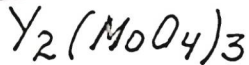
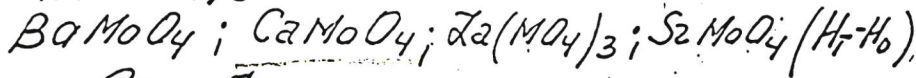


Ca - Mo



VIII - 4719

1926



Cane E.,

Rend. accad. sci. fis. mat (Clas. soc. real Napoli), 1926, 32, 23

Ricerche calorimetriche su alcuni sali.



B ~~5~~

Kenn N° 584.

Ca MoO₄

Резушма Т.Н.
Гerasимов Я.И.,
Симаков Ю.П.

1949

Вестн. МГУ, 1949, № 103

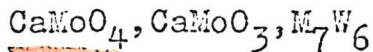
Равновесие CaWO₄, MgWO₄
и Ca MoO₄ с H₂.

72

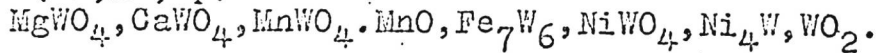


VI-1694

1953



(ΔH , ΔS , K_p)



Gerasimov Y.I.

Doklady Mezhdunarod. Kongr. Teoret., Priklad.
Khim. XII Kongr., Stockholm 1953, 77-104.

Thermodynamic properties of tungstates of
bivalent metals (and of calcium molybdate)

M, W,

F

CA, 1954, 4941b

ссылка г.к

ВФ IX-2578

1956

Самоу (Кр)

Зеликман А.Н., Белеевская Л.В.,

2л. прикл. Хельсинки, 1956,

29, N1, 11-17.

$\text{Rb}(\text{NO}_3)_2$ (4 Haq, 4 Hf),

$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ (4 Haq), CaMoO_4 (ΔHf),

PbMoO_4 (4 Hf, Δ Haq, Hp.p.)

Muldrow C.N., Jr., Hepler L.G.

J. Phys. Chem., 1958, 62, N8, 982-84.

Heats of precipitation and formation of
lead and calcium molybdates.

RX., 1959, 10972 W, Ja,

F

letb 9-11

VII 1059 1958

IX - 3169

1958

Самоды (р-р, H_2O) (кр)

Синькин В.И., Савин И.А.,

М. неорг. химии, 1958, 3, 1979



В

Св МоО₄

Щукарев С.А. и др.

1961

Докл. АН Тадж. ССР,
4, N 5, 13

К вопросу термодинами-
ки р-ций хлорирования
молибдатов смеси хло-
ра и хлоридов серы.

● (См. Рв МоО₄) I

CaMoO_4

Barany R.

1962

NASA, Doc. N63-11332,
15 pp.

Меморандум и сопроводительное
письмо образцов CaWO_4 ,
 CaMoO_4 и HgMoO_4 .

(См. CaWO_4) I

1962

Barany R.

U.S. Bur. Mines, Rept. Invest.

No. 6143, 11 pp.

Меморис и свободные
зерне образования
 CaWO_4 , CaMoO_4 и
 MgMoO_4 .

(См. MgMoO_4) I

отмечен 27-11

CaMoO_4

Ca MoO₄

Ищукарев С.А. и др.

1962

ИСТХ;

35, N7, 1459

Термодинамический анализ процессов окисления молибдата газовой смесью кислорода и оксидов серы.



(см. Рв MoO₄) I

CaMoO_4

Cp,
OGf

отмечен 2712

Weller W.W.,
King E.G.

1963

U.S. Bur. Mines, Rept. Invest.
No. 6147, 6pp.

Низкотемпературное мен-
делеевское и ферритное
при 298,15°K монокри-
сталлов Na, Mg и Ca.

(Сел. Na_2MoO_4) I

1965

 Ca MoO_4 Ca MoO_3 ΔG_f
 ΔH_f

12 Б574. Термодинамические свойства молибдата кальция из электрохимических измерений при повышенных температурах. Левицкий В. А., Френкель М. Я., Резухина Т. Н. «Электрохимия», 1965, 1, № 11, 1371—1374

Метод э. д. с. с тв. O^{2-} -ионным электролитом, требующий наличия в исследуемых электродах наряду с исходными в-вами продуктов их равновесного восстановления, применен для определения термодинамич. св-в CaMoO_4 и CaMoO_3 . В интервале т-р 1153—1573° К измерялись э. д. с. в конц-ионных (относительно кислорода) цепей: $\text{Pt}|\text{CaMoO}_4, \text{CaMoO}_3|\text{O}^{2-}|\text{Fe}_{0,95}\text{O}, \text{FePt}$ и

X. 1966. 12

$\text{Pt}(\text{CaO} + \text{Mo})$, $\text{CaMoO}_3|\text{O} = |\text{Fe}_{0,95}\text{O}$, $\text{Fe}|\text{Pt}$. В кач-ве тв. электролита использовались смешанные кристаллы $\text{ThO}_2 - \text{La}_2\text{O}_3$. Исследуемые электроды готовились восстановлением CaMoO_4 водородом циркуляционным методом. Приготовленные таблетки прокаливались в течение 200 час. при $1100 - 1150^\circ$ в эвакуированных кварцевых ампулах с двойными стенками, между к-рыми помещался геттер (Ti-стружка). Электродами сравнения служили таблетки вюстита в смеси с металлич. Fe. На основании найденных зависимостей э. д. с. $= f(T)$ с учетом литературных данных для р-ций $\text{CaO} + \text{Mo} + \text{O}_2 = \text{CaMoO}_3$ и $\text{CaO} + \text{Mo} + 3/2\text{O}_2 = \text{CaMoO}_4$ в интервале $1153 - 1573^\circ \text{K}$ получено (кал): $\Delta G^\circ(\pm 130) = -144\,783$
 $(\pm 2200) + 36,82 (\pm 1,53) \cdot T$, $\Delta G^\circ(\pm 210) = -215\,133$
 $(\pm 3000) + 55,01 (\pm 2,08) \cdot T$. На основании полученных данных рассчитаны стандартные термодинамич. функции при 298°K для р-ций образования CaMoO_3 и CaMoO_4 из окислов и элементов. Стандартные энтропии (энтр. ед.) CaMoO_3 и CaMoO_4 получены равными: 24,7 и 28,6 соответственно.

