

In - Cl

Incl² - Всп-218-V 1959

Incl² Бусев А. И., Канасв Н. А.

Incl³ Вестн. МТУ с.р. мамел.
механ., ветромех., физ.,
(Кр) землесв., 1959, №1,
135-43.



Incl₂⁺

Вар-3221-V 1962

Incl

Incl₃

Александров В.И.

Кимовский Б.В.

"Ил. Невост. Химии"

1962, 7, №9, 2103-09.

(Rp)

In_2Cl_3 ($T_{\text{пл}}$, $T_{\text{кр}}$)

In_5Cl_9 ; InCl_2 ($T_{\text{кр}}$)

3301- $\bar{\text{V}}$. 1963

Палкина П., Осипкова Н. В., Вигутова Т. Н.,

Ж. неорганич. химии, 1963, 8/II/, 2566-68

Реакции в системе $\text{InCl}_3 - \text{In}$.

Б

есть ориг.

СА 1964

In-Incl₃

Впр-7156-V
Впр-3522-V

1964.

Фадеева В. Н.
Федотов П. И.

гавление
на
в систему

Впр-3324-V

М. Нерс. Химии.
1964, 9, вып. 2,
381-88.

ВР-Е-3324

1964

In_4Cl_7

Федорет П. И., Фадеев В. Н.

InCl_2

М. неорг. химии, 1964, 9, №2, 378.

In_2Cl_3

InCl_3

Диспропорция хлоридов индия

$\text{In} - \text{InCl}_3$

In_3 ; In_2

(или In_2Cl_3)
I

ZnOCl

Gaggin P. L.,
McColm T. J., Shore R.

1/1966

J. Chem. Soc., A, 1966, 1004.

Окислительная реакция.

(see: ZnO)
I

In ξ_3 (Tm, T_h)

6234

1968

In α_2 , In₄Cl₇ (T_{min}, T_h)

Федоров П.И., Малова Н.С.

И. исорган. химии, 1968, 13, №5, 2534-2538 :

Уточнение средней части диаграммы
системы индий - трихлорид индия.

РНИ Ленин, 1969

35463

ЕСТЬ Д. Н.

б (ф)

$M(McN)_n$ ($M'Cu_nM'Cu_n$) $\forall$ 6266 1968
 $M = B, Al, Ga, In, Tl, Fe, Li, Na, Cu, Ag, Be,$
 $Hg, Pd, Mg, Cd, Ca, Sr, Ba, Mn, Co, Ni,$
 Cu, Zn

Reclijx J., Groeneveld W. L.,
Recueil trav. chim., 1968, 87, N 6,
513-27

PX 1969
7 B153

Is

Op

6

$\text{InCl}_5^{2-} \rightarrow \text{InCl}_6^{2-}$ Спрыгубов В. А.; 1968
Немцов Е. С.

изв. СО АН СССР, сер. хим.
н., N 12, вып. '5, 17-23.

(См. InCl_3) I

ΔG_{tr}

ВРД-6664-1

(In Cl_x) - комплекс

1389

18 В76. Константы устойчивости хлорных комплексов индия в присутствии нитратов щелочных металлов в качестве электролитного фона. Михайлова Д. М., Начева Р. Н., Михайлова В. Ц. «Радиохимия», 1969, II, вып. 2, 247-251

Методом ионного обмена на смоле дауэкс-50X8 (100-200 меш) с применением радиоизотопа In^{114} исследовано комплексообразование $\text{In}(3+)$ с ионами Cl^- в водн. р-ре LiNO_3 , NaNO_3 и KNO_3 с ионной силой 1,5 и pH 1,75. Установлено, что образуются комплексы типов 1:1, 1:2 и 1:3, общие константы устойчивости к-рых равны $\beta_1=56,6; 312; 456; \beta_2=—; 1,06 \cdot 10^4; 2,5 \cdot 10^4; \beta_3=—; -3,4 \cdot 10^3; 8,1 \cdot 10^4$ соответственно.

Резюме

Д. 1969. 18

Вср - 6546-11

In Cl_x

X = 1-4

4S_f

Right T.

1969

Acta. chree. scand., 23(8),
2667.

