

Na - Te

1958

Na_2TeO_3 Копировано О.У. Лавров ЭА
МОНХ, 1958, 3, №9, 2006

TeO_2

Na_2TeO_4

Мезакі Р., Моргале У. Л.,
У. Ф. Сн., 1962, 66, 1713

1962
БФ - 6032-II

Термодинамические свойства неорганиче-
ских веществ. IV. ~~Термодинамические~~ Термо-
динамика TeO_2 и Na_2TeO_4 при высоких
температурах

$\text{H}_T - \text{H}$

446-1146°K

421-804°K

Окислитель TeO_2 :

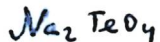
$= 6,95 \pm 0,1 \text{ ккал}$

TeO_2 (тв)

$$\text{H}_T - \text{H}_{298,15} = 15,58 \cdot T + 1,74 \cdot 10^{-3} \cdot T^2 + \\ + 1,20 \cdot 10^5 \cdot T^{-1} - 5203 (\pm 1,8\%) \quad 446-960^\circ\text{K}$$

TeO_2 (жидк.)

$$\text{H}_T - \text{H}_{298,15} = 26,92 \cdot T + 0,26 \cdot 10^{-3} \cdot T^2 - \\ - 8049 \quad (\pm 0,2\%, 1018-1146^\circ\text{K})$$



$$H_T - H_{298,16} = 33,07 \cdot T + 0,20 \cdot 10^{-3} \cdot T^2 - 9977$$

$$(\pm 1,9\%, 421-2040\text{K})$$

$$C_p = 33,07 + 0,40 \cdot 10^{-3} \cdot T$$



Жерне
крист.
решетки

Семиванова Н. М.,
Каранетвину М. К.

1963

Ив. Вуз'ов, химия и физ.
технология

6, N6, 891



[X-740 ОК] 1964

Нагтед, мф

Гамелин Е.М., Троицкий
Б.П., Скворцова В.С.,

М. прикл. химии, 1964, 37,
№ 3, 677

1964

Na_2TeO_2 Лобуков 13
усть 1343, 465 мес,

1964, N 2, 76

5298

Δg

I $\text{Na}_2\text{Zn}_2\text{O}_5$

Na_2TeO_2

1964

Notre-Dame de la C.

Zf, C, S, H

1

7-34

Bip

Ugt. Lucca. yeeh.
galeg. Ykenn.
Lucca. yeeh.

1964, N2

7-80

(see Na-Zn; I)

1966

Na_2TeO_3
 Na_2TeO_4

49746z Reduction of sodium tellurate by carbon monoxide. E. A. Buketov, N. N. Poprukailo, M. I. Bakeev, and V. P. Malyshev. *Izv. Akad. Nauk Kaz. SSR, Ser: Khim.* 16(3), 29-34 (1966)(Russ). The equil. Na_2TeO_4 (I) + CO $\rightleftharpoons$ Na_2TeO_3 (II) + CO₂ was studied at 150-500°. The dependence of the equil. const. on the temp. can be expressed by the following equation: $\log K_p = 658/T + 0.314$. The values of standard entropy for Na_2TeO_4 and Na_2TeO_3 were calcd. and are 39.3 and 38.5 cal./mole-degree, resp. Standard isobaric potentials were calcd. from the Gibbs-Helmholtz equation and are -284.62 for I and -226.28 kcal./mole for II. The temp. dependence of isobaric-isothermal potential for the disocn. of I is: $\Delta Z^\circ_T = 64,491 - 22.186T$.

N. Charmandarian

C. A. 1967. 66. 12

1966



15 Б596. Изучение восстановления теллулата натрия окисью углерода. Сообщ. I. Равновесие в системе $\text{Na}_2\text{TeO}_4 + \text{CO} \rightleftharpoons \text{Na}_2\text{TeO}_3 + \text{CO}_2$. Букетов Е. А., Попрукайло Н. Н., Бакеев М. И., Малышев В. П. «КазССР Ғылым Акад. хабарлары, Изв. АН КазССР. Сер. хим.», 1966, № 3, 29—34 (рез. каз.)

Циркуляционным методом изучалось равновесие р-ции $\text{Na}_2\text{TeO}_4 + \text{CO} \rightleftharpoons \text{Na}_2\text{TeO}_3 + \text{CO}_2$ (150—500°). Описана методика и дана схема установки. Методом наименьших квадратов получено уравнение $\lg K_p = 658/T + 0,314$ (150—500°). Для р-ции диссоциации $\text{Na}_2\text{TeO}_4 = \text{Na}_2\text{TeO}_3 + 1/2 \text{O}_2$; $\Delta Z^0_T = 64491 - 22,186 T$. Методом Киреева рассчитаны ΔH^0 (298, Na_2TeO_3) = -247,5 ккал/моль, ΔS (298, Na_2TeO_3) = 38,5 кал/моль · град и ΔS^0 (298, Na_2TeO_4) = 39,3 кал/моль · град.

С. Рубинчик

$$\lg$$

$$\Delta H,$$

$$\Delta S$$

X. 1967. 15

Na - Теллурид

1967

21 Б737. Диаграмма равновесия системы TeO_2 — Na_2O . Троицкий Б. П., Яхкин А. К., Марты-
щенко Н. С. «Изв. АН СССР. Неорг. материалы»,
1967, 3, № 4, 741—743

Методом термич. анализа исследована диаграмма равновесия системы TeO_2 — Na_2O в области 50 мол. % Na_2O . Обнаружено образование соединений $\text{Na}_2\text{O} \cdot 4\text{TeO}_2$, $\text{Na}_2\text{O} \cdot 2\text{TeO}_2$ и $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{TeO}_2$ с т-рами плавления соответственно 470, 435 и $\sim 710^\circ$. Результаты термич. анализа подтверждены рентгенофазовым методом. Установлены формы выделения и некоторые кристалло-оптич. характеристики тетра- и дителлурита натрия.

Автореферат

2. 1967. 21

Na_2Te

ΔH_m

1968

Shkodin B.T. u gr.

Мб. ВУЗ. Учен. зап.,
11(2), 112

(ан. SeO_2) II

1968

 Na_2TeO_3

Тарайнурян Т. А.,
Саминская К. К.,
Карачинский Л. Х.

хим. -

Тр. Моск. Технол. ин-та
хим. Д. И. Менделеева.
вып. 58, 21-26.

Тм

Термическая устойчивость
и Na. соединений Li
(см. Li_2TeO_3) I

1969

 Na_2TeO_3

21 Б789. Теплоты образования теллуридов натрия и калия. Хачатурян Т. А., Самплавская К. К., Карапетьянц М. Х. «Ж. неорганич. химии», 1969, 14, № 5, 1151—1154

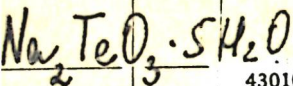
В калориметре с изотермич. оболочкой при 25° измерены теплоты взаимодействия $\text{Na}_2\text{TeO}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, $\text{K}_2\text{TeO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ с водн. р-ром $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, теплоты р-рения в воде $\text{Na}_2\text{TeO}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, Na_2TeO_3 , $\text{K}_2\text{TeO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$, K_2TeO_3 , $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ и теплоты р-рения в 17,08%-ной HNO_3 , $3\text{PbTeO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ и $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$. На основании найденных и лит. данных вычислены стандартные теплоты образования: $\text{Na}_2\text{TeO}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ($-592,81 \pm 1,6$), Na_2TeO_3 ($-238,3 \pm 1,7$), $\text{K}_2\text{TeO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ($-456,1 \pm 1,7$), K_2TeO_3 ($-242,1 \pm 1,8$) и $3\text{PbTeO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ($-186,4 \pm 1,5$) ккал/моль. Определены теплоты гидратации $\text{Na}_2\text{TeO}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ и $\text{K}_2\text{TeO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$, равные соотв. $-12,92 \pm 0,05$ и $-9,08 \pm 0,04$ ккал/моль. Резюме

+2

Ж. 1969. 21

X

1969



43010m Heats of formation of sodium and potassium tellurates. Khachatryan, T. A.; Samplavskaya, K. K.; Karapet'yants, M. Kh. (Mosk. Khim.-Tekhnol. Inst. im. Mendeleeva, Moscow, USSR). *Zh. Neorg. Khim.* 1969, 14(5), 1151-4 (Russ).

