

pet-cl

1935
Vl-291.

PdCl₂ (P; D; Tm; Hm)

K₂PdCl₆ (P)

Puche F.

Compt. rend. 1935, 200, 1206-8

"Thermal decomposition of palladous chloride, and the palladichlorides."

M, Be,

CA., 1935, 3619

Есть ф. к.

VI 4931

1880

Pa. Y. Pa. Ce (SHf)

Isambert N. M.

6. Compt. rend. 91, 768 (1880)

Cire. 500.

24.

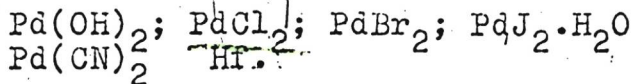
лет 9-11

VI-288

1882

Joannis

C.r. Acad. Sci, 1882, 95, 295-7



Est/F.
CCTb. D. H.

M, W.

1130
VI-295

PdCl₆ (K) в растворе HCl

Wellman H.B.

J. Am. Chem. Soc. 1930, 52, 985-99.

"The equilibrium between bivalent and quadrivalent palladium and chlorine in hydrochloric acid solution".

Ext. F. B. G. M.

Ja.

CA., 1930, 2662.

V 2010

1938

Krustinsons J.

3. Z. Elektrochem. 44, 537-9 (1938)

CuCl_2 ; PdCl_2 (P, Haq)

PtCl_4 ; PtCl_2 (D, P)

Circ. 500

EST. f. k.

W.

Est. f. k.

1938
 $\text{PdCl}_2, \text{RhCl}_3(\text{H}_f, \text{Tm}, \text{Hm})$

VI-292.

Puche F.

Ann. chim., 1938, 9, 233-322.

Est/F. O. R.
E. G. L. O. R.

M., Be

F

PdCl₂

ВФ-2010-V

1938.

меркур.
гиссов.
то

Krustinsons F.

" F. Elektrochem^{ist}
1938, 44, 537-9

1943

PdCl_4^{2-} ; PdCl_6^{2-} ; aq(Δ Ff)

VI-294

Templeton D.H. Watt G.W., Gainer C.S.

1. J. Am. Chem. Soc. 65, 1608-12 (1943)

Est/F.

Ja

Circ. 500

ESTB. P. M.

VI-289. 1957
 PdCl^+ , PdCl_2 , PdCl_3^- , PdCl_4^{2-} (K образцов.)

(Δ Hg, Δ F, Δ S)

Droll H.A., Block B.P., Fernelins W.C.

J.Phys. Chem 1957, 61, N 7, 1000-1004.

Studies on coordination compounds.

XV. Formation for chloride and acetyl-
acetate complexes of palladium. (II).

: RX, 1958, N5, 14002.

Ja

F.

1958

VI-293

PdCl_2 (P, ΔH_S , ΔS_S , ΔH_V , ΔS_V , ΔH_m , Do)

Оранская М.А., Михайлова Н.А.
Ж.неорганической химии, 1958, 5, №1, 12-15.

Упругость диссоциации и упругость пара
хлористого палладия.

РХ., 1960, 68593

М. Ве

Ф

PdCl₂

p:

1960

Dissociation pressure and vapor pressure of palladium dichloride. M. A. Oranskaya and N. A. Mikhaïlova. *Zhur. Neorg. Khim.* 5, 12-15(1960).—The pressures were measured by the gas-satn. method between 883 and 1030°K. No evidence for the formation of monochloride was found. The results (p in mm. Hg) are represented by the equations for the vapor pressure, $\log p_{\text{PdCl}_2} = 8.86 - 7452.5/T$ at 883-953°K.; $\log p_{\text{PdCl}_2} = 6.32 - 5031.8/T$ at 953-1030°K.; and for the dissocn. pressure $\log p_{\text{Cl}_2} = 8.63 - 6728.5/T$ at 883-953°K.; and $\log p_{\text{Cl}_2} = 7.26 - 5422.9/T$ at 953-1030°K. The following thermodynamic values are calcd.: for $\text{PdCl}_2 \rightleftharpoons \text{Pd} + \text{Cl}_2$, $\Delta H = -33 \pm 1$ kcal./mole and $\Delta S = -28 \pm 1$ e.u. below the m.p.; the values are -21.5 ± 1.5 kcal./mole, and -16 ± 1 e.u., resp., above the m.p. For the evapn. of PdCl_2 , $\Delta H = -33.5 \pm 1.5$ kcal./mole and $\Delta S = 27.0 \pm 1$ e.u. below the m.p.; $\Delta H = 22.0 \pm 1$ kcal./mole and $\Delta S = 14 \pm 1$ e.u. above the m.p. The enthalpy of melting is 11.5 kcal./mole. R. Didchenko

C.A. 1961. 55.23
229696c

1961

Вор-280-IV

 $PdCl_2$

P

246442. Система палладий — хлор при высокой температуре. Bell Wayne E., Merten Ulrich, Tagami M. The palladium — chlorine system at high temperature. «J. Phys. Chem.», 1961, 65, № 3, 510—517 (англ.). — Система палладий — хлор изучена в интервале т-р 500—1500° и давлении хлора до 1 атм. В этой области т-р единственным устойчивым твердым хлоридом является $PdCl_2$, для т-ры плавления которого найдена величина $680 \pm 2^\circ$. Показано, что растворимость палладия в жидком $PdCl_2$ мала вблизи т-ры плавления, однако увеличивается с ростом т-ры. При 980° расплав в равновесии с палладием содержит 61% хлора и имеет давление диссоциации 1 атм. Изучение влияния давления хлора на давление пара $PdCl_2$ показало, что в паре находятся преимущественно $PdCl_2$ и полимер Pd_5Cl_{10} . При давлении хлора 1 атм газобразный Pd_5Cl_{10} является основной составляющей в паре ниже 980°, достигая максимума при 850° (при этом его парц. давление равно $1,2 \cdot 10^{-3}$ атм). Выше 980° главной составляющей в паре становится $PdCl_2$ и при 1506° его парц. давление равно 0,1 атм. Давление

X.1961.24.