Реферат авторов

CaMoO₄

1965

Thermodynamic properties of calcium molybdate from electrochemical measurements at high temperatures. V. A. Levitskii, M. Ya. Frenkel, and T. N. Rezhukhina (State Univ., Moscow). *Elektrokhimiya* 1(11), 1371-4(1965)(Russ). Emf. of the cells: (1) Pt|CaMoO₄, CaMoO₃|O⁻|Fe_{0.947}O, Fe|Pt; and (2) Pt|(CaO + Mo), CaMoO₃|O⁻|Fe_{0.947}O, Fe|Pt was measured around 1000°. E_1 was $0.1407 - 4.35 \times 10^{-5}T$ and $E_2 = 0.1849 - 4.83 \times 10^{-5}T$. From these and other data standard free energy changes were obtained for the following reactions (in cal.): $\text{CaMoO}_3 + \text{Fe}_{0.947}\text{O} \rightarrow \text{CaMoO}_4 + 0.947\text{Fe}$ ($-6490 + 2.01T$); $\text{CaO} + \text{Mo} + 2\text{Fe}_{0.947}\text{O} \rightarrow \text{CaMoO}_3 + 1.894\text{Fe}$ ($-17,063 + 4.46T$); $\text{CaMoO}_3 + \frac{1}{2}\text{O}_2 \rightarrow \text{CaMoO}_4$ ($-70,350 + 18.19T$); $\text{CaO} + \text{Mo} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CaMoO}_3$ ($-144,783 + 36.82T$). The standard enthalpy of formation of CaMoO₄, at 298°, is -372.3 kcal., and the standard entropy was 28.6 e.u. for CaMoO₄ and 24.7 e.u. for CaMoO₃. A mixt. of ThO₂ and La₂O₃ served as the solid electrolyte in the cells. E. Ben-Zvi

ΔH_f ,
8298,15

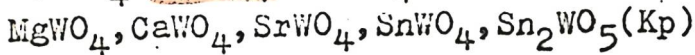
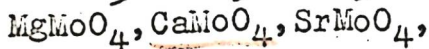
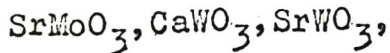
C. A. 1966. 64. 12

16722 gh

OM. 128

VII 983

1965



Verhaegen G., Colin R.,
Exsteen G., Drowart J.

Trans. Faraday Soc., 1965, 61(511), 1372-5.
Mass-spectrometric determination of the
stability of gaseous molybdates, tungstites,
molybdates, and tungstates of Mg, Ca, Sr, Sn.

M, 10

3227-VI

1965

MgTiO_3 , FeTiO_3 , FeSiO_3 , MgSiO_3 , RbNO_4 , BaCO_3 ,
 CaSO_4 , ZnSO_4 , ZnCO_3 , CaMoO_4 (Haq)

Урусов В.С.

Геохимия, 1965, (10), 1186-90.

Acid-Base equilibriums in relation to the
chemical bond polarity.

Есть orig.

W.

F

CA, 1965, 63, N13, 17207

CaMoO_3

ΔH°_f

ВФ

IX - 993

1966

4 Б522. Термодинамические исследования соединений типа MeMoO_3 . II. Теплота образования CaMoO_3 . Баранчеева Н. Г., Жаркова Л. А. «Ж. физ. химии», 1966, 40, № 6, 1368—1370

Методом сжигания в калориметрич. бомбе с инициирующим в-вом (бензойная к-та) определена теплота образования CaMoO_3 по р-ции $\text{CaMoO}_3 + \frac{1}{2}\text{O}_2 = \text{CaMoO}_4$; $\Delta H^\circ(\text{обр.}; 298) \text{CaMoO}_3 = -277,8$ ккал/моль. Методом сравнительного расчета определена свободная энергия образования $\Delta G^\circ(\text{обр.}; 298) \text{CaMoO}_3 = -256,1$ ккал/моль. Сообщ. I РЖХим, 1964, 21Б337. Реферат авторов

Х. 1967. 4

CaMoO₃

ΔH_f°

BEP IX - 993

1966

Thermodynamic studies of compounds of the type MMoO₃.
II. Heat of formation of CaMoO₃. N. G. Barancheeva and L. A. Zharkova (V. L. Lenin Ped. Inst., Moscow). *Zh. Fiz. Khim.* 40(6), 1368-70(1966)(Russ); cf. *CA* 61, 1321d. The heat of formation was detd. by combustion in a calorimetric bomb with benzoic acid as an initiator. A value of $\Delta H_{298}^\circ = -277.8$ kcal./mole was obtained. The equation obtained earlier *loc. cit.* was used to find the free energy of formation; $\Delta Z_{298}^\circ = -256.1$ kcal./mole. GLJR

C. A. 1966. 65. 7

9827 d

ВФ № - 1158

1967

CaMoO_3 (т.г.ф.)

Резухина Т.Н., Левинский В.А.,

Изв. АН СССР, Неорганич. материи
АН, 1967, 3, №1, 138-145.

1968

CaMoO₄

22 Б471. О кристаллической структуре повеллита CaMoO₄. Александров В. Б., Горбатый Л. В., Илюхин В. В. «Кристаллография», 1968, 13, № 3, 512—513

Рентгенографически (метод рентгендифрактометра, монокристалльная съемка, λ Mo-K $_{\alpha}$) изучены кристаллы повеллита CaMoO₄, полученные методом гидротермальной перекристаллизации. Параметры тетрагон. решетки: a 5,224, c 11,430 Å, $Z=4$, ф. гр. $I 4/a$. Структура определена по двумерным проекциям Паттерсона и уточнена по двумерным проекциям Фурье, $R=11\%$. Структура относится к типу шеелита: атомы Са находятся в восьмивершиннике, а атомы Мо — в почти правильном тетраэдре из атомов О (межатомные расстоя-

X. 1968. 22

ния Са—О 2,45, 2,48, О—О 2,78—3,75, Мо—О 176, О—О 2,82, 2,94 А). При сравнении с СаWO₄ и СоМоО₄ выяснилось, что вокруг атомов Мо (W), помимо ближайших атомов О, расположены еще четыре атома О, образующих вторую координационную сферу. Увеличение межатомных расстояний в первой координационной сфере сопровождается уменьшением расстояний Мо(W)—О во второй координационной сфере, что приводит к смене не только коорд. ч. обоих катионов, но и структурного типа у СоМоО₄.

С. В. Рыкова

Хроматы, момбдаты, (ΔH⁰₂₉₈, 1968
вольтграмматки Be, Mg, (ΔG⁰₂₉₈) $\bar{x}$ 3042
Ca; Sr, Ba, Ra.

Ⓢ Кобзарь - Зелено В.А., ~~1970, № 3~~
Монокрист., Синтетич. орг. лю-
минесцент. 1968, № 3, 202-12 (русск.)