At 25°, the ΔH of reaction of $\text{Na}_2\text{TeO}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ and $\text{K}_2\text{TeO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ with $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ were -3.11 ± 0.01 and -8.15 ± 0.03 kcal./mole, resp. Heats of dissoln. of $\text{Na}_2\text{TeO}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, Na_2TeO_3 , $\text{K}_2\text{TeO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$, K_2TeO_3 , and $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ in water and of $3\text{PbTeO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ and $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ in 17% HNO_3 are given. The heats of hydration of $\text{Na}_2\text{TeO}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ and $\text{K}_2\text{TeO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ are -12.92 ± 0.05 and -9.08 ± 0.04 kcal./mole, resp. ΔH of formation of the reactants and of $3\text{PbTeO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ were calcd. by using literature data.

HMJR

+1

C.A. 1969. 71. 10



NaTe

NaTe

3

ΔH_m

ВФ 4749-X 1970

19 Б537. Энтальпия плавления интерметаллических соединений (1). Энтальпии плавления соединений натрия с сурьмой, теллуром, оловом и свинцом. Brodowski M., Blachnik R. Schmelzenthalpien Intermetallischer Verbindungen (1) Schmelzenthalpien von Verbindungen des Natriums mit Antimon, Tellur, Zinn und Blei. «Inorg. and Nucl. Chem. Lett.», 1970, 6, № 4, 449—452 (нем.)

Калориметрически определены энтальпии ($\pm 0,06$ ккал/г-ат) и энтропии ($\pm 0,1$ кал/град·г-ат) плавления ряда интерметаллич. соединений, равные соотв.: для NaTe 2,0 и 3,5; Na_2Sn 1,74 и 2,3; NaSn 1,98 и 2,3; $\text{Na}_{15}\text{Pb}_4$ 1,72 и 2,6; Na_5Pb_2 2,95 и 4,4; NaPb 2,21 и 3,4; « Na_3Pb_7 » 1,68 и 2,8; NaSb 2,32 и 3,1; Na_3Bi 1,77 и 1,6; NaTe_3 1,74 и 2,5. Л. Гузей

(+5)

X. 1970. 19

X

~~NaTe; NaTe₃~~

~~NaSn~~

~~Na₂Sn~~

BOP 4749-X

1970

(19228) Melting enthalpies of intermetallic compounds. II. Melting enthalpies of sodium compounds with antimony, tellurium, tin, and lead. Brodowski, M.; Blachnik, R. (Anorg. Chem. Inst., Tech. Univ. Clausthal, Clausthal, Ger.). *Inorg. Nucl. Chem. Lett.* 1970, 6(4), 449-52 (Ger). The enthalpies of melting were detd. for NaM (M = Sn, Pb, Sb), Na₂Sn, Na₃Pb₄, Na₃Pb₂, Na₃Pb₇, and NaTe₃ and were compared with the calcd. values.

CJJG

ΔH_m

C.A. 1970 23.4

Naz Te BP-IX-2990 1970

(A 470) Boesquet J.

Diot M.

Bull. Soc. Chim.

France 1970, N° 2, 4302

Na-Te

1970

80486d Standard heats of formation of some sodium polytellurates. Khachaturyan, T. A.; Samplavskaya, K. K.; Karapet'yan, M. Kh. (USSR). *Zh. Neorg. Khim.* 1970, 15 (12), 3374-5 (Russ). The $\Delta H^\circ(298)$ of formation of cryst. $\text{Na}_2\text{Te}_2\text{O}_5$ and $\Delta H^\circ(298)$ of formation of cryst., amorphous, or glassy $\text{Na}_2\text{Te}_4\text{O}_9$ and of cryst. $\text{Na}_2\text{Te}_4\text{O}_9 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ were calcd. by using $\Delta H^\circ(298)$ of soln. of these compds. in 9% NaOH. HMJR

ΔH_f

C.A. 1971. 74. 16

Na_2TeS_3
 Na_2TeS_4

BΦ-6680-X

1970

(93879j) Thio salts of selenium and tellurium. Dzhantureev, A. A.; Maslov, V. I.; Metov, E. A. (USSR). *Tr. Inst. Met. Obogashch., Akad. Nauk Kaz. SSR* 1970, 39, 25-33 (Russ). Na_2TeS_3 , Na_2TeS_4 , Na_2SeS_3 , and Na_2SeS_4 were 1st prepd. by the reactions: $\text{Na}_2\text{S} + \text{M} + \text{S}_2 = \text{Na}_2\text{MS}_3$ and $\text{Na}_2\text{S} + \text{M} + 1.5 \text{S}_2 = \text{Na}_2\text{MS}_4$ (where M = Te or Se). Their physicochem. properties were studied by DTA and x-ray analyses. The m.ps. and crystallog. data of the compds. are presented. J. Jindra

T_m

(+1)

C.S. 1971. 74. 18



1970

 NaTe NaTe_3 Na_2Te T_m

16 Б744. Изучение Т—Х проекции диаграммы состояния системы Na_2Te — Te . Финогенова В. К., Усков А. А., Поповкин Б. А., Новоселова А. В. «Вестн. Моск. ун-та. Химия», 1970, 11, № 1, 56—58 (рез. англ.)

Система Na_2Te — Te исследована методом ДТА и рентгеновским. Найдены соединения NaTe , плавящееся incongruently при 360° , и NaTe_3 , плавящееся congruently при 455° . Na_2Te плавится при 1035° . Резюме

X. 1970. 16

Na-Te

NaTe₃;

NaTe;

Na₂Te

T_m

1970

125547b Temperature-composition phase diagram of a sodium telluride-tellurium system. Finogenova, V. K.; Uskov, A. A.; Popovkin, B. A.; Novoselova, A. V. (USSR). *Vestn. Mosk. Univ., Khim.* 1970, 11(1), 56-8 (Russ). The Na₂Te-Te system was studied by thermal and x-ray phase anal. methods and the phase diagram was detd. In addn. to Na₂Te, 2 other compds. are formed in the system: NaTe₃ m. congruently at $455 \pm 5^\circ$ and NaTe m. incongruently at $360 \pm 5^\circ$. The eutectic between the compds. is at 40 mole % Na₂Te and 320.5° . NaTe₃ forms a eutectic with Te at $\sim 9\%$ Na₂Te $405 \pm 5^\circ$. The m.p. for Na₂Te was found to be $1035 \pm 5^\circ$. The x-ray phase anal. is in complete agreement with the data from the thermal anal. GLJR

C.A. 1970.72.24

Na Te
2

1970

19 ВЗ. Синтез теллурида натрия. Фицогено-
ва В. К., Поповкин Б. А., Новоселова А. В. «Ж.
неорган. химии», 1970, 15, № 6, 1459—1461

Синтезирован теллурид Na непосредственным взаимо-
действием тв. Те и жидк. Na в эвакуированных кварце-
вых ампулах при 300°. Предложен метод синтеза теллу-
рида Na по р-ции между компонентами в газовой фазе.
Резюме

X. 1970.

10

1970

Na Te

X

24 Б655. Термодинамические свойства жидких сплавов систем натрий—теллур и натрий—селен. Морачевский А. Г., Быкова М. А., Розова Т. Т. «Электрохимия», 1970, 6, № 7, 1065—1067

Методом измерения э. д. с. концентрац. цепей с тв. электролитом исследованы термодинамич. св-ва жидк. сплавов систем Na—Te и Na—Se в бедной натрием области ($N_{\text{Na}} < 0,50$). В обеих системах наблюдаются резко выраженные отриц. отклонения от идеального првдения. Наличие в расплавах упорядоченности типа соединения приводит также к отриц. значениям парц. и интегральной энтропий смешения. Автореферат

Термод
св-ва

X. 1970. 24

+1

X

Na₂Te

1970

(124215a) Thermodynamic properties of molten alloys of sodium-tellurium and sodium-selenium systems. Morachevskii, A. G.; Bykova, M. A.; Rozova, T. T. (Leningrad. Politekh. Inst. im. Kalinina, Leningrad, USSR). *Elektrokhimiya* 1970, 6(7), 1065-7 (Russ). The thermodynamic properties were studied for Na-Te and Na-Se systems in the molten state by detg. the emf. of the concn. cells. The calcd. values of the thermodynamic functions are tabulated for different Na concns. at different temps. Both systems exhibit a strong, neg. deviation from ideality. The presence of ordering in the system, in the form of the stable compds. Na₂Te and Na₂Se, is reflected in the thermodynamic functions.

