

44. 42

130-2-84-

1940

GaCl_2

Laubengauer A.W., Schiemel F.B.

JACS. 1940, 62, 1578

Давление паров хлористого галлия

(см. I GaCl_3)

1958

Мак-Маммат, Норберт

 Ga_2Cl_4 Mc Mullan Richard K.,
Corbett John D.,J. Amer. Chem. Soc., 1958,
80, N18, 4761-4764

Рун

Низшие окислительные сое-
твующие вещества. III. Силе-
ние Ga_2Cl_4 и его сходство
с $\text{Ga}(\text{AlCl}_4)$.М.А.
В.Б.

X-59-6-18752

V 83

1958

GaCl₂, GaBr₂ (Tm)

Carlston Richard C., Griswold Ernest,
Kleinberg Jacob

J. Amer. Chem. Soc. 1958, 80, N 7,
1532-1534

A new method for the preparation
of gallium dihalides and some observations
of their properties

PX., 1958, N 21, 70301

Be2

F

ЕСТЬ Ф. Н.

1961

Gall₂

New method for the preparation of gallium dihalides and some observations on their properties. Richard Charles Carlston (Univ. of Kansas, Lawrence). Univ. Microfilms (Ann Arbor, Mich.), L.C. Card No. Mic 61-271, 116 pp. Dissertation Abstr. 21, 2466(1961). P. M. B.

C.A. 1961, 55, 14.
16241 i



39-1-3500 ; 1-3300 1964

полиморф.
превращ.

T_{tz}

10 Б738. Система $\text{GaCl}_3\text{—Ga}$. Палкин А. П.,
Острикова Н. В. «Ж. неорганич. химии», 1964, 9, № 8,
2043—2044
Дифференциальным термич. анализом исследована си-
стема $\text{GaCl}_3\text{—Ga}$, построена диаграмма состояния. В си-
стеме имеются соединения: инконгруэнтно плавящееся
при 87° Ga_4Cl_9 и конгруэнтно плавящееся при 170° GaCl_2
с т-рой полиморфного превращения 58° . GaCl_3 с Ga_4Cl_9
образует эвтектику состава 86 мол.% GaCl_3 с т. пл. 66° .
Расплавы, содержащие $<66,67$ мол.% GaCl_3 , состоят из
слоевого и металлич. слоев. Реферат авторов

26.1965.10

GaCl_2

our review on the
occurrences

1965

Ferber R. C.

Rept LA-3164, UC-4

AMS; AM(2) Chemistry. TID-4500
(40th Ed.)

Los Alamos New Mexico, Univ. Calif.
Ser. 1964; distributed May 1965, p 81

~~Handwritten signature~~

Турквиз Л.В., 1965

$$\text{GaCl}_2(r)$$

K. D.

CaCl₂(r) Доклад, обобщающий
К. Д. перативные работы, пред-
ставленные на совеща-
ние ученой комиссии
Г. А. И.; Москва, 1965.

1965
V-5267 a

NaSO_4 , GaCl_2 , NaHSO_4 (Cp)

Jakel E.C.,

Dissertation Abstr., 1965, 26(4), 1907.

The heat capacities of some electrolyte solutions at high temperatures.

Be

CA, 1966, 64, N3, 2813h

сгб опинка

GaCl²⁺

GaBr²⁺

GaI²⁺

1967

49731r The stability of halide complexes of gallium. D. F. C. Morris and D. B. Andrews (Brunel Univ., London). *Electrochim. Acta* 12(1), 41-8(1967)(Eng). Stability consts. for the formation of GaCl^{2+} , GaBr^{2+} , and GaI^{2+} were measured by using a liquid cation exchanger and ^{72}Ga as a tracer. The results refer to 20° and an ionic strength of 0.691M maintained with HClO_4 . The cationic halocomplexes of Ga, unlike the tetrahalogallates, appear to involve bonding and are probably of the outer sphere type. 20 references.

