄, LaZn₂, and LaZn, for which thermodynamic consts. and the temp. dependence of emf. were tabulated. The temp. dependence of emf. was linear at 700-1050°K for all compds. The max. values of enthalpy and free energy ΔH and ΔG , resp., were obsd. for LaZn₂ which melted congruently at 855°C. The formation of the melts from the pure elements is exothermic with a decrease in entropy. At 1000°K, the formation of LaZn₁₁ and LaZn₂ produced 7.7 ± 0.1 and 10.8 ± 0.7 kcal/mole, resp.; the corresponding decrease in ΔG was 3.55 ± 0.02 and 7.4 ± 0.02 kcal/mole, resp. Similar results were obtained for the Ce-Zn system.

Hanus Landspersky

 ΔH ΔG

C.A. 1972, Feb. 16

$\text{La}_2\text{Mg}_3(\text{NO}_3)_{12} \cdot 24\text{H}_2\text{O}$; $\text{La}_2\text{Zn}_3(\text{NO}_3)_{12} \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ ¹⁹⁷²
 $\text{La}_2\text{Ni}_3(\text{NO}_3)_{12} \cdot 24\text{H}_2\text{O}$; $\text{La}_2\text{Cu}_3(\text{NO}_3)_{12} \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ ¹⁹⁷²
 $\text{Ce}_2\text{Mg}_3(\text{NO}_3)_{12} \cdot 24\text{H}_2\text{O}$; $\text{Ce}_2\text{Zn}_3(\text{NO}_3)_{12} \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ ¹⁹⁷²
 $\text{Ce}_2\text{Ni}_3(\text{NO}_3)_{12} \cdot 24\text{H}_2\text{O}$; $\text{Ce}_2\text{Cu}_3(\text{NO}_3)_{12} \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ ¹⁹⁷²

Риминков В. К., Якимов Л. С.,
 Гулявнина В. Ч.,

Изв. высш. шк. хим., 1972, 17,
 № 6, 1590-95

М В (P)

св 72

LaCd

Chaikin P.M.,
Mikhalisin T.W.

1972

(T_c)

"Phys. Rev. B: Solid State",
1972, 6, n3, 839-855.

(see LaCe, I)

(P3M/Zn)₅ - крист. стр. ~~XDC3394~~ 1973
"J. Less - Common Metals", 1973, 32, N3,
391-394 (англ.), (Green M. L.) XVIII-1004

Периоды решетки соединений типа
P3M (Zn)₅, металлург. структуры [Tuna]
Ca Ce₅ (Ddd).

Решет. 1460, 1974 (Mn.

$\text{La}_2\text{Zn}_3(\text{NO}_3)_{12} \cdot 24\text{H}_2\text{O}$

1973

VIII - 5379

116010t Calorimetric study of lanthanide nitrate-divalent metal nitrate-water systems at 25°. Guzhavina, E. I.; Mishin, K. Ya.; Filippov, V. K.; Yakimov, M. A. (USSR). *Zh. Neorg. Khim.* 1973, 18(2), 360-2 (Russ). The integral heats of soln. and the molar enthalpies of soln. are given for the system $\text{La}(\text{NO}_3)_3\text{-Mg}(\text{NO}_3)_2\text{-H}_2\text{O}$ at 25°. The enthalpies, free energies, and entropies of formation were calcd. for the solid $\text{La}_2\text{Zn}_3(\text{NO}_3)_{12} \cdot 24\text{H}_2\text{O}$, $\text{La}_2\text{Mg}_3(\text{NO}_3)_{12} \cdot 24\text{H}_2\text{O}$, $\text{Ce}_2\text{Mg}_3(\text{NO}_3)_{12} \cdot 24\text{H}_2\text{O}$, $\text{Ce}_2\text{Cu}_3(\text{NO}_3)_{12} \cdot 24\text{H}_2\text{O}$, and $\text{Ce}_2\text{CO}_3(\text{NO}_3)_{12} \cdot 24\text{H}_2\text{O}$.

