

Lax Ty

184 - VIII 1765 = VIII 1642 1929

LaCl_3 , CeCl_3 , PrCl_3 , NdCl_3 , SmCl_3 ,
 EuCl_3 , LaI_3 , CeI_3 , PrI_3 , NdI_3 , SmI_3
(Tm)

Zantseh G., Grubitsch H.
Hoffmann F., Alber H.,
Z. anorgan. und allgem. Chem.,
1929, 185, 49-64

CA, 1930, 1309 B

VIII 1182

1941

M^{3+} , MCl_3 , rge $M = Sc, Er, Lu,$
 $Tm, Ho, Dy, Gd, Nd, Pr,$

$Y_2O_3, YCl_3, CeCl_3, CeI_3, LaCl_3, LaI_3$
 (ΔH_f°)
 (aq, ΔH_f°)

Bommer H., Hohmann E.,
 Z. anorgan. und allgem. Chem.,
 1941, 248, 357-372

Circ. 500, CA, 1942, 4403' M, B

VIII 1587

1941

YI_3 , TmI_3 , ZaI_3 , CoI_3 , GdI_3 , PrI_3 ,
 NdI_3 , LuI_3 , DyI_3 , HoI_3 , ErI_3 , SmI_3 ,
(ΔH_f° , ΔH_{sol} ,)

Hohmann E., Bommer H.,
Z. anorgan. und allgem. Chem.,
1941, 248, 383-396

CA, 1942, 4403^b

M;B

СМ
ЛЗ

ВР-д-440-к

1959

Акимов Н. В. Чаев В. В.
Татарский В. М.

(и, и)

Всех. Лоск. УН-Тв
ср. чай. мск.

Асир. Гроз. Кучин
1959, N1, 229-26

LaI₃

Bp - 2331 - VIII

1962

Shimazaki E., Niwa K.

(P, Tm, 4Hs

Tb, 4Hv

Z. Anorg. Allg. Chem.,

1962, 314 N1-2, 21-34.

1961

La-LaJ₃Ce-CeJ₃Pr-PrJ₃

4B381. Система металл — галогенид металла для йодидов лантана, церия и празеодима. Corbett J. D., Druding L. F., Burkhard W. J., Lindahl C. B. Metal + metal halide systems for lanthanum cerium and praseodymium iodides. «Disc. Faraday Soc.», 1961, № 32, 79—83. Discuss., 97—98 (англ.)

Фазовые

диаграммы

Фазовые диаграммы для систем La — LaJ₃, Ce — CeJ₃ и Pr — PrJ₃ изучены методами термич. и (главным образом для La — LaJ₃) дифференциального термич. анализа. Идентификация фаз осуществлена с помощью рентгеновского исследования. Во всех трех системах наблюдается образование устойчивых дийодидов, т-ры плавления которых выше т-р плавления, соответствующих трийодидов. Дийодиды, образующиеся в системах La — LaJ₃, Ce — CeJ₃ и Pr — PrJ₃, плавятся incongruently при т-рах соответственно 830, 808 и 758°; содержание металла в жидкой фазе (при т-ре плавления) соответственно 33,3; 30,3 и 28,2 мол.%. Устойчивость дийодидов при плавлении, как и т-ра плавления, снижается от LaJ₂ к PrJ₂. Все три дийодида изоморфны. Помимо дийодидов в каждой из систем отмечено образование изоморфных промежуточных со-

+2

X 1963. 4.

См

и/сб

единений: конгруэнтно плавящегося при 676° $\text{PrJ}_{2,5}$ и разлагающихся по перитектич. р-ции $\text{LaJ}_{2,42}$ (т-ра плавления 750° ; содержание La в жидкой фазе при т-ре плавления 14,2 мол.%) и $\text{CeJ}_{2,42}$ (т. пл. 751° , содержание Ce в жидкой фазе при т-ре плавления 16,1 мол.%). Эвтектич. точки в системе характеризуются следующими т-рами плавления: 734° (система La — LaJ_3 ; 8,2 мол.% La); 715° (система Ce — CeJ_3 ; 8,8 мол.% Ce); 663 и 669° (система Pr — PrJ_3 ; 11,9 и 20,9 мол.% Pr). Отмечена заметная растворимость соответствующих трийодидов в каждом из трех металлов в твердом состоянии.

