

Ba - Mo

$Y_2(MoO_4)_3$

VIII - 4719

1926

$BaMoO_4$; $CaMoO_4$; $Zr_2(MO_4)_3$; $SrMoO_4$ (H_f-H_o);

Cane E.,

Rend. accad. sci. fis. mat (Clas. soc. reel Napoli), 1926, 32, 2.

Ricerche calorimetriche su alcuni sali.



5 ~~9~~

Келли №584.

N 1579

1953

BaMoO₄ (Pr)

Ramana R.D.V.

Current. Sci, 1953, 22, No, 274

Ins.

P.X., 1955, No, 16117

IX 1581

1953

BaMoO₄ (17p)

Rao D. V. R.,

Current Sci., 1953, 22, 274.

Des

P.A., 1354, 9156c

VII 989

1956

MoO_3 , BaMoO_4 , ZnMoO_4 ,
 NiMoO_4 , CoMoO_4 (Ttr)

Trambouze Y., Colleuille Y.,
Tran Huu The

C.r.Acad.sci., 1956, 242, N4, 497-98.
Sur l'existence d'une transformation
d'ordre supérieur de l'hydride molybdique
et des molybdates.

RX., 1957, 43984

Be

E C T U O. N.

ВЗР IX-2644

1960

BaMoO₄
BaMoO₃

- 7) 8Б377. Равновесие с водородом и термодинамические характеристики BaMoO₄ и BaMoO₃. Лаврентьев В. И., Герасимов Я. И., Резухина Т. Н. «Докл. АН СССР, 1960, 133, № 2, 374—376.—В интервале т-р 1200—1400° циркуляционным методом (РЖХим, 1960, № 23, 91518) изучалось равновесие BaMoO₄ с водородом. Восстановление идет через образование BaMoO₃. Комбинированием ΔZ^0 р-ций восстановления молибдата с ΔZ^0 р-ции образования водяного пара для $\text{BaO} + \text{Mo} + \text{O}_2 \rightarrow \text{BaMoO}_3$ (1) и $\text{BaO} + \text{Mo} + \frac{3}{2}\text{O}_2 \rightarrow \text{BaMoO}_4$ (2) для интервала 1200—1400° получено для р-ции (1) $\Delta Z^0 = -173\,020 + 49,19\,T$ кал и для р-ции (2) $\Delta Z^0 = -224\,070 + 65,58\,T$ кал. Для р-ции (2) вычислены также $\Delta Z_{293}^0 = -229,5$ ккал, $\Delta H_{293}^0 = -251,2$ ккал, а стандартная энтропия BaMoO₄ получена равной 24,2 энтр. ед. Р. Резухина

ж. 1961. 8

ΔZ (CdWO_4 , SrWO_4 , NiWO_4 ,
 BaMoO_4 , CoWO_4 , PbWO_4 ,
 ZnWO_4 , SmMoO_4)

VII 1045 1961

Жаркова Л.А., Герасимов Я.И.

Ж. физ. химии, 1961, 35, № 10, 2291-96.

Приближенный расчёт термодинам. характеристик
вольфраматов и молибдагов двувалентных
металлов.

Est/orig.

RX., 1962, 14 B285

M

IX 2570

1964

Se MoO_3 , Ba MoO_3 (ΔH_c , ΔH_f , ΔG_f)

Карпово А.А., Баранисев Н.Б.

Ж. физ. химии, 1964, 38, №3,
752-754

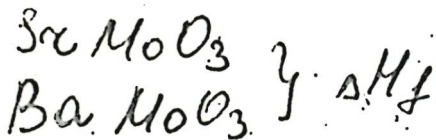
М

Р.Х., 1964, 215337

сестерин

IX 2572

1964



Маркова Л. А., Баранцевская Н. Г.

Ж. физ. химии, 1964, 38, 600.

М

Р. С. Чен, 1965, 66, N 57

IX - 1158

1967

$MgMoO_4$, $MgMoO_3$, $CaMoO_4$, $CaMoO_3$,
 $ZrMoO_4$, $ZrMoO_3$, $BaMoO_4$, $BaMoO_3$
(Кратк. термодин. параметры при
образование)

Резухина Т. Н., Левина В. А.,

Цит. Ан ССР. Сер. неорг. материалы,
1967, 2, №1, 138-145

М

есть ори

Хроматы, молибдаты, (ΔH⁰₂₉₈, 1968
вольфраматы Be, Mg, (ΔG⁰₂₉₈) Tr 30.42
Ca, Sr, Ba, La.

② Кобзарь - Змеев В. А., ~~и др.~~
Монокристаллы, Сынтин. орг. лю-
минесцент. 1968, № 3, 202-12 (русск.)

Сравнительные расчёты ²⁵ΔH⁰₂₉₈
ΔG⁰₂₉₈ хроматов, молибдатов,
вольфрамовых и ураниевых
искусственных минералов в серии
соединений с азотными катионами
(см. оригинал) и англоязыч.
СА, 1970, 43, 120, 102691a

BaMoO₄, BaWO₄ (OH_v) 9 18731 1968

Pupp C., Yamdagni R., Porter R.F.
U.S. Clearinghouse Fed. Sci. Tech. Inform.
AD-1968, AD-687008, 26 pp.

Mass spectrometric study of the
evaporation of BaMoO₄ and BaWO₄.

5 (p) 6

CA, 1969, 70, 120, 51382K

1968

BaMoO₄ (g)

SI382k Mass spectrometric study of the evaporation of BaMoO₄ and BaWO₄. Pupp, C.; Yamdagni, R.; Porter, Richard F. (Cornell Univ., Ithaca, N.Y.). *U.S. Clearinghouse Fed. Sci. Tech. Inform.*, AD 1968, AD-677008, 26 pp. (Eng). Avail. CFSTI. From *U.S. Govt. Res. Develop. Rep.* 1969, 69(1), 60. Mass spectrometric studies indicate that Ba molybdate and Ba tungstate salts evap. mainly mol. BaMoO₄ (g) and BaWO₄ (g), resp. The importance of ion fragmentation processes occurring in the mass spectrometer were established from appearance potential measurements and the variations in relative ion intensities with condensed phase compn. Third-law calens. give for the dissocn. reactions: BaMoO₄ (g) = BaO (g) + MoO₃ (g), ΔH 129.7 $\pm$ 4.0; BaMoO₃ (g) = BaO (g) + MoO₂ (g), ΔH 132.2 $\pm$ 6.0; BaWO₄ (g) = BaO (g) + WO₃ (g), ΔH 148.3 $\pm$ 4 kcal. The heats of vaporization of liq. BaMoO₄ and BaWO₄ at 2000°K. are 83.5 and 93.7 $\pm$ 4 kcal./mole, resp. TCVL

 $\Delta H_s, \Delta H_v$

C.A. 1969. 20. 20

x1

X

3026 $\text{CaMoO}_4 - \text{LiCl}$; $\text{CaMoO}_4 - \text{KCl}$, 1969
 $\text{CaMoO}_4 - \text{RbCl}$, $\text{CaMoO}_4 - \text{CsCl}$;
 $\text{SrMoO}_4 - \text{MCl}$; $\text{BaMoO}_4 - \text{MCl}$

$\text{M} = \text{Li}, \text{K}, \text{Rb}, \text{Cs}$

Колыш А.В., Крюкова А.И., ~~Дз~~ Коршунов И.А.

Тр. хим. технол., 1969, №3, 43-45
и химии.

Б
(ср)

СА 71

BaMoO₄

м.-с.

ΔH_{ev}

(+1)

х. 1970.2

ВФ - 732 - IX

1969

2 Б768. Масс-спектрометрическое изучение испарения BaMoO₄ и BaWO₄. Рипп С., Yamdagni R., Porter Richard F. Mass spectrometric study of the evaporation of BaMoO₄ and BaWO₄. «J. Inorg. and Nucl. Chem.», 1969, 31, № 7, 2021—2029 (англ.)