см. н/об.

паров и давление диссоциации изучалось двумя методами: статическим и методом переноса (носитель — аргон) из полученных данных рассчитаны теплоты образования и плавления PdCl_2 , которые равны соответственно $\Delta H^0_{953} = -34,2 \pm 1,0$ ккал/моль и $\Delta H(\text{пл.}) = +4,4 \pm 2$ ккал/моль. Для теплоты испарения PdCl_2 дается величина $\Delta H^0_{1573} = +27,9 \pm 2$ ккал/моль. ΔH^0_{953} для р-ции $5\text{Pd}(\text{тв.}) + 5\text{Cl}_2 = \text{Pd}_5\text{Cl}_{10}(\text{газ})$ равна $-153 \pm 6,0$ ккал/моль.

В. Карелин



1962

Bell W.E., Morton U., Tagami K.,
Galtison M.C.

VIII Интернационал. конгресс теории
и прикладной химии
Монреаль, 1961

Высокотемпературная химия
и коррозия органич. Bd.
(Второй)

IX

PdCl^+ (Kp)

PdCl_4^{-2} (Kp)

Burger K., Dyrssen D.

Acta chem. scand., 1963, 17(6), 1489-1501

Complex formation of palladium with dimethyl glyoxime.

ЕСТЬ ОРКГИН

W., M.

CA, 1964, 60, N 3, 2533c
orig.

F

2198-VI

1964

$PdCl^+$, $PdCl_2$, $PdCl_3^-$, $PdCl_4^{2-}$ (Xp)

Гирюков. А.А., Шленская В.И.

Ж. неорг. химии, 1964, 9, 54, 813-16

О составе и константах устойчивос-
ти хлоридных комплексов двухвален-
тного палладия.

РЖХ., 1965, 6 B95

Есть оригинал
W., Jan, f. orig.

1970-VI

1964

PdCl^+ , PdCl_2 , PdCl_3^- , PdCl_4^{2-} (Кр)

Burger K.

Magyar Kem folyarat, 1964, 70, N 4, 179-84

Исследование комплексов двухвалентного палладия с хлорид-ионами. Определение констант устойчивости.

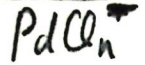
PJX, 1965, 22B35
Ja.

Есть оригинал.



ВФ-11-1971

1964

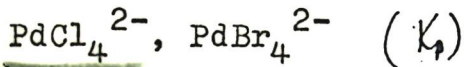


12 В109. Изучение хлоридных комплексов двухвалентного палладия. Burger K. Investigation of the complexes of palladium (II) chloride. «Acta chim. Acad. scient. hung.», 1964, 40, № 3, 261—273 (англ.; рез. нем., русск.) -

Методами растворимости, спектрофотометрии и потенциометрии при 25° и ионной силе 1,0 (HClO_4) изучено комплексообразование $\text{Pd}(2+)$ с ионами Cl^- . Найденно, что образуются комплексы типа 1:1, 1:2, 1:3 и 1:4. Рассчитаны их константы устойчивости $K_n = \frac{[\text{PdCl}_n^{2-n}]}{[\text{PdCl}_{n-1}^{3-n}][\text{Cl}^-]}$, равные $\lg K_1 = 3,88$; $\lg K_2 = 3,06$; $\lg K_3 = 2,14$; $\lg K_4 = 1,34$. Р. Лидин

х.1965.12

1964
VI-4392



Шленская В.И., Бирюков А.А..

Вестн. Моск. ун-та. Химия, 1964, №3, 65-68.

Спектрофотометрическое исследование
комплексобразования палладия /П/ с
хлор-и бром-ионами.

РХ., 1966, 13В143

Ja,

Г

Дураго серије

6, 8, 7 w.

1965

A-544.

Sc, Ti, V, Cr, Y, Zr, Nb, Mo,
La, Hf, Ta, W, Ru, Rh, Pd, Re, Os, Ir,
Pt.

→ Mn, Fe, Co, Ni (*узон* XMX - *важн.*)
металл.

Записи О. П. Даманова, М. 8

из *Синтез. метал.* 1965, 6(4),

579-80. *Первич. балансы*

Est/orig.

составляющих
переходных элементов в MXk.I. *валентность*
разнообразных метал. MX₂. - *Дураго серије*

J

CA, 1965, 63, N13, 17453h

3229-YI

1965

$\text{H}_2/\text{PdCl}_4/$, $\text{K}_2/\text{PdCl}_4/$ $\text{K}_2/\text{PdBr}_4/$, $\text{K}_2/\text{PdI}_4/$
 $\text{K}_2/\text{Pd}(\text{NO}_2)_4/$, $\text{K}_2/\text{Pd}(\text{SCN})_4/$, $/\text{Pd}(\text{NH}_3)_4/$
 $/\text{Pd}(\text{CSNH}_2)_4/$ (К ст)

Фасман А.В., Кутюков Г.Г., Сокольский Д.В.

Ж.неорган.химии, 1965, 10, № 6, 1338-43

Реакционная способность комплексных соединений
в водные растворы.

Ин

СА, 1965, 63, № 8, 9425с.