И. Магидсон

1В23. Получение и свойства диiodидов лантана и церия. Corbett J. D., Druding L. F., Lindahl C. B. Preparation and properties of lanthanum and cerium diiodides. «J. Inorg. and Nucl. Chem.», 1961, 17, № 1-2, 176—177 (англ.).—Установлено, что La и Ce образуют устойчивые стехиометрич. диiodиды. При изучении систем La—LaJ₃ и Ce—Ce—J₃ методом термич. анализа и исследовании равновесия этих систем триiodид восстанавливается до LaJ_{2,04 ± 0,03} (плавится incongruently при 820°), и CeJ₂ (отношение J:Ce < 2,06), который при 799 ± 3° находится в равновесии с жидким металлом и расплавом состава CeJ_{2,09}. Системы имеют по одному промежуточному соединению, одно из которых было идентифицировано как CeJ_{2,4}; перитектика 731°. Диiodиды La, Ce и Pr изоморфны, обладают высокой электропроводностью; LaJ₂, по-видимому, диамагнитен. Предполагается, что диiodиды содержат не ионы M²⁺, а ионы M³⁺ и равные кол-ва электронов, участвующих в существенно металлич. связи с анионами, т. е. их ф-ла M³⁺e⁻(J⁻)₂, где M = La или Ce.

Е. Левина

La J₂
Ce J₂

X.1962.1

La - 2a 102.

Ce - 2a 102.

Pr - 2a 102.

La 73 778
Ce 73 808
Pr 73 758

+2 1051

196
Metal-metal halide systems for lanthanum, cerium, and praseodymium iodides. J. D. Corbett, L. F. Druding, W. J. Burkhard, and C. B. Lindahl (Iowa State Univ., Ames). *Discussions Faraday Soc.* No. 32, 79-83(1961). In contrast to the behavior of their chlorides, which is summarized (CA 55, 21943a), phase diagrams for these 3 metals show a stable diiodide with m.p. above that of the triiodide, and a stoichiometric intermediate phase with an I-metal ratio 2.4-2.5 (deduced from x-ray powder patterns). The order of decreasing stability on melting (judged by amt. of decompn. on fusion, and extrapolating m.p.) and decreasing m.p. is LaI₃, 778-9°, CeI₃, 760-1°, PrI₃, 738°; LaI₂, 830°, CeI₂, 808°, PrI₂, 758°; and, for the intermediate phase, LaI_{2.4}, 750°, CeI_{2.4}, 731°, and PrI_{2.5}, 758°. Compds. are prepd. by dissolving pure metals in their corresponding triiodide under Ar. Phase diagrams are studied by comparison with the literature, by thermal analysis, by equilibration, and by differential thermal analysis at 80-640°. The metallic nature of these diiodides is suggested by their low sp. resistivity ($6-8 \times 10^{-4}$ ohm cm.) and by their color: LaI₂ is black with purple luster; CeI₂ has dark bronze, bluish luster; PrI₂ is golden bronze. The high cond. and the small molar susceptibility of LaI₂ indicate tripos. metal cations plus metallic lattice electrons, in a structure $M^{+++}(I^-)_2$. These structures are quite different from

Ce 140

C.A. 1962. 57.5

53489ni-5349a

those of the diiodides of Ba, Nd, Sa, or Y, as evidenced by m.p. and stability. The structure is similar to that of S^{--} and dicarbides of these and neighboring elements. A possible explanation of the behavior of these iodides, apparently unique among halides, is given briefly; their use for investigating cond. in the molten state of salts having high electronic conduction even in the solid state, for comparison with solns. of the active metals where solid phases do not form, is postulated. E. L. London



IaI

Hastie J.W., Margrave J.L.