Сравнительные расчеты ΔH⁰₂₉₈
ΔG⁰₂₉₈ хроматов, момбдатов,
вольтграмматов и уранатов
нагретых в сери
соединений с азотными катионами
(см. оригинал) и аннонсами
CA, 1970, 73, 102, 102691a

$\text{CaMoO}_4, \text{CaMoO}_3$

BP-X-487. 1968

Δy

462113x Equilibriums of reactions for reducing calcium molybdate and tungstate by carbon monoxide and carbon. Zelikman, A. N.; Belyaevskaya, L. V.; Bobylev, V. M. (USSR). *Izv. Akad. Nauk SSSR, Metal.* 1968, (3), 80-7 (Russ). The equil. were studied by the circulation method at 900-1200°. CaMoO_4 is reduced by CO or by C first to CaMoO_3 , then to CaO and Mo; CaWO_4 is similarly reduced first to CaWO_3 , then to Ca_3WO_6 , and finally to CaO and W. Equations are given for ΔG for each stage of each reaction and are used to calculate the standard thermodynamic functions as follows: equil. of CaMoO_4 with CO and CO_2 : ΔH_{298}° 374.0 kcal., ΔG_{298}° - 347.7 kcal., S_{298}° 27.0 entropy units; equil. of CaMoO_3 with CO and CO_2 ΔH_{298}° 296.3, ΔG_{298}° - 279.3, S_{298}° 25.32; equil. of CaWO_4 with CO and CO_2 ΔH_{298}° 383.3, ΔG_{298}° - 356.7, S_{298}° - 27.5. C. D. Kopkin

C. A. 1968. 69. 16

+1



1969

Ca Cr F₄specimen.
cup - paT_m

(102571) Metal difluoride (MF₂) (M = calcium, strontium, or barium)-chromium difluoride systems. Dumora, Denis; Ravez, Jean (Serv. Chim. Miner. Struct., Fac. Sci. Bordeaux, Talence, Fr.). *C. R. Acad. Sci., Paris, Ser. C* 1969, 268(4), 337-9 (Fr). The following new compds. were prepd. by solid state reaction at 700° followed by annealing at 600-1000°, and then characterized by x-ray diffraction: CaCrF₄, m. 930°, tetragonal with *a* 5.45 and *c* 10.62 Å., d. (exptl.) 3.52, *Z* = 4; SrCrF₄, m. 875°, tetragonal with *a* 5.67 and *c* 10.94 Å., d. (exptl.) 4.13, *Z* = 4; BaCrF₄, m. 770°, tetragonal with *a* 15.59 and *c* 7.66 Å.; d. (exptl.) 4.80, *Z* = 18; and Ba₂CrF₆, m. 880°, monoclinic with *a* 4.245, *b* 16.20, and *c* 4.245 Å., β 92.20°, d. (exptl.) 4.96, *Z* = 2.

BGJF

+2

C.A. 1969. 40. 22.



1969

CaCrF₅

16665x Metal difluoride (metal = calcium, strontium, barium)-chromium trifluoride system. Dumora, Denis; Ravez, Jean (Serv. Chim. Miner. Struct., Fac. Sci. Bordeaux, Talence, Fr.). *C. R. Acad. Sci., Paris, Ser. C* 1969, 268(13), 1246-8 (Fr). X-ray diffraction studies of MF₂-CrF₃ systems (M = Ca, Sr, or Ba) indicate the existence of 5 new phases. Phase, crystal form, m.p., lattice parameters a , b , c , and β , space group, and Z are: CaCrF₅, monoclinic, 895°, 7.53, 6.47, 9.01 Å., 115.95°, C_{2h}^2 - $P2_1/c$, 4; Ca₂CrF₇, orthorhombic, 825°, 9.700, 7.807, 7.087 Å., —, —, 4; SrCrF₅, tetragonal, 820°, 14.25, —, 7.289 Å., —, C_4^2 - $I4$, S_4^2 - $I4$, or C_{4h}^2 - $I4/m$, 16; Ba₃(CrF₆)₂, tetragonal, 915°, 14.807, —, 7.587 Å., —, isotypic with the preceding phase, 6; Ba₃Cr₅F₂₁, orthorhombic, 1040°, 13.949, 5.724, 4.949 Å., —, —, 1.

FBJF

C.A. 1969. 71.4

Самоу-Ли-Сел (физ. химия), 10 1969

Коршунов И.А., Крюкова А.И., Колыш
X 4815 А.В.

Пр. хим. хим. Технол., 1969, № 1, 21-6
(русск.)

Рассмотреть возможность кав-
чине в расщеплении хлоридов
и металлов.

Б 7 (8)  СД, 1370, 73, №2, 78562.

IX 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., ~~Ры~~ Коршунов И.А.

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

ср

б

ср 71

Ca-Mo

1969

83539t Thermodynamic analysis of solid-phase reactions of molybdenum trioxide with alkaline-earth metal oxides and carbonates. Zhukovskii, V. M.; Petrov, A. N. (USSR). *Zh. Fiz. Khim.* 1969, 43(12), 3050-3 (Russ). The similarity method was used for the calcn. of changes in the Gibbs free energy (ΔZ) during 11 possible reactions in the solid phase between MoO_3 and XCO_3 and XO , where X is Ca, Mg, Sr, or Ba. The dependence of ΔZ on temp. is given in graphs at 273-1073°K. The possibility was suggested of the formation of basic molybdates of the compn. $2\text{XO} \cdot \text{MoO}_3$ and $3\text{XO} \cdot \text{MoO}_3$ for X = Mg, Sr, or Ba at temps. $< 1073^\circ\text{K}$ and acid molybdates $\text{XO} \cdot 2\text{MoO}_3$ for X = Sr or Ba in mixts. with an excess of MoO_3 at temps. $\geq 1073^\circ\text{K}$. Karel A. Hlavaty

mexico.
analysis

C. A. 1970. 72. 16

+3



1971

Ca-Mo-W

св. на об.

17 В24. Химия расплавов. V. Получение кристаллических галогеновольфрамов и галогеномолибdates $MO \cdot MWO_4 \cdot nMX_2$ и $MO \cdot MMoO_4 \cdot nMX_2$. Barfa C., Schultze D., Wilke K.-Th., Zemlička J. Zur Chemie in Schmelzlösungen. V. Darstellung kristalliner Halogenowolframate und Halogenomolybdate $MeO \cdot MeWO_4 \cdot nMeX_2$ bzw. $MeO \cdot MeMoO_4 \cdot nMeX_2$ «Z. anorg. und allg. Chem.», 1971, 380, № 1, 41—44 (нем.; рез. англ.)
Нагреванием смесей $MCO_3 + MWO_4 + MX_2$ и $MCO_3 + MMoO_4 + MX_2$ ($M = Ca$ и Sr , $X = Cl$ и Br) в мол. отношении 1:1:15—20 или смесей $MCO_3 + WO_3 (MoO_3) + MX_2$ в мол. отношении 1:2:15—20 при 1000° с послед. медленным охлаждением получены кристаллы $CaO \cdot CaM'O_4 \cdot CaCl_2$, где $M' = Mo$ (I) и W (II), $CaO \cdot CaM'O_4 \cdot 1,5CaBr_2$, где $M' = Mo$ (III) и W (IV), $SrO \cdot SrWO_4 \cdot 2SrCl_2$ (V) и $SrO \cdot SrWO_4 \cdot 1,5SrBr_2$ (VI). Рентгенографически подтверждено образование аналогичных соединений в системах $BaO - BaM'O_4 - BaX_2$, однако выделить эти сое-