С помощью изменения состава конденсированной фазы и измерения относит. интенсивности линий масс-спектра и потенциалов появления ионов, показано, что при испарении молибдата и вольфрамата Ba образуются, главным образом, молекулы BaMoO₄ (г) и BaWO₄ (г). Теплоты испарения BaMoO₄ (ж) и BaWO₄ (ж) при 2000° равны 83,5 и 93,7±4 ккал/моль, соотв. Термодинамич. расчеты даны для р-ций диссоциации: BaMoO₄ (г) ⇌ BaO (г) + MoO₃ (г), ΔH₀⁰ = 129,7±4,0; BaMoO₃ (г) ⇌ BaO (г) + MoO₂ (г); ΔH₀⁰ = 132,2±6,0; BaWO₄ (г) ⇌ BaO (г) + WO₃ (г), ΔH₀⁰ = 148,3±4,0 ккал. И. Г. Городецкий

IX

Ba Mo O₄

Bp - 732 - IX

1969

(106019u) Mass-spectrometric study of the evaporation of barium molybdate and barium tungstate. Pupp, Christian; Yamdagni, R.; Porter, Richard F. (Cornell Univ., Ithaca, N.Y.). *J. Inorg. Nucl. Chem.* 1969, 31(7), 2021-9 (Eng). See CA 70: 91382k.

VNJZ

Ba WO₄

P
ΔH_f

C. A. 1969. 71. 22

+1



MoO_3 с XCO_3 и XO (ΔT -реакции) 9 1969
 $\text{X} = \text{Ca}, \text{Mg}, \text{Sr}, \text{Ba}$ (X 287)

Жуковский В.М., Петров А.Н.,
ЖЕ. физ. хим., 1969, 43, № 12, 3050-3 (рус.)

Периодический анализ
реакций в твёрдой фазе трёх
окиси молибдена с окислами
и карбонатами щелочнозем-
ельных металлов.

M W

CA, 1970, 72, 16, 83539

1970

Ba MoO₄Ba WO₄

крит. структура

X. 1970.

12 Б712. Кристаллические структуры Ва-молибдата и Ва-вольфрамата. Быличкина Т. И., Солева Л. И., Победимская Е. А., Порай-Кошиц Н. А., Белов Н. В. «Кристаллография», 1970, 15, № 1, 165—167

Проведено гониометрич. и структурное исследование молибдата (I) и вольфрамата (II) Ва, полученных гидротермальным методом. Параметры решетки II a 5,614, c 12,719 уточнены по дифрактограммам. Уточнение параметров I проведено по разверткам слоевых линий a 5,62, c 12,82 Å, I $4_1/a$, $Z=4$. Структуры исследованы методом проекций, уточнение проведено МНК (R_{hol} 16 и 14% для II и I соотв.). Обе структуры относятся к типу шселита.

Автореферат

12

+1



BaO-2MoO₃

B9-17-2967 1970

4 Б881. Система MoO₃—BaO. Устинов О. А., Новоселов Г. П., Андрианов М. А., Чеботарев Н. Т. «Ж. неорганич. химии», 1970, 15, № 9, 2552—2554

Т_m

Термографическим и рентгенографич. методами исследована диаграмма состояния системы MoO₃—BaO в интервале конечий BaO от 0 до 50 мол.%. В изученном интервале составов установлено существование соединения BaO·2MoO₃, инконгруэнтно плавящегося при ~715°, и подтверждено существование молибдата BaO·MoO₃. Установлено также наличие одной эвтектики, образующейся при t-ре ~640° при содержании BaO ~18.9 мол.%. Резюме

X. 1971. 4

В Mo_2O_7 , $\text{Mg}_2\text{Mo}_3\text{O}_{11}$ (Time) ¹ [X 2477/1970

Жуковский В.М., Трагено Е.В.,
Ракова Т.А.

Ж. Неорган. химия, 1970, 15, №2, 3326-3328

О диаграммах состояния систем

MoO_3 - MeMoO_4 (Me - Mg , Ca , Sr , Ba) 7

Р.И. Худ., 1971

75954

59

$n \text{ReO} \cdot \text{MoO}_3$; $n \text{MgO} \cdot \text{MoO}_3$; 1472
 $n \text{CaO} \cdot \text{MoO}_3$; $n \text{SrO} \cdot \text{MoO}_3$; $n \text{BaO} \cdot \text{MoO}_3$
(OH, S, Cr) 17 3987

Дуковский В. М., Яценко В. М.,
Т. М., М. Неорган. хим.,
1972, 17, N 3, 689-95

М В Б

(9)

С 072

1971

Характеристики

испарения

соединения

BaO-Mo

=

90985w Characteristics of the vaporization of a barium oxide film from a molybdenum substrate dependent on temperature and the extent of covering. Shul'man, A. P.; Kirsanova, T. S. (Leningr. Politekh. Inst. im. Kalinina, Leningrad, USSR). *Izv. Vyssh. Ucheb. Zaved., Fiz.* 1971, 14(10), 99-103 (Russ). Vaporization characteristics of the BaO-Mo system obtained by the sputtering of BaO on a heated Mo ribbon were studied. The rate of vaporization is higher than that for sputtering on an unheated ribbon but the film's activity is retained over a wide temp. range. At each temp. only a part of the film vaporizes, the part increasing with increasing temp. The effect of the extent of coating θ on the amt. of film vaporized was studied. For $\theta < 1$ the film vaporizes completely, but for $\theta > 1$ vaporization is incomplete. Part of the BaO dissocs. and is not recorded. The heat of vaporization has the following dependence on temp: $\Delta\lambda/\Delta T \sim 10^{-3}$ eV/degree.

C.A. 1972. 76. 16

BaMoO_4 ; Ba_3MoO_6

1972

Д 6 Б811. Диаграмма состояния системы BaMoO_4 — BaO . Янушкевич Т. М., Жуковский В. М. «Изв. АН СССР. Неорган. материалы», 1972, 8, № 11, 2039—2040

Рентгенографическим и визуально-политермич. методами изучены фазовые соотношения в системе BaMoO_4 — BaO и построена ее диаграмма плавкости. В

(T_m)

системе существуют два конгруэнтно плавящихся соединения BaMoO_4 и Ba_3MoO_6 с т. пл. 1457 и 1553° соотв. Соединение Ba_2MoO_5 плавится с разл. по перитектич. р-ции при 1300°. В системе имеются две эвтектики. Эвтектика между BaMoO_4 и Ba_2MoO_5 плавится при т-ре 1220° и имеет состав 59,5—60,0 мол.% BaO . Соединение Ba_3MoO_6 образует эвтектику с BaO состава ~83 мол.% BaO с т. пл. 1535°. Автореферат

Х. 1973. № 6

Bad. MoO_3 (mb)

1973

Barin I., et al

mat I, comp. 86

298-1200

● (see AgF) I

BaMoO_4

BaMoO_3

$(\Delta H_f; \Delta G_f)$

* 4-5259

1974

19 B893. Термохимия молибдатов. III. Стандартная энтальпия образования молибдата бария, стандартные энтропия и энергия Гиббса образования молибдат-иона в водном растворе. O'Hare P. A. G. Thermochemistry of molybdates. III. Standard enthalpy of formation of barium molybdate, and the standard entropy and standard Gibbs energy of formation of the aqueous molybdate ion. «J. Chem. Thermodyn.», 1974, 6, № 5, 425—434 (англ.)

Калориметрически измерена энтальпия осаждения молибдата бария BaMoO_4 (I) и рассчитана станд. энтальпия образования I при 298°K $\Delta H^\circ = -369,41 \pm \pm 0,46$ ккал/моль. С использованием лит. данных рассчитана ΔH° (обр BaMoO_3) при 298°K , равная $-295,1 \pm \pm 1,8$ ккал/моль. Также рассчитаны станд. энтропия ($7,0 \pm 2,4$ э. е.) и энергия Гиббса ($-199,82 \pm 0,70$ ккал/моль) образования молибдат-иона в водн. р-ре при 298°K и станд. электродный потенциал пары $\text{Mo}/\text{MoO}_4^{2-}$ $E^\circ = 0,910 \pm 0,005$ в. Сообщ. II РЖХим, 1974, 14B819.

Резюме

Х. 1974

N 19

$\Delta S_{298}; \Delta G;$

(41) MoO_4^{2-}

4653

IX -

1974

1974

* 4-5259

BaMoO₄
BaMoO₃ $\Delta H_f, \Delta H_v$

(30550u) Thermochemistry of molybdates. III. Standard enthalpy of formation of barium molybdate, and the standard entropy and standard Gibbs energy of formation of the aqueous molybdate ion. O'Hare, P. A. G. (Chem. Eng. Div., Argonne Natl. Lab., Argonne, Ill.). *J. Chem. Thermodyn.* 1974, 6(5), 425-34 (Eng). The enthalpy of pptn. of BaMoO₄ from an alk. soln. of BaCl₂ was measured in a soln. calorimeter. The std. enthalpy of formation, ΔH_f° (BaMoO₄, s, 298-15°K), is $-(369.41 \pm 0.46)$ kcal mole⁻¹. By combining this result with literature data, ΔH_f° (BaMoO₃, s, 298.15°K) was calcd. along with values for the enthalpies of vaporization of BaMoO₃ and BaMoO₄. Based on soly. and thermodyn. data for BaMoO₄, the std. entropy and std. Gibbs energy of formation of the molybdate ion (MoO₄²⁻) were deduced to be (7.0 ± 2.4) cal degree⁻¹ mole⁻¹ and $-(199.82 \pm 0.70)$ kcal mole⁻¹, resp. The std. electrode potential of the Mo|MoO₄²⁻ couple is (0.910 ± 0.005) V.