Ionization Potentials and Molecule-
Ion Dissociation Energies for Diato-
mic Metal Halides.

(См. Ост. а. н. с. к.)

(См. LiF)

Триiodиды
лантани-
дидов
III р.з.



10 Б387. Синтез и кристаллические структуры три-
йодидов лантанидов и актинидов. Asprey L. B., Ke-
enan T. K., Krusd F. H. Preparation and crystal data
for lanthanide and actinide triiodides. «Inorgan. Chem.»,
1964, 3, № 8, 1137—1140 (англ.)

Путем взаимодействия металла с HgI_2 при 500° по-
лучены LaI_3 , CeI_3 , PrI_3 , NdI_3 , GdI_3 , TbI_3 , HoI_3 , ErI_3 ,
 TmI_3 , LuI_3 , YI_3 и PuI_3 . Взаимодействием металла с I_2
синтезировали SmI_3 и YbI_3 (при 500° и давлении I_2 5 и
30 атм соответственно); аналогичная р-ция для Eu при
т-ре до 600° и давлении I_2 до 100 атм дала продукт, ко-
торый не удалось идентифицировать. Кроме того, вза-
имодействие AmCl_3 и NH_4I получен AmI_3 . Попытки по-
лучить AmI_2 путем обработки AmI_3 водородом при по-
вышенной т-ре окончились безуспешно. Рентгенографи-
чески (метод порошка, $\lambda\text{Cu-K}_\alpha$) установлено, что все

1964

л. 1965.10

☒

синтезированные соединения распадаются на два структурных типа: ромбич. PuVg_3 и гексагон. BiJ_3 . К 1-му структурному типу относятся соединения LaJ_3 , CeJ_3 , PrJ_3 , NdJ_3 и PuJ_3 ; параметры решеток колеблются в пределах: a 4,284—4,37, b 13,95—14,01, c 9,948—10,04 Å, $Z=4$, ф. гр. *Стст.* Ко 2-му структурному типу относятся SmJ_3 , GdJ_3 , TbJ_3 , DyJ_3 , HoJ_3 , ErJ_3 , TmJ_3 , YbJ_3 , а также AmJ_3 и YJ_3 ; параметры решеток колеблются в пределах: a 7,395—7,539, c 20,55—20,88 Å, $Z=6$, ф. гр. $R \bar{3}$.

С. Рыкова

La T₃

Dworkin A.S.
Bredig M.A.

1968

$H_T - H_{298}$

БТТ, 1968, т. 11, 33 стр.

298 - 1200°K

ΔH_m 1051°K



MX, MX_2, MX_3 $ScF, ScF_2, ScF_3, ScCl, ScCl_2$
 $M = Sc, Y, La, (Cp^*, f^0, dH) ScCl_3, ScBr, ScBr_3$
 $X =$ замочен - 36 молекул $ScBr_2; ScI, ScI_2,$
 $ScI_3; YF, YF_2, YF_3, YCl, YCl_2, YCl_3, YBr,$
 $YBr_2, YBr_3; LaF, LaF_2, LaF_3, \textcircled{VIII 3678}$
 $LaCl, LaCl_2, LaCl_3, LaBr, LaBr_2, LaBr_3$
 LaI, LaI_2, LaI_3

Краснов К.С., Данилова Т.Г.; Мемор.
 прил. выс. т-р: 1969, 7, №6, 1213-16
 термодинамич. ср-ции, газодиссоциативных
 реакций Sc, Y, La в сдл. 293, 15-3000

1969

ЗаУ (2)

Краснов К. С.

ΔНФ.
(расчет)

„Изв. высш. учебн. заве-
дений. Химия и хим.
технол., 1969, 12, № 5, 548

(см. БСФ) I

La T₃

Dworkin. A.S.
Bredig M.A.

