

Уодудор

Уодатк

Уодатк

In J₃

Bsp - HAK 12 - VIII 1941

Hohman E; Bommer H
Z. Anorg. Allg. Chem.

1941, 248, 383 - 396

ΔHm

m.g. ev. be

Йодиды
РЗЭ.

III у

1964

5 В41. Получение йодидов редкоземельных элемен-
тов. Оглодков В. А., Селіванова С. Л. Одер-
жання йодидів рідкісноземельних елементів. «Хім.
пром-сть. Інформ. наук.-техн. зб.», 1964, № 2(18), 24—
25 (укр.; рез. русск.)

Описана методика получения йодидов РЗЭ.

По резюме авторов

α. 1965.5

6.73

Спедин, ф.Х., Давид А.Х.,

1965

Редкоземельные металлы

[Авторы приводят приближенные
значения т.-р. разложения LnF_3]

М.: „Металлургия“, 1965.

(стр. 112, 187)

Ролстен Р.Ф.

1968

Иодидные металлы и
иодиды металлов

[Автор приводит T-ры разложения LuI_3]

М.: "Металлургия", 1968 г.
(стр. 404)

р.з.э. - соединение $\text{Ln}(\text{IO}_3)_3$

1969

$\text{La}-\text{Y}(\text{IO}_3)_3$

22 Б1043. Термодинамические характеристики гидратации ионов лантаноидов. Bertha S. L., Chopin G. R. Hydration thermodynamics of the lanthanide ions. «Inorgan. Chem.», 1969, 8, № 3, 613—617 (англ.)

Определены р-римости и теплоты р-рения ΔH° $\text{L}(\text{JO}_3)_3$ ($\text{L}=\text{La}-\text{Y}$) в воде при 25° . На основании полученных данных вычислены значения термодинамич. функций: свободная энергия р-рения, ΔS° , энтропия ΔS°_h и энтальпия ΔH_h гидратации. ΔS°_h для $\text{L}=\text{La}-\text{Pr}$ составляет 81 ± 1 энтр. ед., а для $\text{L}=\text{Dy}-\text{Lu}$ в 1, 2 раза больше (96 ± 1), что согласуется с представлением о существовании двух типов сфер гидратации, имеющих различные размеры. Ионы Nd , Sm , Eu и Gd , характеризующиеся промежут. значениями ΔS°_h , составляют пере-

Растворимость

$\Delta H_{\text{ад}}$

терм. ф-ции гидратации

Л. 1969. 22

ходную группу. Интересно отметить, что имеющиеся лит. данные также указывают на изменение чисел гидратации этих двух групп ионов в 1,2 раза, что может быть связано с увеличением примерно на 20% размера сфер гидратации в случае более тяжелых ионов. Проведено рентгенографич. исследование кристаллич. йодатов лантаноидов. Обнаружены две различные кристаллич. группы, из к-рых первая включает соединения с $L=La-Dy$, а вторая с $L=Ho-Lu$. Обе группы могут быть отнесены к гексагон. симметрии, но соответствуют, вероятно, различным пространственным группам и искажены различным образом.

Э. Г. Тетерин

Лантаниды
- иодаты

1969

ΔH_{aq}

91376m Hydration thermodynamics of the lanthanide ions. Bertha, Steve L.; Choppin, Gregory R. (Florida State Univ., Tallahassee, Fla.). *Inorg. Chem.* 1969, 8(3), 613-17 (Eng). The solubilities and the heats of soln. of the lanthanide iodates have been measured at 25°. From these data the thermodynamic parameters of hydration were calcd. It is proposed that the variations of the entropies of hydration across the lanthanide series support the suggestion of a change in the hydration no. of the lanthanide ions somewhere in the middle of the series. The magnitude and trends of these parameters suggest that the variations in thermodynamic properties observed in complexation reactions are often the consequence of the dehydration of the ions rather than of the ligation. RCHH

C.A. 1969. 40. 20

Ум-7

1982

19 B15. Получение безводных йодидов трехвалентных лантанидов. Kutscher J. Herstellung wasserfreier Lanthanide (III)-jodide. Bemerkungen zu einer Mitteilung von J. D. Corbett. «Inorg. and Nucl. Chem. Lett.», 1972, 8, № 4, 341—346 (нем.)

Ответ одного из авторов статьи (РЖХим, 1972, 17B1) на замечания, опубликованные ранее (РЖХим, 1972, 1B18).

Э. Р.