BPP IX-4653

C.A. 1974. 81. NY

B9-4659-IX

1974

BaMoO₄(T_{tr}, ΔH_m)

96843y Magnesium molybdate-calcium molybdate, magnesium molybdate-strontium molybdate, and magnesium molybdate-barium molybdate systems. Zhukovskii, V. M.; Tkachenko, E. V.; Petrosyan, Yu. G. (Ural. Gos. Univ. im. Gor'kogo, Sverdlovsk, USSR). *Zh. Neorg. Khim.* 1974, 19(6), 1637-40 (Russ). The title phase diagrams were detd. by DTA, visual-polythermal, and x-ray anal. together with elec. cond. and d. measurements. All systems are simple eutectics with eutectic points at 1201 ± 3 , 1159 ± 3 , and $1098 \pm 3^\circ$ and 65, 64.9, and 55 mole % MgMoO_4 [13767-03-8] for CaMoO_4 , SrMoO_4 , and BaMoO_4 systems, resp. A polymorphic transition of BaMoO_4 [7787-37-3] occurs at $1259 \pm 5^\circ$. The heats of fusion for MMoO_4 (M = Mg, Ca, Sr, Ba) are 13.7 ± 0.5 , 20.6 ± 0.5 , 18.6 ± 0.3 , 11.4 ± 0.9 kcal/mole, resp.

(+3) ☒ (ΔH_m)

C. A. 1974. 81. N16

BaMoO_4

ВФ-4659-IX

1974

20 Б777. Системы MgMoO_4 — MeMoO_4 . Жуковский В. М., Ткаченко Е. В., Петросян Ю. Г. «Ж. неорганич. химии», 1974, 19, № 6, 1637—1640

Дифференциально-термическим, визуально-политермич., рентгенографич. методами анализа в комплексе с измерением электросопротивления и плотности образцов построены фазовые диаграммы систем MgMoO_4 — MMoO_4 ($\text{M}=\text{Ca}, \text{Sr}, \text{Ba}$). Все системы эвтектич. типа. В системе MgMoO_4 — BaMoO_4 обнаружено полиморфное превращение BaMoO_4 . С использованием ур-ния Шредера для кривых ликвидуса определены теплоты плавления молибдатов щел.-зем. металлов и магния. Эксперим. зависимости линий солидуса и ликвидуса систем MgMoO_4 — MMoO_4 , т-ры полиморфного превращения BaMoO_4 , а также зависимости плотности от состава обработаны с использованием методов матем. статистики.

По резюме

x.1974. №20

(Ttr)

IX - 5244

1975

Ba MoO₄, Zn Pb MoO₄

(фаз. диагр.)

Конейкин С.И., Буцкий В.Д.,

Киселев И.П.,

Изв. АН СССР. Сер. неорганич. материа-
лы, 1975, 11, № 12, 2248-2250

⊖

Б

СВ, 1976, 84, № 16, 1123-1124 и

Ba Mo O₄

1975

Sirdeshmukh D. B.
et al.

(Teejins)

Indian J. Phys 1975,
49(3) 241-3 (eng)

(see Sr Mo O₄; I)

ВаF₂ - ВаМоО₄ (фазовая диаграмма) 1975

2NaF · Na₂MoO₄ (Тм) IX-5266

Na₂MoO₄ (Ттх)

Мрунин А.С., Штер Т.Е.,
Космынин А.С.,

Изв. неорг. химии, 1975, 20(6)
1647-51.

Система Na, Ва//F, MoO₄.

С.А. 1975. 83 n 16. 137600d.

Б ©

MO - MOO₃,

IX - 5323

1976

где M = Ba, Sr, Ca, Mg
(раз. квар.)

М. Неорган. химии,
Кузеев Д.,

1976, 21, № 5, 1321-1322

Б

MoO₃ - Mo, IX-5403 1976
где M = Be, Ca, Sr, Mg
(a flux)

Кузев Д.,
Изв. АН СССР. Сер. неорганич. материалы,
1976, 12, №, 775-777

СА, 1976, 85, №6, 377202 M

BaCd (11005)
BaPb (11005)

1977

(Tin)

86: 128176c Study of the reaction of alkaline earth metal oxides with cadmium and lead molybdates. Kopeikin, S. I.; Petrova, I. Yu.; Zobnina, A. N.; Kislyakov, I. P. (Mosk. Inst. Tonkoi Khim.-Tekhnol. im. Lomonosova, Moscow, USSR). *Izv. Akad. Nauk SSSR, Neorg. Mater.* 1977, 13(2), 300-3 (Russ). The $MO(M = Ca, Sr, Ba)-M'MoO_4$ ($M' = Cd, Pb$) systems were studied by DTA, x-ray phase anal., microvisual-polythermal, and IR spectroscopic methods. All systems contain incongruently melting $MM'MoO_5$ ($BaCdMoO_5$ 1405, $BaPbMoO_5$ 1310, $SrCdMoO_5$ 1415, $SrPbMoO_5$ 1300, $CaCdMoO_5$ 1245, $CaPbMoO_5$ 1270°) and the BaO and SrO systems, $M_2M'MoO_6$ (Sr_2CdMoO_6 1695, Sr_2PbMoO_6 1615°). Eutectics occur at 1025, 950, 1115, 940, 1045, 960° and $CdMoO_4$ 71, BaO 29, $PbMoO_4$ 70.5, BaO 29.5, $CdMoO_4$ 92, SrO 8, $PbMoO_4$ 79, SrO 21, $CdMoO_4$ 82, CaO 18, $PbMoO_4$ 93, CaO 78 resp.

C.A. 1977, 86 iv 18

(cir. Kaclop. (+3) X

BaPb(MoO₅)

Sr Cd(MoO₅)

Sr Pb(MoO₅)

Ca Cd(MoO₅)

Cd Pb(MoO₅)

Sr₂ Cd(MoO₆)

Sr₂ Pb MoO₆

3 vapt

Валову оттиск 9868 1974

Трутин А.С., и др.

(Тм) Фуконисов ген. Виселта
25 фев. 1974, N 750-77
ден.

(сер. NaF; I)

$BaCl_2$ - $BaMoO_4$

1979

92: 11874p Thermal analysis of the calcium, barium||chloride, molybdate system. Gasanaliyev, A. M.; Trunin, A. S.; Dibirov, M. A. (Dagest Gos. Pedagog. Inst., Makhachkala, USSR). *Ukr. Khim. Zh. (Russ. Ed.)* 1979, 45(10), 934-6 (Russ). The Ca, Ba||Cl, MoO_4 system was studied by DTA and visual-polythermal anal. The $CaMoO_4$ - $BaMoO_4$ section was not detd. because of the high m.ps. of the components. The $BaCl_2$ - $BaMoO_4$ section has a eutectic at 24 equiv.% $BaMoO_4$ and 820° . No ternary peritectic points were obsd. Multicomponent eutectics occur at 576 , 796° and $CaCl_2$ 62.5, 0, $BaCl_2$ 36, 72.5, $CaMoO_4$ 1.5, 8, and $BaMoO_4$ 0, 19.5 equiv.%.

газрбас
гуарр.

C.A. 1980. 92, 112

BaMoO₄

1948

77

89: 156666v MMoO₄ molybdates (M = Ca, Sr, Ba or Cd). Meullemeestre, Jean (Ec. Natl. Super. Chim. Strasbourg, Univ. Louis Pasteur, Strasbourg, Fr.). *Bull. Soc. Chim. Fr.* 1978, (3-4, Pt. 1), 95-100 (Fr). A new method is described for the prepn. of MMoO₄, where M = Ca, Sr, Ba, or Cd. Contrary to other known methods, it is simple and involves the action of MoO₃ on Mo or M(OH)₂ in H₂O. The absence of well defined hydrates was established. Radiocrystallog. studies of the compds. showed that the H₂O enclosed in CaMoO₄, SrMoO₄, and BaMoO₄ caused an increase in size of 1-3 Å for the unit cell compared to the anhyd. compds. At 1265° BaMoO₄ underwent a reversible endothermic transformation, the nature of which could not be detd.