RCDF

(+2)

C.A. 1967. 66. 12

2

1969

 Ga_3Cl_7 GaCl_2 T_m $T_{\pm c}$

5 Б1166. Система трихлорид галлия — галлий. I. Равновесия жидкость — твердое в системе GaCl_3 —Ga. Dupas Yves. Le système trichlorure de gallium — gallium. I. Equilibre liquidesolide dans le système GaCl_3 —Ga. «Bull. Soc. chim. France», 1969, № 8, 2634—2637 (франц.; рез. англ.)

Методом ДТА изучена система GaCl_3 (I) — Ga в интервале составов 66,6—100 мол. % I. Обнаружено новое соединение Ga_3Cl_7 (II), плавящееся incongruently (с образованием GaCl_2) при 87,3° и 78,6 мол. % I. Эвтектика между I и II лежит при 66,1° и 86,3 мол. % I. При 56,0° имеет место фазовый переход в GaCl_2 . Строение II точнее передается ф-лой $\text{Ga}^+(\text{Ga}_2\text{Cl}_7)^-$. Полученные данные сравниваются с имеющимися в лит-ре для аналогичных систем, в том числе для хлорокомплексов $\text{M}(\text{Ga}_2\text{Cl}_7)$ и $\text{M}(\text{Al}_2\text{Cl}_7)$. И. Н. Семенов

X. 1970. 5

УаУаСл

1970

11 Б706 Деп. Термодинамическое исследование системы $\text{GaCl}_3\text{—GaCl}$. Поляченко О. Г., Комшилова О. Н. (Редколлегия «Ж. физ. химии» АН СССР). М., 1970, 5 стр., библиогр. 3 назв. (№ 2409—70 Деп.)

Статическим методом с кварцевым мембранным нульманометром исследовано равновесие в системе $\text{GaCl}_3\text{—GaCl}$. Результаты измерений обработаны на ЭВМ в предположении существования в паре молекул GaCl , GaCl_2 , GaCl_3 , GaCl_6 и GaGaCl_4 . Рассчитаны термодинамич. характеристики диссоциации гетеровалентных комплексных молекул на простые формы: $(\text{GaGaCl}_4 \rightleftharpoons (\text{GaCl}) + (\text{GaCl}_3), \lg K_p (\text{мм}) = 9,03 \pm 0,06 - (5070 \pm \pm 90)/T (730\text{—}1070^\circ \text{K}), \Delta H^\circ_{900} = 23,2 \pm 0,4 \text{ ккал/моль}, \Delta S^\circ_{900} = 28,1 \pm 0,3 \text{ э. е.})$ Автореферат

Кр

ΔH

Х. 1971. 11

Га Сл

Коллечник О. Г.
и др.

1972

ΔH
ΔHf

IX-549-XI
Bp-645-XI

Меню для. томоки
температур, 1972, 10,
N1, 195-8

X.1972.13

I, Сл Га Сл

GaCl_2

GaCl

ΔG

1973

18 Б824. Взаимодействие галлия с его ионами в расплаве эквимольной смеси хлоридов натрия и калия. Диев В. Н., Лукин Н. В. «[Тр. Ин-та химии]. Уральск. науч. центр. АН СССР», 1973(1974), вып. 29, 116—119

В гальванич. ячейке $\text{Ga}|\text{NaCl}-\text{KCl}, x\text{GaCl}_n||\text{NaCl}-\text{KCl}|\text{Cl}_2\text{C}$ измерены равновесные потенциалы Ga в эквимол. смеси $\text{NaCl}-\text{KCl}$. Концентрац. зависимость э. д. с. описана ур-ниями вида $E(\text{в}) = -A + B \lg [\text{Ga}]$, коэф. к-рых A и B для соот-щих т-р равны: 963°K 1,324 и