GLJR

неперевод
ф. ул

(+1)

C. A. 1970. 73.24



Na_2Te

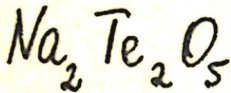
ΔH_f

Walker R.A.,
Pratt J.N.

1970

J. Nucl. Mater.,
34, N2, 165

(Cel. Na_3Bi) I



1970

7 Б891. Стандартные теплоты образования некоторых полителлуридов натрия. Хачатурян Т. А., Самплавская К. К., Карапетьянц М. Х. «Ж. неорганич. химии», 1970, 15, № 12, 3374—3375

В калориметре с изотермич. оболочкой при 25° измерены теплоты р-рения $\text{Na}_2\text{Te}_2\text{O}_5$ (крист.), $\text{Na}_2\text{Te}_4\text{O}_9 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ (крист.), $\text{Na}_2\text{Te}_4\text{O}_9$ (крист.), $\text{Na}_2\text{Te}_4\text{O}_9$ (аморфн.), $\text{Na}_2\text{Te}_4\text{O}_9$ (стекл.) и Na_2TeO_3 (крист.) в 9%-ном р-ре NaOH. На основании эксперим. и лит. данных рассчитаны теплоты образования ($-\Delta H_{298}^0$) указанных соединений, равные соотв. $318,5 \pm 1,9$; $837,2 \pm 1,9$; $488,6 \pm 1,9$; $480,1 \pm 1,9$ и $475,7 \pm 1,7$ ккал/моль. А. М.

$$\Delta H_{\text{aq}}$$
$$\Delta H_f$$

X. 1971. 7

Na₂Te₄O₉ · 4,5H₂O

ВФ-6648-X

1971

3 ВЗ. Синтез и некоторые свойства тетрателлуриата
натрия. Малютин С. А., Самплавская К. К.,
Карапетьянц М. Х. «Ж. неорганической химии», 1971, 16,
№ 11, 2934—2938

Тон
Описан способ получения кристаллогидрата тетрателлуриата натрия состава Na₂Te₄O₉ · 4,5H₂O (I). При нагревании I ступенчато обезвоживается (—3H₂O, 85—130°; —1,5 H₂O, 150—165°), кристаллизуется (340°) и плавится (475°). Расплав при охлаждении застывает в прозрачное

X, 1972, 3.

желтоватое стекло, размягчающееся при нагревании выше 300° и образовавшаяся вязко-текучая масса кристаллизуется при 370° . Для I определены: плотность ($d_4^{25} = 3,92 \pm 0,02$ г/см³) и показатель преломления ($n_D = 1,786 \pm 0,006$). Приведены ИК-спектры и результаты рентгенофазового анализа I и продуктов его прокаливании.

Резюме

№2 ТеJ₆

ВФ 6611-Х

1971

24 Б1008. Системы MeJ—TeJ₄. Сафонов В. В., Лемешко О. В., Коршунов Б. Г. «Ж. неорганич. химии», 1971, 16, № 8, 2283—2285

Методами термич., рентгенофазового и кристаллоптического анализов изучено взаимодействие тетраодида теллура с подидами щел. элементов. В системах K(Rb, Cs)J—TeJ₄ отмечено образование конгруэнтно плавящихся соединений типа M_2TeJ_6 ($M=Na, K, Rb, Cs$). Т. пл. соединений 410, 484, 558° соотв. Система NaJ—TeJ₄, эвтектич. типа. $t_{пл}$ эвтектики равна 264°. Резюме.

X.1971.24

MeTeI₆

B φ-6611-X

1941

Me-Na

K

Rb

Cs

(T_m)

1228096 Systems composed of potassium, rubidium, or cesium iodides with tellurium tetraiodide. Safonov, V. V.; Lemeshko, O. V.; Korshunov, B. G. (Mosk. Inst. Tonkoi Khim. Tekhnol. im. Lomonosova, Moscow, USSR). *Zh. Neorg. Khim.* 1971, 16(8), 2283-5 (Russ). Phase diagrams are constructed for the systems MI-TeI₄ (M = Na, K, Rb, or Cs). With the exception of the NaI system, these systems form congruently melting M₂TeI₆ and 2 eutectics. NaI forms a simple eutectic system. The x-ray diffraction diagrams of the formed compds. are given.

(+3) X

C.A. 1941. 45. 20

Матех

Ворожени Т. Ф.

1941

Рекомендация „Ж.

термод
св-ва

гидр. химии „Алсер,

М, 1941, 11 стр.

● (См. № 86x) I

$\text{Na}_2\text{Te}_4\text{O}_9$

$4.5\text{H}_2\text{O}$

T_m

C.A. 1972. 76. 10

1971

(53840z) Synthesis and some properties of sodium tetratellurate(IV). Malyutin, S. A.; Samplavskaya, K. K.; Karapet'yants, M. Kh. (Mosk. Khim.-Tekhnol. Inst. im. Mendeleeva, Moscow, USSR). *Zh. Neorg. Khim.* 1971, 16(11), 2934-8 (Russ). The methods of prepn. of $\text{Na}_2\text{Te}_4\text{O}_9 \cdot 4.5\text{H}_2\text{O}$ are given. The DTA curves show that the compd. loses $3\text{H}_2\text{O}$ at $85-165^\circ$, crystallizes at 340° , and melts at 475° . The molten $\text{Na}_2\text{Te}_4\text{O}_9$ solidifies to a clear yellowish glass which softens $>300^\circ$ and forms as viscous mass crystg. at 370° . The ir spectra and the x-ray diffraction patterns of the prepd. species are given.

$\text{NaTeS}_x\text{Se}_{3-x}$

1941

Δ G f

47238r Sodium chalcogen tellurates. Zaitseva, I. G.; Greiver, T. N.; Sal'dau, E. P. (Leningr. Gorn. Inst. im. Plekhanova, Leningrad, USSR). *Zh. Prikl. Khim. (Leningrad)* 1971, 44(7), 1479-84 (Russ). The formation of chalcogen tellurates in aq. solns. was studied by adding an excess of elemental Te or Se to the resp. chalcogenide solns. in an atm. of purified N at 80°. The crystals formed were studied by chem. and x-ray anal. In solns. of Na selenides, Te forms 2 types of compds.: Na_2SeTe , which is formed by the reaction of an excess of Te with Na mono- and diselenide; Na_2TeSe_3 , contg. Te(IV), which is formed when adding an excess of Te to polyselenide solns. or Se to telluride solns. When Te is dissolved in Na_2SSe_2 , $\text{Na}_2\text{TeSSe}_2$, contg. Te(IV), is formed. Crystals of $\text{Na}_2\text{SeTe} \cdot 10\text{H}_2\text{O}$, $\text{Na}_2\text{TeSe}_3 \cdot 13\text{H}_2\text{O}$, $\text{Na}_2\text{TeS}_{0.7}\text{Se}_{2.4} \cdot 9\text{H}_2\text{O}$, and $\text{Na}_2\text{TeS}_{1.4}\text{Se}_{1.8} \cdot \text{H}_2\text{O}$ were synthesized for the 1st time. Approx. values of free energy of formation of the ions in the isomorphic series $\text{Na}_2\text{TeS}_x\text{Se}_{3-x}$ were evaluated.

Jan J. Linek

C.A. 1941. 45.24

Na₂Te Walker R.A.

Pratt J. N. Y. Nucl. Mater.

34, No. 2, 165

Atf

Na_2Te

1979

70817b Thermodynamic characteristics of sodium telluride.
Finogenova, V. K.; Popovkin, B. A.; Voronin, G. F. (USSR).
Khim. Svyaz Poluprov. Polumetallakh 1972, 348-51 (Russ).
Edited by Sirota, N. N. "Nauka i Tekhnika": Minsk, USSR.
The std. heat ΔH_f° and entropy ΔS_f° of formation of Na_2Te are:
 -23.7 ± 0.8 kcal/mole and -4.2 ± 1.6 cal/mole degree, resp.
An equation is derived for the calcn. of activity of Te in the mol-
ten Na-Te system by using the vapor pressure of pure compo-
nents. The free energy of Na_2Te formation as a function of temp.
(T) is $\Delta G_f^\circ = (7.26 \pm 0.70) T - (25,130 \pm 350)$ cal/mole.