X. 1982. 19

Мищенко Л.Г., Назарова Т.С. | 1972
Розен А.А. (физ.-тех. ин-т АН УССР)

ж.: Приборы и техника
эксперимента, 1972 г., с. 245
[О возможности получения пленок
и компактно металла из LiF_3
при относительно невысоких т-рах]

40118.1218
TE, CH

P.32.

1973

Иодиды

* 4-5029

Hirayama C., Castle F.M., Mass spectra
of rare earth triiodides.

"J. Phys. Chem.", 1973, 77, N 26, 3110-
3114.

(англ.)

0025

010 011

018

ВИНИТИ

1973

MeI₃ ; Me - редкозем. элемент .
 (ΔH_s)

MeI₃⁺

(ΔH_f; Δ₀)

31661x Mass spectra of rare earth triiodides. Hirayama, C.; Castle, P. M. (Westinghouse Res. Lab., Pittsburgh, Pa.). *J. Phys. Chem.* 1973, 77(26), 3110 (Eng). The mass spectra of vapors over the stable lanthanide triiodides were measured. Enthalpies of sublimation of the triiodides and enthalpies of formation and dissoen. of the pos. ions were estd. The electron-impact fragmentation pattern of these iodides is discussed.

C. A. 1974. 80. N 6

30423.6312

X

Триодиды редкоземельных
элементов (с. 100-107, К.)1973
VIII-5493О термодинамических характеристиках
триодидов редкоземельных элементов.Липенко П.Г., Назарова Т.С.,
Поляков Ю.И., Розен А.А."Ж. неорганич. химии", 1973, 18, № 4,
921-925М.В. ее ф.к

838 840 851

реф

ВИНИТИ

Weigel F., Silberer V. (1962)

Лн 73 Лишенко Л.Г., Назарова Т.С., 1973
Поляков Ю.И., Розен А.А.

МНХ, 1973, 18, №4, с. 921-925

“О термодинамических характеристиках
триоксидов редкоземельных элементов”

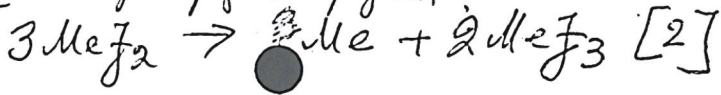
SmI_3	NdI_3	TbI_3	DyI_3
943K	1013	1080	1101
1	0,6	2,7 ●	1

Δ

Известно, что SmF_3 и YbF_3 при
нагревании, а EuF_3 при комнатной
т-ре легко отщепляют H_2O :



При дальнейшем нагревании выше 800°K
 2MeF_2 диспропорционируют:



~~Данная~~

~~Трубка~~
(Купе)

ДН

$\text{LnI}_3(\text{K})$ Mf 1975

Hirayama C., Rome J. F.,
Camp F. E.,

J. Chem. engng Data,
1975, 20, W1, 1

Состояние Feber R.C.,

1500
"Heats of Dissociation
of Gaseous Halides,

L.A. 3164, T ID -4500, 40th ed.,

Los Alamos Scientific Laboratory

1965

Independent Bureau of Standards
258

CeI₃ -158

DyI₃ -140.5

PrI₃ -157

HoI₃ = -139

NdI₃ -152

ErI₃ -137

GdI₃ -145

TmI₃ -135.5

TbI₃ -143

Ln 73

(Замечание к статье)

1976

13 Б891. Замечания к статье С. Hirayama и др.: «Давление пара и термодинамические свойства трийодидов лантанидов». Gupta Suresh K. Comments on «Vapor pressures and thermodynamic properties of lanthanide triiodides» by C. Hirayama, J. F. Rome, F. E. Camp. «J. Chem. and Eng. Data», 1976, 21, № 1, 114—115 (англ.).

К РЖХим, 1975, 11Б1136. Показано, что лит. данные по энтальпиям сублимации трийодидов лантанидов (ЭСТЛ), полученные по 2-му закону методами Кнудсена и масс-спектрометрич. методом Кнудсена, существенно различаются, особенно для EuJ_3 и NdJ_3 . Проведенное ранее сравнение ЭСТЛ ошибочно из-за использования различных термодинамич. функций. Лит. данные, необходимые для расчета ЭСТЛ по 3-му закону ненадежны.

М. В. Коробов

X 1976 M13

ZnI₃ (ΔG_{298}° , ΔH_{298}° , S_{298}°) $\frac{Zn = La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Sc, Y}{1973}$

Zn - редкоземельные металлы VIII 5673

Луценко Л. Г., Назарова Т. С.,

Поляков Ю. И., Розен А. А., 1073+2

Ж. неорг. хим., 1973, 18, №4, 921-5

(русск.)