ВФР - 3/16-18

Tm

+P

X. 1971. 17

(+1)

⊗

$\text{CaO} \cdot \text{CaMoO}_4 \cdot 1,5 \text{CaB}_2\text{O}_7$
 $\text{CaO} \cdot \text{CaWO}_4 \cdot 1,5 \text{CaB}_2\text{O}_7$

динения не удалось вследствие малой р-римости BaX_2 в неводн. р-рителях. I—VI чувствительны к действию H_2O и влажного воздуха. Р-ции I—VI с H_2O приводят к разложению I—VI на соотв-щие $\text{M}(\text{OH})_2$, MX_2 и $\text{MM}'\text{O}_4$. Длительное нагревание I—VI в сухом воздухе при 1100° приводит к разложению I—VI на $\text{M}_3\text{M}'\text{O}_6$ и X_2 , а при нагревании I—VI во влажном воздухе образуются $\text{M}_3\text{M}'\text{O}_6$ и HX . I—VI инконгруентно плавятся при 940, 1020, 925, 940, 1030 и 1045° соотв. Сняты рентгенограммы порошка I—VI и показана возможность роста больших монокристаллов I и II (до 20 мм длиной) из эвтектич. расплава 62 мол. % LiCl + 38 мол. % CaCl_2 . Сообщ. IV см. РЖХим, 1971, 15В24. И. С. Шаплыгин

1941

CaMoO₄Na₂MoO₄Cp,
теплог.
св-ба

44516u' Determination of thermodynamic constants of calcium molybdate (powellite) and sodium molybdate. Zhidikova, A. P.; Kuskov, O. L. (Inst. Geokhim. Anal. Khim. im. Vernadskogo, Moscow, USSR). *Geokhimiya* 1971, (9), 1149-51 (Russ). The heat capacity and other thermodynamic consts. of CaMoO₄ and Na₂MoO₄ at 298-1273°K were detd. by thermal anal.

M. Dokladal

(+1) ☒

C. A. 1941. 45.24

1971

CaMoO₄
CaWO₄

колебат.
спектры
крит.
стр-ра

13 Б163. Колебательные спектры CaMoO_4 и CaWO_4 при высоких давлениях. Nicol Matcotti, Dugana Jean F. Vibrational Raman spectra of CaMoO_4 and CaWO_4 at high pressures. «J. Chem. Phys.», 1971, 54, № 4, 1436—1440 (англ.)

Получены спектры КР монокристаллов CaMoO_4 и CaWO_4 при давл. до 40 кбар. Спектры возбуждались линией 5145 А аргонового лазера. При увеличении давл. наблюдались сдвиги большинства частот кол. ($\partial\nu/\partial p = 0,0—1,0 \text{ см}^{-1}/\text{кбар}$), однако характер сдвигов для всех частот (за исключением частоты 409 см^{-1} для CaWO_4) не согласуется с моделью Скотта, учитывающей, гл. обр., изменения расстояний между ионами. Отклонения в основном связаны с фазовым переходом при больших давлениях, на что указывает расщепление колебаний типа E_g 145 см^{-1} и 797 см^{-1} для CaMoO_4 и 117 см^{-1} и 797 см^{-1} для CaWO_4 .

А. Бобров

X. 1971.13

$2\text{CaO} \cdot \text{M}_2\text{O}_3$
 $\cdot \text{GeO}_2$

$\text{M} = \text{Al, Ga}$

(T_m)

X-1972-23

1972

23 Б474. Рентгенографическое изучение германатов со структурой мелилита. Mayer H., Wittmann A. Röntgenographische Untersuchungen an Germanaten mit Melilith-Struktur. «Monatsh. Chem.», 1972, 103, № 2, 460—463 (нем.; рез. англ.)

Проведено рентгенографич. изучение (методы порошка, Вейсенберга и прецессии) кристаллов $2\text{CaO} \cdot \text{M}_2\text{O}_3 \cdot \text{GeO}_2$, где $\text{M} = \text{Al}$ (I) или Ga (II), полученных спеканием стехиометрич. смесей CaCO_3 , M_2O_3 и GeO_2 при $1200\text{—}400^\circ$ в Pt-тигле. I и II изотипны гелениту, $2\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{SiO}_2$ и кристаллизуются в тетрагон. сингонии, ф. гр. $P42_1m$ с параметрами решетки a 7,763; 7,873, c 5,115; 5,184 Å, ρ (выч.) 3,43, 4,18, ρ (изм.) 3,39, 4,12 соотв. Т. пл. I 1565° , II 1475° . Кристаллы I и II обладают спайностью по (001). I и II образуют непрерывный ряд тв. р-ров, причем параметры решетки последних в зависимости от состава изменяются линейно. В I и II атомы Ca имеют восьмерную, а M и Ge — тетраэдрич. координацию, причем половина атомов M распределена в позициях 2(a), а остальные атомы M и атомы Ge статистич. распределены в 4(e), т. е. структура I и II может быть представлена ф-лой $\text{Ca}_2\text{Al}[(\text{Al, Ge})\text{O}_7]$.

М. Б. Варфоломеев

СаWOy, Ca Mo Oy (OH) 1x 4614 1972
Зелюкман А.Н., Ракова Н.Н.,
Научн. тр. Моск. ин-т. связи и
связей, 1972, N 75, 3-7

и

$n\text{BeO} \cdot \text{MoO}_3$; $n\text{MgO} \cdot \text{MoO}_3$; ($\Delta H, S, C_p$) 1972
 $n\text{CaO} \cdot \text{MoO}_3$; $n\text{SrO} \cdot \text{MoO}_3$; $n\text{BaO} \cdot \text{MoO}_3$ IX 3987

Незюковский В.М., Янушкевич Т.Н.

Ж. неорг. хим., 1972, 17, №3, 689-
-95 (русск.)