R. J. Roy

C.A. 1978, 89, N18

Ba₂Mo₁₅Se₁₉

[Ummuck 14674] 1980

Chevrel R., Potel M.,
et al.

nonpyrene

Ttr

Mat. Res. Bull., 1980,
15, 867-874.

BaMoO_4

$\text{La}_2(\text{MoO}_4)_3$

фазовая
диагр.

④12

X. 1980 N 19

1980

19 Б877 Деп. Система $\text{BaMoO}_4\text{—La}_2(\text{MoO}_4)_3$. Егорова А. Н., Провоторов М. В., Майер А. А. Моск. хим.-технол. ин-т. М., 1980. 6 с., ил., библиогр. 7 назв. (Рукопись деп. в ВИНТИ 8 июля 1980 г., № 2889—80 Деп.)

Построена фазовая диаграмма системы $\text{BaMoO}_4\text{—La}_2(\text{MoO}_4)_3$. Образующееся в ней соединение состава $\text{BaLa}_2(\text{MoO}_4)_4$ имеет широкую область гомогенности; структуру, производную от структуры шеелита (CaWO_4) и кристаллизуется в моноклинной сингонии с параметрами элементарной ячейки: a 10,790, b 10,610, c 12,770 Å, $\gamma=90,44^\circ$. В системе существуют три типа тв. р-ров: р-р на основе BaMoO_4 (структура шеелита) — до 85 мол.% BaMoO_4 ; р-р на основе двойного молибдата бария и лантана в интервале 50—65 мол.% BaMoO_4 (все при 700°) и р-р на основе $\text{La}_2(\text{MoO}_4)_3$.

Автореферат

BaClO₆S₈

1981

Baillif R., et al.

Phys. Rev. Lett., 1981,
47, N 9, 672-675.

сверхкрит.
газовое
превращен.

(сер. BaClO₆S₈; III)

BaMoO₄

Ommuck 11584

1981

BaV₂O₆ ✓

Ommuck 15307

Na₂MoO₄ ✓

Na₂Mo₂O₇ ✓

Na₃VO₄ ✓

24:215466h The heats of formation of some sodium and barium vanadates and molybdates. Kubaschewski. Oswald;

Hoster, Thomas; Schlim, Roger (Kernbrennst. Theor. Huettenkd., Rheinisch-Westfael. Tech. Hochsch., Aachen, Fed. Rep. Ger.). Ber. Bunsenges. Phys. Chem. 1981, 85(5), 367-9 (Eng): An isoperibol room-temp. calorimeter was constructed to measure the spontaneous reactions of BaO and Na₂O with MoO₃ and V₂O₅ after ignition. The heats of formation were detd. for BaMoO₄, BaV₂O₆, Na₂MoO₄, Na₂Mo₂O₇, and Na₃VO₄.

(ΔHf)

(43)

✓

⊠

C.S. 1981. 24 v 26.

BaMoO_2

1057 13799

1982

15 Б678. Масс-спектрометрическое определение ста-
бильности газообразных молекул BaMoO_2 , Ba_2MoO_4 ,
 Ba_2MoO_5 , $\text{Ba}_2\text{Mo}_2\text{O}_8$. Кудин Л. С., Балдуччи Дж.
Джилби Т., Гвидо М. «Изв. вузов. Химия и хим.
технол.», 1982, 25, № 3, 259—263.

При испарении BaCrO_4 наряду с основными ионами
 Cr^+ (656 ± 40), Ba^+ (521 ± 40), BaO^+ (733 ± 40) заре-
гистрированы также ионы BaMoO_4^+ (975 ± 50),
 BaMoO_3^+ (637 ± 50), BaMoO_2^+ (1642 ± 50), BaMoO^+
(1486 ± 50), $\text{Ba}_2\text{MoO}_5^+$ (955 ± 70), $\text{Ba}_2\text{MoO}_4^+$ (839 ± 70),
 $\text{Ba}_2\text{Mo}_2\text{O}_8$ (в скобках Пт появления ионов в кДж) —
продукты ионизации трехкомпонентных молекул
(Ba—Mo—O), образующихся вследствие хим. взаимо-
действия в-ва с материалом ячейки (Мо). Определены
парц. давл. компонентов пара и с использованием

Кр, ΔH

73

Х. 1982, 19, N 15.

3-го закона термодинамики рассчитаны теплоты р-ций:
 $\text{Ba}_2\text{MoO}_{5(r)} = \text{BaO}_{(r)} + \text{BaMoO}_{4(r)} \quad \Delta H_0^0 = 322 \pm 60 \text{ кДж/моль}$
и $\text{Ba}_2\text{Mo}_2\text{O}_{8(r)} = 2\text{BaMoO}_{4(r)} \quad \Delta H_0^0 = 351 \pm 80 \text{ кДж/моль}$.
С привлечением лит. данных вычислены теплоты образования $\Delta H_{f,0}^0(\text{Ba}_2\text{MoO}_{5(r)}) = -146 \pm 70$ и $\Delta H_{f,0}^0(\text{Ba}_2\text{MoO}_{8(r)}) = -2393 \pm 90 \text{ кДж/моль}$. Теплоты образования молекул BaMoO_2 и Ba_2MoO_4 , рассчитанные из Пт появления ионов, составили соотв. -577 ± 70 и $-1343 \pm 115 \text{ кДж/моль}$.
Автореферат

$BaMoO_2$

QTT. 13799

1982

Ba_2MoO_4

Ba_2MoO_5

$Ba_2Mo_2O_8$

96: 224188n Mass-spectrometric stability of gaseous molecules of barium molybdate ($BaMoO_2$, Ba_2MoO_4 , Ba_2MoO_5 , $Ba_2Mo_2O_8$). Kudin, L. S.; Balducci, Giovanni; Gigli, G.; Guido, Marcella (Ivanov. Khim.-Tekhnol. Inst., Ivanovo, USSR). *Izv. Vyssh. Uchebn. Zaved., Khim. Khim. Tekhnol.* 1982, 25(3), 259-63 (Russ). The mass spectrometry was used to study the evapn. of $BaCrO_4$ in equil. with ions like Cr^+ , Ba^+ , BaO^+ , $BaMoO_4^+$ etc. The heats of the reactions $Ba_2MoO_5 = BaO + BaMoO_4$ and $Ba_2Mo_2O_8 = 2BaMoO_4$ (322 ± 60 and 351 ± 8 kJ/mol) were detd. The heats of formation of $BaMoO_2$, Ba_2MoO_4 , Ba_2MoO_5 , and $Ba_2Mo_2O_8$ are -577 ± 70 , -1343 ± 115 , -1464 ± 70 , and -2393 ± 90 kJ/mol, resp.

$\Delta_f H;$

C. A. 1982, 96, N 26.

Ва Мо Оу

1982

Самойлова И. О., Казанск. Ек.
З Всес. конф. по кванто-
метрии и экстр. термодинам.
термодинам. Тбилиси, 14-16 сент., 1982.
Испарения Расширен. тез. докл. Тбили-
си, 1982, 355.

(сент. Мг WO₄; ?)

BaMoO_4

1983

1 2 Б2240. Выращивание кристаллов молибдата бария испарением флюса. Crystal growth of barium molybdate by flux evaporation. Arora S. K., Rao G. S. T. «Bull. Mater. Sci.», 1983, 5, № 5, 381—387 (англ.)

Изотермическим испарением LiCl при 700°C с предварит. гомогенизацией системы при 700°C выращены монокристаллы BaMoO_4 (I). После выдержки при 700°C в течение 12—50 ч. т-ру понижали до 500°C со скоростью 10 град/ч. Макс. размер кристаллов 11 мм. Найдено, что морфология кристаллов зависит от отношения I/LiCl . При весовом отношении I/LiCl , равном 10:7, получены бипирамидальные кристаллы I, при отношении 2:1 — пластинчатые. Средн. плотность дислокаций $2 \cdot 10^3 \text{ см}^{-2}$. Кач-во кристаллов зависит от длительности процесса, кристаллы лучшего кач-ва получены при выдержке в режиме 12 часов.

Л. Н. Демьянец

X. 1986, 19, N2

BaMoS₈

Om. 16258

1983.

