

G-H-O

3 $\text{I}_2\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (к)

~~1965~~

ΔfH

197-I-ТХВ

Холесов В. П.

Стандартная энтальпия образова-
ния $3 \text{I}_2\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$, 2с.

H_5TO_6 (к)

~~1965~~

$\Delta f H$

204-I-ТКВ

Комсов В. П.

Интановна образование H_5TO_6 (к),
2с.

$HIO_3(x), \underline{T_2O_5(x)}$
 ΔfH

~~1955~~

201-I-ТКВ

Коссов В.П.

Вычисление энтальпии образования
 $HIO_3(x)$ и $T_2O_5(x)$, 5с.

$\text{HIO}_3(\kappa)$, $\text{I}_2\text{O}_5(\kappa)$

~~1965~~

$\Delta f \text{H}$

201-I-ТХВ

Консов В.П.

Вычисление энтальпий образова-
ния $\text{HIO}_3(\kappa)$ и $\text{I}_2\text{O}_5(\kappa)$, 5 с.

H_5TO_6 (р-р H_2O)

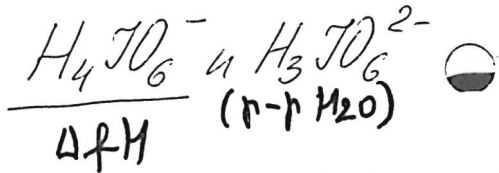


204-I

ΔH

Комарова А.Ф.

Определение энтальпии образования надиди-
одной кислоты, 2 с.



1966
203-I-ТКВ.

Комарова А.Ф.

Энтальпии образования ионов $H_4IO_6^-$ и
 $H_3IO_6^{2-}$, в с.

$H_4PO_6^-$ и $H_3PO_6^{2-}$ (р-р H_2O) ~~1955~~
203-1-ТКВ
 ΔfH

Комарова А.Ф.

Энтальпии образования ионов $H_4PO_6^-$ и
 $H_3PO_6^{2-}$, э.с.

T_2, T_3^- и НОТ ○ 190-I ~~190-1~~

(р-р)

Васильев В. П.

Изобретенный потемнелый образование
и этикетки водных растворов T_2 ,
 $НОТ$ и (T_3^-) , 8с. П. 003.

H_2O (р-р, $\infty \text{H}_2\text{O}$)
(сф6, 5)

~~2505~~

190-I-ТКВ

Васильев В.П.

Изобарный потенциал образования и энтропия
водных растворов мода, гидрохлоридной кисло-
ты и три-модид-иона, 2.0.

НТУ (р-р H_2O)

~~1.855~~

$\Delta f H$

200-I-ТКВ

Жисина А. П.

Этапы образования иодноводородной кислоты, бс.

HNO_3 (р-р H_2O)
 ΔfH

~~1965~~

201-I-ТКВ

Жилина Л.П.

Энтальпия образования подноватой кислоты,

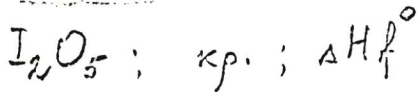
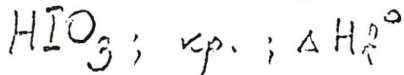
4 с.

I-2942

I870

Ditte

4. Compt. rend. 70, 935 (I870)



Circ. 500

M

I-2940

1873

Berthelot

46. Ann. chim. phys. 13, 20 (1873)

I_2O_5 ; крист.; ΔH_f°

HIO_3 ; крист.; ΔH_f°

$I_2O_5 \cdot HIO_3$; крист.; ΔH_f°

Circ. 500

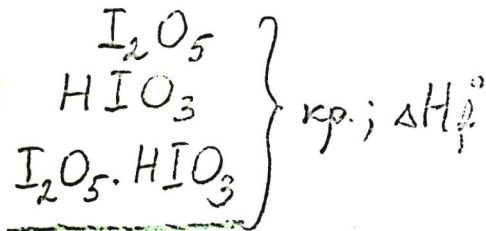
M

I-2958

I878

Berthelot

46. Ann. chim. physp 13, 20 (I878)



Circ. 500

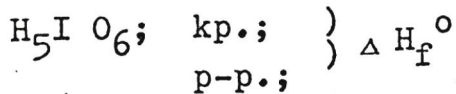
M

I-2956

1882-1886

Thomsen

16. "Thermochemische Untersuchungen",
Barth, Leipzig (1882-1886)



Circ. 500

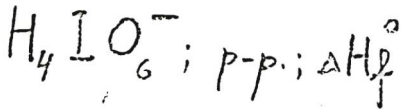
B₂Γ

I-2953

I882-I886

Thomsen

16. "Thermochemische Untersuchungen",
Barth, Leipzig /I882-I886/



Circ. 500

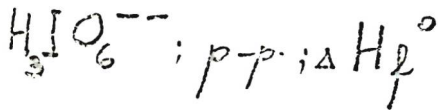
B

I-2951

I882-I886

Thomsen

16. "Thermochemische Untersuchungen"
Barth, Leipzig (I882-I886)



Circ. 500

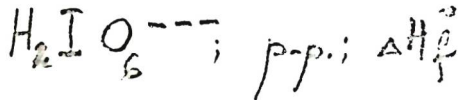
B

I-2949

I882-I886

Thomsen

16. "Thermochemische Untersuchungen",
Barth, Leipzig (I882-I886)



(B)

Circ. 500

I-2948

1832-1886

Thomsen

16. "Thermochemische Untersuchungen",
Barth, Leipzig (1832-1886)

HIO₆ : p-p; ΔH_f°

(B)

Circ. 500

I-2946

I882-I886

Thomsen

16. "Thermochemische Untersuchungen"
Barth, Leipzig (I882-I886)

HIO_3 ; p-p.; ΔH_f°

(B)

Circ. 500

Skrabal

1. Monatsh. 33, 99 (1912)

HIO ; раств.; ΔH_f°

Не перагана с. Киле-
те с современными ра-
дета. Сочасовано с
Мерверевыми. 11/5-632.

Circ. 500

Н. Трун.

(p) - 1

I-2945

1914

Skrabal and Buchta

1. Monatsh. 35, 697 (1914)

HIO_3 ; расмб.; ΔH_f°

(B)

Circ. 500

pp-1

I-2904

I922

Gerke

1. J. Am. Chem. Soc. 44, 1684 (1922)

I^- ; *racmb.*; ΔF_f°

HI; *racmb.*; ΔF_f°

Circ. 500

(B)

1929

Adiss (1903, 1904, 1905)

Murray-Hust S., Hertley L.

Proc. Roy. Soc. (London) 1929, 126.
84-106

"The dissociation ...

C.A., 1930, 1270

I-2936

1931

Angelescu and Popescu
i.Z., physik. Chem. A 156, 304 (1931)

HIO; *раств.*; ΔH_f°

✓ (B)
p

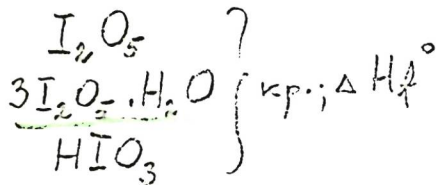
Circ. 500

I - 2891

1932

Moles and Vitoria

1. Anales fis. y quim. (Madrid) 30, 99
(1932)



Circ. 500

M J.

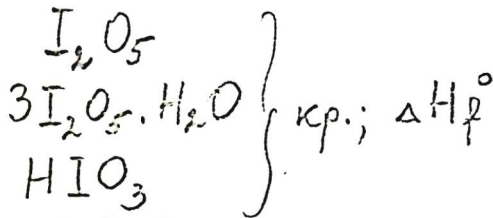
(11)

I-2944

I932

Moles and Vitoria

1. Anales fis. y quim. (Madrid) 30, 99
(I932)



Circ. 500

M

(P-1)

1934

HJO_3 (K diss)

Abel E., Redlich O., Hersch P.

Z.physik.Chem. 1934, A170,
112-22

"Freezing-point measurements.

...

C.A., 1934, 7117⁷

Ja

1939

HJO_3 (K diss)

Naidich S., Ricci J.E.

J. Am. Chem. Soc. 1939, 61, 3268-73

"Solubility of barium iodate ...

CA., 1940, 925⁷

Ja

1941

HJO₃ (K ioniz.)

Li N.C.C., Lo Y-T

J. Am. Chem. Soc. 1941, 63, 397-9

"The ionization ...

C.A., 1941, 2053⁵

Ja

1942

HJO (K diss)

Skrabal A.

Ber. 1942, 75B, 1570-2

"Dissociation constants of ...

C.A., 1944, 1163⁵

Ja

HIO_3

Bp-4768-IV 1944.

Halban H.V.; Brühl J.

(Russoy) "Helv. Chim. Acta"
1944, 27, 1719-27.

I-2957 - Bip

1948

H₅¹⁰⁶

(K зисс. ., ΔF, ΔS, ΔH)

Иванова И.Ф., Кейман М.Б.

Доклады Акад. Наук СССР,
1948, 60, 1005-1008

Диссоциация периодической системы
С.А., 1948, 8583

В.-И

v φ

НТД₃

ВФ-320-IV

1948

Кириев В.Н.