ΔH_f°

$\Delta G_f^\circ, \Delta S_f^\circ$

C.A.

1973

79 N12

Na_2Te

1972.

8 Б824. Термодинамические свойства теллурида натрия. Финогенова В. К., Поповкин Б. А., Воронин Г. Ф. В сб. «Хим. связь в полупроводниках и полуметаллах». Минск, «Наука и техн.», 1972, 348—351

$(P, \Delta H_f)$

Методом молекулярных пучков с детектором с по-
верхн. ионизацией измерено давл. насыщ. пара натрия
над соединением Na_2Te . Исследование состава пара с
использованием селектора скоростей показало, что со-
держание комплексных молекул натрия и теллура в па-
рах не превышает 10—12 ат.%. Полученные результа-
ты позволили рассчитать величины станд. теплоты и эн-
тропии образования и энтропии теллурида натрия. Они
оказались равными: $\Delta H^\circ(\text{обр.}, 298) = -23,7 \pm 0,8$ ккал/г-
атом; $\Delta S^\circ(\text{обр.}, 298) = -4,2 \pm 1,6$ кал/г-атом·град; $S^\circ_{298} =$
 $= 23,5 \pm 5,4$ кал/г·моль·град.

Резюме

х. 1973. № 8.

1973



BP-8423-X

(Tm)

7622q Solubility in the sodium tellurite-sulfuric acid-water system at 20°. Babayan, G. G.; Kapantsyan, E. E.; Arutyunyan, M. G.; Akopyan, Z. A. (Erevan. Gos. Univ., Erevan, USSR). *Arm. Khim. Zh.* 1973, 26(6), 467-72 (Russ). The soly. isotherm is given for the system $\text{Na}_2\text{TeO}_3\text{-H}_2\text{SO}_4\text{-H}_2\text{O}$ at 20°. The system forms $4\text{H}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Na}_2\text{TeO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$, decomp. at 580°, $4\text{H}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Na}_2\text{TeO}_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$, m. 580° with decomp., $3\text{H}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Na}_2\text{TeO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$, m. 520° with decomp., and $\text{H}_2\text{SO}_4 \cdot 3\text{Na}_2\text{TeO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$, m. 480°. The ns of these compds. are given. The ir spectra of the compds. indicate the presence of S-O-S and Te-O-S bonds. The structure of the compds. is discussed.

C.A. 1974. 80 N2

Na_2TeCl_6

1974

Толутов В. М.
Масленников Э. И. др.

$\Delta H \text{ солн}$ " М. физ. химии " 1974,
48, N 11, 2719-2722.

(см K_2TeCl_6 ;
I)

Na_2Te (K)

Review of Thermodynamic 1974

NaTe_3 (K)

Mills K.C.

m. g.u.
cb-ba

Thermodynamic Data for Inorganic
Sulphides, Selenides and
Tellurides. Part III. London:
Butterworths, 1974.

cp. 447

$\text{Na}_2\text{Te}_4\text{O}_9$

ВФ-8687-X

1974

Магенова В.И. и др.

Изв. АН СССР, Морган.
материалы 1974, 10, N 10,
1839-1841

(T_m)

Na-Te

1975

$\Delta G, \Delta H, \Delta S$

169231a - Thermodynamic properties of dilute sodium solutions in molten tellurium. Maiorova, E. A.; Morachevskii, A. G. (Leningr. Politekh. Inst. im. Kalinina, Leningrad, USSR). *Elektrokhimiya* 1975, 11(5), 821-2 (Russ). The activity of Na [7440-23-5], the activity coeffs. of Na and Te [13494-80-9], partial molar free energies, enthalpy and entropy of alloying, and integral free energy, enthalpy and excess free energy of molten Na-Te system at 800°K were calcd. by using the emf. data of the system at 770-850°K.

C.A. 1975. 83 N20

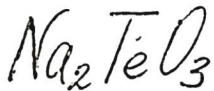
$\text{Na}_2\text{TeO}_2\text{F}_4$

1974

Seppelt K.
Tm, Tb. "Z. anorg. und allg. Chem."
"1974, 406, N2-3, 287-298.
(rev., neg. ann.)

(all SeO_2F_4 ; T)

x. 1975. N1



1976

Carre J., et al.

(ΔH_f , ΔH_{aq})

J. Fluor. Chem.
1976, 6, N5, 401-8.

(av. TeO_2 ; I)

1977

Na_2Te

NaTe

NaTe_3

Barin J, et al
v. II; p. 428-430.

298-1226 (6)

1226-1500 (nc)

298-650 (W)

650-1500 (nc)

298-728 (6)

728-1500 (nc)

(corr. Ag-I)

Na_2Te

Бушманов В.Я., 1977
Чунтонов К.А.,
Яценко С.П.

(4Hf)

Рук. деп. ВНИИТЦ,
11 июня 1977, № 2751-77

Х. 1977. № 22

(см. Na_3Ba_8) I

1980

 Na_2TeO_3 Ag_2TeO_3 кремень.
структ.

① ☒

X. 1981 № 1

1 Б335. Синтез и кристаллические структуры теллуридов натрия и серебра: Na_2TeO_3 и Ag_2TeO_3 . Masse R., Guitel J. C., Tordiman I. Préparation chimique et structure cristalline des tellurites de sodium et d'argent: Na_2TeO_3 . Ag_2TeO_3 . «Mater. Res. Bull.», 1980, 15, № 4, 431—436. (франц.; рез. англ.)

Осаждением по р-ции $2\text{AgNO}_3 + \text{K}_2\text{TeO}_3 = 2\text{KTeO}_3 + 2\text{Ag}_2\text{TeO}_3$ (I) с последующим плавлением и медленным охлаждением получены кристаллы I. Плавлением и медленным охлаждением $\text{Na}_2\text{TeO}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ от т-р $\sim 700^\circ$ получены кристаллы Na_2TeO_3 (II). Проведено рентгеноструктурное исследование (автоматич. дифрактометр, λAg , анизотропное приближение, 829 рефлексов для I, 1125 для II, $R(I) = 0,047$, $R(II) = 0,024$) кристаллов I и II. Параметры монокл. решеток I и II: a 7,004, 6,882, b 10,547, 10,315, c 4,917, 4,961 Å, β 91,44, 91,66, ф. гр. $P2_1/a$. I и II изоструктурны и являются пр-ными структурного типа NaCl. Каркасы I и II образованы соединенными по ребрам октаэдрами MO_6 ($M = \text{Na}, \text{Ag}$). Межатомные расстояния в I: три $\text{Te}-\text{O}$ короткие связи 1,865—1,879 (связи образуют треугольную пирамиду,

в вершине к-рой атом Te), три длинные Te—O связи 2,899—3,003 Å, углы OTeO 95,7—96,9°, Ag—O 2,397—2,872 Å (атом Ag располагается в октаэдрич. окружении атомов O). Межатомные расстояния в II: Te—O 1,869—1,878; 2,912—3,005, углы OTeO 96,5—98,7°, расстояния Na—O 2,337—2,629 Å. Существование 3 длинных приблизительно одинаковых связей Te—O в I и II позволяет предположить взаимодействие неподеленной электронной пары Te с тремя O. Приведены данные:

I, $d(hkl)$ для высокот-рной модификации I. Фазовый переход Ia→Ib по данным ДТА необратимый и происходит при t -ре 360°. В. Б. Калинин

Na_2TeS_3

1980

96:25319f Study of solubility, viscosity, and electrical conductivity in the sodium thiotellurite (Na_2TeS_3)-sodium monosulfide-water system. Sokolovskaya, L. V.; Polyvyannyi, I. R. (Inst. Metall. Obogashch., Alma-Ata, USSR). *Deposited Doc.* 1980, VINITI 3902-80, 12 pp. (Russ). Avail. VINITI. The properties of Na_2TeS_3 solns. were studied at 0.2-2 M Na_2S and 25-90°. Equil. Te concns. increase as temp. and Na_2S concn. increase. Viscosity increases as Na_2S (and equil. Te) concn. increases. Elec. cond. increases abruptly as temp. and Na_2S concn. increase. The activity coeffs. and dissocn. consts. for Na_2TeS_3 were calcd.