9 E663. Структурная неустойчивость фаз Шевреля. Смешанные сульфиды щелочноземельных металлов и молибдена. Structural instabilities of Chevrel phases: The alkaline earth molybdenum sulphide series. Lachal B., Baillif R., Junod A., Muller J. «Solid State Commun.», 1983, 45, № 9, 849—851 (англ.)

Измерениями теплоемкости, электросопротивления и рентгеновскими исследованиями показано, что сульфиды $MeMo_6S_8$ ($Me = Ba, Sr, Ca, Eu$) претерпевают фазовые превращения в интервале 50—170 К. Превращение в $EuMo_6S_8$ зависит от предыстории образца. В плавленном материале превращение протекает в узком интервале t - p и характеризуется высоким пиком C_p . В спеченном образце превращение наблюдается в широком интервале t - p и сопровождается небольшим пиком C_p . Б. Могутов

(+3) 

ор. 1983, 18, 19

 $SrMo_6S_8$,
 $CaMo_6S_8$, $EuMo_6S_8$



1984

Wingefeld G., Hoppe R.

З. anorg. und allg.
Chem., 1984, 578,
N 11; 149-160.

(ср. $\text{Ba}_2\text{WO}_3\text{F}_4$; I)

$\text{Tl}_2\text{Ba}(\text{MoO}_4)_2$

1986

' 106: 91053r Double molybdates of thallium(I) and divalent metals. Arkhincheeva, S. I.; Bazarova, Zh. G.; Mokhosoev, M. V. (Inst. Estestven. Nauk, Ulan-Ude, USSR). *Dokl. Akad. Nauk SSSR* 1986, 290(1), 120-3 [Chem.] (Russ). DTA and x-ray phase anal. of the MoO_3 corner of MoO_3 - Tl_2O -MO ($\text{M} = \text{Mg}, \text{Zn}, \text{Cu}, \text{Co}, \text{Ni}, \text{Cd}, \text{Mn}, \text{Sr}, \text{Ba}$) showed that double molybdates are formed. These compds. include $\text{Tl}_2\text{Ba}(\text{MoO}_4)_2$ (incongruently m. 700°), $\text{Tl}_2\text{M}_2(\text{MoO}_4)_3$ ($\text{M} = \text{Mg}, \text{Mn}, \text{Ni}, \text{Co}$) (incongruently m. 680 - 860°), $\text{Tl}_4\text{Zn}(\text{MoO}_4)_3$ and $\text{Tl}_2\text{Zn}_2(\text{MoO}_4)_3$ (incongruently m. $520, 500^\circ$, resp.), and $\text{Tl}_4\text{Cu}(\text{MoO}_4)_3$ (incongruently m. 560°).

Tl_m ;

$\text{Tl}_2\text{Mg}_2(\text{MoO}_4)_3$,

$\text{Tl}_2\text{Mn}_2(\text{MoO}_4)_3$,

(+4)
~~2~~

$\text{Tl}_2\text{Ni}_2(\text{MoO}_4)_3$,

$\text{Tl}_2\text{Co}_2(\text{MoO}_4)_3$

C.A. 1987, 106, N12

BaMo₆S₈

1986

12 E879. Фазовый переход в BaMo₆S₈ из ромбоэдрической фазы в триклинную. Rhombohedral-to-triclinic phase transition in BaMo₆S₈. Jorgensen James D., Hinks David G. «Physica», 1986, BC136, № 1—3, 485—488 (англ.)

Нейтроннографически исследована структура соединения в диапазоне т-р 19—295 К. Вблизи $T_c \approx 175$ К наблюдается фазовый переход из высокотемпературной ромбоэдрич. модификации (пр. гт. $R\bar{3}$) в триклинную (пр. гр. $P\bar{1}$). Переход, согласно теории Ландау, относится к первому роду, однако скачок удельного объема при T_c в пределах точности эксперимента не обнаружен. В триклинной фазе наблюдается искажение кластеров Mo₆S₈ в результате изменения длин связей Mo—Mo и Mo—S. Это обстоятельство, возможно, является причиной отсутствия у соединения сверхпроводящих свойств.

Б. Г. Алапин

T_r ;

ф. 1986, 18, N 12.

Ва МоО₄

1986

- 1) 12 E355. Высокотемпературное тепловое расширение некоторых молибдатов шеелитного типа. High temperature thermal expansion of some scheelite-type molybdates. Sadanandam J., Suryanarayana S. V. «J. Less-Common Metals», 1986, 119, № 2, L1—L4 (англ.)

тепловое
расширение

Тепловое расширение ВаМоО₄ исследовано методом порошковой рентгенографии в интервале т-р от 300 до 620 К. Установлено, что тепловое расширение ВаМоО₄, как и всех изоструктурных соединений этого типа подчиняется «закону слоев». Температурная зависимость α_a и α_c для ВаМоО₄ представлена в виде: $\alpha_a = 6,12 \cdot 10^{-6} + 5,42 \cdot 10^{-9}t + 7,95 \cdot 10^{-12}t^2$ и $\alpha_c = 9,07 \cdot 10^{-6} + 8,41 \cdot 10^{-9}t + 36,90 \cdot 10^{-12}t^2$, где t — т-ра по шкале Цельсия. Особенности теплового расширения объясняются деформацией тетраэдров VO_4^{n-} вдоль оси 4-го порядка. Проводится сопоставление теплового расширения ВаМоО₄ и 5 других молибдатов. А. П. Рыженков

Ф. 1986, Л8, N 12.

BaMoO_4

1986

1) 23 Б2046. Тепловое расширение при высокой температуре некоторых молибдатов со структурой типа шеелита. High temperature thermal expansion of some scheelite-type molybdates. S a d a n a n d a m J., Suryanarayana S. V. «J. Less-Common Metals», 1986, 119, № 2, L1—L4 (англ.)

тепловое
расширение

Рентгенографически прослежено (метод порошка, высокотемпературная съемка) расширение решетки BaMoO_4 (I) при t -рах до 450°C . Параметры тетрагон. решетки: 30°C a 5,5794, c 12,8294 Å; 450°C a 5,5972, c 12,9035. Анизотропный характер расширения решетки I: $\alpha_a = 6,12 \cdot 10^{-6} + 5,42 \cdot 10^{-9} T + 7,95 \cdot 10^{-12} T^2$ и $\alpha_c = 9,07 \cdot 10^{-6} + 8,41 \cdot 10^{-9} T + 36,90 \cdot 10^{-12} T^2$ — полностью аналогичен характеру теплового расширения решеток изоструктурных I молибдатов и вольфраматов и обусловлен слоистым строением.

С. В. Соболева

Х. 1986, 19, N 23

$BaMoO_4$

Inv. 28129

1987

5 Б3026. Термодинамические свойства соединений щелочноземельных элементов с другими продуктами радиоактивного деления. Thermodynamic properties of compounds of alkaline earth elements with other fission products. Saha Rita, Babu R., Nagarajan K., Matthews C. K. «Thermochim. acta», 1987, 120, 29—39 (англ.)

Теплосодержание $BaMoO_4$ (I), $BaCeO_3$ (II) и $(Ba, Sr)_{0.5}ZrO_3$ (III) измерено с использованием дифференциального калориметра НТ-1500, Сетарам в интервалах 986—1732 К, 1063—1725 К и 1034—1743 К, соотв. с точностью 1—3%. Исследование проведено с целью установления термодинамич. функций продуктов распада ядерного топлива в бродерных реакторах. В продуктах деления при сгорании 10% ядерного топлива содержатся в заметных кол-вах ~2%, Ba, Sr, Zr и 0,4% Ce, образующих в различных частях реакторов цирконаты, молибдаты и цераты щел. металлов. Опыт-

У-Мо, Ср

(72)

Х. 1988, 19, NS

ные данные аппроксимированы уравнениями: для I $H_T - H_{298}$ (Дж/моль) = $129,3933T + 16,8144 \cdot 10^{-3}T^2 + 14,662 \cdot 10^5 \cdot T^{-1} - 44990,96$; для II $H_T - H_{298}$ (Дж/моль) = $120,8973T + 6,5056 \cdot 10^{-3} \cdot T^2 + 12,1336 \cdot 10^5 T^{-1} - 40693,49$; для III $H_T - H_{298}$ (Дж/моль) = $116,26859T + 6,6138 \cdot 10^{-3}T^2 + 15,7009 \cdot 10^5 T^{-1} - 40519,49$. С использованием лит. данных вычислены $-\Delta_f G$ (кДж/моль, 1000 К) соединений из простых оксидов 245,446 для I и 49,308 для II. Для реакции диссоциации двойных оксидов в интервале 500—2000 К вычислены давл. бария $P(\text{Ba})$. Наиболее низкие $P(\text{Ba})$ установлены для процесса диссоциации III.