Периодическая таблица
носить молибдатов манган
и бериллий

М, В, Б (90) 12
СА, 1972, 76, №22, 1323772

Cal. Mod₃ (mb)

1973

Barin I, et al
mod I, comp. 205

298-1000

● (con AgF) I

Al_2SiO_5 , $CaMoO_4$, $Na_2Al_2Si_6O_{16}(S)$. 1973

Тордеев С.Д. IX 4513

Тр. Иванов. хим.-технол. ин-та, 1973,
вып. 16, 19-22

Расчетный метод термодинамического анализа
пироксидных реакций образования сложных
соединений. Сообщение 2. Метод расчета энтальпий
реакций образования сложных кислородных
соединений.

РЖ Хим., 1974

19670 (704)



CaMoO_4

1973

Ca_3MoO_6

22 Б661. Фазовая диаграмма системы $\text{MoO}_3\text{—CaO}$. Янушкевич Т. М., Жуковский В. М. «Ж. не-
орган. химии», 1973, 18, № 8, 2234—2237

Методами ДТА, визуально-политермич., рентгеногра-
фич., денситометрич. и измерения электросопротивления
образцов различных составов в процессе их нагревания
исследована фазовая диаграмма системы $\text{MoO}_3\text{—CaO}$
до т-ры 1600° . В системе зафиксировано существование
двух хим. соединений: CaMoO_4 , конгруэнтно плавяще-
гося при $1445 \pm 5^\circ$, и Ca_3MoO_6 , существующего в обла-
сти т-р $1270\text{—}1370^\circ$. Ниже 1270° Ca_3MoO_6 диспропорци-
онирует на термодинамически устойчивые фазы
 CaMoO_4 и CaO , при 1370° — инконгруэнтно плавится.
Резюме

(Т_м)

Х. 1973 № 22

1973

(T_m)

118838p Phase diagram of the molybdenum trioxide-calcium oxide system. Yanushkevich, T. M.; Zhukovskii, V. M. (USSR). *Zh. Neorg. Khim.* 1973, 18(8), 2234-7 (Russ). The phase diagram for the system MoO_3 - CaO at $<1600^\circ$ is constructed by using DTA, visual polythermic, x-ray diffraction, densitometric, and elec. cond. data. The system forms CaMoO_4 , congruently m. $1445 \pm 5^\circ$, and Ca_3MoO_6 , which exists at 1270 - 1370° . At $<1270^\circ$, the Ca_3MoO_6 disproportionates to the thermodynamically stable CaMoO_4 and CaO . The Ca_3MoO_6 incongruently m. 1370° . X-ray diffraction data of Ca_3MoO_6 are given.

C. A. 1973, 79 N 20

Ca_3MoO_6

ВФ-4438-1х

1973

6 В21. Об условиях образования и физико-химических свойствах трехкальциевого молибдата Ca_3MoO_6 . Янушкевич Т. М., Шевченко Н. Н., Жуковский В. М., Устьянцев В. М., Лыкова Л. Н. «Ж. неорг. химии», 1973, 18, № 11, 2931—2935

Рассмотрены условия получения, устойчивость и нек-рые физ.-хим. св-ва Ca_3MoO_6 (I). I ниже 1270° диспропорционирует на CaMoO_4 и CaO , а при 1370° — ин-

(Tm)

конгруэнтно плавится. Индицирование рентгенограммы закаленного I проведено в предположении ром. сингонии с параметрами элементарной ячейки: $a 5,806 \pm 0,002$, $b 5,533 \pm 0,002$, $c 7,988 \pm 0,003$ А.

Резюме

X. 1974 №6

CaWO₄

1973

Zelikman A. N. (Зеликман)

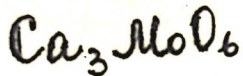
Rakova N. N. (Ракова)

"Научн. тр. Моск. Инст.

термохим. Спалл и спектров

1972, N 75, 3-7.

(см. CaWO₄; I)



55395q Formation conditions and physicochemical properties of tricalcium molybdate (Ca_3MoO_6). Vanushkevich, T. M.; Shevchenko, N. N.; Zhukovskii, V. M.; Ust'yantsev, V. M.; Lykova, L. N. (Mosk. Gos. Univ. im. Lomonosova, Moscow, USSR).

Zh. Neorg. Khim. 1973, 18(11), 2931-5 (Russ). Ca-MoO_4 reacts with CaO in a 1:2 molar ratio at 1270° to give Ca_3MoO_6 . At $<1270^\circ$ Ca_3MoO_6 disproportionates to CaMoO_4 and CaO and at 1370° it melts incongruently. From x-ray diffraction data, Ca_3MoO_6 is orthorhombic with a 5.886 ± 0.002 , b 5.533 ± 0.002 , and c 7.988 ± 0.003 Å; $d(\text{expl.}) = 3.96$ and $d(\text{x-ray}) = 4.04$.

(Tm)

CaMoO₄(Hf) common 9584 | 1974

Barnes D.S.
Cr, Mo, W - compounds.

Comput. Anal. Thermo-
Chem. Data, CATCh-tables
Univ. Sussex, Brighton.
● Sussex, 1974.

(ΔHf)

CaMoO_4

1974

5 Б894. Масс-спектрометрическое исследование испарения сложных окислов вольфрама и молибдена. Чижиков Д. М., Казенас Е. К., Ермилова И. О. В сб. «Вторая Всес. конф. по масс-спектрометрии, 1974; Тезисы докл.» Л., «Наука», 1974, 179—180

Методом Кнудсена с масс-спектрометрич. анализом продуктов испарения определены состав и парциальные давл. парогазовых компонентов при испарении CaMoO_4

(P; ΔH_s)

(+1) ☒

X. 1975 n 5

(I) из молибденового тигля и CaWO_4 (II) из вольфрамового тигля. Определены относит. составы масс-спектров насыщ. паров над тв. I и II с учетом изотопного распределения. Рассчитаны абс. давл. над I в интервале т-р 1490—1764 К. Показано, что испарение II идет по ур-нию II (тв.) $\rightarrow$ II (газ.). Рассчитаны абс. давл. II в области т-р 1797—1927 К и теплота сублимации II.

А. Гузей

$\text{CaMoO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$

Bsp IX-45431974

159794f Calcium-selective electrode measurements of calcium molybdate solubilities in water. Mumallah, Naim A. A.; Popiel, W. J. (Chem. Dep., Univ. Jordan, Amman, Jordan). *Anal. Chem.* 1974, 46(13), 2055-6 (Eng). A Ca-selective electrode was used to det. the soly. of CaMoO_4 at 20-40°. The soly. product of CaMoO_4 is 5.0×10^{-9} at 40° and the heat of soln. of $\text{CaMoO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$ is 9.5 kcal/mole.

(A Hag)

C.A. 1974. 81 N24

Ва Мо Оу (Т_к) (ДНМ) № 4659 1974
Са Мо Оу (ДНМ) и зр.
Жуковский В.М., Ткаченко Е.В.,

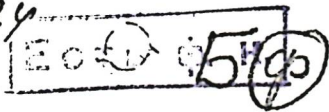
Петросян Ю.Г.