(Calc. Int_x)₋

InCl_m

1970

21 Б689. Зонная плавка хлоридов индия. Фелд-
ров П. И. Малова Н. С. В сб. «Кристаллизация». Л.,
«Химия», 1970, 66—80

Исследовано поведение примесей Sn, Pb, Cu, Ag, Fe, Co и Ni при зонной плавке эвтектики In_2Cl_3 с NaCl, а также Cu, Ag, Fe и Ni при зонной плавке In_2Cl_3 . Примеси Sn, Pb, Cu, Ag, Fe оттесняются в конец слитка, примеси Ni и Co в начало слитка. Определены эффективные коэф. распределения примесей при различных начальных конц-ях. Уточнена ср. часть диаграммы состояния $\text{In}-\text{InCl}_3$. Изучено поведение Sn при зонной плавке InCl, In_2Cl_3 , In_4Cl_7 и эвтектики $\text{In}_4\text{Cl}_7 + \text{InCl}_2$.
Из автореферата.

T_m ?

X. 1970

21

[В 90 - 59 - XV]

1970

Инсл
Ин, сл

Редоров П.И.,
Милова Н.С.

Тм

Рис.-хим. основы
кристаллизации. процес-
сов глубокой очистки
мет., М., Наука, 1970,
73

(См. Инсл) I

In_xCl_y

ВФ - 302 - XV

1971

22 Б697. Метод оценки изобарно-изотермического потенциала образования некоторых соединений на примере хлоридов индия. Федоров П. П., Федоров П. И. «Ж. физ. химии», 1971, 45, № 7, 1635—1637

Предложен метод оценки стандартных изобарно-изотермич. потенциалов нек-рых соединений, основанный на том, что ломаная $-\Delta G$ (ккал/г-ат) $= f(X)$ имеет выпуклый характер. Этим методом при 298° К для системы $\text{In}-\text{Cl}$ определены $\Delta G^0(\text{In}_3\text{Cl}_4) = -156 \pm 3$; $\Delta G^0(\text{In}_2\text{Cl}_3) = -116 \pm 2,5$; $\Delta G^0(\text{In}_4\text{Cl}_7) = -268 \pm 4$ ккал/моль. Тремя способами рассчитаны стандартные энтропии и энтальпии образования $S^0(\text{In}_3\text{Cl}_4) = 81 \pm 3$; $S^0(\text{In}_2\text{Cl}_3) = 56,5 \pm 3$; $S^0(\text{In}_4\text{Cl}_7) = 119 \pm 5$ э. е.; $\Delta H^0(\text{In}_3\text{Cl}_4) = -176 \pm 2$; $\Delta H^0(\text{In}_2\text{Cl}_3) = -131 \pm 2$; $\Delta H^0(\text{In}_4\text{Cl}_7) = -304 \pm 2$ ккал/моль.

Автореферат

ΔH_f°
 ΔG_f°

X. 1971. 22

Bp-302-XV

1948

In₃Cl₄In₂Cl₃In₄Cl₇

(ΔG_{298}°
 ΔS_{298}°)

101945 Method for evaluating the free-energy of formation of such compounds as indium chlorides. Fedorov, P. P.; Fedorov, P. I. (Mosk. Inst. Tonkoi Khim. Tekhnol. im. Lomonosova, Moscow, USSR). *Zh. Fiz. Khim.* 1971, 45(7), 1635-7 (Russ). Interpolation of the equation $G_{298}^{\circ} = f(X)$, where X is molar ratio, for the system In-Cl allowed the evaluation of $-\Delta G_{298}^{\circ}$ and S_{298}° for the following compds.: In₃Cl₄, 156 and 81, In₂Cl₃, 116 and 56.5, In₄Cl₇, 268 kcal/mole and 119 entropy units, resp. M. Dokladal

C. A. 1948. 48, 16

InCl_x Полегин О. Т. и др. 1941

$\rho, \Delta H_V$ Теплая Всесоюзная Конференция по карбонизации, 21-25 июня 1941г (расширенные тезисы докладов)

ΔH_f Изв. во ЛГУ, 1941г, ЗВЗспир
"Эффективные образования паровых хлоридов элементов"  III черны