расчет

сметки "М. Ф. Х."

1948, 22, 847-58

7-2938

I948

ΔG (HSeO_4^- , H_3AsO_3 , H_3BO_3 , H_2GeO_4 , HCrO_4 , H_2SO_3 ,
 HSO_3^- , H_3PO_4 , H_2PO_4^- , HPO_4^{2-} , H_3AsO_4 , H_2AsO_4^- ,
 HASO_4^{2-} , H_2SeO_3 , H_2CO_3 , H_2CO_3 , H_4GeO_4 ,
 H_3GeO_4^- , H_4SiO_4 , H_3SiO_4 , HNO_3 , HNO_2 , HCNO , HCN ,
 HClO_2 , HClO , HJO_3 , HJO , HBrO , HSO_4^-)

McGowan J.C.

Chemistry & Industry, I948, 632-634.

Relationship between certain dissociation
 constants. Ch.A., I949, 2074hi n

to, M

42-1

I-2943

I948

ΔG (HSeO_4^- , H_3AsO_3 , H_3BO_3 , H_2GeO_4 , HCrO_4^- ,
 H_2SO_3 , HSO_3^- , H_3PO_4 , H_2PO_4^- , HPO_4^{2-} , H_3AsO_4 , H_2AsO_4^- ,
 HAsO_4^{2-} , H_2SeO_3 , HSeO_3^- , H_2CO_3 , HCO_3^- , H_4GeO_4 ,
 H_3GeO_4^- , H_4SiO_4 , H_3SiO_4^- , HNO_3 , HNO_2 , HNO , HCNO ,
 HCN , HClO_2 , HClO , HJO_3 , HJO , HBrO , HSO_4^-)

McGowan J.C.

Chemistry & Industry, I948, 632-634.

Relationship between certain dissociation
constants.

Ch.A., I949, 2074hi

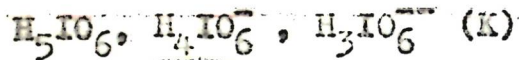
10

(up-1)

I-2952

Bφ-51H-1

1949



Crouthamel C.E., Meek H.V., Martin D.S.,
Banks Ch.

J. Am. Chem. Soc., 1949, 71, 3031-3035.

Spectrophotometric studies of dilute
aqueous periodate solutions.

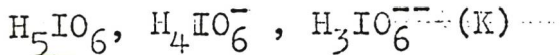
C.A., 1950, 44, 8280h

b

I-2954

Bφ-51H-1

I949



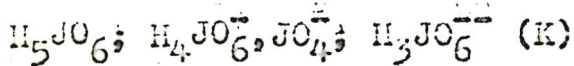
Crouthamel C.E., Meek H.V., Martin D.S.,
Banks Ch.

J. Am. Chem. Soc., I949, 71, 3031-3035.

Spectrophotometric studies of dilute
aqueous periodate solutions.

C.A., I950, 44, 8280h

I-3125



1951

Grouthamel C.E., Hayers A.H., Martin D.S.
J. Am. Chem. Soc., 1951, 73, 82-7

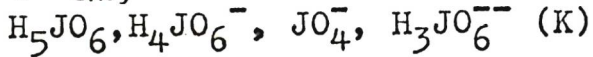
Jonization and hydration equilibria
of periodic acid

C.A., 1951, 4532f

B

I - 3/25

1951



Grouthamel C.E., Hayers A.M., Martin D.S.

J. Am. Chem. Soc., 1951, 73, 82-7

Jonization and hydration equilibria of
periodic acid

C.A., 1951, 4532f

B

I-2937

HOI, HOBr, HOCl (D_O , ΔH_{aq})

1951

Gells E.

Trans. Faraday Soc. 1951, 47, 1158-1160.

Dissociation energies of some oxygen-halogen bonds.

Chem. Abstr. 1952, 46,
H 10, 4330i

Sigalla J. 1

1959

γOH_2

Nature, 1959, 183, NY655, 178

Новое соединение γOH_2

Ph₄AsIO₄
H₅IO₆
Kgrec.

BQ - 3109 - XI

1964

✓ Solubility of tetraphenylarsonium periodate and the equilibria between periodate species in aqueous solutions. S. H. Laurie, Jack M. Williams, and C. J. Nyman (Washington State Univ., Pullman). *J. Phys. Chem.* 68(6), 1311-15(1964). The soly. in aq. electrolyte solns. of tetraphenylarsonium periodate (Ph₄AsIO₄) was detd. at 5-75°. Complete interpretation of the variation of soly. with pH required that equil. between the species H₅IO₆, H₄IO₆⁻, H₃IO₆²⁻, and IO₄⁻ be established. Data obtained at 25° were: soly. product $K_{sp} = 3.88 \times 10^{-9}$; $\Delta H_s = 10.4$ kcal./mole; dehydration const. $K_d = \alpha_{IO_4^-} / \alpha_{H_4IO_6^-} = 43 \pm 17$; dissocn. consts. of H₅IO₆ were: $K_1 = (\alpha_{H^+})(\alpha_{H_4IO_6^-} / \alpha_{H_5IO_6}) = (10 \pm 4) \times 10^{-4}$; $K_2 = (\alpha_{H^+})(\alpha_{H_3IO_6^{2-}} / \alpha_{H_4IO_6^-}) = 3 \pm 1 \times 10^{-7}$; $\Delta H_1 = \Delta H_2 \sim 0$. RCKG

25

C. J. 1964 41 N3 25204.

H_5JO_6 , $H_4JO_6^-$, $H_3JO_6^{2-}$ (Kp)

1964

Laurie S.H., Williams J.M., Nyman C.J.

J.Phys.Chem., 1964, 68, N 6,
1311-1315

Solubility of tetraphenylarsonium ...

PX., 1965, 56745

Ja,

F

orig

H₅IO₆ (ΔH_f^o)

"
X12356 1964

Stasz J. H., Jasnosz J.

J. Chem. and Engng Data, 1964, 9, NY
534-536 (corr.)

Standard heats of formation of paraperiodic
acid at 25°

PLH X400, 1965

136322

B

ECM
M (P)

6 Aug 64

1964

H₅IO₆

Standard heats of formation of paraperiodic acid at 25°. J. H. Stern and J. J. Jasnosz (California State Coll., Long Beach). J. Chem. Eng. Data 9(4), 534-6(1964)(Eng). Standard heats of formation at 25° of H₅IO₆ (aq.) (-176.5 ± 1.2 kcal./mole) and H₅IO₆(s) (-186.9 ± 1.5 kcal./mole) were detd. by combining independently measured heats of redn. in acidic and basic iodide solns., resp., with appropriate heats of soln. and diln.

RCJP

C.A. 1965. 62. 2

11279

H_5JO_6

1964

13 Б322. Стандартные теплоты образования парaperиодной кислоты при 25°. Stern J. H., Jasnosz J. J. Standard heats of formation of paraperiodic acid at 25°. «J. Chem. and Engng Data», 1964, 9, № 4, 534—536 (англ.)

ΔH_f

В калориметре, представляющем собою сосуд Дьюра, определены теплоты восстановления H_5JO_6 (I) избытком йодид-иона в кислой ($HClO_4$) и в щел. ($NaOH$) среде. Р-р I (0,1917 M) помещался перед опытом в стеклянную ампулу, которая разбивалась о дно сосуда. При 25° получено для р-ции $H_5JO_6 + 11I^- + 7H^+ \rightarrow 4I_3^- + 6H_2O$ (1) $\Delta H_1 = -128,8 \pm 0,3$ ккал на моль I, а для р-ции $3H_5JO_6 + 3OH^- + J^- \rightarrow 4JO_3^- + 9H_2O$ (2) $\Delta H_2 = -32,4 \pm 0,8$ ккал на моль I. Определены теплоты разбавления ΔH (разб.) р-ров I (1,193 > M > 0,09586) до конечной конц-ии 0,0021—0,0028 M: для р-ров I 1,193; 0,7056; 0,3532; 0,1917; 0,09586 M ΔH (разб.) равна $10,2 \pm 0,2$; $9,48 \pm 0,06$; $8,54 \pm 0,16$; $7,47 \pm 0,10$; $6,60 \pm 0,18$ ккал/моль. Необычно высокие значения ΔH (разб.) связаны с существованием большого числа различных ионов в р-ре и сложным равновесием между ними. В том же калориметре определена теплота растворения кристаллич. I

x. 1965. 13

при конечной конц-ии р-ра 0,002—0,008М; $\Delta H = 10,4 + 0,6$ ккал/моль, зависимость ΔH от конц-ии не обнаружена. Из полученных данных с использованием ΔH (обр.) ионов J_3^- и JO_3^- (РЖХим, 1964, 13Б404) вычислена двумя независимыми путями ΔH (обр.) ($H_5JO_6 \cdot aq$); на основе р-ции (1) получено значение $-175,9$, а на основе р-ции (2) $-177,2$ ккал/моль. Предложены как наиболее надежные значения ΔH (обр.; $H_5JO_6 \cdot aq$) = $-176,5 \pm 1,2$ ккал/моль и ΔH° (обр.; H_5JO_6 , крист.) = $-186,9 \pm 1,5$ ккал/моль.)