⊕ ⊗

Х. 1974 N 18

0,093, 1026° К 1,253 и 0,134, 1070° К 1,134 и 0,192. Температурная зависимость э. д. с. описана уравнениями $E = -0,113 + 1,61 \cdot 10^{-3}T \pm 0,003$, $E = -0,603 + 1,04 \cdot 10^{-3}T \pm 0,003$ и $E = -1,206 + 0,35 \cdot 10^{-3} \pm 0,004$ в для расплавов, содержащих $2 \cdot 10^{-4}$, $9 \cdot 10^{-4}$ и $5 \cdot 10^{-3}$ мол. долей Ga соотв. Показано, что при 963° К в электролите преобладают ионы Ga^{2+} , а при 1070° К — Ga^+ . Значения условных станд. электродных потенциалов по отношению к хлорному электроду сравнения равны: $E_{\text{Ga}/\text{Ga}^+} = -0,657 + 3,610^{-4}T$ и $E_{\text{Ga}^{2+}/\text{Ga}} = -1,096 + 2,3 \cdot 10^{-4}T$ в. Отсюда для реакций образования GaCl и GaCl_2 в разб. р-рах получено $\Delta G^* = -15,2 + 8,3T$ и $-50,5 + 10,6T$ ккал/моль соотв., а для р-ции $\text{Ga}^{2+} + \text{Ga} \rightleftharpoons 2\text{Ga} + \lg K^* = 1,31 - 4428/T$. Полученные данные подтверждены изучением анодного процесса Ga в интервале т-р 963—1070° К.

А. Гузей

50127.7318
Ch, Ph, TC

4Hf²⁹⁸ 4S²⁹⁸ 62
GaCl₃

1974
*4-8007

K p. N 50127.7317

Battat David, Faktor Marc M., Garrett
Ian, Moss Rodney H.

Modified entrainment method for
measuring vapour pressures and
heterogeneous equilibrium constants.
Part 4. The gallium arsenide-hydrogen
chloride system.

"J.Chem.Soc.Faraday Trans.", 1974, Part I,
70, N 12, 2302-2312 (англ.)

266 266

0290 ЛМК

ВИНИТИ

см. GaAs; I

GaCl_2

Om. 35423

1975

p

Kuniya Y., Hosaka M.,
Shindo I.,

Denki Kagaku, 1975, 43, N7,

372-378

Studies on the Vapor
Phase Reaction in the System

$6a - 12a^*$

fallz

[Im 41064]

1976

Schäfer H., Bienenwies M.,

Revue de Chimie minérale
1976, 13, 24 ~~emp.~~ p.

Über die komplexen gasförmigen
Subchloride des Galliums
and Indiums.

1982

$\text{GaCl}_2(2)$

Goliusov V.A., Voronin V.,
et al.,

Kp;

Zh. Neorg. Khim., 1982,
27(12), 3183-5.

● (cu. $\text{GaCl}(17)$, I)

Call

[cm. 22 214]

1985

Chatillon Ch., Bernard C.,

меридиан.
сб-сб,
расчет.

г. Cryst. Growth,

1985, 71, N2, 433-449.

GaCl_2 (2)

Ga_2Cl_4

Ga_2Cl_6

1986

105: 214588h The gallium-hydrogen-chlorine system. Voronin, N. A.; Prokhorov, V. A.; Chub, M.; Golusov, V. A.; Klymkiy, A. V. (Politekh. Inst., Lvov, USSR). *Izv. Akad. Nauk SSSR, Neorg. Mater.* 1986, 22(9), 1450-2 (Russ). A tensimetric method and app. were developed to study $\text{Al}^{\text{III}}-\text{H}-\text{Cl}$ systems. The temp. dependence of total pressure in $\text{Al}^{\text{III}}-\text{HCl}$ and $\text{Al}^{\text{III}}-\text{Cl}$ systems can be detd. in 1 run for identical HCl and Cl concns. Besides gas phase GaCl and GaCl_3 and Ga in the condensed phase, gas phase GaCl_2 , Ga_2Cl_4 , Ga_2Cl_6 , and other species (some with variable compn.) which can exist in the condensed phase must be taken into account.

C. A. 1986, 105, N 24

$CaCl_2$ 1986
 $CaCl_2$ и др. Вороженин В. А.,
Прохоров В. А.
и др.
Изв. АН СССР. Неорг. хим.
матер., 1986, 22, N 9,
1453 - 1456.