Л. А. Резницкий

$Ba_5(Mo_4O_6)_8$

1986

20 Б2036. Синтез и структура $Ba_5(Mo_4O_6)_8$: соединение со структурным типом $NaMo_4O_6$ и сверхструктурой ионов бария. Synthesis and structure of $Ba_5(Mo_4O_6)_8$: a compound having the $NaMo_4O_6$ structure type and superlattice ordering of barium ions. Torardi C. C., McCarley R. E. «J. Less-Common Metals», 1986, 116, № 1, 169—186 (англ.)

Синтезировано (сплавлением спрессованной смеси $BaMoO_4$, MoO_2 и Mo при $t_{ре} 1100^\circ C$) и рентгенографически изучено (λMo , $R 0,064$ для 639 отражений) соединение $Ba_5(Mo_4O_6)_8$. Параметры ромбич. решетки: $a 9,517$, $b 9,822$, $c 22,813$ А, $Z 16$, ф. гр. Rbm . Структура представляет собой ромбически искаженную сверхструктуру от тетрагон. СТ $NaMo_4O_6$ с 8-кратным увеличением трансляции вдоль оси c . Структура содержит октаэдрич. кластеры из атомов Mo , в к-рых каждый атом Mo находится в октаэдрич. координации ($Mo-Mo 2,785-3,988$, $Mo-O 2,022-2,084$). Кластеры соединяются ребрами октаэдров $Mo-Mo$ и $O-O$ с

Синтез
и

структура

Х. 1986, 19, № 20

образованием бесконечных цепочек, проходящих вдоль оси c . Цепочки дополнительно связаны между собой мостиковыми атомами O с образованием замкнутых каналов, пронизывающих структуру вдоль оси c . Атомы Ba упорядоченно распределены по 5 из 8 структурных положений внутри каналов, чем обусловлено возникновение сверхструктуры; координация Ba — 8-кратная в виде уплощенного вдоль оси c параллелограмма ($Ba - O$ 2,607—3,791 Å). С. В. Соболева

BaMoO₄

(Am. 28129)

1987

108: 27601g Thermodynamic properties of compounds of alkaline earth elements with other fission products. Saha, Rita; Babu, R.; Nagarajan, K.; Mathews, C. K. (Radiochem. Programme, Indira Gandhi Cent. At. Res., Kalpakkam, 603 102 India). *Thermochim. Acta* 1987, 120, 29-39 (Eng). The alk. earth fission products Ba and Sr can combine with other major fission product elements such as Mo, Ce and Zr in a mixed oxide fuel pin of a fast breeder reactor to form compds. such as molybdates, cerates and zirconates. In order to understand the condition of their formation in the fuel pin basic thermodyn. data on these compds. applicable to the relevant temp. range are required. Enthalpy increments of BaMoO₄, BaCeO₃ and (Ba,Sr)ZrO₃ were detd. relative to room temp. by using a high-temp. differential calorimeter. The exptl. measured enthalpy data covered the temp. range of 985-1750 K. From these enthalpy values other thermodyn. functions such as heat capacities, entropies and free energy functions were generated by using $C_{p,298}^0$ and S_{298}^0 values of the compds. available in the literature. The free energies of formation of these compds. and the equil. Ba partial pressures for the formation reactions were computed in the temp. range of 500-2000 K and in the O potential range of -376.56 to -502.08 kJ/mol.

H_T-H₀

(72)
X

C.A. 1988, 108, 14

ВаМо₆О₁₀

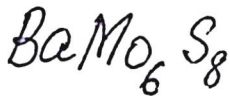
1988

15 Б2022. Зигзагообразные октаэдрические кластерные цепи в ВаМо₆О₁₀. Zigzag octahedral cluster chains in ВаМо₆О₁₀ / Lii K. H., Wang C. C., Wang S. L. // J. Solid State Chem.— 1988.— 77, № 2.— С. 407—411.— Англ.

Методом РСТА изучено строение ВаМо₆О₁₀ (I) (λ Мо, 652 отражения, R 0,0438, R_w 0,0401), полученного из ВаМоО₄, МоО₃, металлич. Мо (мол. отношение соотв. 1:1:1) при 1200°С в запаянной ампуле. Для ромбич. $I a 10,154, b 8,641, c 9,184$ А, $Z 4, \rho$ (выч.) 7,20, ф. гр. Р $\bar{4}2m$. В I зигзагообразные цепочки из кластеров Мо₆О₁₂, вытянутые вдоль [010] (Мо—О 1,93—2,16, Мо—Мо 2,668—3,015), перекрещиваются, образуя каналы, в к-рых расположены Ва²⁺ (Ва—О 2,76—2,99 А). Показано, что валентные электроны Мо идут на связь Мо—Мо и Мо—О.
Т. А. Топоренская.

структура

X. 1989, N 15.



1990

Kerbel P., Yvon K.

Acta crystallogr. C.

1990. 46, N2. C. 181-186.

T_z ,
серпуків.

(сер.  EuMo_6S_8 ; 1)

$BaMo_2P_4O_{14}$

1992

14 ВЗ. Новый фосфат трехвалентного молибдена: $BaMo_2P_4O_{14}$, изоструктурный с $BaM_2P_4O_{14}$ ($M=Ti^{3+}, V^{3+}$). A new molybdenum(III) phosphate: $BaMo_2P_4O_{14}$ isotypic with $BaM_2P_4O_{14}$ ($M=Ti^{III}, V^{III}$) /Leclaire A., Chardon J., Borel M. M., Grandin A., Raveau B. //Z. anorg. und allg. Chem. — 1992. — 617, № 11. — С. 127—130. — Англ.; рез. нем.

структура

Описан синтез нового дифосфата молибдена(3+) состава $BaMo_2P_4O_{14}$ (I). Выполнен РСТА I [614 отражений с $I > 3\sigma$ (I), $R=0,043$, $R_w=0,045$]. Кристаллы I монокл., а 10,8135(8), b 10,6407(7), c 9,8210(6) Å, β 103,629(7)°, ρ (расч.) 4,09, ρ (эксперим.) 4,16(8) г/см³, Z=4, пр. гр. C2/c. Анализ структуры I указывает на его изоструктур-

X. 1993, N 14

ность с известными $\text{BaM}_2\text{P}_4\text{O}_{14}$ ($M = \text{Ti}^{3+}$ и V^{3+}). Структура I описана на основе существования оригинальных фрагментов $\text{MoP}_4\text{O}_{16}$, образованных двумя бидентатными группами P_2O_7 , связанными с октаэдром MoO_6 . Отмечено, что каркас $[\text{Mo}_2\text{P}_4\text{O}_{14}]_\infty$ не образует туннелей (как считалось ранее), но содержит большие «клетки», в к-рых локализованы катионы бария. Обсуждены особенности строения I.

BaMoO₃(s)

Om 37462 1993

120: 63587p The standard molar Gibbs energy of formation of barium molybdate (BaMoO₃(s)). Dash, Smruti; Singh, Ziley; Prasad, Rajendra; Soori, D. D. (Fuel Chem. Div., Bhabha At. Res. Cent., Bombay, 40085 India). *J. Nucl. Mater.* 1993, 207 350-2 (Eng). The std. molar free energy of formation of BaMoO₃ was derived from measuring Ba(g) potentials over the quaternary mixt. BaMoO₃ + Mo + Cr + Cr₂O₃. The heat and entropy of formation were also detd.

($\Delta_f G$, $\Delta_f H$,
 $\Delta_f S$)

C.A. 1994, 120, N6

BaMoO₃(K)

1993

122: 90667n Use of micro-balance for the measurement of free energy of formation of BaMoO₃ (s). Dash, Smruti; Singh, Ziley; Prasad, R.; Sood, D. D. (Fuel Chemistry Division, Bhabha Atomic Division, Bombay, 400085 India). *Proc. Natl. Symp. Therm. Anal.*, 9th 1993, 586-9 (Eng). Edited by Ravindran, P. V. Indian Therm. Anal. Soc.: Bombay, India. The std. molar Gibbs free energy of formation, $\Delta_f G^\circ(T)$, of BaMoO₃(s) was obtained by measuring Ba(g) pressures over (BaMoO₃ + Cr + Cr₂O₃ + Mo) in the temp. range 1192-357.5 K by the Knudsen effusion technique using a Setorius micro-balance. The std. molar Gibbs free energy of formation of BaMoO₃(s) can be represented by: the expression: $\Delta_f G^\circ(\text{BaMoO}_{3,s}, = T)/(\text{kJ/mol}) \pm 3.2 = -1256.1 + 0.2922(T/\text{K})$.