В. Колесов

H_2JO_6

СИНТЕЗ

ж. 1966. 15

1965

15 В24. Синтез йодной кислоты по методу Вилларда. Odehnal Milan, Mildner Luděk. Některé zkušenosti s Willardovou metodou přípravy kyseliny jodisté. «Spisy přírodověd. fak. univ. Brně», 1965, № 4, 197—203 (чешск.; рез. русск., нем.)

Проведена проверка препаратов H_5JO_6 (I), полученных по методу Вилларда. Основными примесями являются Na, Ba и HJO_3 (II). Ba удаляют добавлением эквивалентного кол-ва H_2SO_4 , Na — перекристаллизацией I и контролем содержания NaOH в $Ba_3H_4(JO_6)_2$. Разработан метод определения малых кол-в II в присутствии избытка I. После удаления почти всего J (7+) в виде малорастворимого KJO_4 II определяют 2 титрованиями по Маллапраду (Malaprade L., Bull Soc. Chim. France, 1928, 43, 4, 695). По сравнению с другими, метод получения I по Вилларду дает более чистый продукт с содержанием $Na < 0,1\%$ и $II < 0,2\%$. В. Ермоленко

14 Б425. Кристаллическая структура двух форм кислородных кислот йода. II. Рентгенографическое исследование безводной йодной кислоты HJ_3O_8 . Feikema Y. D. Vos Aafje. The crystal structures of two oxy-acids of iodine. II. An x-ray diffraction study of anhydro-iodic acid, HJ_3O_8 . «Acta crystallogr.», 1966, 20, № 6, 769—777 (англ.)

Проведено полное рентгеноструктурное исследование (метод порошка, $\lambda\text{Cu-K}_\alpha$ и Вейссенберга, $\lambda\text{Mo-K}_\alpha$). Для 2500 рефлексов типа $h0l-h13l$ учтены факторы LP и поглощения. Параметры решетки: $a7,548$, $b7,680$, $c11,402$, $\beta90,1$, $Z=4$, $\rho(\text{эксп.})4,97$, $\rho(\text{выч.})5,04$, ф. гр. $P2_1/n$. Структура разрешена по трехмерным синтезам Паттерсона (атомы J), обычным и разностным синтезам Фурье (атомы O) и уточнена методом наи-

X. 1964. 14

меньших поправок с введением изотропных (O) и анизотропных (J) температурных поправок; $R=0,056$. Структура состоит из молекул HJO_3 (JO_3^- — пирамидальная группа) и J_2O_5 (две пирамидальные JO_3 -группы с мостиковым атомом O), связанных водородной связью. Дополнительное взаимодействие J—O (2,38—3,17) связывает эти молекулы в трехмерную сетку. Полученные данные сравниваются с ранее исследованными кислородными к-тами J. Сообщ. I см. РЖХим, 1967, 2Б407. Э. Г. Арутюнян

1967

H_2O_3

Howard P.B.,
Skinner H.A.,

ΔH_f°

J. Chem. Soc., A 1964,
2, 269

Thermochemistry of
some reactions of aqueous
hydrazine. II. K_2O_3 and
 H_2O_3

(Cell. K_2O_3) I

1967

H₂O₃

H₂O₄

M.-C.

Studier M. H.,
Houston - F. L.

J. Mays. Chene., 71(2),
457.

(All. Xeon) I

1968

Вер IX-490

ИЧО,

ИЧО₆ΔH_f

10 Б752. Определение стандартных энтальпий образования некоторых иодатов и периодатов. Bousquet J., David J. C., Mathurin D., Perachon G. Détermination de l'enthalpie standard de formation de quelques iodates et periodates. «Bull. Soc. chim. France», 1968, № 110, 3991—3993 (франц.; рез. англ.)

Из измерений теплот р-рения и восстановления в среде HClO_4 р-ром NaI определены ΔH_{298} HIO_3 и HI_5O_6 , а также рассчитаны ΔH_{298} соотв-щих солей Li , Mg , Ca , Sr , Ba . Измерения проводились в калориметре объемом 1250 см^3 при 25° . Ошибка определения теплоты р-ции составляла примерно 1%.

П. М. Чукуров

X. 1969. 10

HIO₃, HIO₆, LiIO₃, LiIO₆, " 10.9 1968

Mg(IO₃)₂, Mg(IO₆)₂, Ca(IO₃)₂, Ca(IO₆)₂,
Sr(IO₃)₂, Sr(IO₆)₂, Ba(IO₃)₂, Ba(IO₆)₂
(Δ Hf, Δ K₂) IX 490

Bousquet J., David J.C., Moëhuzin D.,
Pezochon G.

Bull. Soc. chim. France, 1968, N 10, 3991-3993 (8 pages)
Détermination de l'enthalpie standard de
formation de quelques iodates et periodates

PMI X₁₀₀, 1969

10675.2



B (p)

Ec 15 f.k.

HIO_3 , HIO_4 , $LiIO_3$, $LiIO_4$, 11 10-9 1968

$Mg(IO_3)_2$, $Mg(IO_4)_2$, $Ca(IO_3)_2$, $Ca(IO_4)_2$,
 $Sr(IO_3)_2$, $Sr(IO_4)_2$, $Ba(IO_3)_2$, $Ba(IO_4)_2$
(ΔHf , ΔHg) 1x498

Bousquet J., David J.C., Mothurin D.,
Pezochon G.

Bull. Soc. chim. France, 1968, N10, 3991-3993 (8 pages)

Détermination de l'enthalpie standard de
formation de quelques iodates et periodates

PMH Xiv., 1969

105752

B (9) 105752

1968

 $H_x I_y O_z$
=

Kp

14 Б1049. Исследование изогидрической точки и явлений конденсации и ассоциации. XXIX. Электрохимическое, спектрофотометрическое и кондуктометрическое изучение нейтрализации водных растворов йодной кислоты гидроокисью калия при 25°. Haladjian Jean, Sabah Raphael, Sianco Pierre. Recherches sur le point isohydrique et les phénomènes de condensation ou d'association. XXIX. Etude électrométrique, spectrophotométrique et conductimétrique de la neutralisation des solutions aqueuses d'acide périodique par la potasse à 25° C. «J. chim. phys. et phys.-chim. biol.», 1968, 65, № 10, 1751—1761 (франц.; рез. англ.)

Потенциометрическое изучение водн. р-ров йодной к-ты, нейтрализованных KOH, привело к серии кривых $Tt\ pH = f(X, c)$ с изогидрич. точкой ($X_i = 2,00 \pm 0,02$, $pH_i = 10,15 \pm 0,15$) для $10^{-3} \leq c \leq 2 \cdot 10^{-2}$ моль/л. Эксперим.

H^{2+}
смеси
10⁻⁷

2.1969. 14

результаты (при 25°) интерпретированы с помощью теории изогидрич. точки. В р-ре установлено существование H_5JO_6 , H_4JO_6^- , $\text{H}_3\text{JO}_6^{2-}$ и $\text{H}_2\text{JO}_6^{3-}$ (для мономеров) и $\text{J}_2\text{O}_9^{4-}$ (для конденсированных частиц) в области $0 \leq x \leq 3$ и рассчитаны константы для равновесий: $\text{H}_5\text{JO}_6 \rightleftharpoons \text{H}_4\text{JO}_6^- + \text{H}^+$, $pK_{11} = 1,64 \pm 0,03$; $\text{H}_4\text{JO}_6^- \rightleftharpoons \text{H}_3\text{JO}_6^{2-} + \text{H}^+$, $pK_{12} = 8,20 \pm 0,03$; $\text{H}_3\text{JO}_6^{2-} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{JO}_6^{3-} + \text{H}^+$, $pK_{13} = 12,10 \pm 0,10$; $2\text{H}_3\text{JO}_6^{2-} \rightleftharpoons \text{J}_2\text{O}_9^{4-} + 3\text{H}_2\text{O}$, $pK = -2,09 \pm 0,03$. С помощью спектрофотометрии в области $2000 \leq \lambda \leq 2400 \text{ \AA}$ определены значения коэф. мол. экстинкции для указанных форм, длина волны максим. абсорбции и коэф. молек. экстинкции при этой λ , соотв-щие каждой форме, и величина $pK_{11} = 1,61 \pm 0,03$. С помощью кондуктометрич. исследования обнаружено на кривых $T_t \chi = f(x)$ присутствие двух изломов, при $x=1$ и $x=2$; определены приближенные значения эквивалентной электропроводности при бесконечном разбавлении ионов H_4JO_6^- и $\text{H}_3\text{JO}_6^{2-}$ для $x=1$ и $x=2$: 63 ± 2 , 69 ± 2 , исходя из кривых $\lambda = f(\sqrt{c})$ и закона Кольрауша, рассчитана величина $pK_{11} = 1,73 \pm 0,09$. Сообщ. XXVII см. РЖХим, 1969, 5Б1210.