X. 1941. 19.



$$\text{ZnCl}_2, -\Delta H^\circ_{298} = 17,7 \pm 1,0 \text{ ккал/моль}$$

$$\text{Zn}_2\text{Cl}_2, -\Delta H^\circ_{298} = 60, \pm 2 \quad \text{--- " ---}$$

$$\text{ZnCl}_3, \text{--- " ---} = 88,2 \pm 0,9 \quad \text{--- " ---}$$

$$\text{Zn}_2\text{Cl}_6, \text{--- " ---} = 208 \pm 1,7 \quad \text{--- " ---}$$

In_2Cl_4

TlInCl_4

ΔH°_{298}

S°_{298}

(122962) Energetics and thermal stability of vaporous complexes in thallium monochloride-indium trichloride and indium monochloride-indium trichloride systems. Polyachenok, O. G.; Komshilova, O. N. (Beloruss. Tekhnol. Inst. im. Kirova, Minsk, USSR). *Zh. Fiz. Khim.* 1971, 45(7), 1877-8 (Russ). Additional data available from a depository whose address is cited in the original document. Heterovalent complexes $\text{M}^{\text{I}}\text{InCl}_4$, where M^{I} is In or Tl, were found in the vapor phase at $\leq 1000^\circ$, according to the pressure and d. measurements of unsatd. vapor in a quartz membrane manometer. The equil. consts. of the reaction $\text{M}^{\text{I}}\text{InCl}_4 \rightleftharpoons \text{M}^{\text{I}}\text{Cl} + \text{InCl}_3$ were detd. ΔH°_{298} and ΔS°_{298} of this reaction are 40.6 and 34.8 for Tl^{I} and 35.1 kcal/mole and 33.6 entropy units for In^{I} . ΔH°_{298} and ΔS°_{298} of the reaction $\text{M}^{\text{I}}\text{InCl}_4 \rightleftharpoons 1/2(\text{M}_2^{\text{I}}\text{Cl}_2) + 1/2(\text{In}_2\text{Cl}_6)$ are 9.8 and -0.2 for Tl^{I} and 7.0 kcal/mole and -0.3 entropy units for In^{I} . The std. thermodynamic functions of the complex compds. in the vapor phase are: for TlInCl_4 , $\Delta H^\circ_{298} = -144$, $S^\circ_{298} = 105$ and for In_2Cl_4 , $\Delta H^\circ_{298} = -141$ kcal/mole, $S^\circ_{298} = 104$ entropy units. The unsym. structure of $\text{In}^{\text{I}}\text{In}^{\text{III}}\text{Cl}_4$ is discussed.

L. Kuca

1971

C.A. 1971. 45.20

(-1) ☒

20621.7246
Ch

InCl²⁺ InCl²⁺ 1972
InCl₃ (Kp) 56004 XV 696.

Ferri Diego.

On the complex formation equilibria
between indium(III) and chloride ions.

"Acta chem.scand.", 1972, 26, N 2, 733-746

(англ.)

0646 пик

631 634 6 3 9

ВИНИТИ

$\text{In}_2\text{ClOH}^{4+}$

InClOH^{2+}

K_p

159190c. Hydrolysis of the indium(III) ion in chloride solutions. Ferri, Diego (Dep. Inorg. Chem., R. Inst. Technol., Stockholm, Swed.). *Acta Chem. Scand.* 1972, 26(2), 747-59 (Eng). The hydrolysis equil. of the In chloride complex species, InCl^{2+} and InCl_2^+ at 25° , were studied by measuring the $[\text{In}^{3+}]$ with the In amalgam half-cell as a function of the chloride ion concn., the measurements being made at a series of $\log [\text{H}^+]$ levels ranging from -2.69 to -3.38 . The test solns. were made $3M$ by adding NaClO_4 . The In concn. of the test solns. was varied between 5×10^{-4} and $0.1M$, and at each $[\text{In(III)}]$ and $\log [\text{H}^+]$ level, the chloride ion concn. was increased stepwise to $0.35M$. The emf. data, which indicate that only a small part of the In chloride complexes can be transformed to hydrolysis products before pptn. occurs are explained by assuming the equil.: $\text{InCl}^{2+} + \text{In}^{3+} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{In}_2\text{ClOH}^{4+} + \text{H}^+$, $\log x_{2,1,1} -2.3 \pm 0.1$; and $\text{InCl}_2^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{InClOH}^{2+} + \text{H}^+$, $\log x_{1,1,1} -3.9 \pm 0.1$. The equil. consts. indicate that the main product of the hydrolysis is the species $\text{In}_2\text{ClOH}^{4+}$. No other mechanism involving only 2 chloride bearing hydrolysis products was found which would explain the data.