Effect of temperature on the equilibrium of π -complex formation of palladium chloride with ethylene, propylene, and 1-butene in water. S. V. Pestrikov, I. I. Moiseev, and T. N. Romanova. *Zh. Neorgan. Khim.* 10(9), 2203(1965)(Russ). The equil. of π -complex formation were examd. at 5 to 25°, and at ~ 4 g.-ion/l. The heat of reaction (ΔH) and reaction en-

Olefin	t, °C.	K_1 , mole/l.	K_2 , mole/l.	ΔH_1 , kcal./mole	ΔH_2 , kcal./mole	ΔS_1 Entropy units	ΔS_2
C_2H_4	8.0	15.6 ± 1.2	9.0 ± 2.2	-1.5	-11.5	0	-36
	13.4	16.3 ± 0.7	6.5 ± 1.0				
	20.0	15.2 ± 0.7	4.3 ± 0.9				
	25.0	13.1 ± 0.6	2.7 ± 0.9				
C_3H_6	10.3	8.4 ± 0.6	4.0 ± 0.8	0	0	4	3
	14.9	8.6 ± 0.6	4.8 ± 0.8				
	20.1	7.9 ± 0.5	4.6 ± 0.7				
C_4H_8	5.0	13.9 ± 0.7	3.1 ± 1.0	0	0	5	2.5
	10.0	12.6 ± 0.5	3.5 ± 0.8				
	14.8	13.6 ± 0.6	4.5 ± 0.9				
	20.0	12.4 ± 0.7	3.4 ± 1.1				

ropy change (ΔS) were calcd. for (1) $PdCl_4^{2-} + C_nH_{2n} \rightleftharpoons C_nH_{2n}PdCl_3^- + Cl^-$ and (2) $PdCl_4^{2-} + C_nH_{2n} + H_2O \rightleftharpoons C_nH_{2n}PdCl_2OH_2 + 2Cl^-$. The subscripts refer to the resp. reaction.

GCJR

C.A. 1965. 63.12
15836 bc

$PdCl_2$

полиморфизм

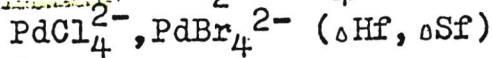
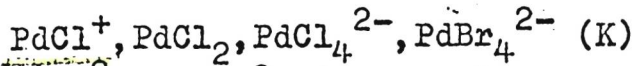
X. 1966. II

1965
D 11 B628. Полиморфизм хлорида двухвалентного палладия. Soulen J. R. Polymorphism in palladium (II) chloride. «J. Phys. Chem.», 1965, 69, № 10, 3669—3671 (англ.)

Методом ДТА изучался полиморфизм $PdCl_2$. На полученной в процессе нагрева кривой обнаружено 3 эндотермич. эффекта, связываемых с полиморфным превращением. В процессе охлаждения экзотермич. эффект, соответствующий превращению при 400° в чистом $PdCl_2$, не наблюдается. Предполагается, что полученная структура представляет собой высокотемпературную полиморфную форму, которая может существовать метастабильно при обычной температуре в течение нескольких месяцев. Другая высокотемпературная полиморфная модификация существует только при высоких температурах и структура ее и термодинамическая стабильность пока не известны.

Б. Туровский

1966



Шленская В.И., Гурюков А.А.

Ж. неорг. химии, 1966, 11(1) 54-9

Спектрофотометрическое исследование
комплексов хлоридов и бромидов.
 $\text{Pd}(\text{II})$ в ультрафиолете.

29-2
29-2

BP-VI-5608

1964

Adams D.M., Chandler,
Churchill R.G.,
J. Chem. Soc. A. 1967,
1272

$PdCl_4^{2-}$, $[PdCl_3SCN]^{2-}$, $[PdCl_2(SCN)_2]^{2-}$, 1967
 $[PdCl(SCN)_3]^{2-}$, $[Pd(SCN)_4]^{2-}$ (кр)

Бурюков А.А., Шенская В.В.

VI 4861

Ж. неорг. химии, 1967, 12, N10, 2578-2581

Устойчивость смешанных хлоридо-роданидных
комплексов палладия (II) в водном растворе

РМХ Киев, 1968
83121

Ду (ср) 8.

1967

VI-4087

PdCl^+ , PdBr^+ , PdJ^+ (Kp)

Гринберг Л.А., Гельфман М.И.,
Киселева Н.В.

Ж.неорган.химии, 1967, 12, №5, II7I-74.

К вопросу о константах нестойкости галогенидных комплексов палладия.

RX., 1967, 23B107

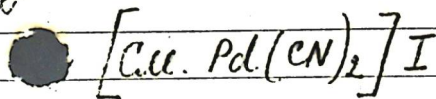
W, Ja

F

PdCl_2
(PdCl_x)

Izatt R. M. и др. 1964
J. Chem. Soc., A, N8, 1304

Термодинамика координа-
рования метал-цианидов
металлами. VII. Значение
вдк ΔH° , ΔS° для взаимодействия
 CN^- с Pd^{2+} . Значение ΔH° для
взаимодействия Cl^- и Br^- с
 Pd^{2+} .



PdCl_4^{2-}
-KOH/NaOH

установлено

36825v Hydrolysis of complex palladium halides. V. I. Kazakova and B. V. Ptitsyn. *Zh. Neorg. Khim.* 12(3), 620-5 (1967)(Russ). The equil. const. K for the hydrolysis of PdCl_4^{2-} , assumed to proceed by the equation $\text{PdCl}_4^{2-} + \text{OH}^- \rightleftharpoons [\text{PdCl}_3(\text{OH})]^{2-} + \text{Cl}^-$ (1), was calcd. from pH-vol. alkali "quick" titrn. curves of aq. solns. contg. $\text{K}_2[\text{PdCl}_4]$ 3×10^{-2} and NaCl 1 mole/l. to be 5×10^5 , K changes negligibly with ionic strength 0.104-1.004 and temp. 19-50°, as the corresponding titrn. curves vary little, but depends on Cl^- . K is 4.8×10^5 - 5×10^5 as the Cl^- concn. increases from 0.1 to 1 mole/l., indicating that hydrolysis reactions other than the one given above probably take place, e.g. $[\text{PdCl}_3(\text{OH})]^{2-}$ polymn. and colloid formation. Freshly prepd. solns. show absorption peaks at λ equal to 420, 226 ($\epsilon = 22.7 \times 10^4$), and 280 ($\epsilon = 8.25 \times 10^3$) $\text{m}\mu$. The 280 $\text{m}\mu$ peak corresponds to PdCl_4^{2-} . The $\text{m}\mu$ peak changes from a peak to a curve with a kink with time, which is characteristic of the agglomeration of colloidal particles, and disappears on addn. of alkali. For PdBr_4^{2-} , K is 1.7×10^4 for a reaction similar to (1), and the hydrolytic behavior is similar.