И. Аленчикова

H₅IO₆, H₄IO₆²⁻, H₃IO₆²⁻ (Kp) 1968

Haladjian J., Sabbah R., Sianco P. XI 224

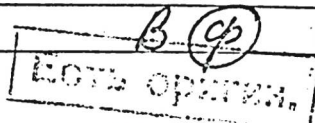
J. chim. phys. et phys. chim. Biol., 1968, 65, 110, 1751-1761 (fr)

Recherches sur le point isohydrique et les phénomènes de condensation ou d'association.

XXIX. Étude électrométrique, spectrophotométrique et conductimétrique de la neutralisation des solutions aqueuses d'acide périodique par la potasse à 25°C

Rth. Lucan, 1969

1451049



H_5IO_6 , $H_4IO_6^{2-}$, $H_3IO_6^{2-}$ (Kp) 1968
" XI-224

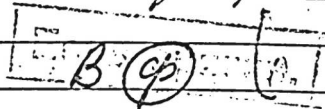
Haradjian J., Sabbah R., Sianco P.

J. chim. phys. et phys. chim. biol., 1968, 65, 110, 1751-1761 (fr)

Recherches sur le point isohydrique et les
phénomènes de condensation ou d'association.

XXIX. Étude électrométrique, spectrophotométrique
et conductimétrique de la neutralisation
des solutions aqueuses d'acide périodique par
la potasse à 25°C

Pub. Vuon, 1969



1451049

H_5JO_6 , $H_4JO_6^{2-}$, $H_3JO_6^{2-}$ (Kp) 1968
" XI 224

Haradjian J., Sabbah R., Sianco P.

J. chim. phys. et phys. chim. Biol., 1968, 65, N10, 1751-1761 (fr)

Recherches sur le point isohydrique et les
phénomènes de condensation ou d'association.

XXIX. Étude électrométrique, spectrophotométrique
et conductimétrique de la neutralisation
des solutions aqueuses d'acide périodique par
la potasse à 25°C

Publ. Lyon, 1969

B. (cp)

1451049

Hy 506 (K, ΔH , ΔS) 84129 1468
Jes 554 (K, ΔH , ΔS)
Kren R.M., Dodgen H.W., Nyman P.J.

Inorg. Chem., 1968, 7(3) 446-51
BOP
COPY ORIGIN.

The solubility product of cesium
metaperiodate and a nuclear magnetic
resonance study of the orthoperiodate
metaperiodate dehydration equilibrium
CA, 1968, 68, 516, 72840e

Hg₂Cl₂ (Pr, Δ Gr, Δ Hg, Δ Se, Hg). 1963

Hg₂Cl₂⁴⁻ (Kp), Hg₂Cl₂⁻ (Kp) Cs₂IO₄

Kren R.H., Dodger H.W., Numan C.J. ~~4129~~

Inorgan. Chem., 1968, 7, 113, 448-451 (ans.)

The solubility product of cesium metaperiodate and a nuclear magnetic resonance study of the orthoperiodate-metaperiodate dehydration equilibrium.

Platzman, 1969

251196

1969

Barry

(cp)

Hg₂O₁₀ (Pr, Δ G₂, Δ H₂, Δ S₂, H₂) 1963

Hg₂O₁₀⁴⁻ (Kp), H₄O₆⁻ (Kp) CS 104

Kren R.H., Dodger H.W., Nyman C. J. 4129

Inorgan. Chem., 1968, 7, 113, 448-451 (aure.)

The solubility product of cesium metaperiodate and a nuclear magnetic resonance study of the orthoperiodate-metaperiodate dehydration equilibrium.

Pittman, 1969

251196

ESTD OPERATIONS
B, Sy (P)

$\text{H}_5\text{IO}_6(\text{s})$, $\text{IO}_4^-(\text{aq})$, ~~X~~-4066 1968

$\text{H}_5\text{IO}_6(\text{aq})$, $\text{H}_4\text{IO}_6^-(\text{aq})$ (SH 1248)

Morser E. E., Farrar D. P.,

Can. J. Chem., 1968, 46(16), 2679-83

Colorimetric study of periodate

species in aqueous solution E. E. Morser

BAO

CA, 1968, 69, 120, 81-123W

$\text{NaIO}_4(\text{s})$, $\text{IO}_4^-(\text{aq})$, X-4066 1968
 $\text{H}_5\text{IO}_6(\text{aq})$, $\text{H}_4\text{IO}_6^-(\text{aq})$ (SH 128)

Morser E. E., Farrar D. P.,

Can. J. Chem., 1968, 46(16), 2679-83

Calorimetric study of periodate
species in aqueous solution

BNO

CA, 1968, 69, 120, 81123w

H_2O_3

H_7O_8

H_5O_6

Selte K.,
Kjekshus A.

1968

Acta chem. scand.,
22, N 10, 3309

($Cl. O_x$) I

XI 1543

JO_4^- , $H_2J_2O_8^{4-}$, $H_3JO_6^{2-}$, $H_2JO_6^{3-}$ (kp) 1969

Aveston J.

J. Chem. Soc., 1969, A, No. 2, 273-275 (comm.)

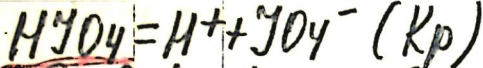
Hydrolysis of potassium periodate:
ultracentrifugation, potentiometric
titration, and Raman spectra.

PH. KUSH, 1969

1551249

○

B (97)



11 1969.

Baldwin W.G.; Wiese G. XI 25

Ark. Kemi 1969, 31(35), 429-37.

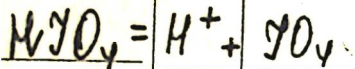
Periodate aquilibria in
acid M magnesium perchlorate

B (9)

ECTL Q. H.

CA, 1969, 71, N20, 95456+

1969

K_p

95456f. Periodate equilibria in acid M magnesium perchlorate. Baldwin, W. G.; Wiese, Guenther (Roy. Inst. Technol. (KTH), Stockholm, Swed.). *Ark. Kemi* 1969, 31(35), 429-37 (Eng). The acidification of periodate ions was studied at 25° in the H-ion concn. range $2.0 \leq -\log h \leq 3.2$ and the medium $M \text{Mg}(\text{ClO}_4)_2$ by using a glass electrode. The data were treated by using the generalized least sqs. program LETAGROP to find the best fit, by adjusting both the E_0 (electrode const.) for the electrode and the total H and periodate concns. In the pH range studied, the data are best described by the equil. (3σ given) $\text{H}^+ + \text{IO}_4^- \rightleftharpoons \text{HIO}_4$, $\log K = 1.152 \pm 0.002$. The formulas also include hydrated species.

RCTT

C.A. 1969. 71. 20

XI 1543

JO_4^- , $\text{H}_2\text{J}_2\text{O}_{10}^{4-}$, $\text{H}_3\text{JO}_6^{2-}$, $\text{H}_4\text{JO}_6^{3-}$ (kp) 1969

Aveston J.

J. Chem. Soc., 1969, A, N2, 273-275 (comm.)

Hydrolysis of potassium periodate:
ultracentrifugation, potentiometric
titration, and Raman spectra.

~~Periodate~~

PHL X-11, 1969

1551249

B (97)

XI 1543

JO_3^- , $\text{H}_2\text{J}_2\text{O}_8^{4-}$, $\text{H}_3\text{JO}_6^{2-}$, $\text{H}_4\text{JO}_5^{3-}$ (kp) 1969

Aveston J.

J. Chem. Soc., 1969, A, N2, 273-275 (comm.)

Hydrolysis of potassium periodate:
ultracentrifugation, potentiometric
titration, and Raman spectra.

Ente J. K.

PH. V. S. I., 1969

1551249

C

B (9P)

H_5IO_6

XI-84

1969

Kp

D 17 B1049. Равновесия в щелочных растворах периодатов. Buist G. J., Hipperson W. C. P., Lewis J. D. "Equilibria in alkaline solutions of periodates." «J. Chem. Soc.», 1969, A, № 2, 307—312 (англ.)

Изучены равновесия между периодатными анионами в водн. щел. р-ре методом УФ-спектрофотометрии. Определены константы равновесия р-ции образования димерного периодатного иона в области pH 8—12 при ионной силе 0,1 и т-рах 1—70°, а также вторая и третья термодинамич. константы диссоциации йодной к-ты. Спектры КР света указывают, что димерный ион имеет состав $H_2J_2O_{10}^{4-}$. Мономерные ионы в щел. р-ре имеют предположит. состав $H_3JO_6^{2-}$ и $H_2JO_6^{3-}$. И. Аленчикова

X. 1969. 17

$X (H_2O)_n (\Delta H, \Delta G, S)$ " XI 850 1970

$X = F, Cl, Br, I$

Arshadi M., Yamadagni R., Kebarle
J. Phys. Chem. 1970, 74, 17, 1475 P82/44
Hydration of the halide negative
ions in the gas phase. II Comparision
of hydration energies for the al-
kali positive and halide negative
ions.