Kgucc;

C.A. 1982, 96, 14

gmm. 13607

1982

Na_2Te

Na_2Te_2

NaTe_3

96: 206363m Thermodynamic properties of the sodium-tellurium system. Morachevskii, A. G.; Maiorova, E. A.; Romanchenko, N. M.; Kozlova, L. V. (Leningr. Politekh. Inst., Leningrad, USSR). *Zh. Prikl. Khim. (Leningrad)* 1982, 55(3),

526-9 (Russ). Thermodyn. properties of liq. and solid Na-Te alloys [81705-69-3] (0.3-42.2 at. % Na) were calcd. and the phase diagram was constructed by using the emf. measurement data at 621-830 K. The heats and entropies of formation and of fusion of the compds. Na_2Te [12034-41-2], Na_2Te_2 [12201-46-6], and NaTe_3 [12502-98-6] as well as std. values at 298 K were computed.

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

C. A. 1982, 96, N 24.

NaTe_2

шт. 13607

1982

Na_2Te , NaTe_3

термодин.
св-ва

ΔH , $\Delta S H$

14 Б771. Термодинамические свойства системы натрий—теллур. Морачевский А. Т., Майорова Е. А., Романченко Н. М., Козлова М. В. «Ж. прикл. химии», 1982, 55, № 3, 526—529

Изучены термодинамич. св-ва жидк. сплавов и тв. фаз, а также диаграммы состояния системы Na—Te . Исследования проводились методом измерения э.д.с. с применением натриевого микроэлектрода, изготовленного из стекла с высоким содержанием окиси натрия. Рассчитанные термодинамич. характеристики указывают, что для системы Na—Te характерно образование в расплавах структурных группировок интерметаллич. соединений. Автореферат

Х. 1982, 19, N 14.

NaTeF_5

1984

№ 19 Б2038. Синтез и характеристика пентафтортеллурата натрия NaTeF_5 . Synthese et caracterisation du pentafluorotellurate (IV) de sodium NaTeF_5 . Bastide Jean-Pierre, Germain Patrick, Thourrey Jack, Pérachon Guy. «Mater. Res. Bull.», 1984, 19, № 1, 7—10 (фр.; рез. англ.)

Проведено рентгенографич. исследование (метод порошка) соединения NaTeF_5 (I), синтезированного взаимодействием NaF и TeO_2 в 50% р-ре HF . Параметры ромбич. решетки: a 9,10 Å, b 11,30, c 10,12, ρ (выч.) 3,13, Z 8, ф. гр. $R\bar{3}m$. Сравнение параметров ромбич. решеток I и др. соединений MTeF_5 ($M = \text{NH}_4$, K, Rb, Cs) показало, что все эти решетки представляют собой различного типа сверхрешетки от ромбич. подрешетки с $Z1$. Приведены значения I , $d(hkl)$ рентгенограммы порошка I.

С. В. Соболева

параметры
решетки

х. 1984, 19, ~ 19

NaTe
 Na_2Te
 NaTe_3

1985

104:73275u Thermodynamic properties of sodium-tellurium compounds. Klebanov, E. B.; Shestyorkina, I. I.; Morachevskii, A. G. (Leningr. Politekh. Inst., Leningrad, USSR). *Izv. Vyssh. Uchebn. Zaved., Tsvetn. Metall.* 1985, (4), 106-8 (Russ). The thermodyn. properties of Na-Te compds. were detd. from the polarization curves in a pulsed galvanostatic regime with a solid Te cathode and eutectic $\text{NaNO}_3\text{-NaNO}_2$, $\text{NaNO}_3\text{-NaNO}_2\text{-CsNO}_3$, and $\text{NaNO}_3\text{-NaNO}_2\text{-NaCOOH}$ electrolytes. The Gibbs free energies for the formation of NaTe_3 , NaTe , and Na_2Te at 523 K were -42.7 ± 0.3 , -80.9 ± 0.5 , and -103.6 ± 0.7 kJ/mol, resp.

5+6;

C.A. 1986, 104, N10

NaTeX

1985

6 Б3077. Термодинамические свойства соединений в системе натрий—теллур. Клебанов Е. Б., Шестеркина И. И., Морачевский А. Г. «Изв. вузов. Цв. металлургия», 1985, № 4, 106—108

Методом снятия поляризац. кривых в импульсном гальваностатич. режиме на катоде из тв. Те с использованием нитрит-нитратных электролитов при 523 К определены Пт, соотв. фазовым обл. $\text{Te} + \text{NaTe}_3$ (I) ($1,770 \pm 0,012$ В), $\text{I} + \text{Na}_2\text{Te}_2$ (II) ($1,630 \pm 0,010$ В) и $\text{II} + \text{Na}_2\text{Te}$ (III) ($1,544 \pm 0,012$ В). Для р-ций $\text{Na (жидк.)} + 3 \text{ Te (тв.)} = \text{I (тв.)}$, $2 \text{ I (тв.)} + 4 \text{ Na (жидк.)} = 3 \text{ II (тв.)}$ и $3 \text{ II (тв.)} + 6 \text{ Na (жидк.)} = 6 \text{ III (тв.)}$ значения $-\Delta G_{523}$ составили соотв. $170,8 \pm 1,1$, $629,1 \pm 3,8$ и $893 \pm 6,9$ кДж.

А. С. Гузей

ΔG;

X. 1986, 19, N 6

Na_2TeO_4

1985

) 10 Б2045. Структура SrTeO_4 в монокристаллах. Организация структуры, содержащей укладывающиеся в стопки цепи $(\text{TeO}_4)_n$. Диморфизм Na_2TeO_4 . Structure de SrTeO_4 sur monocristal, organisation de structures comportant des empilements de chaînes $(\text{TeO}_4)_n$. Dimorphisme de Na_2TeO_4 . Lapasset Jacques, Moret Jacques. «Acta Crystallogr.», 1985, C41, № 11, 1558—1562 (фр., рез. англ.)

Проведен РСТА (488 отражений, R 0,037) кристаллов SrTeO_4 (I), полученных гидротермальным синтезом из $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2$ и NaTeO_4 при 640 К. Кристаллы I ромбич., a 5,605, b 13,181, c 5,003 Å, ρ (выч.) 5,07, Z 4, ф. гр. $Pbcrn$. Структура содержит октаэдры TeO_6 ($\text{Te}-\text{O}$ 1,852—2,015 Å) с обобщенными ребрами, к-рые образуют бесконечные цепи параллельно c . Цепи удерживаются друг с другом ионами Sr^{2+} ($\text{Sr}-\text{O}$ 2,490—2,587 Å). Структура I подобна найденной в β -форме Na_2TeO_4 (II), также кристаллизующейся в ф. гр. $Pbcrn$. В структуре монокл. α -формы II сдвиг цепей приводит к образованию 2 типов каналов и к различному размещению катионов Na^+ . Необратимый фазовый переход при 953 К превращает α -II в β -II.

SrTeO_4 (структура)

ИИ
X. 1986, 19, N 10

NaH_5TeO_6

1986

кристал-
структура

№ 22 Б2086. Результаты исследования кристаллической структуры NaH_5TeO_6 . Desazene vysledky v řešení kry-
stalove struktury NaH_5TeO_6 . Bohumil Kratochvíl.
«Sb. VŠCHT Praze», 1986, G22, 53—69 (чеш.; рез. англ.,
рус.)
Проведен РСТА монокристаллов NaH_5TeO_6 . Кристаллы
кубич., a 779 пм, Z 4, ф. гр. $Fm\bar{3}m$. Из резюме



X. 1988, N 22

NaTe₃

1986

15 ВЗ. NaTe₃: соединение с мостиковыми Te₁₂⁶⁻-кластерами. NaTe₃: eine Verbindung mit verbrückten T₁₂⁶⁻-Clustern. Böttcher P., Keller R. «Z. anorg. und allg. Chem.», 1986, 542, № 11, 144—152 (нем.; рез. англ.)

Взаимодействием элементарных Na и Te в мольном отношении 1:3 в жидком NH₃ при —50°С синтезировано соединение состава NaTe₃ (I). I — темно-сер., крист. в-во, охарактеризовано данными хим. анализа, РФА, атомно-абсорбционной спектроскопии; строение I установлено методом РСтА: 14 004 отражений, уточнение до R 0,015 и R_w 0,017, ф. гр. $P\bar{3}c1$, a 9,033, c 21,930 Å, Z 12. В анионной части решетки I содержатся расположенные друг над другом цепи Te₆²⁻ расстояние Te—Te 2,98; 2,92 и 2,77 Å; углы Te—Te—Te 94,7 и 97,6°) в транс-конфигурации, расстояние между концевыми атомами Te к-рых равно 3,16 Å.