1982

C.A. 1982. 46. 26

1972

 In_nCl_n

133097c Vapor composition of indium chlorides studied by mass spectrometry of positive and negative ions. Sultanov, A. Sh. (Inst. Khim., Ufa, USSR). *Zh. Neorg. Khim.* 1972, 17(3), 587-93 (Russ). The comps. of the vapors above solid In_nCl_n , $\text{In}_n\text{Cl}_{(3/2)n}$, and $\text{In}_n\text{Cl}_{2n}$ were studied by measuring the potential of the ions which form by interaction of electrons with vapors. The vapors above In_nCl_n and $\text{In}_n\text{Cl}_{2n}$ contain only InCl , and that above $\text{In}_n\text{Cl}_{(3/2)n}$ contains InCl , InCl_3 , In_2Cl_2 , and In_3Cl_3 .

коэф.
взв.

C.A. 1972. 76.22

In_2Cl_6

BQD.-4795-IX

1974

Binnewies M., Schäfer H.,

(ΔH_f) z. anorg. und allg. Chem.,

1974, 407, N 3 327-44.

● (cm. TeCuCl_2 ; T)

1973

In_2Cl_6

8 Б707. Об испарении трихлорида и трибромид индия. Срывцев В. А. «Изв. Сиб. отд. АН СССР», 1973, № 14, сер. хим. н., вып. 6, 63—70 (рез. англ.)

Статическим компенсац. методом с использованием стеклянного нуль-манометра исследовано давл. насыщ. и ненасыщ. пара трихлорида и трибромид индия. Для энтальпии, энтропии и т-ры сублимации получено соотв.

36,2 и 36,9 ккал/моль, 45,7 и 53,1 э. е., 792 и 694° К. Т-рная зависимость давл. насыщ. пара над тв. трибромидом индия выражена ур-нием $\lg P(\text{мм}) = (14,49 \pm \pm 0,16) - (8060 \pm 100)/T$. Давл. ненасыщ. пара трихлорида индия измерены в интервале т-р 760—880° К, а трибромида — в интервале 660—800° К. В предположении осуществления в парах в основном димер-мономерного равновесия $\text{In}_2\text{Cl}_6 = 2\text{InCl}_3$ найдены ур-ния тр-ных зависимостей констант диссоциации In_2Cl_6 (I) и In_2Br_6 (II) вида $\lg K_d = B_d - A_d/T$ с коэф. A_d и B_d , равными 6720 ± 70 и $10,30 \pm 0,06$ для I и 6400 ± 50 и $10,68 \pm 0,06$ для II соотв. Энтальпии диссоциации составили $30,7 \pm 0,3$ и $29,3 \pm \pm 0,2$ ккал/моль димера, а энтропии $34,0 \pm 0,3$ и $35,7 \pm$

$P_i, K_p;$
 ΔH

2. 1974
N 8



(+1)