1970

BTI, N 13, 30. стр.

M_T - M 298

298 - 1200 K

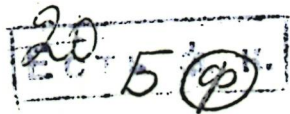
ΔH_m 1051 K



$\text{ScCl}_3, \text{YCl}_3, \text{GdCl}_3, \text{TbCl}_3, \text{DyCl}_3, \text{HoCl}_3, \text{CeBr}_3, \text{NdBr}_3, \text{GdBr}_3, \text{HoBr}_3, \text{LaI}_3,$
 $\text{NdI}_3, \text{GdI}_3, \text{TbI}_3$ (Hf-Ho, ΔH_m , ΔH_{tr}) 8

Dworkin A.S., Bredig M.A., NII 4373
High Temp. Sci., 1971, 3, N1, 81-90 (aum)
Enthalpy of lanthanide chlorides, bromides, and
iodides from 298-1300°K; enthalpies of fusion
and transition.

PJH Kun., 1971
156592



DM 29 166

LaJ₃, PrJ₃, NdJ₃, GdJ₃, DyJ₃, 8 1971
VIII 5095
ErJ₃, SmJ₃ (Tm, T₂)

Kutscher J., Schneider R.
Inorg. and Nucl. Chem. Lett., 1971, 7, №3, 815-819
(нем.)

Получение безводных галогенидов лантаноидов,
у.в., в газовой фазе, водород,

РИИ Киев., 1972

1 В 13



12

Б(Р)

ОБЩЕСТВО

LaI_3 , PrI_3 , NdI_3 , GdI_3 ,
 DyI_3 , ErI_3 (Tm, Tm, PH)

1972

VIII 5386

Corbett J.D.

Inorg. and Nuc. Chem. Lett., 1972, 8, N4,
337-340 (2mm)

High purity rare earth metal iodides -
preparation and reaction with silica
containers.

PH. Xuan, 1972

17B1



11

5

(p)

L₂J₃

[Bop - 5493 - VII]

1973

165070w Thermodynamic characteristics of rare earth triiodides. Lishenko, L. G.; Nazarova, T. S.; Polyakov, Yu. I.; Rozen, A. A. (Fiz.-Tekh. Inst., Kharkov, USSR). *Zh. Neorg. Khim.* 1973, 18(4), 921-5 (Russ). The enthalpies of formation, the free energies, enthalpies, and entropies of decompn., and equil. consts. of LnI_3 (Ln = rare earth metal) are calcd. by using published data. The results are tabulated. On decreasing the pressure of thermal decompn. of LnI_3 from 1 to 10^{-6} atm the initial temp. of the decompn. decreases from 3000 to 1400°K. A 100% yield of metals was obtained on decompn. at low temps. and pressures.

AG, ΔH;
S

(+15) (X)

C. A. 1973. 78, N26

см на отрыве

La J₃

Ce J₃

Pr J₃

Nd J₃

Sm J₃

Eu J₃

Gd J₃

Tb J₃

Dy J₃

Ho J₃

Er J₃

Tm J₃

Yb J₃

Lu J₃

Sc J₃

Y J₃

Лыщенко Л.Г., Назарова Т.С.

1973

и др.

(ФТИИТ, Харьков)

ВНХ, 1973, 18, № 4, 921-925

Термодан. характеристики
триодиса РЗЭ.

В ф - 5493 - VIII

Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, ^{La X²⁺}
Cl⁻, Br⁻, I⁻, NO₃⁻ (K_{0.5}) / комплекс] 1973
OH, O₂ VII 5927
Moulin, N.

Report 1972, FRNC-TH-395, 71 pp, (Fr).
Avail. Dep. NTIS (U.S. Sales Only).
From Nucl. Sci. Abstr. 1973, 28 (12),
32165.