K. A. Venkatachalam

C. A. 1967 - 67 - 8

PdCl₄

2-

ВР-VI-5895

1968

12 В122. Влияние ионной силы на константу устойчивости иона тетрахлоропалладата (II) в воде. Левандовская О. Г. «Ж. неорганич. химии», 1968, 13, № 12, 3311—3313. Спектрофотометрическим методом по поглощению в УФ-области определены величины ступенчатой константы устойчивости (K_4) иона PdCl_4^{2-} в водн. р-рах с ионной силой μ , равной 1—4. Значения pK_4 при 25° для разных μ равны соотв.: 1,43 (1,0); 1,59 (2,0); 1,77 (3,0); 2,01 (4,0). Найдено также, что при μ , равной 2,0; $\Delta H = -2,8$ ккал/моль, а $\Delta S = -2,1$ энтр. ед. Автореферат

X. 1969. 12

1968

BP-VI-5895

Pd Cl₄²⁻

~~51179~~ Effect of ion strength on the stability constant of a tetrachloropalladate(II) ion in water. Levanda, O. G. (USSR). Zh. Neorg. Khim. 1968, 13(12), 3311-13 (Russ). The stability const. (pK_4) of $PdCl_4^{2-}$ was detd. by study of the 280-m μ band intensity at various ionic strengths of the solns. At 25°, the pK_4 were 1.43, 1.59, 1.77, and 2.01 l./mole at ionic strengths of 1, 2, 3, and 4, resp. At const. ionic strength (2.0 g. ion/l.), the pK_4 was 1.68, 1.59, and 1.51 at 15, 25, and 40°. The calcd. ΔH and ΔS were -2.8 kcal./mole and -2.1 cal./mole-degree, resp. HMJR

K_{стаб.} $\Delta H, \Delta S$

C.A. 1969. 70. 12

B7-11-5332

1968

Pd Cl₂K_{gem}.

23588g Potentiometric study of palladium (II) complexing with chlorine ions. Levanda, O. G.; Moiseev, I. I.; Vargaftik, M. N. (Mosk. Inst. Tonkoi Khim. Tekhnol. im. Lomonosova, Moscow, USSR). *Izv. Akad. Nauk SSSR, Ser. Khim.* 1968, (10), 2368-70 (Russ). A potentiometric study made with Pd electrodes prepd. by electrochem. deposition of Pd on a Pt plate, in a cell with 3 compartments in which the cell system was Pt, H(gas)|HCl, LiCl, LiClO₄|AgCl(s), Ag, showed that bidentate complexes do not exist in concd. solns. of PdCl₂. In the interval of 1.06-4.83 m, the effect of ionic strength of the soln. on the formal potential of Pd²⁺/Pd was measured. The stability consts. was detd. for the ion PdCl₄²⁻ at ionic strength 3.4 m; the pK was 11.4 ± 0.15. Potential values and plots of the variation of potential with concn. are given.

G. M. Kosolapoff

C. A. 1969. 70.6

$M(MeCN)_n^{m+} (M'Cl_4)_m (Tm) 1968 \underline{V} 6266$

$M = B, Al, Ga, In, Tl, Fe, Li, Na, Cu, Ag, Be,$
 $Hg, \underline{Pd}, Mg, Cd, Ca, Sr, Ba, Mn, Co, Ni, Cu, Zn$

Reedijk J., Groenewald W. L.,

Recueil trav. chim., 1968, 87, No, 513-27

Complexes with ligands containing nitrile groups. . . .

JX 1969
7B153

lus (CP)

6

A. C. PdCl₂ PdCl₂⁻(Kp) 6 1969

VI 6259

Fein davon 24, Kurze 60 H. B.

Smithsonian Institution, 1969, 14, 112, 502-504

Количество убойности коров
количество наладки (II)

PLK Nov. 1969

17.3105

8y (9)

PdCl₄

2-

ВФ-11-4178

1969

14 В192. Потенциометрическое исследование устойчивости хлоридных комплексов двухвалентного палладия в растворах серной и хлорной кислот. Кравцов В. И., Симанова И. В. «Вестн. Ленингр. ун-та», 1969, № 22, 124—130 (рез. англ.)

Потенциометрическим методом изучена устойчивость комплекса PdCl_4^{2-} (I) с обратимым электродом из электролитич. Pd в атмосфере N_2 при 25°. Рассчитана общая константа устойчивости I, равная $1,4 \cdot 10^{12}$ (фон 1 М HClO_4 и 3 М H_2SO_4). Найдены приближенные значения ступенчатой константы устойчивости I в 3 М H_2SO_4 , 1 М HClO_4 и 3 М HClO_4 , равные соотв. 200, 100 и 90. Г. В. Панова

Куст.

X. 1970.

14

VIPdO₂

от стр.

№ 7174

1969

Зорский П. М., Порош-Кочин М. А.,
Презман Л. М., Муратова Г. П.

Ж. структурн. химии, 1969, 10, 633.

5
Теоретический вывод относительно
ного расположения цепей в кри-
сталлической структуре хлорида
РЖ, 45559 (1970). Мл наладка.

Pd-Cl - комплекс

1970

35163k States of palladium(II), rhodium(III), and ruthenium(IV) in perchlorate solutions. Alimarin, I. P.; Shlenskaya, V. I.; Biryukov, A. A.; Efremenko, O. A.; Khvostova, V. P. (Moscow State Univ., Moscow, USSR). *Zh. Anal. Khim.* 1970, 25(10), 1965-77 (Russ). The states of Pd(II), Rh(III), and Ru(IV) in perchlorate solns. in relation to the method of prepn., concn., and other factors are reviewed. The conditions are examd. under which monomeric aqua complexes, hydroxy-aqua complexes, and various polymeric compds. are formed. Spectral, thermodynamic, and kinetic properties of the complexes in perchlorate solns. are discussed. 47 refs. Chaim Weiner

перм.г.