X. 1987, 19, N 15

В предположении о том, что это расстояние является связывающим, изолированные цепи Te_6^{2-} рассматриваются соединенными в одномерные бесконечные нити, комбинация к-рых образует основной структурный элемент I — кубаноподобный кластер Te_{12}^{6-} . В. П. З.

NaTeF_5

1986

19 В6. Синтез пентафторотеллурата(4+) натрия NaTeF_5 в среде безводного фтороводорода. Получение тетрафторида теллура TeF_4 . Synthèse du pentafluorotellurate IV de sodium NaTeF_5 en milieu fluorure d'hydrogène anhydre. Préparation du tétrafluorure de tellure TeF_4 . Carre J., Germain P., Thourey J., Perachon G. «J. Fluor. Chem.», 1986, 31, № 3, 241—245 (фр.; рез. англ.)

синтез

Взаимодействием NaF с TeO_2 в избытке жидк. HF при комн. т-ре в течение 12 ч синтезирован NaTeF_5 (I). Показано, что I разлагается полностью на NaF и TeF_4 (II) в течение 1 ч при 300°C . II очищают сублимацией при 70°C в вакууме. I и II идентифицированы хим. анализом (чистота 99%) и рентгенографически. Попытка синтезировать II действием HF на TeO_2 оказалась безуспешной. Р. А. Лидин

Х. 1986, 19, N 19

NaTeF₅ OM. 23990 1986

/ 104: 214178d Thermodynamic properties of alkali metal fluorotellurates. I. Sodium pentafluorotellurate(IV). Germain, P.; Bendaoud, S.; Diot, M. (Lab. Thermochim. Miner., 69621 Villeurbanne, Fr.). *J. Fluorine Chem.* 1986, 31(3), 265-73 (Fr). The heat capacity of NaTeF₅ was detd. at 10-300 K. No anomalous region was obsd. The behavior of NaTeF₅ at low temps. was explained by a mol. solid model. The $C_p = f(T)$ curve, recalcd. from spectroscopic data, is in good agreement with the exptl. curve. The thermodyn. functions are tabulated at 10-300 K.

(C_p , m.p.)

C.A. 1986, 104, N24

NaTeF_5

От 23 990

1986

17 Б3012. Термодинамические свойства фторотеллу-
ратов щелочных металлов. I. Пентафторотеллура-
(4+) натрия. Propriétés thermodynamiques des fluoro-
tellurates alcalins. I. Pentafluorotellurate (IV) de sodi-
um. Germain F., Bendaoud S., Diot M. «J. Fluor.
Chem.», 1986, 31, № 3, 265—273 (франц.; рез. англ.)

С помощью адиабатич. калориметра в интервале
5—291 К измерена теплоемкость (C_p) NaTeF_5 (I). Тер-
модинамич. ф-ции I. табулированы в интервале 10—
300 К. При 298,15 К значения C_p , S_T° , $H_T^\circ - H_0^\circ$ и
—($G_T^\circ - H_0^\circ$)/T составили 159,02 Дж/моль·К, 214,45 Дж/
/моль·К, 30268 Дж/моль и 112,9 Дж/моль·К соотв.
Установлено, что эксперим. значения C_p хорошо согла-
суются с расчетом по теории C_p молек. кристаллов с
учетом частот колебаний молекулы I. Для расчета
решеточного вклада в C_p использована ф-ция Дебая
с характеристич. т-рой 119,5 К. П. М. Чукуров

G. S.

X. 1986, 19, n 17

Na_4TeO_5

1986

1 Б2038. Новые оксотеллулаты (6+) щелочных металлов. Neue Alkalioxotellurate (VI). Hoppe R., Untepesker H. «Z. Kristallogr.», 1986, 174, № 1—4, 89 (нем.)

Сообщается о структурных исследованиях новых оксотеллулатов двух групп — A_4TeO_5 и A_6TeO_6 (A — щел. металл). Кристаллы Na_4TeO_5 , изотипного Li_4TeO_5 , трикл., a 5,714, b 8,462, c 5,563 Å, α 101,31, β 102,22, γ 109,25°, ф. гр. $P\bar{1}$. В структуре Na_4TeO_5 выделены двойные октаэдры Te_2O_{10} . Кристаллы K_4TeO_5 трикл., a 16,909, b 10,256, c 6,279 Å, α 96,13, β 92,97, γ 93,96°, ф. гр. $P\bar{1}$. В структуре K_4TeO_5 обнаружены тригон. бипирамиды TeO_5 . Тетрагон. кристаллы $\text{Cs}_2\text{K}_2\text{TeO}_5$, a 9,162, c 9,592 Å и $\text{K}_2\text{Na}_2\text{TeO}_5$, a 8,428, c 8,949 Å, ф. гр. $P4_2/mnt$ содержат тригон. бипирамиды TeO_5 . Кристаллы $\text{K}_3\text{Li}_3\text{TeO}_6$ ромбич., a 11,695, b 5,987, c 9,689 Å, ф. гр. $Pnma$; $\text{K}_4\text{Na}_2\text{TeO}_6$ монокл., a 7,259, b 9,858, c 6,669 Å, β 122,74°, ф. гр. $P2_1/a$; KNa_5TeO_6 тригон., a 6,578, c 11,324, ф. гр. $P\bar{3}1c$. Три последних соединения содержат октаэдрич. группу TeO_6 . С. С. Мешалкин

(11) (X)

Х. 1987, 19, № 1.

K_4TeO_5

NaTeF₅ 1987
Carre' G., Claudy P.,
et al.

ΔH_f ; g. Fluor. Chem., 1987,
35, n1, 245-246.

(comp. $\bullet$ LiTeF₅; I)

Na TeF₅ Germain P., 1987
Perachon G., et al.
Thermochim. acta,
P, Kp; 1987, 119, n2, 243-248.

(con. LiTe, F₅; I)

NaPF_5 (Om. 27379) 1987

Germain P., Perathon G.,
Lefebvre J.-M. et al.,

температур.
разложение.

Thermochim. acta, 1987,
119, N2, 243-248.



1988

/ 109: 99478r Interaction of sodium with tellurium in gallium melts. Dergacheva, M. B.; Sarsekeeva, R. Zh.; Kozin, L. F. (USSR). *Zh. Prikl. Khim.* (Leningrad) 1988, 61(4), 721-5 (Russ). Emf. measurements with a solid electrolyte cell in the Ga-Na-Te melt at 855 K show formation of little sol. Na_2Te . Its free energy of formation is -266 ± 15 kJ/mol. Activities are also tabulated.

$$(\Delta_f G)$$

C.A. 1988, 109, N 12.

Na_2Te

[om. 30 007]

1988

Dhastu H.,

Thermochim. acta,
1988, 130, 115-119.

(Af H)



NaTe₃
NaTe
Na₂Te

(ΔG)

X. 1989, N 12

OM 31279 1989

12 БЗ291. Термодинамические свойства расплавленных смесей Na—Te. Thermodynamic properties of molten Na—Te solutions / Petric Anthony, Pelton Arthur, Saboungi Marie-Louise // Ber. Bunsenges. phys. Chem.—1989.— 93, № 1.— С. 18—24.— Англ.

В интервале t -р 573—873 К из данных по измерению э. д. с. концентрац. элементов с β - Al_2O_3 в кач-ве тв. электролита определены свободная энергия Гиббса (ΔG), энтальпия (ΔH), энтропия (ΔS), коэф. активности Na и Te, избыточная теплоемкость и избыточная устойчивость (ИУ) жидк. р-ров Na в Te конц-ии (C) 0—52 (ат.) % Na. Значения ΔG , ΔH и ΔS имеют заметные отриц. отклонения от аддитивности. График концентрац. зависимости ИУ проходит через плато в диапазоне C 10—20% Na и через широкий максимум или плечо вблизи C=50% Na, что свидетельствует о максим. ближнем упорядочении изученных р-ров вблизи этих составов. Результаты сопоставлены с соотв. лит. данными для р-ров K в Te. Определены также ликвидус и инвариантные точки на фаз. диаграмме Na—Te и энергии образования Гиббса тв. соединений NaTe₃, NaTe и Na₂Te.