"Halogen complexes of gadolini-
um and other Lanthanides.
Nephelauxetic effect.

OB, 84  C.A. 1974, 80 N16, 87908a.

$\text{LaI}_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$

1974

(Tm)

24 В7. Иодид лантана и двойные йодиды лантана и тяжелых металлов. Arnaiz F. J., Ribas J. G., Gómez L. A. Ioduro de lantano y ioduros dobles de lantano y metales pesados. «Quím. anal. (pura y apl.)», 1974, 28, № 2, 86—88 (исп.; рез. франц.)

Описано получение безводн. LaI_3 (плотность $d = 5,45 \text{ г/см}^3$), его кристаллогидратов и кристаллогидратов нек-рых двойных солей: $\text{LaI}_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ (т. пл. 112° , $d = 2,67$), $\text{LaI}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ($d = 3,03$), LaOI ($d = 4,58$), $\text{LaI}_3 \cdot \text{CoI}_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ (153° , $d = 2,76$), $\text{LaI}_3 \cdot \text{ZnI}_2 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ (192° , $d = 3,03$), $\text{LaI}_3 \cdot \text{CdI}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (188° , $d = 3,17$), $\text{LaI}_3 \cdot \text{HgI}_2 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ (174° , $d = 3,38$), $\text{LaI}_3 \cdot \text{BiI}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (202° , $d = 3,12$). Сообщается также об измерениях УФ-спектров поглощения и электропроводности водн. р-ров этих солей. Б. В. Рассадни

Х. 1974. № 24

1974

La-La₃прзот.
гварр.

111874c Diagrams of phase transformations of lanthanide=lanthanide triiodide binary systems, where lanthanide is lanthanum, cerium, praseodymium and neodymium. Mironov, K. E.; Abdullin, R. V.; Balyakina, E. N. (Inst. Neorg. Khim., Novosibirsk, USSR). *Zh. Neorg. Khim.* 1974, 19(5), 1411-12 (Russ). Based on existing solid-liq. equil. data and on compns. of the metal-rich phase calcd. in an ideal approxn., phase diagrams of La-LaI₃, Ce-CeI₃, Pr-PrI₃, and Nd-NdI₃ systems were constructed.

K. A. Hlavaty


 (43) X

C.A. 1974. 81. N18

La-LaI₃, Ce-CeI₃, Pr-PrI₃, 1974.
Nd-NdI₃ (раз. диатр.). XVII 212

Миронов К.Е., Абдуллин Р.В.,
Балыхина Е.Н.,

Же. Неорган. химия, 1974, 19 (5),
1411-12.

Диаграммы фазовых превращений
в системе LnI₃-Ln (Ln = La, Ce, Pr, Nd)

С.А. 1974. 31 N18. 111874e

Б ©

1976

LaI₃(p, me p. uog.)
cb-ba

84: 80603w Comments on "vapor pressures and thermodynamic properties of lanthanide triiodides". Gupta, Suresh K. (Lamp Phenom. Res. Lab., Gen. Electr. Co., Cleveland, Ohio). *J. Chem. Eng. Data* 1976, 21(1), 114-15 (Eng). Published comparisons of the sublimation enthalpies of lanthanide triiodides at 298°K are in error due to the use of different thermodyn. functions in the treatment of data. Reevaluated enthalpies reveal significant discrepancies between the Knudsen effusion wt. loss and mass spectrometric results.

■ (+4) CeI₃, PrI₃
NdI₃, SmI₃

C.A. 1976, 84, 1412



LaJ₃

синтез

(15)

X

X 1977 N5

5 В12. Получение безводных йодидов редких земель. Ishii Eiichi, Hayashi Shinji, Miyake Yoshizo. «Осака корё гидзюцу сикэнсё кихо, Bull. Govt Ind. Res. Inst., Osaka», 1976, 27, № 2, 92—97 (япон.; рез. англ.)