Ж. неорган. химии, 1974, 19, №6,
1637-1640

Системы Mg Мо Оу - Me Мо Оу.

РНХсодн, 1974

206777



SrMoO_4 , CaWO_4 , CaMoO_4 , IX-5013 1975-
 SrWO_4 , BaWO_4 , PbWO_4 , PbMoO_4 ,
 K_2O_4 , KReO_4 , BaMoO_4 (Тредар)

Sirdeshmukh D.B., Rao M. J. M.,
Indian J. Phys., 1975, 49 (3),
241-3.

IX-5713

Debye characteristic temperatures of some crystals with...

9, 10, 17

C.A. 1975, 83 n10. 88984w

b

⊕

15

CaMoO_4

1975

84: 11104x Debye temperatures and mean square amplitudes of vibrations in some Scheelite type compounds. Suryanarayana, S. V. (Univ. Coll. Sci., Osmania Univ., Hyderabad, India). *Indian J. Pure Appl. Phys.* 1975, 13(8), 553-4 (Eng). By using the method of D. Betts et al (1956), the Debye characteristic temps. of CaMoO_4 , SrMoO_4 , PbMoO_4 and CaWO_4 were calcd., employing the reported data on the elastic consts. of these compds. It is obsd. that in isotypic molybdates, when the cation is replaced, a gradation exists between the values of the mean square amplitudes of vibration of atoms and the linear coeffs. of thermal expansion.

(Тредар)

(+3) ☒

C. A. 1976 84 N2

CaMoO_4 ; CaWO_4

1975

18 Б836 Деп. Система CaMoO_4 — CaWO_4 . Ткаченко Е. В., Петросян Ю. Г., Жуковский В. М., Гольдштейн Д. И. (Редколлегия ж. «Изв. высш. учеб. заведений. Химия и хим. технол.»). Иваново, 1975. 8 с., ил., библиогр. 8 назв. (Рукопись деп. в ВИНТИ 19 мая 1975 г, № 1364—75 Деп.)

Дифференциально-термическим, визуально-политермич. рентгенометрич. методами анализа в комплексе с измерением электросопротивления и плотности образцов изучен характер взаимной р-римости в системе CaMoO_4 — CaWO_4 и построена диаграмма плавкости. Установлено, что в системе образуются непрерывные тв. р-ры. Т. пл. CaMoO_4 и CaWO_4 , полученные на основании результатов ДТА, равны $1490 \pm 10^\circ$ и $1590 \pm 10^\circ$, соотв. Для уточнения характера образующихся тв. р-ров определены изменения параметров элементарных ячеек непрерывного ряда тв. р-ров. Полученная зависимость позволяет судить о нелинейном употреблении элементарной ячейки при переходе от индивидуальных CaMoO_4 и CaWO_4 к их тв. растворам. Автореферат

(Т_м)

М66/ - 4942

8-99-17-XI-66/

(41)



X 1975 N 18

CaMoO₄

1975

Siederhuck D. B. et al.

(T. L. L. L.) Indian J Phys 1975,
49(3) 241-23 (eng)

(all Sz MoO₄; I)

IX-5223

1976

MO-MoO₃ ; где M = Ca, Sr, Ba, Mg
(раз-групп.)

Курьев Д.,
М. неорганич. химии,

1976, 21, N 5, 1321-1322

Б

СА, 1976, 25, N 8, 523-529

MoO₃ - Mo

IX-54.03

1976

где M = Ca, Sr, Ba, Mg
(a Hmix)

Кузнецов Д.

Изв. АН СССР. Сер. неорганич. материалы,
1976, 12, № 4, 775-777

СА, 1976, 85, № 6, 377202

M

Ca Mo By

1977

Assoc L. C.

"Econ. Geol." 1977, 72,
17, 204-210 (anon.)

(17)

all. Ca 1004 - I

$\text{Ca}_2\text{CoMoO}_6$

1977

$\text{Ca}_2\text{PbMoO}_6$

13 Б869. Исследование взаимодействия окислов щелочноземельных металлов с молибдатами Cd и Pb. Копейкин С. И., Петрова И. Ю., Зобнина А. Н., Кисляков И. П. «Изв. АН СССР. Неорган. материалы», 1977, 13, № 2, 300—303

(Tm)

Методами ДТА, комплексного термич. микровизуально-политермич., рентгенофазового анализ, ИК-спектроскопии, а также измерением относит. диэлектрич. проницаемости изучено взаимодействие в сечениях $\text{M}'\text{O}-\text{M}''\text{MoO}_4$ тройной системы $\text{M}'\text{O}-\text{M}''\text{O}-\text{MoO}_3$, где $\text{M}'=\text{Ca, Sr, Ba}$, а $\text{M}''=\text{Cd, Pb}$. В исследованных сечениях протекает р-ция обмена. Во всех сечениях образуются инконгруэнтно плавящиеся соединения состава $\text{M}'\text{M}''\text{MoO}_5$ при т-рах 1245, 1415, 1405, 1270, 1300 и 1310° соотв. Взаимодействие в сечениях с участием BaO и SrO происходит с образованием соединений состава $\text{M}'_2\text{M}''\text{MoO}_6$, конгруэнтно плавящихся при т-рах 1695, 1680, 1615 и 1590° соответственно. Автореферат

Х. 1977. № 13

(+2)

К

CaMoO_4

1977

86:146557j Thermal analysis of the sodium, potassium, calcium||molybdate system. Trunin, A. S.; Garkushin, I. K.; Gasanaliyev, A. M. (Kuibyshev. Politekh. Inst. im. Kuibysheva, Kuibyshev, USSR). *Ukr. Khim. Zh. (Russ. Ed.)* 1977, 43(2), 160-2 (Russ). The phase diagram of the Na,K,Ca/MoO₄ system has 5 crystn. fields: 2 sets of solid solns., CaMoO₄, Na₂MoO₄, K₂MoO₄, and Na₂MoO₄·2K₂MoO₄. The 2 ternary peritectics m. 695-7° and 707-9° and contain 60, 28, 12, and 47.5, 39, 13.5 equiv. % Na₂MoO₄, K₂MoO₄, and CaMoO₄ resp.. J. H. Scott

(Tm)

(+3)



C.A. 1977, 86 N20

$\text{CaMoO}_4 - \text{PbMoO}_4$

ОЖ. 20629) 1978

14 Б969. Исследование взаимодействия в системах, образованных молибдатом кальция и окислами и молибдатами цинка, кадмия и свинца. Кисляков И. П., Копейкин С. И. Фам Тхи Ле Ха. «Ж. неорганич. химии», 1978, 23, № 1, 167—170

(Тм)