Д-р Н;

(ср. $CaCl_2(r); I$).

$\text{GaCl}_2(2)$

1988

Bernard C., Chatil-
lon C., et al.

термодин.
св-ва,
 $\Delta_f H;$

J. Chem. Thermodyn.
1988, 20(2), 129-41.

(ср. $\text{GaCl}(2); 1$)

GaCl_2

1988

№ 16 БЗ032. Термохимическое изучение взаимодействия дихлорида галлия с водой. Козин Л. Ф., Тишур Т. А., Опенько Н. М. «Укр. хим. ж.», 1988, 54, № 2, 115—118

Определены тепловые эффекты р-ций, взаимодействия крист. ди- и трихлорида галлия при р-рении в воде. Показано, что тепловой эффект р-ции диспропорционирования (ДПП), сопровождающей процесс р-рения $\text{Ga}([\text{GaCl}_4])$ в воде при учете эндотермич. эффекта разрушения крист. решетки $\Delta H_{\text{ДПП}}^{\text{H}_2\text{O}}$ равен $-934,5$ кДж/моль. Анализируются вклады других тепловых эффектов в $\Delta H_{\text{ДПП}}^{\text{H}_2\text{O}}$ дихлорида галлия. Зависимость теплового эффекта от времени использована для определения кинетич. параметров р-ции ДПП. Автореферат

(ΔH)

Х. 1988, 19, № 16

GaCl₂
GaCl₃

1988

[109: 12748g Thermochemical study of gallium dichloride reaction with water. Kozin, L. F.; Tishara, T. A.; Open'ko, N. M. (Inst. Obshch. Neorg. Khim., Kiev, USSR). *Ukr. Khim. Zh. (Russ. Ed.)* 1988, 54(2), 115-18 (Russ). The process of soln. of GaCl₂ and GaCl₃ in water was studied. The rate of soln. depends on the stirring rate as well as on temp. and concn. The heats of reactions in solns. were detd. as functions of compn.

(s Kag)

C. A. 1988, 109, N2.

Gall₂

1990

17 В22. Дигалогениды галлия и индия: классическая проблема структурной [химии]. / Gallium and indium dihalides: A classic structural problem / Tuck D. G. // Polyhedron.— 1990.— 9, № 2—3.— С. 377—386.— Англ.

(Обзор)

Обзор. Рассмотрены последние достижения химии биядерных галогенидных комплексов Ga и In со связью металл—металл. Отмечается, что биядерные комплексы образуются в кач-ве интермедиатов в окисл.-восст. р-циях мооядерных комплексов In. Библ. 39.

С. И. Никитенко

(4) ~~17~~ В22 Gall₂
X. 1990, N 17

Gall₂

[от 36 716]

1992

2 И35. Дихлорид галлия. Состав насыщенного пара. Геометрическое строение и частоты колебаний молекулы GaGaCl_4 / Гиричева Н. И., Гиричев Г. В., Титов В. А., Чусова Т. П., Павлова Г. Ю. // Ж. структур. химии. — 1992. — 33, № 4. — С. 50—59. — Рус.

Электроннографическим и масс-спектрометрич. методами изучен насыщенный пар над дихлоридом галлия при $t = 445\text{K}$. Установлено наличие в паре четырех молекулярных форм GaCl_3 , GaCl , GaGaCl_4 и Ga_2Cl_6 . Определены структурные параметры молекул $\text{GaCl}_3(D_{3h})$ и $\text{GaGaCl}_4(C_{2v})$. Оценены частоты колебаний молекулы GaGaCl_4 , имеющей разновалентные атомы галлия. На основании электроннографич. данных получены термодинамич. характеристики газофазных реакций $\text{Ga}_2\text{Cl}_6 + 2\text{GaCl}_3$ и $\text{GaGaCl}_4 + \text{GaCl} + \text{GaCl}_3$. Библ. 32.

ср. 1993, № 2