M, B / O (9)

CA, 1970, 72, N22, 115417-V

$\text{OH}^-(\text{H}_2\text{O})_n$; $(\text{OHNOH})^-$; $(\text{OHNF})^-$ || 1970
 $(\text{OHNCe})^-$; $(\text{OHNBz})^-$; $(\text{OHNF})^-$ ($\Delta H, \Delta G, \Delta S$)

Arshadi M, Kebarle P. XI-17

J. Phys. Chem., 1970, 74, № 1483-1485 (aun)

Hydration of OH^- and O_2^- in the gas
phase. Comparative solvation of OH^- by
water and the hydrogen halides. Effects of acidity

Plt. Mus., 1970
185629

ES. M. (1970)
M. (1970)

И 404

1970

16 Б1193. Равновесия йодной кислоты в водном кислом 1М растворе $Mg(ClO_4)_2$. Baldwin W. G., Wiese Günther. On periodate equilibria in acid 1 M $Mg(ClO_4)_2$. «Arkiv kemi», 1970, 31, № 5, 429—437 (англ.)

При 25° с использованием стеклянного электрода в 1 М водн. р-ре $Mg(ClO_4)_2$ с конц-ей ионов $H^+ < 10^{-2}$ г-ион/л изучено равновесие $H^+ + JO_4^- \rightleftharpoons HJO_4$; для этой р-ции $lg K = 1,152 \pm 0,002$. Значение K получено с применением программы LETAGROP для ЭВМ. А. С. С.

Кс

Х. 1970. 16

I_3^- ; HIO; H_2OI^+ (Kp) $\bar{X}$ 3526 1973

Burger J. D., Liebhafsky H. A.,
Anal. Chem., 1973, 45, N3, 600-2
(anus.)

Thermodynamic data for
aqueous iodine solutions at
various temperatures. Exercise
in analytical chemistry.

B (CP)

CA, 1973, 78, N20, 128997h

I_3^- ; HIO ; H_2OI^+ (Kp) $\bar{X}$ 3526 1973

Burger J. D., Liebhafsky H. A.,
Anal. Chem., 1973, 45, 113, 600-2
(anus.)

Thermodynamic data for
aqueous iodine solutions at
various temperatures. Exercise
in analytical chemistry.

B (CP)

CA, 1973, 78, 120, 128997h

HIO, I⁻, IO₃⁻, I₃ (Kp) ⁴¹¹⁰¹ 1973
XI-4010

Eguchi W., Adachi M., Yoneda M.,

J. Chem. Eng. Jap., 1973, 6(5), 389-96.

Dependence of the partition equilibrium of iodine between air and aqueous solution containing sodium hydroxide upon temperature and concentration.

C.A. 1974. 81 N2. 6741m.

M, B (9)

1975

HIO_3 ; HBrO_3 XI-4432

(Кнущ.)

90797k Solubility studies in formamide. IV. Ionization constants of iodic and bromic acids in formamide from solubility measurements. Dash, U. N. (Dep. Chem., Gangadhar Meher Coll., Sambalpur, India). *Thermochim. Acta* 1975, 11(1), 25-33 (Eng). The ionization consts. of HIO_3 and HBrO_3 in H_2NCHO were detd. at 25, 30, and 35° from soly. measurements. The ionization consts. of HIO_3 are 9.83×10^{-2} , 12.02×10^{-2} and 12.14×10^{-2} , resp., and those of HBrO_3 , 9.56×10^{-2} , 9.70×10^{-2} , and 10.15×10^{-2} , resp., at 25, 30 and 35°. Thermodyn. parameters assocd. with the ionization processes were also detd.

(+1) ☒

C.A. 1975. 82. N 14

J-OH

ORT. 4824

1975

4Hf
(Do)

Kerr J. A., et al.
Handbook Chem. Phys.,
55th Ed., 1974-75.

JOH

1976

85: 134154s The radical ion complex IOH $\cdot$: spectrum and reactions studied by pulse radiolysis of aqueous iodide solutions. Buechler, H.; Buehler, R. E. (Lab. Phys. Chem., Swiss Fed. Inst. Technol., Zurich, Switz.). *Chem. Phys.* 1976, 16(1), 9-18 (Engl). The radical ion complex IOH $\cdot$ in water, detected with $\lambda_{max} = 335$ nm and $\epsilon_{225} = 4500 \pm 2000$ mole $^{-1}$ cm $^{-1}$,

is the precursor of I $_2^-$ in irradiated aq. iodide solns. This complex IOH $\cdot$ is in equil. with I $\cdot$ -H $_2$ O [$pK(I\cdot\text{-H}_2\text{O} = IOH\cdot + H^+) = 11.7 \pm 1.0$] and with I $_2^-$ [$K(IOH\cdot + I^- = I_2^- + OH^-) = (2.5 \pm 1.2) \times 10^4$]. The build up and decay conditions of the 2 absorbing species IOH $\cdot$ and I $_2^-$ were investigated by a numerical computer anal., and rate consts. were detd.

~~85: 134155t Pulse radiolytic investigation of the reduction of potassium hexafluoroarsenate(V) and potassium di- μ -oxobis(tetrafluoroarsenate(V)) in aqueous solution. Praesch, U.; Helmstreit, W.; Kolditz, L. (Zentralinst Isot-Strahlenforsch., DAW, Leipzig, E. Ger.). *Isotopenpraxis* 1976, 12(7-8), 288-91 (Ger). The pulse radiolytic redn. of KAsF $_6$ and K $_2$ As $_2$ O $_7$ F $_2$ was studied in a borax buffer soln. The rates of reaction of the hydrated electrons with these compds. were followed at 720 nm. The primary reaction products were AsF $_6^{2-}$, which disproportionates to AsF $_6^-$ and AsF $_4^-$, and As $_2$ O $_7$ F $_2^{2-}$, which undergoes a fragmentation reaction.~~

(Kp)

P.A. 1976

85 N18

ommuca 4734

1976

HIO_3 (p-p)

Settle J. L.; et al.

(pHf)

J. Inorg. and Chem.
Suppl. 1976, 135-140

$\gamma(\text{H}_2\text{O})_n^-$

1977

Воеков В.Б., Щербаков Д.А.

$\Delta H^\ddagger$

Теор. и экпер. химии,
1977, 13(5), 599-605,



I

(сое. $\text{Br}(\text{H}_2\text{O})_n^-$)

1978

 $\text{HIO}_3(\text{aq})$

89: 81050d Thermodynamics of ionization of aqueous iodic acid, an "almost-strong" electrolyte. Woolley, Earl M.; Hill, John O.; Hannan, William K.; Hepler, Loren G. (Dep. Chem., Brigham Young Univ., Provo, Utah). *J. Solution Chem.* 1978, 7(5), 385-93 (Eng). The enthalpies of diln. of aq. iodic acid were measured and the results were used to evaluate the std. enthalpy of ionization. Calorimetric measurements were also made of the enthalpies of addn. of HClO_3 to aq. solns. of KIO_3 , KNO_3 , NaIO_3 , and NaNO_3 . The value of -660 ± 125 cal/mol was selected as the best available std. enthalpy of ionization of $\text{HIO}_3(\text{aq.})$ at 298.15 K (as compared to the previously accepted value of -2400 cal/mol). The free energy and std. entropy of ionization at 298.15 K were calcd. to be 1097 cal/mol and -5.9 cal/mol-K, resp.

 $(\Delta H_{\text{ioniz}})$

C.A., 1978, 89, N10

1979

 H_5JO_6

и др

 $H-J-O$

соедин.

(обзор)

(Кс)

15 Б1467. Обзор. Иодные кислоты и периодаты (простые и комплексные). Chaudhuri B. K., Mukherjee H. G. Review on periodic acids and periodates (simple and complex). «J. Indian Chem. Soc.», 1979; 56, № 11, 1098—1107 (англ.)

Обзор. Иодные к-ты (H_5JO_6 , HJO_4 , H_3JO_5 , $H_4J_2O_9$, $H_6J_2O_{10}$, $H_8J_2O_{11}$, $H_{12}J_2O_{13}$, $H_7J_3O_{14}$, $H_{11}J_3O_{16}$, $H_{14}J_4O_{21}$). Св-ва H_5JO_6 (взаимодействие с водой, константа диссоциации, состояние и равновесия в р-рах, протонирование, ионы, спектроскопич. исследования). Периодаты: методы получения, состав, св-ва тв. периодатов и их р-ров, термич. поведение, структура, периодаты как окислители, применение). Библ. 276. А. С. Соловкин

№ 1980 и 15

HJO₃

Оттиск 10456

1980

3 Б826. Растворы йодной кислоты в формамиде. Термодинамические свойства из электрохимических измерений. D a s h U. N. Solutions of iodic acid in formamide. Thermodynamic properties from electromotive force measurements. «Electrochim. acta», 1980, 25, № 11, 1439—1442 (англ.)

В интервале 5—45° с шагом в 5° измерены э. д. с. цепей без переноса в формамиде (ФА) $\text{Ag}|\text{AgJO}_3$, $\text{HJO}_3(m)$, $\text{FA}|\text{Pt}$ (1) и $\text{Ag}|\text{AgCl}$, $\text{KCl}(m_3)$, $\text{KJO}_3(m_2)$, $\text{HJO}_3(m_1)$, $\text{FA}|\text{Pt}$ (2), m — моляльная конц-ия. По э. д. с. цепи (2) вычислены константы диссоциации $\text{HJO}_3(pK)$, относящиеся к процессу $\text{HJO}_3 = \text{H}^+ + \text{JO}_3^-$ (3) в ФА. По величинам pK и э. д. с. цепи (1) рассчитаны термодинамич. параметры электродного процесса $1/2\text{H}_2(\text{газ}) + \text{AgJO}_3(\text{тв.}) = \text{Ag}(\text{тв.}) + \text{HJO}_3(\text{р-р})$ (4). Значения э. д. с.