+2

C.A. 1971. 74.8



01104.1243
Ch

PdCl₂ · 2H₂O (10p)

31705

VI 7685
1970

Rittner W.F., Gulko A., Schmuckler G.
Interaction of palladium with sulphaguanidine.

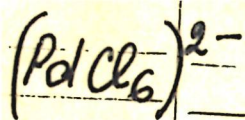
"Talanta", 1970, 17, N 9, 807-816, viii

(англ.; рез. франц., нем., русск.) 0230 пр.

212 214

0/24400 100

ВИНИТИ

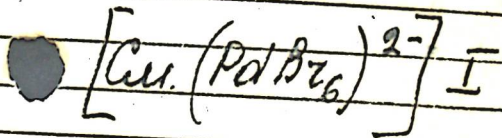


Дубинский В.И.

1971

М. неоп. химия,

1971, 16, N4, 1145.



PdCl_4^{2-}

PdCl_3^-

PdCl_2

Ке

XVI-480

1971

15 В95. Потенциометрическое исследование устойчивости хлоридных комплексов палладия (II) с помощью системы $\text{PtCl}_6^{2-}/\text{PtCl}_4^{2-}$. Кравцов В. И., Мартынова Л. Б. Ж. неорганической химии», 1971, 16, № 3, 858—860

Потенциометрическим методом показано, что систему $\text{PtCl}_6^{2-}/\text{PtCl}_4^{2-}$ можно применять для определения констант устойчивости хлоридных комплексов $\text{Pd}(2+)$. Предполагая, что в р-ре присутствуют комплексы PdCl_4^{2-} , PdCl_3^- и PdCl_2 , получили уравнение $[(\bar{n}-4)/(\bar{n}-2)][\text{Cl}^-] = -1/\alpha_3\alpha_4 - 1/\alpha_4 \cdot [(\bar{n}-3)/(\bar{n}-2)][\text{Cl}^-]$, где $\bar{n}$ — функция образования хлоридных комплексов $\text{Pd}(2+)$, α_2 и α_4 — ступенчатые константы устойчивости PdCl_3^- и PdCl_4^{2-} соотв. Уравнение хорошо описывает опытные данные при концентрации $\text{Pd}(2+)$, равной $3-5 \cdot 10^{-2} \text{ M}$, и ионной силе 3 M (H_2SO_4).

Э. Д. Рязанова

X.1971.15

$\text{PdCl}_n(\text{H}_2\text{O})_{4-n}^{2-n}$ XVI-1131

Elding, L.I.

I972

Inorg. Chim. Acta.

I972, 6(4).647-51.

(Kemas.)

● (cur. Pd-Cl; III)

$\text{PdCl}_2(\text{aq})$ XV-1065

1972

20882c Thermodynamic properties of palladium(II) chloride and bromide complexes in aqueous solution. Ryhl, Torsten (Chem. Cent., Univ. Lund, Lund, Swed.). *Acta Chem. Scand.* 1972, 26(7), 2961-2 (Eng). In aq. solns. contg. 1M HClO_4 at 25°, the changes in the Gibbs free energy ($-\Delta G_j^\circ$, in kcal/mole), the enthalpy ($-\Delta H_j^\circ$, in kcal/mole, and the entropy (ΔS_j° , in cal/mole degree), resp., for formation of the j th Pd(II) halide complex are: Cl, 6.10, 3.03, and 10.3 for $j = 1$, 4.49, 2.59, and 6.4 for $j = 2$, 3.28, 2.56, and 2.4 for $j = 3$, +1.87, +3.41, and -5.2 for $j = 4$; Br, 7.05, 5.10, and 6.5 for $j = 1$, 5.80, —, — for $j = 2$, 4.50, —, — for $j = 3$, 3.03, —, — for $i = 4$.

ΔH_j°
 ΔG_j°
 ΔS_j°

C.A. 78. N4. 1973

(+1)
☒

PdBr_2

PdCl_4^{2-}

PdI_4^{2-}

Ketas

169425t Mixed-ligand complexes of palladium(II) with chloride and iodide. Srivastava, Suresh C.; Newman, Leonard (Dep. Appl. Sci., Brookhaven Natl. Lab., Upton, N.Y.). *Inorg. Chem.* 1972, 11(12), 2855-9 (Eng). A spectrophotometric study of the mixed complexes of Pd(II) with chloride and iodide was carried out. Studies of the replacement reactions between PdCl_4^{2-} and PdI_4^{2-} , both of which are the limiting halide species of Pd under the condition of study, were performed by using various spectral regions. The spectra of PdCl_4^{2-} and PdI_4^{2-} show peaks at 279 and 222 nm and at 268, 317, 407, and 487 nm, resp. Formation consts. ($\log k$) were detd. for the various equil. as follows: 3.95 ± 0.05 for $[\text{PdCl}_3\text{I}]^{2-}[\text{Cl}^-]/[\text{PdCl}_4^{2-}][\text{I}^-]$, 4.1 ± 0.2 for $[\text{PdCl}_2\text{I}_2]^{2-}[\text{Cl}^-]/[\text{PdCl}_3\text{I}]^{2-}[\text{I}^-]$, 2.8 ± 0.3 for $[\text{PdClI}_3]^{2-}[\text{Cl}^-]/[\text{PdCl}_2\text{I}_2]^{2-}[\text{I}^-]$, and 1.30 ± 0.05 for $[\text{PdI}_4^{2-}][\text{Cl}^-]/[\text{PdClI}_3]^{2-}[\text{I}^-]$. The method of calcn. was based on some previously derived functions, which allow the characterization of the whole system with a min. manipulation of the data and a min. use of the previously detd. parameters. The individual spectra for the mixed species were resolved by using the calcd. consts. This investigation represents the last in the series involving Pd with chloride, bromide, and iodide. Some interesting correlations are presented.

1972

C.A. 1972, 77 N26

(+1) $\boxtimes$

30316.4530

Ch

PdCl₂ · 2H₂O ; PdBr₂ · 2H₂O (Kr) 1973

29932

xvi 1140

Gulko A., Schumckler G.