(46)

C. J. 1995, 122, N8

$BaMoO_3$

от 37462 1993

22 Б3036. Стандартная мольная энергия образования Гиббса $BaMoO_3(s)$. The standard molar Gibbs energy of formation of $BaMoO_3(s)$ /Dash Smruti, Singh Ziley, Prasad Rajendra, D. D. Sood //J. Nucl. Mater. .—1993 .—207 .—С. 350—352 .—Англ.

Термодинамические св-ва $BaMoO_3$ (I) определены эффузионным методом Кнудсена с использованием смеси $I + Cr + Mo + Cr_2O_3$. Состав смеси после проведения опытов по испарению Ba по р-ции $I + 2Cr = Ba(g) + Mo(cr) + Cr_2O_3(cr)$. Эксперим. данные аппроксимированы ур-нием $\lg(P_{Ba}/\text{кПа}) + 0,02 = 9,02 - 16983,8/T(K)$, $\Delta_f G^\circ = -1256,1 + 0,2922 T$, кДж/моль. Энтальпия образования I вычислена с использованием термодинамич. ф-ций I, Ba, Mo, O_2 $\Delta_f H^\circ_{298} = -1266,3 \pm 1,0$ кДж/моль, $S^\circ_{298} = 102,3$ Дж/К моль. Отличия от ранее опубликованных данных Резухиной и Левицкого могут быть вызваны различными оценками C_p I.

Л. А. Резницкий

($C_p, \Delta H_f, G$)

Х. 1994, №22

$BaMoO_4$
 $\Delta H_f^\circ = -370 \text{ кДж/моль}$

ΔH_f°

⑦ ☆

Х. 1994, N 13

2.5.8. 1993
13 Б3018. Стандартные молярные энтальпии образования при температуре $T=298,15 \text{ К}$ молибдата бария $BaMoO_4$ (крист.) и молибдата стронция $SrMoO_4$ (крист.).
The standard molar enthalpies of formation at the temperature $T=298.15 \text{ К}$ of barium molybdate $BaMoO_4(\text{cr})$ and strontium molybdate $SrMoO_4(\text{cr})$ /Shukla N. K., Prasad Rajendra, Sood D. D. //J. Chem. Thermodyn. — 1993. — 25, № 3. — С. 429—434. — Англ.

На основе измерений теплот осаждения молибдатов Ba и Sr вследствие р-ции между крист. Na_2MoO_4 и аммиачными р-рами нитрата Ba или Sr в изопериболич. калориметре р-рения при $298,15 \text{ К}$ определены станд. мол. энтальпии образования крист. $BaMoO_4$ (I) и $SrMoO_4$ (II). Станд. мол. энтальпии образования крист. нитратов Ba, Sr и Na, необходимые для расчета значений $\Delta_f H^\circ$ I и II, определяли на основе измерений их мол. энтальпий р-рения при $298,15 \text{ К}$ в дистиллированной воде: $\Delta_f H^\circ \{Ba(NO_3)_2\} = -993,1 \pm 0,9$, $\Delta_f H^\circ \{Sr(NO_3)_2\} = -977,4 \pm 0,9$ и $\Delta_f H^\circ (NaNO_3) = -468,3 \pm 0,5 \text{ кДж/моль}$. С использованием результатов измерений найдено, что $\Delta_f H^\circ$ (I, Cr, $298,15 \text{ К}$) = $-(1547,8 \pm 3,6) \text{ кДж/моль}$ и $\Delta_f H^\circ$ (II, Cr, $298,15 \text{ К}$) = $-(1543,8 \pm 3,6) \text{ кДж/моль}$.

В. Ф. Байбуз

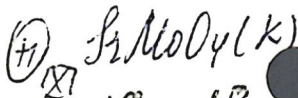


1993

$$\Delta H_f = -370 \text{ kJ/mol}$$

118: 177602h The standard molar enthalpies of formation at the temperature $T = 298.15 \text{ K}$ of barium molybdate $\text{BaMoO}_4(\text{cr})$ and strontium molybdate $\text{SrMoO}_4(\text{cr})$. Shukla, N. K.; Prasad, Rajendra; Sood, D. D. (Fuel Chem. Div., Bhabha At. Res. Cent., Bombay, 400 085 India). *J. Chem. Thermodyn.* 1993, 25(3), 429-34 (Eng). The std. molar heats of formation, $\Delta_f H^\circ_m$, at $T = 298.15 \text{ K}$ of $\text{BaMoO}_4(\text{cr})$ and $\text{SrMoO}_4(\text{cr})$ were detd. by measuring the heats of pptn. of these molybdates due to the reaction between $\text{Na}_2\text{MoO}_4(\text{cr})$ and ammoniacal solns. of barium or strontium nitrate in an isoperibol soln. calorimeter. The $\Delta_f H^\circ_m$ values for $\text{BaMoO}_4(\text{cr})$ and $\text{SrMoO}_4(\text{cr})$ are $-(1547.8 \pm 3.6)$ and $-(1543.5 \pm 3.6) \text{ kJ/mol}$, resp.

($\Delta_f H$)



c. A. 1993, 118, N18

$BaMoO_3$

1995

$BaMoO_4$ Matsui Tsuneo.

Thermochim. Acta

$\Delta_f H$

1995, 253, 155-65.

( $CaBa_2O_3$; 1)

1997

BaMo₂O₇
(Kp)

128: 249236u Molar Gibbs energy of formation of BaMo₂O₇(s) using the solid oxide galvanic cell method. Singh, Ziley; Dash, Smruti; Prasad, Rajendra; Venugopal, V. (Fuel Chemistry Division, Bhabha Atomic Research Centre, Mumbai, 400 085 India). *J. Solid State Chem.* 1997, 134(2), 416-419 (Eng), Academic Press. $\Delta_f G^\circ$ (BaMo₂O₇, s, T) has been detd. using the emf. technique. The cell used was: (-)Pt/(BaMo₂O₇(s)+BaMoO₄(s)+MoO₂(s))//CSZ//air (pO₂(g) = 21.21 kPa)/Pt(+). The obsd. emfs. in the temp. range 828-985 K could be represented by $E = 0.7663 - 4.953 \times 10^{-4}T (\pm 0.001)$ V. The std. molar Gibbs energy of formation of BaMo₂O₇(s) was evaluated from emf. values and the $\Delta_f G^\circ(T)$ of BaMoO₄(s) and MoO₂(s). The corresponding expression is given as $\Delta_f G^\circ(\text{BaMo}_2\text{O}_7, \text{s}, T) = -2269.7 + 0.6173T (\pm 5.1) \text{ kJ mol}^{-1}$. Using the required literature values, the $\Delta_f H^\circ(\text{BaMo}_2\text{O}_7, \text{s}, 298.15 \text{ K})$ was calcd. by the second-law method and the corresponding value is -2291.2 kJ mol⁻¹. The present study is the first exptl. work for the detn. of $\Delta_f G^\circ(\text{BaMo}_2\text{O}_7, \text{s}, T)$.