И. Е. Кузнец

NaTe_x

OM 31279

1989

5 И190. Термодинамические свойства расплавленного раствора Na—Te. Thermodynamic properties of molten Na—Te solutions / Petric A., Pelton A. D., Saboun-
gi M. L. // Ber. Bunsenges. phys. Chem.— 1989.— 93,
№ 1.— С. 18—24.— Англ.

Методом легированной ячейки измерены термодина-
мич. свойства жидкого Na—Te раствора с конц-ей
атомов Na в диапазоне от 0 до 52% и температурой в
интервале от 573 до 873 К. В качестве твердого элект-
ролита был использован бета-алюминий. Величина из-
быточной устойчивости как ф-ция конц-ии Na имеет
плато в районе 10—20% и широкий максимум при
50%, что соответствует максимуму ближнего порядка
в растворе. Приведены кривая ликвидуса и инвариант-
ные точки на фазовой диаграмме и энергии образова-
ния твердых компонент NaTe₃, NaTe и Na₂Te.

А. А. Самохин

термод. св-ва

ср. 1989, N5

Na-Te (re-paent) (DM 31279) 1989

110: 180359v Thermodynamic properties of molten sodium-tellurium solutions. Petric, Anthony; Pelton, Arthur D.; Saboungi, Marie Louise (Ec. Polytech., Univ. Montreal, Montreal, PQ Can. H3C 3A7). *Ber. Bunsen-Ges. Phys. Chem.* 1989, 93(1), 18-24 (Eng). Thermodyn. properties of liq. Na-Te solns. were measured over the range 0-52 at.% Na at temps. between 573 and 873 K by means of alloy concn. cells. Beta alumina was used as the solid electrolyte. The Gibbs energy, enthalpy and entropy showed marked neg. deviations. The plot of excess stability vs. compn. exhibits a rather flat shoulder between 10 and 20 at.% Na and a broad max. or shoulder near 50% Na indicating max. short-range ordering near these compns. Liquidus and invariant points on the phase diagram as well as the Gibbs energies of formation of the solid compds. NaTe_3 , NaTe , and Na_2Te were also detd.

MEMOJ.
cb - pa

C.A. 1989, 110, N 20

NaTeF₅

От 32/29

1989

23 В30-16. Энтальпии образования пентафторотеллуридов (4+) натрия NaTeF₅ и лития LiTeF₅. Enthalpie de formation des pentaffluorotellurates in de sodium NaTeF₅ et de lithium LiTeF₅ / Thourey J. // J. Fluor. Chem.— 1989.— 43, № 3.— С. 379—384.— Фр.; рез. англ.

Энтальпии р-рения MTeF₅ (M=Na, Li) в р-ре NaOH при 25°С определены с использованием калориметра ЛКВ 8700. Термохим. р-ция $MTeF_5(cr) + 6NaOH(aq) = M_2TeO_3(aq) + 4NaF(aq) + MF(aq) + 3H_2O(liq)$. Энтальпия р-рения LiF в NaOH определена с целью закрытия термохим. цикла, $\Delta_{\text{бол}}H = 2,86 \pm 0,01$ кДж/моль. С использованием лит. данных вычислены $\Delta_f H$ (LiTeF₅, 298 К) = -1694 ± 7 кДж/моль и $\Delta_f H$ (NaTeF₅, 298 К) = -1661 ± 4 кДж/моль. Л. А. Резницкий

ΔH_f;

(H) X

Л. 1989, N 23

LiTeF₅

NaTeF₅

(M 32129)

1989

111:65179v Enthalpy of formation of sodium and lithium pentafluorotellurates(IV) (NaTeF₅ and LiTeF₅). Thourey, J. (Lab. Thermochim. Miner., Inst. Natl. Sci. Appl. Lyon, 69621 Villeurbanne, Fr.). *J. Fluorine Chem.* 1989, 43(3), 379-84 (Fr). Std. enthalpies of formation of NaTeF₅ and LiTeF₅ were detd. by reaction colorimetry in a molar soln. of NaOH.

($\Delta_f H^\circ$)

(4) ☒

C.A. 1989, 111, N 8

Na_2Te

1990

20 Б2241. Фазовые превращения Na_2Te под давлением. Phase transitions of Na_2Te under pressure: [Pap.] 15th Congr. Int. Union Crystallogr. Bordeaux 19—28 July, 1990 / Beister H. J., Schewe I. M., Syassen K., Böttcher P. // Acta crystallogr. A.— 1990.— 46, Suppl. C. 357.— Англ.

фазовый
переход

х. 1991, N 20

НаTeX

(от 33362)

1990

Мораревский А. Г., Клебанов
Е. Б. и др.,

(Л64)

Ж. прикл. химии, 1990,
63, № 2, 261-266.

NaTe_3
 Na_2Te_2
 Na_2Te

IGf

1990
Мораревский А. Т.,
Кебеданов Е. Б. и др.

Ж. прикл. химии,
1990. 63, N 2, С. 261-266.

(сер.  NaBi ; I).

Na_2Te

1990

Schewe-Miller

Irmingard.

Chem. Fak. Univ.

Stuttgart, 1990.

223.c. (see Na_2S ; I)

синтез,
структ.,
св-ва

Na_2Te

1991

115: 167786r Enthalpies of formation of gaseous Zintl-molecules over sodium-tellurium alloys. Hartmann, A.; Poth, L.; Weil, K. G. (Inst. Phys. Chem., Tech. Hochsch. Darmstadt, W-6100 Darmstadt, Fed. Rep. Ger.). *Z. Phys. D: At., Mol. Clusters* 1991, 19(1-4), 181-4 (Eng). The vapor over sodium tellurides was investigated by using Knudsen effusion mass spectrometry. The stoichiometries of the mols. in the gas phase are compared with the stoichiometries of those appearing in liq. ammonia. Enthalpies of formation for the gaseous mols. are obtained using van't Hoff plots and third law evaluations.

(P, ΔH)

C.A. 1991, 115, N16

NaTcO₄ (aq)

1992

117: 56964u Aqueous partial molar heat capacities and volumes for sodium pertechnetate and sodium perrhenate. Lemire, R. J.; Saluja, P. P. S.; Campbell, A. B. (Res. Chem. Branch, AECL Res., Pinawa, MB Can. R0E 1L0). *J. Solution Chem.* 1992, 21(6), 507-23 (Eng). A flow microcalorimeter/densimeter system was used to measure heat capacities and densities of solns. contg. radioactive species as a function of temp. Measurements were made for NaTcO₄(aq) at six temps. (289.15 to 373.15 K for the heat capacities, 287.43 to 396.67 K for the densities) over the molality range 0.01 to 0.29 mol/kg. Measurements for NaReO₄(aq) (NaReO₄ is a common nonradioactive analog for NaTcO₄) were made under similar conditions, but for eight temps. and a more extensive range of molalities, 0.05 to 0.65 mol/kg. Heat capacities of NaCl(aq) ref. solns. were also measured from 293.15 to 398.15 K. The heat capacity and d. data are analyzed using Pitzer's ion-interaction model. Equations for the apparent molar heat capacities and vols. are reported. Values of the NaReO₄(aq) partial molar heat capacities are compared to literature values based on integral heats of soln. The agreement between the two sets of NaReO₄ results is good below 330 K, but only fair at the higher temps. Values of the partial molar volumes have also been derived. By using literature values and the results of these expts., it was calcd. that the disproportionation of hydrated TcO₂(s) to form TcO₄⁻(cr) occurs more readily at high temps. The uncertainties introduced by using thermodyn. values for ReO₄⁻(aq), in the absence of values for TcO₄⁻(aq), are discussed.

(Cp)



NaCl(aq) (Cp)

NaReO₄(aq) (Cp)

(2)

C.A. 1992,

117, N 6

NaTe_x

CsSb_x

AsTe_x

(+2)
МС, Кр



X. 1993, N 20

1992

2051245. Применение теории Цинтля к молекулярно-му равновесию в газовой фазе. Application of the Zintl-concept to equilibrium gaseous molecules /Poth Lutz, Weil Konrad G. //Ber. Bunsenges. phys. Chem. —1992. —96, № 11. —С. 1621—1626. —Англ.