К диссосу,

т.г.св. в а

Х. 1981/МЗ

цепей (1—2) табулированы. Величины pK составили $2,11 \pm 0,11$, $2,05 \pm 0,02$, $1,78 \pm 0,05$, $1,90 \pm 0,05$, $1,81 \pm 0,04$, $1,91 \pm 0,04$, $1,83 \pm 0,03$, $1,84 \pm 0,06$ и $1,89 \pm 0,05$ при указанных t -рах соотв. По t -рной зависимости э. д. с. цепи (2) вычислены энергии Гиббса (ΔG°) и энтальпии (ΔH°) процесса (4) при различных t -рах: ΔG° (Дж) = $(1,889 \pm 0,04) \cdot 10^3 - (0,273 \pm 0,006) \cdot 10^3 T + (0,590 \pm 0,0009) T^2$ и $\Delta H^\circ = (-48,852 \pm 0,02) \cdot 10^3 - (1,747 \pm 0,0006) \cdot 10^{-2} T^2$. При 298 К величины ΔG° и ΔH° процессов (3) и (4) составили $10,33 \pm 0,03$ и $8,218 \pm 0,016$ кДж/моль, $-26,91 \pm 0,04$ и $-50,40 \pm 0,06$ кДж/моль.

П. М. Чукуров

HIO₃

смущен 10456

1980

94: 53864g Solutions of iodic acid in formamide. Thermo-
dynamic properties from electromotive force measurements.
Dash, U. N. (Dep. Chem., Gangadhar Meher Coll., Sambalpur,
India). *Electrochim. Acta* 1980, 25(11), 1439-42 (Eng).
Emf. measurements on cells without liq. junctions were used to
det. the ionization const. pK_a of HIO₃ and the std. electrode
potentials of Ag-AgIO₃ electrodes in formamide at 5-45°. The
 pK_a value was evaluated by using the Debye-Hueckel theory
with an ion-size parameter of 5.5 Å. The free energies, heats,
and entropies of ionization of HIO₃ and of redn. of AgIO₃ were
calcd. at different temps.

Δ 6 иониз;

Δ 4 иониз.

Δ 5 иониз.

с.а. 1981. 94, 198

H9D3

g Δ H+

1980
Einch Arthur, et al
J. Inorg. and Nucl. Chem.
1980, 42, 110, 1506-8.

cat. JF5 - I

$\text{H}_2\text{O}_3(\text{x})$

Ommuck 14705

1980

Saq H;

Finch A., Fates P.N.,
et al.,

J. Inorg. Nucl. Chem.,
1980, 42, 1506 - 1508.

H₂O (2)

[Ommet 14519]

1981

H₂O (aq)

lin Ch.

$\Delta_f H^\circ, S^\circ,$

$\Delta_f G^\circ,$

J. Inorg. and Nucl. Chem.
1981, 43, N12, 3229-
3238.

$\gamma-(H_2O)_n$

1982

$n=0-6$

Bekmuratova E.M.

Izv. Akad. Nauk

UzSSR, Uzb. SSR, Ser.

Fiz.-Mat. Nauk
1982, (6), 59.

(ser. $Na^+(H_2O)_n$; I)

ИГОЗ

1982

У 1 Б499. Некоторые аспекты выращивания монокристаллов иодноватой кислоты (α - HJO_3). Niektóre aspekty hodowli monokryształów kwasu jodowego α - HJO_3 . Dobiech Teresa, Spyra Krystian, Cerowski Zenon. «Zesz. nauk. PSl. Mat.-fiz.», 1982, № 39, 51—58 (пол.; рез. рус., англ.)

Керальцеван.
монокри-
сталлов

Представлены проблемы, касающиеся выращивания монокристаллов α - HJO_3 из водн. р-ров. Разработаны системы кристаллизаторов и регулятора на основе лит. данных. Проведены испытания выращивания монокристаллов иодноватой к-ты методом изотермич. испарения растворителя.

Резюме

X. 1983, 19, N1

$\text{HIO}_3(\text{aq})$

1982

5Б1397. Равновесия и кинетика гидролиза иода.
The equilibria and kinetics of iodine hydrolysis. Palmer Donald A., Lietzke M. H. «Radiochim. acta», 1982, 31, № 1—2, 37—44 (англ.)

Из имеющихся лит. данных отобраны уравнения восьми хим. р-ций иода (I) и его соединений в водн. р-рах. Приняты во внимание след. формы I : J_2 — пар, J_2 в р-ре, HOJ , HJO_3 и ионы J^- , OJ^- , J_2OH^- , J_3^- , H_2OJ^+ , JO_3^- , константы равновесия соотв-щих р-ций и их терм. зависимости. Полученная система уравнений решена на ЭВМ по методу Ньютона—Рафсона для различных начальных конц-ий I ($C_0 = 10^{-4}$ или 10^{-6} г·атом/л), рН от 1 до 13 и т-р 25 и 100° С. Полученные равновесные конц-ии ионов и соединений I представлены в виде зависимостей от рН. Показано, что с ростом рН до 5 и выше доля J_2 в р-ре быстро падает (особенно при низкой C_0) и I превращается в J^- и JO_3^- в соотношении (~5:1, что согласуется с эксперим. результатами, полученными авторами при 25° С и $C_0 = 2$.

Kp;

X. 1983, 19, N5

$\cdot 10^{-3}$ г·атом/л в 0,1 М водн. р-рах NaClO_4 . При $\text{pH} \leq 5$ в р-ре может находиться и нейтр. молекулы HOJ , способные вместе с J_2 переходить в паровую фазу. Аналогичные результаты получены после решения системы четырех дифференциальных ур-ний для скоростей хим. р-ций диспропорционирования J_2 на окислит. состояния $+1$ и -1 и р-ций образования JO_3^- и промежут. HOJ при т-ре 25°C , pH 5 и 7, C_0 10^{-4} и 10^{-6} . Приведены зависимости конц-ий различных форм I от времени, к-рые несколько различны для двух принятых моделей, в одной из к-рых учитывается зависимость скорости образования JO_3^- от $[\text{J}^-]$, а в другой предполагается ее отсутствие. Отмечено, что время достижения равновесия увеличивается при понижении pH и C_0 , достигая неск. месяцев или лет при т-ре 25°C . Подчеркивается, что для дальнейших расчетов необходимы дополнительные и более точные данные, особенно при высоких температурах. Л. В. Арсеенков

H_5IO_6 (u)

Weiz R.D. | 1982

BXT, N25, cnp. 339

C_p
8-310K

H09

1983

/ 100: 40583g Dissociation constant of oxoiodic(I) acid. Swain, P. A. (Claremont High Sch., London, UK). *Educ. Chem.* 1983, 20(6), 219-21 (Eng). Early methods for detg. acid dissocn. consts. (K) of HOI are examd. and a comparison is made with HOCl and HOBr whose acid dissocn. consts. are known with greater certainty. Values of K obtained by methods involving trioxobromate(V) formation are too low, which indicates that the corresponding methods based on trioxoiodate(V) formation would also lead to a K value which is too low. The most recent method, in which K is detd. in a specially designed cell with H ref. electrodes, is the best method and it agrees with earlier values.

(K_{quc.})C.A. 1984, 100, N 6

HJO₃

1984

11 В7. Получение йодноватой кислоты озонированием. Preparation of iodic acid by ozonization. Biedermann Georg, Lendeus Roland. «Acta chem. Scand.», 1984, A38, № 10, 825—827 (англ.)

Описан синтез HJO₃, озонированием водн. р-ра J₂. Р-ция протекает, в основном, в газ. фазе над р-ром согласно ур-нию $J_2 + 5O_3 + H_2O \rightarrow 2H^+ + 2JO_3 + 5O_2$. Первым продуктом р-ции является J₂O₅, выделяющийся в виде аэрозоля. Р-цию проводили в колбе с обратным холодильником, в верхней части к-рого находилась фильтровальная воронка с пористым фильтром. Верхняя часть воронки заполнялась водой. Оптим. т-ра р-ции 70°С. Конц-ия O₃ составляла $5,0 \pm 0,1\%$, скорость подачи газа 3 мл/с. Озонирование р-ра осуществляли барботированием озонсодержащей смеси через р-р J₂ до полного обесцвечивания р-ра и удаления пара J₂O₅ из холодильника. Выпариванием в вакууме полученного в воронке р-ра при т-рах 40—20°С выделены жел. ромбич. кристаллы HJO₃. В условиях эксперимента выход HJO₃ составил $95 \pm 2\%$ (при обработке 1 г J₂ в течение 2,5 ч). Обсуждены особенности синтеза.