$\pm 0,3$ кал/град·моль димера для I и II. Путем совместного решения ур-ний т-рной зависимости давл. насыщ. пара и K_d выведены термодинамич. характеристики процессов сублимации мономеров и димеров. Значения $\Delta H_T^0 \pm 0,2$ ккал/моль, $\Delta S_T^0 \pm 0,3$ э. е. и т-р сублимации составили, соотв.: InCl_3 34,0; 40,2; 845, I 37,2; 46,4; 802, InBr_3 33,5; 44,9; 748, II 37,8; 54,0; 699. Отношение $\text{In}_2\text{G}_6/\text{InG}_3$ при общем давл. 100 и 760 мм составили соотв.: 2,4 и 2,8 ($\text{G}=\text{Cl}$), 3,7 и 4,7 ($\text{G}=\text{Br}$). Сублимация димеров является более энергоемким процессом и сопровождается большим увеличением энтропии, чем сублимация мономеров. Это связано с необходимостью разрыва большего числа связей в крист. решетке при сублимации димерной молекулы. Повышенные в этом случае значения $\Delta S(\text{субл.})$ обусловлены увеличением колебательной составляющей энтропии газ. молекул, вследствие большего размера. Аналогично объяснено увеличение $\Delta S(\text{субл.})$ при замене Cl на Br, что согласуется с уменьшением прочности связей $\text{In}-\text{G}$. В насыщ. парах тв. тригалогенидов индия заметно преобладают димерные молекулы, причем их относит. содержание возрастает с ростом т-ры тв. фазы, что обусловлено более сильным влиянием повышения давл. и наблюдается также у нек-рых др. галогенидов.

А. Гузей

кр. 1/19

40710.1328 Ch	$\text{InCl}_3 \rightleftharpoons \text{InCl} + \text{Cl}_2(g)$ 8936K $\text{In}_2\text{Cl}_6 \rightleftharpoons 2\text{InCl}_3(g)$	1974 2800
------------------	--	---------------------------------------

Kuniya Yasuo, _ Hosoda Shozo, Hosaka Masahiro. Studies on the vapor phase reaction in the system In-Cl₂. "Дэнки кагаку оёби коге буцури кагаку, Denki kagaku", 1974, 42, N 1, 20-25 (англ.)

0152

144

ВИНИТИ

1975

 In_2Cl_4 Ga_2Cl_4

(кр)

①



X 1975 N 23

23 Б896. 'Равновесие' в паровой фазе в системах $\text{In}-\text{InCl}_3$ и $\text{Ga}-\text{GaCl}_3$ Kuniya Y., Hosaka M. Vapor phase equilibria in the systems $\text{In}-\text{InCl}_3$ and $\text{Ga}-\text{GaCl}_3$. «J. Cryst. Growth», 1975, 28, № 3, 385—391. (англ.)

Измерением давл. паров и высокотемпературной спектроскопией исследовали р-ции в газ. фазе, происходящие в системах $\text{In}-\text{InCl}_3$ и $\text{Ga}-\text{GaCl}_3$. Использовали металлич. In и Ga 99,9999% чистоты, трихлориды In и Ga 99,99%, последние переочищали дистилляцией 3—4 раза. Моно- и дихлориды приготовили р-цией металлов с трихлоридами. InCl_2 и GaCl_2 существуют в паровой фазе в виде димеров $\text{InCl}_4(\text{г.})$ и $\text{Ga}_2\text{Cl}_4(\text{г.})$ и диспропорционируют по р-циям: $\text{M}_2\text{Cl}_4(\text{г.}) \rightleftharpoons \text{MCl}_3(\text{г.}) + \text{MCl}(\text{г.})$, где $\text{M}=\text{In}, \text{Ga}$. Рассчитали температурную зависимость константы равновесия этих р-ций: $\lg K_p$, атом = $-7,463 \cdot 10^3/T + 6,78$ (In) и $\lg K_p$ атм = $-5,100 \cdot 10^3/T + 6,30$ (Ga), а также р-ции $2 \text{Ga}(\text{ж.}) + \text{GaCl}_3(\text{г.}) \rightleftharpoons 3 \text{GaCl}(\text{г.})$: $\lg K_p$ атм = $-10,541 \cdot 10^3/T + 12,49$.

Л. Г. Титов

ср. InCl_3 : 1

60109.7534

40534

Ch, TC

InCl₃-Cl (No)

1975

X4-12102

Gearhart Richard C., Jr., Beck James D.,
 Wood Robert H. Heats of formation and
 crystal structures of some group 3 tetra-
 halides. II/ MX₄ / (c) (M=Ga or In, M=Al or
 Ga, and X=Cl or Br) and / (C₆H₅)₄As /
 / MCl₄ / (c) (M=Ga or In). Donor-acceptor
 bond energies for MX₃-X⁻ where M=Al, Ga,
 or In, and X=Cl or Br. "Inorg. Chem.",
 1975, 14, N 10, 2413-2416

1976

Tu_2Cl_6

Bues W, et al.