Accurate determination of the fourth
stability constant of palladium(II)-
halide complexes. "J. Inorg. and Nucl.
Chem.", 1973, 35, N 2, 603-607 (англ.)

B

0832 БИК

819

822

3 2 4

ВИНИТИ

41018.6943

X.MT

00757

0.1

1974

Рдг Сс & (Кр)

XVI 2128

Спектрофотометрическое исследование об-
разования аниона дихлоропалладий
(II) - μ - дихлородихлоро-палладия (II)
в ацетонитриле. Волченкова И.И.
"Ж. неорганич. химии", 1974, 19, № 10, с. 10.
2820-2825

0215 гик

199 202 208

реф

ВИНИТИ

X 3-9994; XVI-2655

Pd_6Cl_{12}

Pd_6Br_{12}

Pt_6Cl_{12}

термог.
св-ва

3 Б1020. Термодинамическая стабильность молекул Pd_6Cl_{12} , Pd_6Br_{12} и Pt_6Cl_{12} . Schäfer, Harald. Die thermodynamische Stabilität der Molekeln Pd_6Cl_{12} , Pd_6Br_{12} und Pt_6Cl_{12} . «Z. anorg. und allg. Chem.», 1975, 415, № 3, 217—224 (нем.; рез. англ.)

1975

Рассмотрены лит. данные по термодинамике и кинетике сублимации $PdCl_2$ и $PdBr_2$ с образованием Pd_6Cl_{12} (I), Pd_6Br_{12} (II), смешанных галогенидов $Pd_6Cl_{12-n}Br_n$ с $n=1-8$, а также по сублимации Pt_6Cl_{12} (III). Энтальпии образования газ. I—III составили при 298 К —186; —111 и —105 ккал/моль, их станд. энтропии S^0_{298} равны 218, 245 и 236 э. е. соотв. Погрешность для ΔH составила +10 ккал/моль, для энтропии ± 15 э. е. Значительная величина энтальпий полимеризации MX_2 с образованием I—III объясняется кластерной структурой I—III и упрочением связей M—M за счет dsp^2 -гибридизации атомов Pd и Pt.

Ю. Штейнберг

X 1976 N3

(42) X

$\text{Pd}_6\text{Cl}_{12}$

X 43 -9994; XVII-2655/975

$\text{Pd}_6\text{Br}_{12}$

$\text{Pt}_6\text{Cl}_{12}$

$(\Delta H_f^\circ; S^\circ)$

121917b Thermodynamic stability of palladium chloride ($\text{Pd}_6\text{Cl}_{12}$) palladium bromide ($\text{Pd}_6\text{Br}_{12}$) and platinum chloride ($\text{Pt}_6\text{Cl}_{12}$) molecules. Schaefer, Harald (Anorg.-Chem. Inst., Univ. Muenster, Muenster, Ger.). Z. Anorg. Allg. Chem. 1975, 415(3), 217-24 (Ger). Literature vapor pressure data of PdCl_2 and PdBr_2 were used to obtain new information regarding the vaporization of $\text{Pd}_6\text{Cl}_{12}$ [12268-04-1] and $\text{Pd}_6\text{Br}_{12}$ [12400-23-6] mols. Using mixts. of PdCl_2 and AgBr as source materials, besides $\text{Pd}_6\text{Cl}_{12}$ mols. the vaporization of $\text{Pd}_6\text{Cl}_{12-n}\text{Br}_n$ with $n = 1-8$ were obsd. in a mass spectrometer. Semiquant. observations concerning the vaporization of $\text{Pt}_6\text{Cl}_{12}$ mols. from a PtCl_2 solid are reported. Heats of formation and std. entropy data for the mols. $\text{Pd}_6\text{Cl}_{12}$, $\text{Pd}_6\text{Br}_{12}$ and $\text{Pt}_6\text{Cl}_{12}$ are given.

+2



C. A. 1975, 83 n14

$\text{PdCl}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$

1976

Бурмистр В. П.

ΔHf

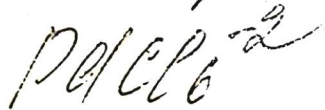
" М. физ. химии "

1976, 50, № 10, 2689-2690

(ср $\text{PtCl}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$; I)



1976



De Jange R. de

J. Inorg. Nucl. Chem.,
1976, 38(10), 1821-6.

(ΔH_f)

(ΔH_f of PdCl_4^{2-} ; I)

$Pd_6 Cl_{12}$

1077

Shaefer, Harald.

Pure Appl. Chem.

1977, 49(6), 871-6.

Δ Hygroscopic.

em. $Na_2 Cl_2 - I$

PdCl_4^{2-}

PdBr_4^{2-}

(167)

1979
4 Б1549. Влияние температуры на стандартный потенциал системы Pd^{2+}/Pd и реакции комплексообразования Pd^{2+} с хлоридами и бромиды. Николаева Н. М., Погодина Л. П. «11-е Всес. Черняевск. совещ. по химии, анализу и технол. платин. мет., Ленинград, 1979. Тез. докл.» М., 1979, 76

Потенциометрическим и спектрофотометрич. методами исследована зависимость от т-ры стандартного Пт системы Pd^{2+}/Pd при $\mu=1$ в 1 М HClO_4 . Получено след. ур-ние при т-рах $25-100^\circ$: $E_0=0,932-0,00028(T-298)$ В. При т-рах выше 100° в 1 М HClO_4 и H_2SO_4 идет заметный гидролиз Pd^{2+} , что следует из уменьшения E_0 во времени и изменения спектра поглощения р-ра. Более низкое значение E_0 в сульфатных р-рах (приблизительно на 6—8 мВ) по сравнению с перхлоратными связано с комплексообразованием Pd^{2+} с SO_4^{2-} . Измерены E_0 систем $\text{PdCl}_4^{2-}/\text{Pd}$ и $\text{PdBr}_4^{2-}/\text{Pd}$ и рассчитаны термодинамич. характеристики р-ции образования ионов PdCl_4^{2-} и PdBr_4^{2-} . В. А. Сафонов

отт. 15726

1980. N4

PdCl_n^{2-n}

отт. 154-16

1980

18 В82. Оценка констант устойчивости хлорокомплексов двухвалентного палладия. Kragten J. An evaluation of the stability constants of the chloro-complexes of palladium (II). «Talanta», 1980, 27, № 4, 375—377 (англ.)