Изучены масс-спектры бинарных или тройных интерметаллич. соедин. или сплавов. Зарегистрированы три вида молекул Цинтля (бинарные молекулы с полианионами, тройные молекулы с анионами Цинтля, тройные молекулы с катионами Цинтля). В спектрах NaTe и Na₂Te содержатся ионы NaTe, Na₂Te, NaTe₂, Na₂Te₂, NaTe₃ и Na₂Te₃. Испарение бинарного сплава Cs/Sb дает в основном гомоатомные ионы Cs, Sb₂, Sb₄ и малоинтенсивные ионы CsSb, Cs₂Sb, CsSb₂, Cs₂Sb₄ и Cs₆Sb₄. Пары тройного сплава Cs/Sn/Sb содержат молекулы CsSnSb, CsSnSb₃ и Cs₂Sn₂Sb₂. Катионы Цинтля обнаружены в системах As/Te/Cl и As/Te/Br.

В. М. Аданин

NaTe_x

1992

7 И146. Применение принципа Цинтля к равновесным газофазным молекулам. Application of the Zintl-Concept to equilibrium gaseous molecules / Poth Lutz, Weil Konrad G. // Ber. Bunsenges. Phys. Chem. — 1992 — 96, № 11. — С. 1621—1626. — Англ.

Масс-спектрометрич. методом выполнены исследования равновесного пара интерметаллич. соединений натрия с теллуром или пара над гетерогенными смесями металлов и солей (хлориды и бромиды теллура и сурьмы). Исследуемые ионы получали из кнудсеновской ячейки в результате электронного удара при низких энергиях электронов для избежания фрагментации анализируемых молекул. Приведены примеры образования интерметаллич. газофазных соединений, которые являются представителями следующих классов молекул Цинтля: двойные молекулы, содержащие полианионы, тройные молекулы с анионами Цинтля и тройные молекулы с катионами Цинтля, причем последние обнаружены в системах сурьма/теллур/хлор и сурьма/теллур/бром. В работе подробно описаны эксперименты по регистрации катион-содержащих молекул.

ср. 1993, № 7

F: Na₂Te₄O₉

P: 1

1994

2Б263. Кристаллическая структура и окружение натрия в тетрателлурите натрия, Na[2]Te[4]O[9], и теллуриде натрия, Na[2]TeO[3] [исследованные методами] рентгеновской кристаллографии и ЯМР {23}Na. Crystal structure and sodium environments in sodium tetratellurite, Na[2]Te[4]O[9], and sodium tellurite, Na[2]TeO[3], by X-ray crystallography and sodium-23 NMR / Tagg S. L., Huffman J. C., Zwanziger J. W. // Chem. Mater. 1994. - 6, N 10. - С. 1884-1889. - Англ. Место хранения ГПТБ Бесцветные пластинчатые кристаллы Na[2]Te[4]O[9] (I) получены из стехиометрических количеств TeO[2] и Na[2]CO[3] нагреванием при 750 °С в течение 'ЭКВИВ'8 минут. Отжиг проведен при 460 °С в течение 24 ч. Проведен РСТА I (-171 °С, 'лямбда'Мо, 2064 отражения, R 0,0426). Параметры триклинной решетки (P1, a 7,336, b 10,449, c 6,876 Å, 'альфа' 90,11, 'бета' 110,95, 'гамма' 69,52°, V 456,48 Å³, Z 2, 'ро' (выч.) 5,096, ф. гр. P1). Структура I промежуточная между TeO[2] (II) и Na[2]TeO[3] (III) семейства (Na[2]O)[x](TeO[2])[1-x] (x=0,0-II и 0,50-III, 0,20-I). Методом ЯМР в I изучено взаимодействие Na с соседними атомами, а также химический сдвиг и параметры квадрупольного взаимодействия Na в различных позициях.. Кристаллическая структура.

X. 1996, №2

Na - Te

1997

128: 40147w Thermodynamic analysis of interactions between components in the sodium-tellurium system. Morachevskii, A. G.; Maiorova, E. A.; Romanchenko, N. M. (St.-Peterburg. Tekh. univ., St. Petersburg, Russia). *Zh. Prikl. Khim.* (St.-Peterburg) 1997, 70(8), 1251-1253 (Russ), Nauka. A review with 16 refs. on the studies of thermodyn. properties of liq. alloys and solid phases in the sodium-tellurium system.

термодинамический анализ
системы Na - Te
даны
данные
даны.

С.А. 1998, 128, N 4

Na₄Te₄O₁₀

1997

17Б238. Кристаллическая структура дителлурата натрия, Na₄Te₄O₁₀. Crystal structure of sodium ditellurite, Na₄Te₄O₁₀ / Tagg S. L., Huffman J. C., Zwanziger J. W. // Acta chem. scand. [Acta chem. scand. A] — 1997. — 51, № 1. — С. 118–121. — Англ.

Бесцветные кристаллы Na₄Te₄O₁₀ (I) получены из стехиометрических количеств Te, TeO₂ и Na₂CO₃ при 750°С/8 мин., 575°С/90 мин., 460°С/4 суток и охлаждением 1°С/мин за 4 суток и далее до комнатной температуры. Проведен РСТА (–170°С, λMo, 1132 отражении с $I > 2,33 \sigma(I)$, R 0,0446). Параметры моноклинной решетки: a 23,465, b 4,877, c 9,691 Å, β 102,81°, V 1081,38 Å³, ρ(выч) 4,682, Z 4, ф. гр. C2/c. Структура состоит из фрагментов Te₄O₁₀^{4–} (II), разделенных катионами Na⁺. Межатомные расстояния: Te—Te кратчайшее 3,4285 Å, Te—O 2,467. Атомы Te находятся в тригонально-бипирамидальном окружении из атомов O и неподеленной электронной пары E. Группы II через вторичные связи образуют двумерные цепи. Атомы Na имеют КЧ 6 и 7 O.

структура

X. 1997, N 17

Н. Л. Смирнова

Na_2TeO_3

1997

18Б2342. Температурная зависимость теплоемкости натриево-теллуритных стекол. Temperature dependence of specific heat of sodium tellurite glasses / Tanaka K., Hirao K., Kashima K., Benino Y., Soga N. // Phys. and Chem. Glasses.— 1997.— 38, № 2.— С. 87-91.— Англ. Место хранения ГПНТБ России

Методом ДСК при t -рах 80-673 К измерены теплоемкости натриево-теллуритных стекол составов $15 \text{ Na}_2\text{O} \cdot 85 \text{ TeO}_2$, $20 \text{ Na}_2\text{O} \cdot 80 \text{ TeO}_2$ и $25 \text{ Na}_2\text{O} \cdot 75 \text{ TeO}_2$. Данные по теплоемкости в интервале t -р от 80 К до комнатной t -ры хорошо описываются с использованием трехзонной модели. Данные по теплоемкости в интервале от комнатной t -ры до 673 К использованы для анализа структурной релаксации в области стеклования на основе модели Тула-Нараяна-Свами. Энтальпия активации стеклования, соотв-щая зависимости t -ры стеклования от скорости охлаждения, зависит от состава стекла и лежит в интервале 690-1100 кДж/моль, что значительно выше значений энтальпии активации стеклования для этих стекол, полученных ранее. Библ. 44.

В. Ф. Байбуз

C_p
(80-673 K)

X. 1997, N 18

Катедра,
стекла,

Ср

Х. 1997, N 18

1997
18Б2342. Температурная зависимость теплоемкости натриево-теллуритных стекол. Temperature dependence of specific heat of sodium tellurite glasses / Tanaka K., Hirao K., Kashima K., Benino Y., Soga N. // Phys. and Chem. Glasses.— 1997.— 38, № 2.— С. 87-91.— Англ. Место хранения ГПНТБ России

Методом ДСК при т-рах 80-673 К измерены теплоемкости натриево-теллуритных стекол составов 15 Na₂O · 85 TeO₂, 20 Na₂O · 80 TeO₂ и 25 Na₂O · 75 TeO₂. Данные по теплоемкости в интервале т-р от 80 К до комнатной т-ры хорошо описываются с использованием трехзонной модели. Данные по теплоемкости в интервале от комнатной т-ры до 673 К использованы для анализа структурной релаксации в области стеклования на основе модели Тула-Нараянасвами. Энтальпия активации стеклования, соотв-щая зависимости т-ры стеклования от скорости охлаждения, зависит от состава стекла и лежит в интервале 690-1100 кДж/моль, что значительно выше значений энтальпии активации стеклования для этих стекол, полученных ранее. Библ. 44. В. Ф. Байбуз