Г. П. Чичерина

X. 1985, 19, № 11

Судебная Химия - 12

1984

101: 138236s Thermodynamics of a molecular iodine-water system at high temperatures. Gorbachev, A. K.; Andryshchenko, F. K.; Lugovoi, S. P. (Khar'k. Politekh. Inst., Kharkov, USSR). Zh. Fiz. Khim. 1984, 58(7), 1618-20 (Russ). Literature thermodyn. data were used to study the possibility of reactions in the system $\text{H}_2\text{O} + \text{I}_2$ and the thermochem. cycles of decompn. of H_2O into H_2 and O_2 . The free energies and entropies of the reactions were calcd. The reactions $0.6\text{I}_2(\text{s}) + 0.6\text{H}_2\text{O}(\text{g}) = \text{HI}(\text{g}) + 0.2\text{HIO}_3(\text{s})$ and $0.6\text{HI}(\text{g}) + 0.5\text{H}_2\text{O}(\text{g}) = \text{HI}(\text{g}) + 0.1\text{I}_2\text{O}_3(\text{s})$ thermodynamically cannot occur $< 573\text{ K}$. At higher temps., the compds. HIO_3 and I_2O_5 are not stable. At temps. $> 1273\text{ K}$, the reaction $0.5\text{I}_2(\text{g}) + 0.5\text{H}_2\text{O}(\text{g}) = \text{HI}(\text{g}) + 0.25\text{O}_2(\text{g})$ becomes possible. Reactions $\text{I}_2\text{O}_5(\text{s}) = \text{I}_2(\text{s}) + 2.5\text{O}_2(\text{g})$; $\text{HIO}_3(\text{s}) = 0.5\text{H}_2\text{O}(\text{g}) + 0.5\text{I}_2\text{O}_5(\text{s})$; and $\text{HI}(\text{g}) = 0.5\text{I}_2(\text{s}) + 0.5\text{H}_2(\text{g})$ were also obsd. Thermodyn. parameter of all these reaction are presented as functions of temp.

неприменяется

C.A. 1984, 101, N16

$I_2 - H_2O$

1984

23 Б3070. О термодинамике системы I_2-H_2O при высоких температурах. Горбачев А. К., Андрющенко Ф. К., Луговой С. П. «Ж. физ. химии», 1984, 58, № 7, 1618—1620

На основе термодинамич. расчетов рассмотрены возможность и условия протекания р-ций в системе I_2-H_2O в зависимости от т-ры, а также возможность применения этих р-ций в термохим. циклах разложения воды на водород и кислород. Резюме

термодинамические
при высоких
температурах

X. 1984, 19, № 23

НЗО

1984

17 Б4038. Кинетика реакции радикалов OH с J₂.
Kinetics of the reaction of OH with J₂. Jenkin Michael E., Clementshaw Kevin C., Cox R. Anthony. «J. Chem. Soc. Faraday Trans.», 1984, Pt 2, 80, № 12, 1633—1641 (англ.)

образование

Изучена кинетика газовой фазной р-ции йода с OH-радикалами, генерированными при фотолизе HONO. Конц-ии образующихся радикалов OH составляют ~10⁸ молекула/см³ в стационарном состоянии. При введении в систему этилена в отсутствие и в присутствии различных кол-в J₂ получены выражения для скорости расходования C₂H₄ в р-ции с OH-радикалами, из к-рых вычислено значение константы скорости р-ции OH+J₂, составляющее $k = (2,1 \pm 1,0) \cdot 10^{-10}$ см³/(молекула·с). Обсуждены кинетич. параметры р-ций радикалов OH

(H) X

ср. 1985, 18, 118

с др. галогенами. Показано, что в р-циях с участием J_2 или Br_2 происходит образование молекулы галогена, по-видимому, из-за возникновения газ. нестабильных HJO или HBrO , регенерирующих молекулу галогена в условиях опыта.

В. В. Винц

HIO₃

1984

Palmer D.A., Ramette R.W.
et al.

IUPAC Conf. Chem. Thermo-
dyn. and 39th Calorimet-
ry Conf. Joint Meet., Ha-
milton, Aug. 13-14, 1984.
Program and Abstr. S.L.
S.A., 93. (see IO₃⁻; I)

$I^-(H_2O)_n(2)$ [DM-23981] 1985

Banic C.M., Tribarne J.V.,

$K_p, \Delta_f G$; J. Chem. Phys., 1985,
83, N 12, 6432-6448.

[Om. 22495]

1985

HOH. 3

HOD. 3

Engdahl A., Nelander B.,

Chem. Phys., 1985,

100, N2, 273-280..

(vi)

chemp
& manu-
se.

$\gamma^-(H_2O)_n(2)$ [om. 25/91] 1986

Keesee R.G., Castlemar
A.W., Jr.,

$\Delta_f H, \Delta_f S,$
 $\Delta_f G$ J. Phys. and Chem. Ref.
Data, 1986, 15, N3,
1011-1071.

$H_2O_3(aq)$

OM - 239921

1986

Smith R.W., Popp C.F.,
et al.,

$K_p, \Delta_f H,$ *Geochim. et Cosmochim.*
 $\Delta_f S;$ *acta*, 1986, 50, 137-142.

H_5JO_4

1986

12 E346. Теплоемкость парапериодной кислоты H_5JO_4 от 8,0 до 305 К. The heat capacity of paraperiodic acid H_5IO_6 from 8.0 to 305 K. Staveley L. A. K. «J. Chem. Thermodyn.», 1986, 18, № 5, 477—481 (англ.)

Теплоемкость H_5JO_4 измерена в адиабатич. калориметре от 8,0 до 300 К с погрешностью 0,5% в интервале 10—80 К и 0,2% выше 80 К. Аномалий в зависимости $C_{p,m}$ от t -ры не обнаружено. Отмечается отсутствие аномалий и в ЯКР-спектрах, полученных другими авторами в интервале t -ры 77—398 К.

А. П. Рыженков

C_p

Ф. 1986, 18, N 12.

Ч5 306

1986

23 Б3030. Теплоемкость параперйодной кислоты H_5JO_6 в интервале 8,0—350 К. The heat capacity of paraperiodic acid H_5JO_6 from 8,0 to 305 K. Staveley L. A. K., Weir R. D. «J. Chem. Thermodyn.», 1986, 18, № 5, 477—481 (англ.)

С использованием адиабатич. калориметра в интервале 7,95—350,07 К измерена изобарная теплоемкость (C_p) моноклинной модификации параперйодной к-ты H_5JO_6 (I). Эксперим. данные табулированы. Отмечено отсутствие термич. аномалий в исследованном интервале т-р. Вычислены и табулированы с шагом в 5 и 10 К станд. термодинамич. ф-ции I в интервале 5—305 К; при 298,15 К величины C_p , $S^\circ(T)$, $H^\circ(T) - H^\circ(0)$ и $-G^\circ(T) - H^\circ(0) \}/T$ равны $171,2 \pm 0,3$, $162,3 \pm 0,3$ Дж/моль·К, 25975 ± 152 Дж/моль и $75,21 \pm 0,15$ Дж/моль·К.

П. М. Чукуров

C_p ;

Х. 1986, 19, №23

H₅ IO₆

1986

104:231672c The heat capacity of paraperiodic acid (H₅IO₆) from 8.0 to 305 K. Staveley, L. A. K.; Weir, R. D. (Inorg. Chem. Lab., Univ. Oxford, Oxford, UK OX1 3QR). *J. Chem. Thermodyn.* 1986, 18(5), 477-81 (Eng). The molar heat capacity $C_{p,m}$ of paraperiodic acid [10450-60-9] was measured from 8.0 to 305 K by adiabatic calorimetry. The $C_{p,m}$ against T curve is without anomaly and no phase transition is detected.

(G)

c. A: 1986, 104, N 26

И 904

1987

2 В7. Современные представления о химии иода, рения, технеция и марганца в высшей степени окисления. I. Иодная кислота. Синякова Г. С. «Изв. АН Латв ССР. Сер. хим.», 1987, № 4, 441—447 (рез. англ.)
Показано одновременное присутствие в разб. водн. р-рах негидратированной (тетраэдрич.) и гидратированной (октаэдрич.) форм иодной к-ты, вступающих во взаимодействие в обл. конц. р-ров. Резюме

Х. 1988, 19, №2

H03

1990

22 Б3049. Температурная зависимость константы равновесия гидролиза иода в области температур от 25 до 120 С. Temperature dependence of the equilibrium constant for iodine hydrolysis at temperatures between 25 and 120° C / Burns W. G., Matsuda M., Sims H. E. // J. Chem. Soc. Faraday Trans.— 1990.— 86, № 9.— С. 1443—1447.— Англ.