Для получения безводных LnJ_3 ($\text{Ln}=\text{La}, \text{Ce}, \text{Pr}, \text{Nd}, \text{Sm}, \text{Eu}$) использованы три метода [методы (а), (б) и (с)]. Сущность метода (а) состояла в том, что соотв-щий Ln_2O_3 нагревали в атмосфере H_2+HJ . В методе (б) в атмосфере H_2+HJ нагревали соотв-щие гидратированные LnJ_3 . При использовании метода (с) соотв-щие гидратированные LnJ_3 нагревали в вакууме в присутствии NH_4J . Методом (а) для $\text{Ln}=\text{Eu}$ получен EuJ_2 , а в остальных случаях — LnOJ . Синтез по методу (б) для Ln-La дал LaJ_3 , загрязненный значительными кол-вами LaOJ , а в остальных случаях получены соотв-щие LnOJ . Наиболее эффективным оказался метод (с), получены безводные LnJ_3 (для $\text{Ln}=\text{Eu}$ синтезирован EuJ_2), содержащие незначительную примесь LnOJ . По резюме

1976

LaM₃

X 13-14430

1976

Myers Clifford E.A.,

"Inorg. and Nucl. Chem. Lett.",
1976, 12, 17. 575-579 (anne).

(расчёт)

ΔH annealing.

Re J

1977

Re J, et al

~~298-1745~~

Vol II, p. 353

298-1051 (fb)

1051-1745 (nc)

(ccr. Ag. I)

LaF₃

1977

Myers Clifford E. et al.
J. Chem. and Eng. Data,
1977, 22, N4, @440-445.

ΔH_{ср}бен.

(ср. LaF₃; I)

$\text{LaI}_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ [omrukk 9990] 1980

Meinö" O, et al.

(Tr)

Acta chem. scand.

1980, A34, 207-211

La 93

[Ommuck 13083] 1981

Burgess J., Kijowski J.,

SHsl. J. Inorg. Nucl. Chem.,
1981, 43, N 10, 2389-2392

LaJ_3

1981

23 В16. О возможности работы в кварце с иодидами редкоземельных металлов. Миронов К. Е., Абдуллин Р. В., Попова Е. Д., Васильева И. Г. «Изв. СО АН СССР. Сер. хим. н.», 1981, № 7/3, 96—100 (рез. англ.)

Методом термич. анализа исследовано влияние на т-ру плавления LaJ_3 и PrJ_3 однократного и повторных нагреваний до 900°C в кварцевых ампулах. Последовательные нагревания LaJ_3 вызывают при 3-м нагревании понижение его т-ры плавления. Выдерживание при 800°C расплавленного PrJ_3 в кварце к концу третьих суток понижает т-ру плавления йодида на 15°C , без дальнейшего изменения: в расплаве накапливается оксиниодид празеодима, образующий с PrJ_3 эвтектику при $722 \pm 6^\circ\text{C}$. Термодинамич. анализ возможных р-ций PrJ_3 , PrJ_2 и Pr с составными частями кварцевого стекла и его примесями (SiO_2 , B_2O_3 , Na_2SiO_3 , H_2O , O_2) подтверждает малую стабильность кварца близ 1000°C . Плавление в кварце смесей празеодима с иодом, по со-

А

(+1)

X. 1981, 19B, N23.

T_m

ставу соотв-щих субстехиометрич. нодидам празеодима, приводит к образованию PrOJ . Кварц пригоден только для однократных кратковременных опытов с расплавленными тринодидами РЗМ. С низшими нодидами РЗМ работать в кварце недопустимо.