С помощью ДТА, рентгенофазового анализа, ИК-спектроскопии и измерением относит. диэлектрич. проницаемости исследовано взаимодействие между молибдатом кальция и окислами и молибдатами цинка, кадмия и свинца. Установлено, что в системах $\text{CaMoO}_4 - \text{Zn}(\text{Cd}, \text{Pb})\text{O}$ компоненты реагируют по эвтектич. схеме. Подтверждено существование ограниченных областей р-римости, а также образование непрерывного ряда тв. р-ров в системах $\text{CaMoO}_4 - \text{Zn}(\text{Cd})\text{MoO}_4$ соотв. В системе $\text{CaMoO}_4 - \text{PbMoO}_4$ обнаружено инконгруэнтно плавающееся соединение состава 1:1. Полученные зависимости ϵ — состав указывают на принадлежность максимумов ϵ составам 1:1 и $\text{Ca}_{0,3}\text{Cd}_{0,7}\text{MoO}_4$. Резюме

х, 1978, N14

1948

 CaMoO_4 SrMoO_4 BaMoO_4

Тт

(12) 12

X, 1948, N22

22 ВЗ. Молибдаты MMoO_4 ($\text{M}=\text{Ca}, \text{Sr}, \text{Ba}$ или Cd).
 Meullemestre Jean. Les molybdates MMoO_4 ($\text{M}=\text{Ca}, \text{Sr}, \text{Ba}$ ou Cd). «Bull. Soc. chim. France», 1978, part. 1, № 3—4, 95—100 (франц.; рез. англ.)

Взаимодействием MoO_3 с MO или с M(OH)_2 в воде получены MMoO_4 , где $\text{M}=\text{Ca}$ (I), Sr (II), Ba (III) и Cd (IV). I—IV изучены методами ТГА, рентгенографии, ИК-спектроскопии, ДТА (III). Синтезированные I—IV не содержат гидратов. I—IV кристаллизуются в тетрагон. системе (ф. гр. $14_{1/a}$) и имеют структуру типа шеелита. Приведены параметры решетки I—IV и изучено влияние на них воды включения. Методом ДТА показано, что при 1265° III претерпевает обратимое полиморфное превращение с интенсивным тепловым эффектом, обусловленное переходом структуры типа шеелита в структуру типа вольфрамита. Проведено отнесение полос в ИК-спектрах I—IV.

И. А. Костин

Ca₂MoO₄

1948

Fuerin A. S. et al

Zh. Fiz. Khim 1948,
52(1), 238 (page)

(Im)

see No₂ MoO₄-I

Ca MoO₄

Оттиск 10008

1979

Дисеркин Б.Н., Федотова Е.Ю.

(S₂₉₈
сценка)

Рук. ген. ВИНЧТИ. Ден.

№ 2891-79. М., ВИНЧТИ, 1979.

Ca MoO₄

1980

Гасанов А. М. и др.

Изв. вузов. Цвет. метал-
лургия, 1980, №2, 143-5

T_m

См. КС. Салла i I

CaMoO₄ (книга у Мэгбегера) 1980

(ΔH_f) Kiseleva I. A.; et al.
6th Int. Conf. Thermod.
Abstracts of Poster Papers
Merseburg, DDR, 1980,
● p. 154.

CaMoO₄
(новеллум)

(номер 10365) 1980.

Киселев И.А., Острогла
А.Н., Тонко Н.Д.

м. г.и.
Сб-ва

"Известия", 1980, № 11,
1752-56.

CaMoO₄

[Ommuck 16136]

1982

Jordar P. Chakrator-
ty S.,

Os;

Indian J. Pure and
Appl. Phys., 1982, 20,
N 4, 302-305.

Самоу

1982

Мельчакова Н.В., Попор Н.Д.

Ср 9 Всес. конф. по кварцевит-
риту и хими. Термодинам., Тю-
мени, 14-16 сент., 1982. Рассеи-
рен. Тез. докл. Тюмени, 1982,
288.

(сст. $Mg_2Si_2O_6$; I)

Самоу

1982

Самойлова И.О., Казначей

термодинам.
цепарения

9 Всес. конф. по кассоримет
рии и жем. термодинам.,

Тбилиси, 14-16 сент., 1982.

Расширен. тез. докл. Тбилиси,
1982, 355.

(сери. МЭНДЧ ; I)

Ca Mos S8

Om. 16258

1983

Cp, Ttr;

Lachal B., Baillif R,
et al.,

Solid State Commun,
1983, 45, N 49, 849-
851. ●

Ca Mo O₄

[OM. 35949]

1984

Мигуикова А.П., Ходаковский И.П.
(Труды Новосибирского ЦМ-та
геологии).

(р, ΔH_f) Физико-химические модели
петрогенеза и рудообразования
и.и.г., Новосибирск, Изд-во "Наука",
1984, стр. ● 145-156.

CaMoO_4

1985

Hazen R. M., Finger
L. W., et al.

Крystal.
сипуkm. J. Phys. and Chem.
Solids, 1985, 46,
N 2, 253-263.

(сu. CaWO_4 ; $\bar{1}$)

CaO-MoO₃-TeO₂

1987

T_m

/ 106: 91084b Phase equilibrium in the calcium oxide-molybdenum trioxide-tellurium dioxide system. Safonov, V. V.; Chaban, N. G.; Sorokina, O. V. (Mosk. Inst. Tonkoi Khim. Tekhnol., Moscow, USSR). *Zh. Neorg. Khim.* 1987, 32(1), 244-6 (Russ). A projection of the liquidus surface was constructed from DTA and x-ray phase anal. data. Compns. and melting temps. are given for mixts. assocd. with Van Rijn and 4-phase equil. points. Boundaries of the glass-forming region are defined.

(All open.)

C.A. 1987, 106, N12

CaMo_6S_8

1989

9 Б3099. Низкотемпературный структурный фазовый переход в CaMo_6S_8 . Low-temperature structural phase transition in CaMo_6S_8 / Kubel F., Yvon K. // Solid State Communications.— 1989.— 72, № 12.— С. 1219—1221.— Англ.

В диапазоне т-р 4,2—295 К методом РФА и измерением восприимчивости исследовано фазовое поведение монокристаллов $\text{Ca}_{0,97}\text{Mo}_6\text{S}_8$. При комн. т-ре существует ромбоэдрич. высокот-рная фаза с параметрами a 6,5101(9) А, α 89,64(1)°, V 275,9(1) А³, к-рая при $T_1 = 50$ К переходит в низкот-рную трикл. модификацию с параметрами (при 27 К) a 6,4912(8), b 6,4977(8), c 6,5060(10) А, α 89,461(13)°, β 89,555(15)°, γ 89,393(19)°, V 274,4(1) А³. Увеличение объема ячейки при переходе составило 0,47(16) А³, что аналогично (по лит. данным) для родственных соединений Eu, Sr и В, однако трикл. искажения решетки в данном случае на порядок меньше.