Методом абсорбц. спектроскопии в сочетании с компьютером исследована скорость установления равновесия $I_2 + H_2O \rightleftharpoons HOI + I^- + H^+$ и определена т-рная зависимость его константы: $\lg K(\text{моль}^2/\text{дм}^6) = 13880/T - 0,2445T + 308,4 \lg T - 749,1$. В предварительных экспериментах с использованием насыщ. водн. р-ра I_2 определена т-рная зависимость коэф. максим. экстинкции в обл. видимого света (при 460 нм): $\varepsilon(\text{дм}^3/\text{моль} \cdot \text{см}) = 1000 - 0,81 T$. Измерения скорости диспропорционирования HOI по уравнению $2HOI = IO_2^- + I^- + 2H^+$ показали хорошее согласование с лит. данными. А. С. Гузей

(Kc)

X. 1990, N 22

М 903

1990

5 БЗ149. Объемные и транспортные свойства HIO_3 и ее растворов / Кузнецов В. В., Никологорская Е. Л., Тростин В. Н. // 1 Всес. конф. «Жидкофаз. матер.», [Иваново], 15—20 окт., 1990.— Иваново, 1990.— С. 64.— Рус.

Представлены данные денситометрич. визкозиметрич. изучения системы $\text{HIO}_3\text{—H}_2\text{O}$ в обл. конц-ий 1,38—13,88 моль/1000 г H_2O и т-р 298—368 К. Проведен сравнительный анализ концентрац. и т-рных зависимостей полученных величин. Рассчитаны объемные х-ки (мольные и избыточные мольные объемы, коэф. термич. расширения, парц. мольные объемы компонентов). Рассчитаны термодинамич. х-ки процесса активации вязкого течения. Обсуждаются особенности поведения квазитермодинамич. ф-ций в изученных системах. Развито представление об образовании локальных структур в исследованных системах через сильные Н-связи. Резюме

коэф. термич.
расширения

х. 1991, N 5

Н₂О₃, аа

1992

3 БЗ205 ДЕП. Изучение структуры системы $\text{HIO}_3\text{—H}_2\text{O}$ методом дифракции рентгеновских лучей и компьютерного моделирования /Фомичев А. В., Кузнецов В. В., Никологорская Е. Л., Тростин В. Н. ;Иванов. хим.-технол. ин-т .—Иваново .—1992 .—13 с. :ил. .—Библиогр. :3 назв. —Рус. —Деп. в НИИТЭХИМ г. Черкассы 27.07.92 ,№ 233—хп92

Рассматривается структура системы $\text{HIO}_3\text{—H}_2\text{O}$ методом дифракции рентгеновских лучей в сочетании с компьютерным моделированием, что позволяет повысить надежность определения структуры жидк. р-ров. Рассчитаны эксперим. нормированные кривые интенсивности, эксперим. и теор. структурные и нормированные корреляц. ф-ции. Приведена структура системы $\text{HIO}_3\text{—H}_2\text{O}$, полученная таким образом. Сделаны выводы о перегруппировках, происходящих в системе при увеличении конц-ии иодноватой кислоты.

Х. 1993, №3

HIO₃

1992

11 Б2041. Нейтронодифракционное исследование монокристаллов HIO₃ при 295 и 30 К и DIO₃ при 295 К. A single-crystal neutron diffraction study of HIO₃ at 295 and 30 K and of DIO₃ at 295 K /Stahl K., Szafranski M. //Acta Chem. Scand. — 1992. — 46, № 12. — С. 1146—1148. — Англ.

Проведен РСТА монокристаллов HIO₃ (I), λ 1,215, 295 К, R 0,027, 377 отражений, ф. гр. P2₁2₁2₁, Z 4, а 5,5400, b 5,8768, c 7,7370 А и 30 К, R 0,021, 375 отражений, ф. гр. P2₁2₁2, Z 4, а 5,492, b 5,841, c 7,600 А) и DIO₃ (II, λ 1,215, 295 К, R 0,024, 375 отражений, ф. гр. P2₁2₁2₁, Z 4, а 5,5402, b 5,8746, c 7,7351 А). Уточнение строения I и II, к-рые относятся к структурному типу антицементита, при 295 К позволило установить единственное существенное различие — наличие более длинной связи D...O 1,747 А, по сравнению со связью H...O 1,725 А, к-рая объединяет йодатные группы IO₃ в цепи тянущиеся вдоль оси b в структуре I. Для I различие в строении при 295 и 30 К состоит в уменьшении межмолек. расстояний при уменьшении т-ры и небольшом (в среднем на 0,25°) уменьшении угла OIO. В. П. Сиротинкин

кристал-
структура

X. 1993, N 11

HIO_3
 DIO_3

1992

16 Б2026. Нейтронодифракционное порошковое исследование HIO_3 и DIO_3 . A neutron powder diffraction study of HIO_3 and DIO_3 /Stahl K., Szafranski M. //Acta crystallogr. A .—1992 .—48 ,№ 9 .—С. 1571—1574 .—Англ.

Методом Ритвельда с использованием дифракции нейтронов уточнены структуры HIO_3 (I) и DIO_3 (II) ($\lambda 1,470$, 295 К, ромбич. решетка, ф. гр. $P2_12_12_1$, $Z 4$, $I - R 0,32\%$, а 5,5448, б 5,8829, с 7,7434 А, ρ (выч.) 4,64, II — 1,50%, 5,5408, 5,8745, 7,7356 А, 4,67). I и II синтезированы рекристаллизацией при выпаривании при 325 К из D_2O I и II относятся к структурному типу антицементита. Различия в строении I и II состоят в несколько укороченном расстоянии $\text{O} - \text{H}$ (0,968 А) по сравнению с расстоянием $\text{O} - \text{D}$ (1,009 А) и увеличенном угле $\cdot \text{IOH}$ ($109,7^\circ$) по сравнению с углом IOD ($107,1^\circ$). Атомы I координируются атомами О по типу одношапочной тригон. призмы.

В. П. Сиротинкин

структура

Х. 1993, № 16

I-H₂O

1993

Kelsall G. H., Welham N. J.
et al.

термодинам.
гипот.

T = 298

J. Electroanal. Chem.
1993, 361 (1-2), 13-24.

(ср. ● Cl-H₂O; I)

HOJ

1994

Ruscic B., Berkowitz J.

($\Delta_f H^\circ$, J)
Зкнепуи.

J. Chem. Phys. 1994,
101(9), 7795-803.

($\bullet$ $HOBz$; I)

HDG

[Am. 38305] 1996

Gluckhortsen M.N., Addy
Press, and Lev Radom,
A, J,
Do, D, H
g. Phys. Chem., 1996,
100, 3498 - 3503
Acidities, Proton Affinities

and Other Thermochemical
Properties of Hypohalous
Acids HOX ($X = \text{F} - \text{I}$); A
High-Level Computational
Study

H07

1996

Zhang Zhengyu,
Monks P.S. et al.

(4f Ho) J. Phys. Chem. 1996,
100 (1), 63-8.

(see Y^{3+} ; II)

HO9

1997

Hassanzadeh Parviz,
Iikura Karl K.,

memorandum. J. Phys. Chem. [J. Phys.
Chem.] - 1997, 101, N8,
C. 1580 - 1587.

JOH

1997

JOH⁺

Ma N.L., Cheung Y-S.,
et al.

($\Delta_f H$)

Mol. Phys. 1997, 91(3),
495-501.

●
(cell. FO^- ; $\bar{I}$)

403

(om 38 666) 39030 1997

Parviz Hassanzadeh and
Karl K. Irikura,

J. Phys. Chem. 1997,
A101, 1580 - 1587.

Nearly ab ● Initio Thermo

chemistry.

Reaction
to GO

The Use of
Schemes. Application
and HOG.

409

OF 39422

1998

129: 95141r Experimental and Computational Investigations of the Reaction of OH with CF₃I and the Enthalpy of Formation of HOI. Berry, R. J.; Yuan, Jessie; Misra, Ashutosh; Marshall, Paul (Center for Computational Modeling of Nonstructural Materials, Air Force Research Laboratory Materials Directorate, Wright-Patterson Air Force Base, OH 45433 USA). *J. Phys. Chem. A* 1998, 102(27), 5182-5188 (Eng), American Chemical Society. The kinetics of the reaction of hydroxyl radicals with trifluoroiodomethane were investigated by the flash photolysis-resonance fluorescence technique. A rate const. of $k = 5.8 \times 10^{-12} \exp((-11.3 \text{ kJ mol}^{-1})/RT) \text{ cm}^3 \text{ mol}^{-1} \text{ s}^{-1}$ was measured at 280-450 K with accuracy limits of 20% (450 K) to 30% (280 K). Different product channels were investigated by ab initio methods, and the dominant products are CF₃ + HOI. The enthalpy of formation of hypoiodous acid was analyzed with Gaussian-2 theory, in conjunction with G2 energies for INO, ICN, ClCN, and other species. The transition state and reaction coordinate for OH + CF₃I was characterized at the G2-(MP2) level, and the results suggest a negligible barrier to the reverse reaction of CF₃ + HOI, so that the measured forward activation energy can be used to derive $\Delta_f H_{298}(\text{HOI}) = -69.6 \pm 5.4 \text{ kJ mol}^{-1}$. The implications of the kinetics and thermochem. for iodine chem. in flames and the atm. are discussed, and for the range 280-2000 K a proposed rate expression is $k = 2.9 \times 10^{-16} (T/K)^{1.5} \exp(-(960 \text{ K})/T) \text{ cm}^3 \text{ mol}^{-1} \text{ s}^{-1}$.

(Δ_fH)

CA 1998, 129, w8