$\Delta H_f; \Delta G_f; \Delta S_f$

(+4) ☒

C.A. 1973 78 N18

(см. также La-Mg)
I

$\text{LaI}_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O} \cdot \text{CoI}_2$, $\text{LaI}_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O} \cdot \text{NiI}_2$, 1974.
 $\text{LaI}_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O} \cdot \text{ZnI}_2$, $\text{LaI}_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O} \cdot \text{CdI}_2$, XVIII 114
 $\text{LaI}_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O} \cdot \text{HgI}_2$, $\text{LaI}_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O} \cdot \text{BiI}_3$ (Tin).

Arnaiz F. J., Ribas J. G., Gomez L. A.,

Quim. Anal., 1974, 23 (2), 36-8.

Lanthanum iodide and lanthanum
heavy metal iodides.

50

6
C.A. 1974. 21 12. 71954x.

SmCd (Tcurie); XVIII-1122 . 1974.
LaCd (T_c).

Stewart A.M., Costa R., Olcese G.
Austr J. Phys., 1974, 27 (3),
383-90.

Ferromagnetism of SmCd.

³
C.A. 1974.8118.430662

As (9)

1975

La Hg(x)

(Tm)

84: 82961k The lanthanum-mercury system. Bruzzone, G.; Merlo, F. (Inst. Phys. Chem., Univ. Genoa, Genoa, Italy). *J. Less-Common Met.* 1976, 44, 259-65 (Eng). The La-Hg system was studied by thermal- and x-ray anal. in the range 0-70 at.% La. The following compds. were found: LaHg (1078°), LaHg₂ (1043°), LaHg₃ (920°), LaHg₄ (780°), La₂Hg₉ (660°), and LaHg₆ (288°). Only 2 phases (1:1 and 1:2) melt congruently. A eutectic occurs at 41.0 at.% La and 980°. Crystal data for all the phases are given, and the behavior of La in the formation of intermetallics with Zn, Cd, and Hg was examd.

C.A. 1976. 84 N12

$ZnLn[SiO_4]_3O$ XVIII-1067 1976

12 В15. Силикат-апатиты редкоземельных элементов и цинка состава $ZnLn_4[SiO_4]_3O$. Федоров Н. В., Тунник Т. А., Сидоров П. М. «Ж. неорганич. химии», 1976, 21, № 3, 666—669

структ.
(Тит)

Синтезированы и исследованы апатитоподобные фазы РЗЭ и цинка состава $ZnLn_4[SiO_4]_3$ ($Ln = La-Dy$). Установлено, что рассматриваемые соединения, содержащие лантаниды начала ряда РЗЭ, устойчивы до т-р плавления. Составы на основе Ho—Lu представлены двухфазными продуктами. Определены значения параметров элементарной ячейки, рентгеновской и пикнометрич. плотности, показателей преломления и т-р плавления исследуемых фаз.

Резюме

X1976 N12

La_xZn_y

1980

✓ 94: 21322n Heat relaxation phenomena at very low temperature and specific heat of the amorphous superconductor lanthanum-zinc (La_{0.78}Zn_{0.22}). Ravex, A.; Lasjaunias, J. C.; Thoulouze, D. (Cent. Rech. Tres Basses Temp., CNRS, 38042 Grenoble, Fr.). *J. Phys., Colloq. (Orsay, Fr.)* 1980, (C8), 749-50 (Eng). The heat capacities of La-22 at.% Zn, in amorphous and cryst. states, were detd. at 60 mK to 6 K. At 0.5 K, the amorphous state is a strong coupling superconductor, with crit. temps. (T_c) of 4.15 K, while the cryst. state is a weak one, with $T_c = 2.23$ K. At <0.5 K, the superconducting electron and phonon contribution become negligible. The expts. point toward existence of heat relaxation phenomena in amorphous state, due probably to the superconducting state.