Резюме

ИНОВ
F

La I₂

1983

100: 149979s Lanthanum diiodide. Corbett, John D. (Ames Lab., Iowa State Univ., Ames, IA 50011 USA). *Inorg. Synth.* 1983, 22, 36-8 (Eng). The prepn. is described of LaI₂ from LaI₃ and La at 840-900° (m.p. LaI₂ = 830°) in an inert container (Ta, Nb, Mo).

$$(T_m) = \begin{array}{r} 830^{\circ}\text{C} \\ 273 \\ \hline 1103\text{K} \end{array}$$

$$T_m(\text{LaI}_3) = 1051\text{K}$$

c. A. 1984, 100, N18

$\text{LaI}_3 (\kappa, \text{nc})$

1984

Pankratz L.B.,

m. sp.
298.15
1300K

U.S. Bureau of Mines,
Bull. 674, P. 375.

LaI₃

1987

Maire R. G.,

Young J. P., et al.

J. Less-Common Me-
tals, 1987, 133, n1, 167-
-175.

(cer. PuI₃; I)

La³

[om. 36471]

1990

Struck C.W., Baglio J.A.,

ΔH_f

High Temp. Sci. 1990,
30, N2-3, 113-135.

Заг

Леонидов В.А., Фуркалюк М.Ю., 1994

Всероссийский семинар по химической термодинамике и калориметрии 1-3 февраля 1994 года.

ДН+ Тезисы докладов. Нижний Новгород, 1994, стр. 18.

Термодинамика кристаллических
природных редкоземельных
металлов.

LaI_3

1995

F: LaI_3

P: I

5Б318. Стандартные молярные энтальпии образования твердых CeI_3 и LaI_3 . The standard molar enthalpies of formation of CeI_3 (s) and LaI_3 (s) / Furkaliouk M. Yu., Booij A. S., Cordfunke E. H. P. // J. Chem. Thermodyn. - 1995. - 27, N 3. - С. 293-297. - Англ.

В изопериболическом калориметре измерены станд. энтальпии р-рения тв. CeI_3 и LaI_3 в водн. р-рах HCl . Из полученных величин определены станд. мол. энтальпии образования $\Delta_f H^\circ(\text{CeI}_3, \text{s}, 298,15\text{K}) = -669,3' + -0,8$ кДж/моль и $\Delta_f H^\circ(\text{LaI}_3, \text{s}, 298,15\text{K}) = -668,9' + -1,2$ кДж/моль. Проведено сравнение полученных энтальпий образования с лит. данными.. DHf.

(ΔH_f°)

X. 1996, N 5

LaI_3

1999

Oppermann, H; et al;

Z. Naturforsch, B;

(after, after) Chem. Sci. 1999, 54(5),
617-623

(all. LaI_3 ● ; I)

2000

F: LaI3

P: 1

132:171437 Vaporization Studies of Lanthanum
Trichloride, Tribromide, and Triiodide.

Brunetti, Bruno; Villani, Anna Rita;
Piacente, Vincenzo; Scard Paolo Dipartimento
di Chimica, Universita di Roma La Sapienza Rome
00185, Italy J. Chem. Eng. Data, 45(2), 231-236
(English) 2000 The total vapor pressures of the
lanthanum trihalides LaCl_3 , LaBr_3 , and LaI_3 were
measured by the torsion method, and their temp.
dependence can expressed by the following selected
equations in the covered temp. ranges $\text{LaCl}_3(\text{s})$,

C.A. 2000, 132

$\log(p/\text{kPa}) = (12.31 \pm 0.10) - (17012 \pm 100) \text{ K/T}$ (1006-112 for $\text{LaCl}_3(\text{l})$, $\log(p/\text{kPa}) = (9.65 \pm 0.23) - (13989 \pm 272) \text{ K/T}$ (1137- K); for $\text{LaBr}_3(\text{s})$, $\log(p/\text{kPa}) = (11.71 \pm 0.20) - (15392 \pm 150) \text{ K/T}$ (1045 K); for $\text{LaI}_3(\text{s})$, $\log(p/\text{kPa}) = (11.10 \pm 0.20) - (14098 \pm 200) \text{ K}$ (932-1038 K); for $\text{LaI}_3(\text{l})$, $\log(p/\text{kPa}) = (8.39 \pm 0.15) - (1306 \pm 20) \text{ K}$ (1055-1123 K). Treating by second- and third-law methods the obtained re the std. sublimation enthalpies, $\Delta_{\text{sub}}H^\circ(298 \text{ K}) = 334 \pm 5$, 5 , and $285 \pm 3 \text{ kJ/mol}$ for LaCl_3 , LaBr_3 , and LaI_3 , resp., were detd.