Выведена ф-ла для расчета ступенчатых констант устойчивости ($\lg \beta$) хлорокомплексов $\text{Pd}(2+)$ состава PdCl_n^{2-n} ($n=1, 2, 3, \text{ и } 4$) при 25° в перхлоратных р-рах с ионной силой от 0,05 до 2. Достигнуто высокое соответствие полученных результатов с данными работ др. авторов (не хуже 0,1 ед. $\lg \beta$). По резюме

(Ке)

x 1980 ~ 18

1980

 $PdCl_4^{2-}$ $PdBr_4^{2-}$

(Кс)

⊕ ⊗

11 Б1396. Влияние температуры на стандартный потенциал системы Pd^{2+}/Pd_h в водных растворах. Николаева Н. М., Погодина Л. П. «Изв. Сиб. отд. АН СССР. Сер. хим. н.», 1980, № 2/1, 130—134

Исследовано влияние т-ры ($25—100^\circ$) на стандартный потенциал системы Pd^{2+}/Pd_h при различных ионных силах в перхлоратных ($\mu=0,1—2,0$) и сульфатных ($\mu=1,0—2,0$) р-рах. Т-рная зависимость стандартного потенциала данной системы в 1,0 Мл $HClO_4$ выражена ур-нием: $E^\circ = 0,932 - 0,00028 \cdot (T - 298) В$. Из этих данных в сочетании с редокс-потенциалами $PdCl_4^{2-}$ и $PdBr_4^{2-}$ при соотв-щих т-рах и ионных силах рассчитаны константы равновесия р-ций комплексообразования $PdCl_4^{2-}$ и $PdBr_4^{2-}$ и получены термодинамич. характеристики р-ций комплексообразования и ур-ния т-рной зависимости констант образования этих комплексов: $lgK_{PdCl_4^{2-}} = 5,68 + 1245,90/T$, $lgK_{PdBr_4^{2-}} = 3,56 + 2863,39/T$.

Резюме

X. 1980. 141

PdCl_2 [om. 23459] 1984

Marcus Y., Loewenschuss A.,

S; Ann. rept. Progress Chemi-
stry, Section C, Physical
Chemistry, 1984, C81,
81-135, Chem. Soc.
(London).

PdCl₂

1984

Сафонов В. В., Миреев В. А.

Взаимодействие дихлорида палладия с хлоридами рубидия и цезия.

Журн. неорганич. химии, 1984, т. 29, вып. 7, с. 1832—1835.

Библиогр.: 11 назв.

— — 1. Палладий, хлориды — Исследование в системах. 2. Рубидий, хлориды — Исследование в системах. 3. Цезий, хлориды — Исследование в системах.

№ 102715
14 № 6776
ВКП 18.09.84

УДК 541.123.2

18.5



получение
и кристал-
структура

х. 1989, № 3

1986

3 Б2025. Получение и кристаллическая структура Pd_2OCl_2 . Darstellung und Kristallstruktur von Palladiumoxidchlorid Pd_2OCl_2 / Dannecker B., Thiele G. // Z. Naturforsch. B.— 1986.— 41, № 11.— С. 1363—1366.— Нем.; рез. англ.

Методом РСТА (λ Ag, 173 отражение, R 0,0278, R_w 0,0250) изучено строение Pd_2OCl_2 (I), полученного взаимодействием PdCl_2 и $\text{PdO} \cdot n\text{H}_2\text{O}$ в расплаве KNO_3 — NaNO_3 при 450°C с послед. перекристаллизацией поликрист. фазы из расплава TiCl_4 . Тетрагон. I имеет a 631,3, c 987,2 пм, Z 4, ρ (выч.) 5,06, ф. гр. $I4_1/amd$. В основе структуры лежат ленты $[\text{PdO}_{2/2}]\text{Cl}_{2/2\infty 1}$, образованные связанными ребрами плоскими группировками PdO_2Cl_2 , Pd—O 200,3, Pd—Cl 232,0 пм, характеризующимися транс-конфигурацией. Ленты через общие атомы O связаны в каркас. Структура м. б. представлена как дефектный упорядоченный вариант СТ PdO , где половина позиций атомов металла и $1/4$ позиций неметалла вакантны. Приведены значения I , $d(hkl)$, а также данные ИК-, УФ-спектроскопии и спектроскопии в видимой области. М. Б. Варфоломеев

~~PdCl₂~~ PdCl_x (x)

Kp

1986

Сафонов В. В., Миреев В. А.

Изучение гетерогенных равновесий в конденсированных палладийсодержащих хлоридных системах

//Журн. неорганич. химии. — 1986. — Т. 31, вып. 11. — С. 2977—2982.

Библиогр.: 40 назв.

— — 1. Палладий, хлориды — Исследование в системах,

№ 135706

14 № 9106

ВКП 4.12.86

Изд-во «Книга»

УДК 541.123,3

ЕСКЛ 18.5

PdCl₂

1984

Сафонов В. В., Миреев В. А., Дубина С. К.

Системы $\text{PdCl}_2\text{—LiCl(NbCl}_5\text{)}$.

Журн. неорганич. химии, 1984, т. 29, вып. 7,
с. 1900—1901.

Библиогр.: 10 назв.

— — 1. Палладий, хлориды — Исследование в системах. 2. Литий, хлорид — Исследование в системах. 3. Ниобий, хлориды — Исследование в системах.

№ 102716

14 № 6777

ВКП 18.09.84

УДК 541.123.2

18.5

Рд Сс₂

соединение

1986

Гагарин С. Г., Тетерин Ю. А., Плеханов Ю. В.