Термодинамические характеристики
и энтропии ряда редкоземельных элементов.

(см. оригинал) СА, 1973, 78, №26, 165070W

5

⊕

$\text{LnY}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (ommueu 9990) 1980

Heinriö" O, et al.

(Tr) Acta chem. scand.,
1980, A34, 207-211.

Ln 7²⁺

1981

Ln-лантаноид. Абрамченко Н.И. и др.

K₂; 4M,
ΔS.

През. докл. 14²⁰ Всес. Чугаев-
ского совещ. по химии
кометы. соедин., 1981,
Ч. 2. Цвакено, 1981, 504-505.

(см. Ln Cl²⁺; 1)

LnJ_3

1981

21 Б444. Новые йодиды лантаноидов с большим содержанием атомов металла. Berroth K., Simon A. Neuartige metallreiche Iodide der Lanthanoide. «Z. Kristallogr.», 1981, 156, № 1—2, 14 (нем.)

синтез,
структура

Взаимодействием LnJ_3 с избытком Ln получены новые соединения Ln_7J_{12} ($\text{Ln}=\text{La}, \text{Ce}, \text{Pr}, \text{Gd}; \text{Tb}, \text{Er}, \text{Lu}$), Er_7J_{10} , Er_4J_5 , Er_6J_7 . Определение структур показало, что они содержат кластеры Ln_6J_{12} в изолированном или в связанном друг с другом виде. При этом выявлено, что соединения со связанными кластерами имеют состав $\text{Ln}_{2a+3}\text{J}_{2a+6}$ или $\text{Ln}_{2a+2}\text{J}_{2a+3}$. С. В. Соболева



X. 21. 1981

La₂O₃

и др.

(Оксидидж РЗТ/1983

Y₂O₃

/ 22 Б428. Ударный синтез и рентгенографическое изучение оксидидов редкоземельных металлов. Базанов С. С., Копанева Л. И., Дорогова Г. В. «Ж. неорган. химии», 1983, 28, № 8, 2150—2152

Методом ударного сжатия синтезированы оксидиды La, Ce, Pr, Nd, Sm, Gd, Tb, Ho и Lu (для Ce, Ho и Lu соединения получены впервые). Рентгенографич. изучение показало, что все соединения кристаллизуются в структурном типе PbFCl, а их параметры ячеек монотонно изменяются с атомным номером металла. Резюме.

синтез,
рентгенограф.
исследов.

Х. 1983, 19, № 22.

Иодаты РЗЗ

Дм. 22752 / 1985

$(Ln(IO_3)_3 \cdot xH_2O)$

3 E771. Тепловые и диэлектрические свойства иодатов редких земель. Thermal and dielectric properties of rare earth iodates. Ghosh B. P., Nag K. «J. Mater. Sci.», 1985, 20, № 7, 2335—2344 (англ.)

тепловые и
диэлектр.
св-ва

Исследованы иодаты р. з. э. (кроме Pr) и некоторые их кристаллогидраты $(Ln(IO_3)_3 \cdot xH_2O)$. По характеру процесса и измеренным энергиям активации исследованные иодаты могут быть сгруппированы в три класса: 1) La, 2) Ce—Eu, 3) Gd—Lu. По характеру твердофазных превращений третья группа разделяется на две: Gd—Tb и Dy—Lu. Высокотемпературные фазы отличаются сравнительно невысокими значениями диэлектрич. постоянной ϵ (≤ 100), что указывает на centrosymmetric характер их структуры. Для некоторых моногидратов значения ϵ достигают 2400 (Pr), 1800 (Ce), 1700 (Nd), 1800 (Sm) в интервале $t-p$ — 160—30° C при частоте 50 кГц. Библ. 28.

Б. Г. А.

ср. 1986, 18, №3

$\text{Ln}(\text{JO}_3)_3$
 $\text{Ln} - \text{PЗЭ}$

раствори-
мость

1985

3 БЗ299. Растворимости иодатов редкоземельных элементов в воде и в водно-спиртовых смесях. Solubilities of rare earth iodates in aqueous and aqueous alcoholic solvent mixtures. Miyamoto H., Shimura H., Sasaki K. «J. Solut. Chem.», 1985, 14, № 7, 485—497 (англ.)