(Cp)

C.A. 1981. 94 N 4

1981

Calc. La Cd; I

18 Б1027. Влияние гидростатического давления на фазовый переход и сверхпроводимость в $\text{LaAg}_x\text{In}_{1-x}$, LaCd и LaZn . Peukert H., Schilling J. S. Effect of hydrostatic pressure on phase transition and superconductivity in $\text{LaAg}_x\text{In}_{1-x}$, LaCd and LaZn . «Z. Phys.», 1981, В41, № 3, 217—222 (англ.)

Изучено влияние давл. на фазовый переход и сверхпроводимость соединений со структурой типа CsCl : $\text{LaAg}_{0,5}\text{In}_{0,5}$, LaCd и LaZn . Обнаружено, что в первых

двух соединениях т-ра перехода из кубич. в тетрагон. фазу (T_m), быстро увеличивается с ростом давл. тогда как LaZn не претерпевает превращения до 16 кбар. Полученные данные использованы для корреляции зависимости T_m от x в $\text{LaAg}_x\text{In}_{1-x}$ при постоянном объеме: в результате колоколообразная кривая $T_m(x)$ с максимумом при $x \simeq 0,5$, исправлена на кривую, где T_m увеличивается круто с конц-ией In в пределах всего изученного интервала конц-ий. Рассмотрена корреляция между величиной T_m и заполнением d -зоны. Обнаружено, что выше 1,17 К только LaZn проявляет сверхпроводимость с $T_c(0) = 1,65$ К; $T_c(p)$ проходит через минимум при ~ 6 кбар.

Резюме

LaCd

LaZn

LaAg_{0,5}In_{0,5}(T_{tr})

⊕ ⊗

X 1981 N18

La₃ZnAl₅ 10m. 17347 1983

~~La₃~~

приготовлен,
структура
модель.
св-ва

Nanjundaswamy K. S.,
Bopalakrishnan J.,
J. Solid State Chem.,
1983, 49, n1, 51-58.

CdLa_2Se_4

1984

3 Б3124. Система $\text{CdSe}-\text{La}_2\text{Se}_3$. Алиев О. М., Агаев А. Б., Азадалиев Р. А., Абдуллаева М. И. «Ж. неорган. химии», 1984, 29, № 10, 2705—2708

Методами физ.-хим. анализа изучена диаграмма состояния системы $\text{CdSe}-\text{La}_2\text{Se}_3$. Установлено, что система квазибинарная; в ней образуется конгруэнтно плавящееся соединение состава CdLa_2Se_4 , к-рое кристаллизуется в кубич. сингонии типа Th_3P_4 . Резюме

T_m ,

Х. 1985, 19, N 3.

$CdLa_2Se_4$

1984

/ 102: 12915q Cadmium selenide-lanthanum selenide system. Aliev, O. M.; Agaev, A. B.; Azadaliyev, R. A.; Abdullaeva, M. I. (Azerb. Gos. Univ., Baku, USSR). *Zh. Neorg. Khim.* 1984, 29(10), 2705-8 (Russ). DTA, microhardness, microstructural, and x-ray phase anal. studies showed that this system is quasi-binary. The compd. $CdLa_2Se_4$ congruently m. 2125 K, and crystallizes with Th_3P_4 cubic-type symmetry. Single crystals were grown by chem. transport. The lattice parameter is $a = 9.16 \text{ \AA}$.

(Tm)

C. A. 1985, 102, N2.

CdTe - La_2Te_3

1985

103: 12126d Cadmium telluride-lanthanum telluride (La_2Te_3) system. Aliev, O. M.; Agaev, A. B.; Azadaliyev, R. A. (Azerb. Gos. Univ., Baku, USSR). *Zh. Neorg. Khim.* 1985, 30(4), 1041-2 (Russ). Phys. and chem. anal. methods were used to study the CdTe- La_2Te_3 system and to construct the phase diagram. The system is quasibinary. A congruently melting compd. (2250 K, with dissocn.), CdLa_2Te_4 , is formed, with cubic syngony of Th_3P_4 type and a 8.9 Å. The eutectics are at 12 mol% La_2Te_3 and 1300 K and at 90 mol% and 1850 K.

phase diag.