Рентгеноэлектронное и квантовохимическое исследование электронной структуры хлорида палладия

// Теорет. и эксперим. химия. — 1986. — Т. 22, № 4. — С. 409—418.

Библиогр.: 19 назв.

—— 1. Палладий (2), хлориды — Электронная структура.

№ 6296

18 № 428

ВКП 27.01.87

Изд-во «Книга»

УДК 539.192:541.128:546.98

ЕКЛ 17.8

$PdCl_2$

1987

17 Б3154 Деп. Полиморфизм дихлорида палладия.
Миреев В. А., Цыганков В. Н., Сафонов В. В.;
Моск. ин-т тонк. хим. технол. М., 1987. 10 с. Библиогр.
II назв. Рус. (Рукопись деп. в ОНИИТЭХИМ 26.05.87,
№ 558—хп87)

Методами ДТА, РФА и политермич. резистометрии
подтверждено существование у дихлорида палладия
2 полиморфных модификаций. Автореферат

T_{tr} ;

Х. 1987, 19, №17

$\text{PdCl}_2 - \text{CdCl}_2$ | Om. 25791

1987

Tissot P., Lartigue H.,

pyroclastic
guayana-
ma

Thermochim Acta,
1987, 113, 49-52.

PdCl_2

1987

13 Б3102. Фазовая диаграмма системы PdCl_2 — CdCl_2 . The phase diagram PdCl_2 — CdCl_2 . Tissot P., Lartigue H. «Thermochim. acta», 1987, 113, 49—52 (англ.)

По результатам ДТА построена фазовая диаграмма системы $\text{PdCl}_2(\text{I})$ — $\text{CdCl}_2(\text{II})$. Компоненты образуют эвтектику при 483°C и 45% I. Отмечено образование тв. р-ров на основе II (при 400°C содержат 1% I). Т. пл. I 677° , II 567° ; полиморф. переходы I при 402 и 487°C . Б. Г. Коршунов

$T_m, T_{tr};$

④ 

$\text{CdCl}_2 (T_m)$

X. 1987, 19, N 13

PdCl_2

1987

106: 221049g The phase diagram palladium dichloride-cadmium chloride. Tissot, P.; Lartigue, H. (Dep. Chim. Miner. Anal. Appl., Univ. Geneve, 1211 Geneva, Switz.). *Thermochim. Acta* 1987, 113, 49-52 (Eng). The m.ps. of PdCl_2 and CdCl_2 were detd. by DTA in a sealed crucible to avoid any decompn. of the samples. The PdCl_2 - CdCl_2 phase diagram was detd. An eutectic occurs at 45% of PdCl_2 (m.p. 483°).

(Tm)

(H) CdCl_2

C.A. 1987, 106, N26

1988

PdCl_2

Kamiya N.,
Moshino K.-I., et al.

Ниппон Каракү Кайсей=J.
Chem. Soc. Jap., Chem. and
ind Chem. 1988. N12. c. 1944-
-1948.

(cat. RhCl_3 ; I)

$PdCl_2$

1988

Saforov V. V.,
Mireev V. A.

Zh. Neorg. Khim. 1988,
33 (4), 1046-7.

T_{12} ,
 $\alpha \leftrightarrow \beta$

(cur. Sz $PdCl_4$; I)

$PdCl_2$ Бурьянов Б. П., 1989

К оценке эмпирических обра-
зованных параметров двух-
валентных металлов и
 ΔH_f ,
оценки

и Вессомозмаз и Коккер-се-
ллерар.

Примечание: все значения

миреких методов для
описания и изучения при-
зико-Хиневских равнове-
сений.

30 янв. - 5 февр. 1989 г.
(тезисы докладов), т. I,
стр. 163

$PdCl_2$

1989

22 БЗ086. Хлоридные системы с участием дихлорида палладия / Сафонов В. В. // Тез. докл. 14 Всес. Черняев. совещ. по химии, анал. и технол. платин. мет., Новосибирск, 26—28 июня, 1989. Т. 1.— Новосибирск, 1989.— С. 127—128.— Рус.

Обзор лит. и эксперим. данных по св-вам и строению палладатов и фазовым равновесиям в двойных и тройных хлоридных системах. В обзоре рассмотрено 22 двойных и 12 тройных систем. Характер фазовых диаграмм конденсированного состояния систем $MCl-PdCl_2$ ($M=Li, Na, K, Rb, Cs$) и $M'Cl-PdCl_2$ ($M'=Cu, Ag, Tl$) закономерно изменяется с увеличением ионного радиуса металла $M(N')$. При этом наблюдается переход от систем с ограниченной взаимной р-римостью компонентов в тв. состоянии к системам с образованием сначала одного, а затем двух соединений со все

Х. 1989, № 22

более увеличивающейся термич. стойкостью. Образование хим. соединений отмечено также в системах $\text{AlCl}_3\text{—PdCl}_2$ и $\text{PdCl}_2\text{—ZnCl}_2$. Фазовые диаграммы систем $\text{AgCl—PdCl}_2\text{—TeCl}_4$, $\text{AgCl—FeCl}_3\text{—PdCl}_2$, $\text{AlCl}_3\text{—LiCl—PdCl}_2$ и $\text{KCl—PdCl}_2\text{—ZnCl}_2$ характеризуются наличием обл. расслаивания, причем Пв ликвидуса последней из перечисленных систем включает обл. ограниченной р-рности компонентов в жидк. состоянии, не прилегающую ни к одной из сторон концентрац. треугольника. Р-ции замесит. хлорирования Ув (этан, этилен, бензол и др.) в палладийсодержащих хлоридных расплавах протекают при $450\text{—}650^\circ\text{C}$. Из изученных систем для этих целей м. б. рекомендованы тройные эвтектич. расплавы $\text{AgCl—PbCl}_2\text{—PdCl}_2$ (т-ра плавления 290°C), AgCl—NaCl—PdCl_2 (290°C), KCl—NaCl—PdCl_2 (335°C) и $\text{NaCl—PbCl}_2\text{—PdCl}_2$ (355°C). По резюме