LaI_3 , LaBr_3 , LaCl_3

2000

F: LaI_3

P: $\frac{1}{4}$

132:171437 Vaporization Studies of Lanthanum Trichloride, Tribromide, and Triiodide. Brunetti,

Bruno; Villani, Anna Rita; Piacente, Vincenzo; Scard Paolo Dipartimento di Chimica, Universita di Roma La Sapienza Rome 00185, Italy J. Chem. Eng. Data,

$P(\text{atm})$ 45(2), 231-236 (English) 2000 The total vapor pressures of the lanthanum trihalides LaCl_3 , LaBr_3 , and LaI_3 were measured by the torsion method, and their temp. dependence can expressed by the following selected equations in the covered temp. ranges $\text{LaCl}_3(\text{s})$,

C-A. 2000, 132

$\log(p/\text{kPa}) = (12.31 \pm 0.10) - (17012 \pm 100) \text{ K/T}$
 (1006-112 for $\text{LaCl}_3(\text{l})$, $\log(p/\text{kPa}) = (9.65 \pm 0.23) -$
 $(13989 \pm 272) \text{ K/T}$ (1137- K); for $\text{LaBr}_3(\text{s})$, $\log(p/\text{kPa})$
 $= (11.71 \pm 0.20) - (15392 \pm 150) \text{ K/T}$ (1045 K);
 for $\text{LaI}_3(\text{s})$, $\log(p/\text{kPa}) = (11.10 \pm 0.20) - (14098 \pm$
 $. 200) \text{ K}$ (932-1038 K); for $\text{LaI}_3(\text{l})$, $\log(p/\text{kPa}) = (8.39$
 $\pm 0.15) - (1$
 1306 ± 20 (1055-1123 K). Treating by second- and
 third-law methods the obtained re the std. sublimation
 enthalpies, $\Delta_{\text{sub}}H^\circ(298 \text{ K}) = 334 \pm 5, . 5,$
 and $285 \pm 3 \text{ kJ/mol}$ for LaCl_3 , LaBr_3 , and LaI_3 , resp.,
 were detd.

Lad^y

2003

Daryl S. Rubinsoff et al;

участий
в анализе
спектров,
и т.д.

J. Mol. Spectrosc., 2003,
218, Issue 2, 169-179.

2a3

Theoretical electronic structure of the lowest-lying states of the LaI molecule

Action

2003

F. Taher-Mansour^a, A. R. Allouche^b and M. Aubert-Frécon^{EF, b}

Journal of Molecular Spectroscopy

Volume 221, Issue 1, September 2003, Pages 1-6

CAS-SCF/MRCI calculations have been performed for 11 molecular states in the representation $2S+1\Lambda(+)$ (neglecting spin-orbit effects) for the molecule LaI. The corresponding 25 molecular states in the representation $\Omega(+/-)$ (including spin-orbit effects) have been calculated using a semi-empirical spin-orbit pseudopotential built-up for lanthanum. Calculated potential energy curves and spectroscopic constants are reported, to the best of our knowledge they are the first ones from ab initio methods for this molecule.

La I₃
пары
Термод.
р-ции

2007

Giricheva N. I., Girichev G. V.,
Smorodin S. V.

"Effect of anharmonicity of
molecular vibrations on thermodyna-
mic functions of gaseous lanthane
triodide"

16 а 2 Мелод. конференция по химической
термодинамике в России, Суздаль
1-6 июля 2007

Abstracts., vol I., p 1/5-80.