(структур.
 Tt_2)

Z. Anorg. Allg. Chem. 1976
425 (3), 1930-9

(as $TuCl_3$) 1

In_2Cl_6

[OM. 41064]

1976

Schäfer H., Binnewies M.,
Revue de Chimie minérale.
1976, 13, ~~11~~ 24 suppl.

Über die komplexen gasförmigen
Subchloride des  Galliums und
Indiums

In_2Cl_6

XV - 34726

1973

1 Б684. Термодинамика взаимодействия газообразного хлора с оксидом индия (III). Дергачева Н. П., Дергачев А. И., Евдокимов В. И. «Ж. неорганич. химии», 1979, 24, № 10, 2605—2607

Методом потока исследовано равновесие In_2O_3 с газ. хлором в интервале т-р $500-700^\circ\text{C}$. С учетом лит. данных о димеризации газ. трихлорида индия зависимость константы равновесия от т-ры описывается ур-нием: $\lg K_p = 2,34 - 2550/T$. С использованием уточненных данных по энтропии трихлорида индия вариац. методом в широком интервале т-р и исходных конц-ий компонентов рассчитан равновесный состав газовой и конденс. фаз в системе оксид индия (3+) — хлор. Резюме.

(Kp)

X. 1980. N1

XV-36726

1949

$\text{In}_2\text{O}_3\text{-Cl}_2$,
 In_2Cl_6

(ΔH measured)

91: 199862q Thermodynamics of the reaction of gaseous chlorine with indium(III) oxide. Dergacheva, N. P.; Dergachev, A. I.; Eydokimov, V. I. (Inst. Obshch. Neorg. Khim. im. Kurnakova, Moscow, USSR). *Zh. Neorg. Khim.* 1979, 24(10), 2005-8 (Russ.). The equil. $\text{In}_2\text{O}_3(\text{s})$ was studied by a flow method at 500-700 °. By using published data for InCl_3 gas phase dimerization, the equil. const. $\log K_p = 2.34 - (2550/T)$. Equil. compns of gaseous and condensed phases were calcd. from initial concns. as well as a more exact entropy data for InCl_3 (-81.2 entropy units). The heat of reaction is 11.66 kcal/mol.

C.A. 1949, 21, N24

In_2Cl_4

1981

Новиков Т. И. 4 гр.

Пез. докч. 14^{го} Всес. Чу-
кр; дм; заевского совещ. по химии
А. С. Копытских. соедим., 1981, 4.2.
Иваново, 1981, 482-483.

● (см. GaGaCl₄ и т.)

InCl_x

1983

2 Б3155. Новые исследования хлоридов индия (I, III) со смешанной валентностью. Фазовая диаграмма In/Cl в области 30—50 мол.% In и кристаллическая структура In₅Cl₉. Neue Untersuchungen an gemischtvalenten Indium(I, III)chloriden; Das Phasendiagramm In/Cl im Bereich 30—50 mol-% In und die Kristallstruktur von In₅Cl₉. Meyer Gerd, Blachnik Roger. «Z. anorg. und allg. Chem.», 1983, 503, № 8, 126—132 (нем.; рез. англ.)

T_{l2}, T_m, Cmp.

С помощью дифференциальной сканирующей калориметрии, спектроскопии КР и дифрактометрии изучены фазовые соотношения в системе In—Cl. Представлена фазовая диаграмма системы в интервале 30—50 мол.% In. В системе образуются соединения InCl (I), InCl₃, In₃Cl₄ (II), In₂Cl₃ (III) и In₅Cl₉ (IV). T плавится конгруэнтно при 483 К. II разлагается перитектически при 533 К на расплав и тв. III. В системе имеется эвтекти-

X. 1984, 19, №2

ка, соотв-щая составу $\sim 33,3$ мол. % In с т. пл. 580 К. Не подтверждены лит. данные о существовании соединений In_4Cl_7 и InCl_2 . IV кристаллизуется по типу $\text{Cs}_3\text{Tl}_2\text{Cl}_9$ (гексагон.-ромбоэдрич. $\bar{P}3c$, $Z=6$, a 1234,3; c 1783,1 пм) с изолированными биоктаэдрами $[\text{In}_2^{\text{III}}\text{Cl}_9]$. Рассмотрена структура IV в сравнении с др. изотипными соединениями.