При 25° С методом пересыщения определены р-римость (Рс) 13-ти высокочистых иодатов РЗЭ, $\text{Ln}(\text{JO}_3)_3$, в воде и в смесях воды с 5, 10, 20 или 40% MeOH или EtOH. Межфазное равновесие достигалось за 48 ч. Для международного банка данных рекомендованы след. значения Рс (в ммоль/дм³): Ce 1,96, Pr 1,12, Nd 1,03, Sm 0,82, Eu 0,79, Gd 0,88, Tb 0,93, Dy 1,02, Ho 1,16, Er 1,36, Tm 1,47, Yb 1,63, Lu 2,04 (Рс Ce и Lu оговорены как предв. данные). Приходящийся на Sm и Eu минимум Рс $\text{Ln}(\text{JO}_3)_3$ совпадает с миним. значениями крист. радиусов ионов Ln^{3+} . При введении в р-р спиртов Рс понижается, причем в согласии с ур-нием Борна наблюдается почти линейная зависимость $\lg(\text{Рс})$ от обратной величины диэлектрич. проницаемости смешанного растворителя.

Л. В. Арсеенков

Х. 1986, 19, № 3

Ln (903)3

1985

12 Б3136. Термический распад иодата лантана и его кислых солей. Тарасова Г. Н., Виноградов Е. Е., Кудинов И. Б. «Ж. неорган. химии», 1985, 30, № 2, 559—561

Изучена термич. устойчивость средних и кисл. солей иодата лантана. Термич. распад всех этих солей приводит к образованию безводн. иодата лантана и далее после двух промежут. эндотермич. эффектов при 560 и 720° С заканчивается образованием окиси лантана при 830° С.

Резюме

термическ.
устойчив.

х. 1985, 19, N 12

Удугды РЗЭ от. 25572, 1987

Сатерин А. М.,

Балуев А. В. и др.

(А Нф) №. меорган. жммы,
1987, 32, №2, 318-321.

(св. Фториды РЗЭ; I)

LnI_3

1988

Газофазовые равновесия с участием положительных ионов в системах $\text{NaI} - \text{DnI}_3$ и $\text{CsI} - \text{HoI}_3$ / Гаврилин Е.Н., Сорокин И.Д., Скокан Е.В., Акишин П.А.

// Журн. физ. химии. — 1988. — Т. 62, вып. 3. — С. 776–779.

Библиогр.: 7 назв.

— — 1. Натрий, иодид — Исследование в системах. 2. Диспрозий(3), иодиды — Исследование в системах. 3. Цезий, иодиды — Исследование в системах. 4. Гольмий(3), иодиды — Исследование в системах.

№ 80606

УДК 541.118

18 № 4490

НПО ВКП 1.08.88

ЕКЛ 17.8

LnOI

1988

ЗВЗ4. Синтез и дифрактометрическое изучение LnOI / Liu Shuzhen, Li Youmo, Li Jiwen, Chen Mingyu // Инъюн хуасюэ=Chin. J. Appl. Chem.— 1988.— 5, № 3.— С. 64—66.— Кит.; рез. англ.

В восстановительной атмосфере синтезированы LnOI (I), к-рые охарактеризованы по данным хим. анализа и по результатам дифрактометрич. анализа. Найдено, что I обладают тетрагон. решетками, параметры к-рых a и c Å, равны, соотв., (Ln=La) 4,14, 9,12; (Ce) 4,10, 9,12; (Pr) 4,08, 9,16; (Nd) 4,05, 9,15; (Sm) 3,99, 9,13; (Eu) 3,98, 9,15; (Gd) 3,97, 9,19; (Tb) 3,96, 9,21; (Dy) 3,94, 9,17; (Y) 3,92, 9,81; (Ho) 3,92, 9,18; (Er) 3,91, 9,19; (Tm) 3,88, 9,14; (Yb) 3,88, 9,15; (Lu) 3,82, 9,05. Найденные значения a и c для I сравнены с аналогич. значениями для решеток LnOCl и LnOBr, а также обсуждены особенности дифрактограммы EuOI.

С. С. Бердоносков.

структура

Х. 1989, № 3

49
Лп 23

1988

1 В2. Синтез и свойства триоидов тяжелых лантаноидов и их соединений с иодидами серебра и таллия (I) / Нечитайлов С. Б., Дударева А. Г. // Физ.-хим. основы электрон. материаловед.: 5 Всес. шк., Иркутск, 5—13 сент., 1988: Тез. докл.—Новосибирск, 1988.— С. 70

Прямым взаимодействием металлов и иода были получены триоиды тербия, гольмия, эрбия, тулия и лютеция. Синтез проводился в вакуумированной запаянной двухсекц. ампуле при $650-850^{\circ}\text{C}$. Полученные триоиды подвергались сублимации при $1000-1200^{\circ}\text{C}$. Данная методика синтеза дает возможность получить триоиды лантаноидов довольно высокой степени чистоты, что хорошо подтверждается различными физ.-хим. методами анализа.