C. A. 1985, 103, N 2

CdLa_2Te_4

1985

15 Б3102. Система $\text{CdTe}-\text{La}_2\text{Te}_3$. Алиев О. М., Агаев А. Б., Азадалиев Р. А. «Ж. неорган. химии», 1985, 30, № 4, 1041—1042

Методами физ.-хим. анализа исследована система $\text{CdTe}-\text{La}_2\text{Te}_3$ и построена диаграмма состояния системы. Установлено, что система квазибинарна: в ней образуется конгруэнтно плавящееся соединение состава CdLa_2Te_4 , кристаллизующееся в кубич. сингонии типа Th_3P_4 .

Резюме

T_m ;

х. 1985, 19, N 15

1986

Синякова Е. Ф., Ильяшева Н. А.

Изучение системы Hg—La—S

// Изв. АН СССР. Неорганические материалы. — 1986. — Т. 22, № 10. — С. 1625—1629.

Библиогр.: 9 назв.

—— 1. Ртуть, сульфиды — Исследование в системах. 2. Галлий, сульфиды — Исследование в системах.

№ 821

18 № 29

ВКП 8.01.87

Изд-во «Книга»

УДК 546.22'49'681

ЕКЛ 17.8

LaCd Radomatski M.,
Karisu M., et al.

1987

T_{t2} ; J. Phys. F: Met. Phys.
1987, 17(12), L305-L309.

(Cur. La Ag; I)

La-Zn
eneab

1991

Kober V. I.

Chem.-Ztg. 1991, 115(5),
155-8.

T_m,
перелог.
св-ва

(cell. ● La-Al,
eneab, 1)

(LaO)₂CdSe₂

1996

14Б348. Исследование фазовых соотношений в системах $\text{La}_2\text{O}_2\text{T}-\text{MX}$ ($\text{M}=\text{Zn}, \text{Cd}, \text{Hg}$; $\text{T}=\text{S}, \text{Se}$). Структура нового оксоселенида кадмия — лантана / Баранов И. Ю., Долгих В. А., Поповкин Б. А. // Ж. неорганической химии. — 1996. — 41, № 11. — С. 1916—1919. — Рус.

структура

Исследованы фазовые соотношения в системах $\text{La}_2\text{O}_2\text{X}-\text{MX}$ ($\text{M}=\text{Zn}, \text{Cd}, \text{Hg}$; $\text{X}=\text{S}, \text{Se}$) при 1000К. Показано, что обе системы с $\text{M}=\text{Zn}$ и сульфидная система с $\text{M}=\text{Cd}$ являются квазибинарными и не содержат новых фаз, а ртутные системы нестабильны. В селен-кадмиевой системе обнаружена новая фаза состава $(\text{LaO})_2\text{CdSe}_2$, которая кристаллизуется в тетрагональной сингонии (пр. гр. $\text{P4}_2\text{mc}$) с параметрами элементарной ячейки: a 4,0676(6), c 18,613(4) Å. Структура этой фазы решена методом порошка ($R_{\text{int}}=0,0497$).

Х. 1997, № 14

La - Hg

1996

125: 42790n Regularity of changing the thermodynamic properties of the 5d-series transition metals. Enthalpies of sublimation. Ionova, G. V.; Pershina, V. G.; Zuraeva, I. T.; Suraeva, N. I. (Inst. Fiz. Khim., RAN, Moscow, Russia). *Zh. Neorg. Khim.* 1996, 41(1), 168-71 (Russ). Regularity in the heats of sublimation (H_s) for the 5d-series metals from La to Hg was analyzed. These elements can be divided into 2 groups according to the effect of excitation energy (E_e) on H_s . A correlation of E_e ($d^9s^2-d^9sp$) with H_s was obsd. for the 1st group (W, Os, Re, Ir, Pt, Au, and Hg); Ta and Hf form the 2nd group. In the beginning of series (3d, 4d, and 5d), the dependences of H_s on Z are of the same type.

(~~subl~~)

C.A. 1996, 125, NY