(456)

C.A. 1998, 128, N20

1998

BaMoO₄ (K)

$$\Delta H_f^\circ = -367,3 \text{ kJ/mol}$$

$$(\Delta_f G, \Delta_f H_{298})$$

123: 313542v Thermochemical studies on BaMoO₄(s). Singh, Ziley; Dash, Smruti; Prasad, R.; Venugopal, V. (Fuel Chemistry Division, Bhabha Atomic Research Centre, Trombay, 400 085 India). *J. Alloys Compd.* 1998, 266(1-2), 77-80 (Eng), Elsevier Science S.A.. The std. molar Gibbs energy of formation of BaMoO₄(s) was detd. by measuring emf. of the cell: Pt/BaMoO₃(s) + BaMoO₄(s)/CSZ/air (p(O₂) = 21.21 kPa)/Pt where CSZ represents 15 mol% CaO stabilized zirconia. Emf. measurements were carried out at 1091-1309 K and its dependence on temp. could be represented by: $E(V) \pm 0.001 = 1.482 - 3.600 \times 10^{-4} T(K)$. Using the Gibbs energy data on BaMoO₃(s) from the authors' previous study along with the above emf. data, the $\Delta_f G_m^\circ(T)$ for BaMoO₄(s) is: $\Delta_f G_m^\circ(\text{BaMoO}_4, s, T)(\text{kJ mol}^{-1}) \pm 4.7 = -1542.0 + 0.3552T(K)$. $\Delta_f H_m^\circ(298.15 \text{ K})$ is calcd. by the 2nd-law method using the relevant heat capacity data and the variation of $\Delta_f G_m^\circ(\text{BaMoO}_4, s, T)$ with temp. and the value is $-(1557.5 \pm 3.6) \text{ kJ mol}^{-1}$. The 3rd-law values of $\Delta_f H_m^\circ(298.15 \text{ K})$ at each exptl. temp. were also calcd. from free enthalpy functions $-\{(G^\circ(T) - H^\circ(298.15 \text{ K}))/T\}$ reported in the literature. The mean $\Delta_f H_m^\circ(298.15 \text{ K})$ value by this method is $-(1536.8 \pm 5.2) \text{ kJ mol}^{-1}$.

C.A. 1998

128, N25

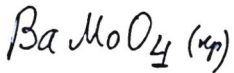
Ba Mo₂O₇(s) } Dm. 39305 "a" } 1997

Ziley Singh, Smruti
Dash et al.,

ssf; g. solid State Chem.,
1997, 134, 416-419.

Molar Gibbs Energy of
Formation of Ba Mo₂O₇(s)

Using the Solid Oxide
Galvanic Cell Method.



1998

$(\Delta G_f, \Delta H_f)$ Singh Z. et al.

J. Alloys and Comp., 1998, 266, 77-80

Термодинамическое изучение $\text{BaMoO}_4 (\text{з})$

$$\left[\Delta G_f (\text{BaMoO}_4) = -1542,0 + 0,3552 T (\text{K}) \right]$$

метод ЭДС

$$\Delta H_f (298) = -1547,8 \pm 4,4$$

ВаМоО4

1999

структура,
свой-ва

F: ВаМоО4 (структура, св-ва)

R: 1 01.05-19Б2.11. Нейтронодифракционное исследование кристаллической структуры ВаМоО[4]: подходящего прекурсора для металлического перовскита ВаМоО[3]. Neutron diffraction study of the crystal structure of ВаМоО[4]: A suitable precursor for metallic ВаМоО[3] perovskite / Nassif Vivian, Carbonio Raul // J. Solid State Chem. - 1999. - 146, N 1. - С. 266-270. - Англ.

Поликристаллические образцы ВаМоО[4] получены с использованием водных рас (NH[4])[2]МоО[4] и ВаСl[2]. Для получения ВаМоО[3] провели отжиг ВаМоО[4] токе Н[2]/N[2] (5%:95%) при 1150°С 12 ч. По нейтронодифракционным данным уточнено строение ВаМоО[4] (295 К, R[p] 1,60%, тетрагональная решетка, ф. I 4[1]/а, Z 4, а 5,5479, с 12,743 А). Атомы Ва окружены атомами О по типу искаженного куба, межатомные расстояния Ва-О составляют 2,764 и

2,776 А. Данные термического анализа в токе Н[2]
свидетельствуют о том, что восстановление ВаМоО[4]
до ВаМоО[3] происходит при температуре выше 920°С

Ba Mo O₃

2000

НГ-Н₂₉₈

при

477-1010K

ΔH_L

F: BaMoO₃ (НГ-Н₂₉₈) при 477 — 1010 K, ΔH_L
P: 1

02.13-19БЗ.24. Калориметрические исследования соединений SrMoO[3] и BaMoO Calorimetric investigations of SrMoO[3] and BaMoO[3] compounds / Agarwal Singh Ziley, Venugopal V. // BARC. [Rept] : Bhabha Atomic Research Centre (BARC). - 2000. - N P/003. - С. 79-84. - Англ.

С использованием высокотемпературного калориметра Кальве и метода капельн вбрасывания измерены значения инкремента энтальпии (H[T]{0}-H{0}[298,15K] твердого SrMoO[3] в интервале температур 426,2-1010,8 K и для твердого BaMoO[3] в интервале температур 477,8-1010,8 K. Получены уравнения, описывающие температурные зависимости энтальпии: для твердого SrMoO[3] H{0}[T]-

$H\{0\}[298,15K]$ (Дж/моль) $'+-'1143=-29291('+-'$
 $'2963)+91,942('+-'9,034)T+0,0264('+-'0,066)*1\{2\}$ и для
 твердого $BaMoO[3]$ $H\{0\}[T]-H\{0\}[298,15K]$ (Дж/моль) $'+-'$
 $'812=-31427('+-'2279)+97,977('+-'6,977)T+0,0275('+-'$
 $'0,050)T\{2\}$. На основе полученных литературных данных
 определены температурные зависимости теплоемкости,
 энтальпии образования, энергии Гиббса образования и
 энтропии. при температ 298,15 К твердых $SrMoO[3]$ и
 $BaMoO[3]$. Библ.

BaMoO₄

F: BaMoO₄
P: 1 = (эде, ΔH_г)

2000

02.13-19БЗ.31. Термохимические исследования твердого BaMoO[4]. Thermochem studies on BaMoO[4](s) / Singh Ziley, Dash Smruti, Prasad R., Venugopal V BARC. [Rept] : Bhabha Atomic Research Centre (BARC). - 2000. - N P/003. 91-92. - Англ.

эде
ΔH_г

Посредством измерения э.д.с. элемента Pt/BaMoO[3](s)+BaMoS[4](s)/CSZ/воздух (P(O[2])=21,21 и Па/Pt (где CSZ - ок циркония, стабилизированный оксидом кальция) в интервале температур 1091K определена энергия Гиббса образования твердого BaMoO[4] * 'ДЕЛЬТА' [f] Gp (BaMoO[4] s). Найдено, что 'ДЕЛЬТА' [f] Gp [m] (BaMoO[4] T) (кДж*моль{-1}) '+-' 4,7 = -1542,0 + 0,3552 T. Методом, основанным на втором законе термодинамики, рассчитана энтальпия образования 'ДЕЛЬТА' [f] Hр [m] (BaMoO[4], s, 298,15 K) = -1557,5 '+-' 3,6 кДж*моль{-1}. Расч основании третьего закона, дал значение 'ДЕЛЬТА' [f] Hр [m] (BaMoO[4], s, 298 K) = -1536,8 '+-' 5,2 кДж*моль{-1}. Полученные значения 'ДЕЛЬТА' [f] Gp [m] (BaMo s, T) сравнены с имеющимися литературными данными. Библ. 10.

BaMoO₄

2000

НГ-Н₂₉₈

300-1020K

F: BaMoO₄ (НГ-Н₂₉₈), 300-1020K
P: T =

02.13-19Б3.32. Измерения инкрементов энтальпии твердых SrMoO[4] и BaMoO[4] Enthalpy increment measurements of SrMoO[4](s) and BaMoO[4](s) / Singh Zi Dash Smruti, Prasad R., Venugopal V. // BARC. [Rept] : Bhabha Atomic Rese Centre (BARC). - 2000. - N P/003. - С. 93-95. - Англ.

С использованием высокотемпературного калориметра Кальве измерены значения инкрементов энтальпии твердых SrMoO[4] и BaMoO[4] в интервале температур 299-1020,3 К. Из результатов измерений инкрементов энтальпии при низких температурах определены

значения теплоемкости $C_p[p,m]$ (298,15 К), равные 116,96 и 122,23 Дж*К⁻¹*моль⁻¹ для твердых SrMoO₄ и BaMoO₄ соответственно. На основе результатов измерений получены выражения для температурной зависимости энтальпии в интервале температур 299,0-1020,3 К твердого SrMoO₄ $H_p(T) - H_p(298,15 \text{ К})$ (Дж*моль⁻¹) = $126,810 \text{ T} + 24,571 \cdot 10^{-3} \text{ T}^2 + 21,782 \cdot 10^{-5} \text{ T}^3 / \text{T} - 47299$, и для твердого BaMoO₄ $H_p(T) - H_p(298,15 \text{ К})$ моль⁻¹) = $136,280 \text{ T} + 15,122 \cdot 10^{-3} \text{ T}^2 + 20,502 \cdot 10^{-5} \text{ T}^3 / \text{T} - 48852$. Библ. 10.