Из резюме

систему
и
св-ва

Х. 1989, №1

Удд
2nd 3

[om. 30 117]

1988

Ohashi H.,

(ΔH_f)

Thermochim. Acta,

обзор,
оценки

1988, 132, 187-191.



Оксонодиды РЗЭ

1989

17 В8. Оксонодиды лантанидов / Молодкин А. К.,
Туполева А. Л., Дударева А. Г. // Ж. неорганической химии.
— 1989. — 34, № 5. — С. 1295—1302. — Рус.

Рассмотрены методы получения, строения и термич.
устойчивость оксонодидов РЗЭ. Сопоставлены физ.-хим.
св-ва оксонодидных соединений РЗЭ с особенностями
их структуры. Приведены данные о взаимодействии ок-
сонодидов лантанидов с нотидами щел. металлов.

Резюме

получение,
термическая
устойчивость

Х. 1989, № 7

Триодиды
лантанидов

1993

121: 309446e An assessment of the thermochemical parameters for the lanthanide triiodides. Mucklejohn, S. A.; Devonshire, R.; Trindell, D. L. (GE Lighting Limited, Advanced Technology Department, Leicester, UK LE4 7PD). *Proc. - Electrochem. Soc.* 1993, 93-16(HIGH TEMPERATURE LAMP CHEMISTRY), 191-8 (Eng). A review with 45 refs. The published values for the thermodyn. properties that characterize the lanthanide triiodides have been reviewed and critically assessed together with the corresponding vapor pressures. The anal. covers values that were not available when previous assessments of the properties of the lanthanide triiodides were reported. A comprehensive set of thermochem. parameters has been derived from this assessment for the gaseous and condensed phase species.

М.Х. СВ-ВА
(2 афф, К, М.)

(ВГЗОР)

С.А. 1994, 121, N 26

Удд
Лн 23

1994

Леонидов В.А., Фуркасьок М.Ю.

Всерос. семина. по хим. термод.
и калориметрии, Казанский
Новгород, 1-3 окт., 1994.
Труд. докл. Н. Новгород, 1994,
С. 18-20.

Р.А.Х. N 23, 1994, 23 Б 3022

2000

$\text{LnI}_3(\text{K}, \text{al})$

$\text{LnI}_3(2)$

$\text{Ln}_2\text{I}_6(2)$

135: 112577f Thermodynamic properties of lanthanide triiodides in condensed and gaseous states. Gorokhov, L. N.; Bergman, G. A.; Osina, E. L.; Yungman, V. S. (V.P. Glushko Thermocenter, RAS, Moscow, Russia 127412). *Schr. Forschungszent. Juelich, Reihe Energietechn. / Energy Technol.* 2000, 15(Pt. 1, High Temperature Materials Chemistry, Part 1), 103-106 (Eng), Forschungszentrum Juelich GmbH. The thermodyn. functions for $\text{LnI}_3(\text{cr, liq})$, $\text{LnI}_3(\text{g})$, and $\text{Ln}_2\text{I}_6(\text{g})$ have been calcd. Heat capacity and mol. parameters necessary for calcn. of thermodyn. functions were estd. on the basis of data from the literature. The temp. range covered is from 298.15 to 2000 K for condensed phases and to 3000 K for gases.

memo
of - III,

Gp

L.A. 2001, 135, N8

$\text{ZnI}_2(\text{Kp})$

2001

Cord-Junkke, E.H.P.; et al.,

Zn-саятары

Thermochim. Acta 2001,
375 (1-2), 17-50.

ΔH_f , оёз
метер.

(cell. $\text{ZnI}_2 \bullet$ (Kp); I)

LnI_2 Om. 2004
 LnI_3 Meyer G., Gerlitzki N., Hammerich S,
Диоды РЗМ и их производные
 Pr_2I_4 J. Alloy Compd., 2004, т. 380, р. 71-78

В основном кристаллические структуры!

LnI_3

K/K 42348

2008

Rydzek Z., Gaune-Escard M.

J. Alloys. Comp., 2008, v450, N1-2,

(manuscript) p. 167-174