Л. Г. Титов

In_2Cl_6

(OM. 27563)

1987

Krausz R., Oppermann H.,
et al.,

$K_p, \Delta H$ Z. Anorg. und Allg. Chem,
1987, 550, N 7, 116-122.

● (comp. Al_2Cl_6 ; I)

In - InCl₃

1987

7) 11 Б3057. Равновесие $\text{In}^{3+} + 2\text{In}^0(\text{Hg}) \rightleftharpoons 3\text{In}^+$ в расплавах низших галогенидов индия. Дмитриев В. С., Смирнов В. А. «Ж. неорганич. химии», 1987, 32, № 1, 154—157

Определены равновесные конц-ции для систем $\text{In}^{3+} + 2\text{In}^0(\text{Hg}) \rightleftharpoons 3\text{In}^+$ в расплавах хлорида, бромида и йодида индия при различных конц-иях ртути в амальгаме. Рассчитаны K_p и ΔG р-ций диспропорционирования моногалогенидов индия при их т-рах плавления (523—659 K). На основании т-рной зависимости K_p р-ции диспропорционирования InCl уточнена фазовая диаграмма системы In—InCl₃ в области составов 49—50 ат.% In.

X. 1987, 19, N 11.

In₂Cl₄(²) OM 31663 1988
Defoort F.,
Chatillon C., et al.

mass-
spectr. g. Chem. Thermodyn.
($\Delta_f H$) 1988, 20(12), 1443-56.

(corr. $\bullet$ $\text{InCl}(v)$; ~~$\frac{1}{2}$~~)

$\text{In}_2\text{Cl}_2(2)$ OM 31663 1988
Defoort F.,
Chatillon C., et al.

lacc-
cremp. g. Chem. Thermodyn.
($\Delta_f H$) 1988, 20(12), 1443-56.

(Ccr. $\bullet$ $\text{InCl}(2)$; $\frac{I}{\Delta}$)

In_2Cl_6

(OM 31663)

1988

Defoort F., Chatillon C.,
et al.,

($K_p, \Delta H_f$)

J. Chem. Thermodyn. 1988,
20, n 12, 1443-1456.

In_2Cl_4

(DM 31663)

1988

Defoort F., Chatiillon C.,
et al.,

($K_p, \Delta H_f$)

J. Chem. Thermodyn. 1988,

20, N12, 1443-1456.

In_2Cl_2

[om. 3/663]

1988

Defoort F., Chatiillon C.,
et al.,

J. Chem. Thermodyn.

(K_p , ΔH_f°)

1988, 20, N12, 1443-1456.

In_7Cl_9

1991

24 Б3091. In_7Cl_9 — новое «старое» соединение в системе $\text{In}-\text{Cl}$. In_7Cl_9 — eine neue «alte» Verbindung im System $\text{In}-\text{Cl}$ // Angew. Chem.— 1991.— 103, № 7.— С. 897—898.— Нем.

Нагреванием смеси InCl и InCl_3 при 220—350° С или сублимацией из смеси $\text{InCl}-\text{In}_2\text{Cl}_3$ получен новый хлорид индия со смешанной валентностью индия — In_7Cl_9 (I)—($\text{In}_6^{\text{I}}\text{In}^{\text{III}}\text{Cl}_9$). Подробно изучена структура I-к-рая м. б. рассмотрена на основе низкот-рной фазы InCl (типа NaCl).
Л. Г. Титов

(структура)

х. 1991, № 24

Ин. 126

Ом. 36835

1992

Сергеев Р.В., Киреева Н.И.,
Тимофеев В.А., Чусова Т.П.,

(ЛН) Журн. структурн. химии,
1992, 33, № 3, 36-47.