Резюме

Х. 1990, № 9

T_2

CaMo₆S₈

1989

9 E569. Низкотемпературный структурный фазовый переход в CaMo₆S₈. Low-temperature structural phase transition in CaMo₆S₈ / Kubel F., Yvon K. // Solid State Commun.— 1989.— 72, № 12.— С. 1219—1221.— Англ.

С помощью рентгенографич. измерений на монокристаллах CaMo₆S₈ получена зависимость параметров решетки от т-ры. Показано, что при $T_1=50$ К происходит фазовый переход от высокотемпературной ромбоэдрической ($a_{rh}=6,5101(9)$ Å, $\alpha_{rh}=89,64^\circ$, $V_{rh}=275,9(1)$ Å³ при $T=295$ К) фазы к низкотемпературной триклинной ($a_{tr}=6,4912(8)$ Å, $b_{tr}=6,4977(8)$ Å, $c_{tr}=6,5060(10)$ Å, $\alpha_{tr}=89,461(3)^\circ$, $\beta_{tr}=89,555(15)^\circ$, $\gamma_{tr}=89,393(19)^\circ$, $V_{tr}=274,4(1)$ Å³ при $T=27$ К). Увеличение объема ячейки при T_1 , равное $0,47(16)$ Å³, аналогично, но триклинные искажения решетки на порядок меньше соответствующих величин в аналогичных соединениях Sr, Ba и Eu.

Е. С. А.

T_2

CaMoO₃

1989

111: 141624d Studies of phase relations and equilibria in the system calcium oxide-molybdenum-oxygen in the temperature range 1000-1500 K. Lindblom, Bo (Dep. Inorg. Chem., Univ. Umea, S-901 87 Umea, Swed.). *Scand. J. Metall.* 1989, 18(2), 61-6 (Eng). Phase relations in the system CaO-Mo-O, where the intermediate phases, Ca_{1.24}Mo_{1.01}O₃, "CaMo_{3.2}O_{5.3}", CaMoO₃ and CaMoO₄ occur, were examd. at 1006-1460 K. The intermediate phase, CaMoO₃, was stable only at temps. exceeding 1360 K. The equil. O partial pressures were detd. by solid state emf. measurements. From the measured emf. data the Gibbs free energies of formation were calcd. for CaMoO₃ and CaMoO₄.

Kp;

C.A. 1989, 111, N 16

CaMoO_3

Om 32650

1989

112: 61119j The thermodynamic stability of calcium molybdenum oxide ($\text{Ca}_{1.21}\text{Mo}_{1.01}\text{O}_3$) by solid-state emf. measurements in the temperature range 1300-1500 K. Lindblom, Bo (Dep. Inorg. Chem., Univ. Umea, S-901 87 Umea, Swed.). *Acta Chem. Scand.* 1989, 43(7), 621-3 (Eng). The thermodyn. stability of $\text{Ca}_{1.21}\text{Mo}_{1.01}\text{O}_3$ was detd. by solid-state emf. measurements in the temp. range 1300-1500 K. The equil. oxygen partial pressure was measured by the use of galvanic cells with calcia-stabilized zirconia as solid electrolyte material. From the measured emf. data, the Gibbs free energy expression was calcd. The expression for the Gibbs free energy of formation of $\text{Ca}_{1.21}\text{Mo}_{1.01}\text{O}_3$ was calcd. by combining literature data with the above derived equation.

Kp, 167

C.A. 1990, 112, N 8

CaMoO₄

1989

2 Б3012. Калориметрические измерения термодинамических свойств тройных оксидных соединений — продуктов деления ядерного топлива. Thermodynamic properties of ternary oxides of fission products from calorimetric measurements / Saha R., Babu R., Nagarajan K., Mathews C. K. // J. Nucl. Mater.— 1989.— 167.— С. 271—277.— Англ.

Теплосодержание $H_T - H_{298}$ CaMoO₄ (I), SrMoO₄ (II), SrCeO₃ (III) и CaZrO₃ (IV) определено методом смешения в интервале 1034—1637 К, 1042—1636 К, 1051—1643 К и 1089—1715 К, соотв. Станд. отклонение 1—1,5%. Полученные данные аппроксимированы уравнениями для I $H_T - H_{298} = 126,53395 \cdot T + 10,85738 \cdot 10^{-3} T^2 + 16,58591 \cdot 10^5 T^{-1} - 44254,19$ Дж/моль (298—1637 К), для II $H_T - H_{298} = 98,93424 T + 29,4108 \cdot 10^{-3} T^2 - 4,93009 \cdot 10^4 T^{-1} - 31946,30$ Дж/моль (298—1636 К), для III $H_T - H_{298} = 116,35821 T + 7,71258 \cdot 10^{-3} T^2 + 0,38183 \cdot 10^5 T^{-1} - 38524,47$ Дж/моль (298—

Н-Н₀

(43)

X. 1990, N 2

1643 K), для IV $H_T - H_{298} = 102,07349 T + 13,16408 \cdot 10^{-3} T^2 + 8,89876 \cdot 10^5 T^{-1} - 34587,66$ Дж/моль (298—1715 K). II и III обнаружены в продуктах деления ядерного топлива. Обобщены термодинамич. данные изученных в-в и табулированы $\Delta_f G_{1000}$ К из оксидов. Цирконаты Sr и Ba термодинамически более стабильны, чем молибдаты в интервале 500—2000 K, устойчивость III сравнима с устойчивостью SrZrO_3 .
Л. А. Резницкий

CaMoO_4
 Ca_3MoO_6
 $\text{Ca}_2\text{Mo}_9\text{O}_{14}$

структура

X. 1992, N 20

1991

20 Б2026. Рентгенографическое и электронографическое изучение новой фазы в системе Ca—Mo—O : $\text{Ca}_2\text{Mo}_9\text{O}_{14}$. X-Ray and electron diffraction studies of a new phase in Ca—Mo—O system: $\text{Ca}_2\text{Mo}_9\text{O}_{14}$:[Pap.] 13th Eur. Crystallogr. Meet., Ljubljana, 25—30 Aug., 1991 /Wołczyrz M., Andruszkiewicz R., Kępiński L. //Z. Kristallogr. —1991. —Suppl. Issue № 4. —С. 273. —Англ.

В системе Ca—Mo—O , помимо фаз CaMoO_4 и Ca_3MoO_6 , установлено ряд новых. Одна из них $\text{Ca}_2\text{Mo}_9\text{O}_{14}$ (I) получена из Mo , MoO_2 и CaMoO_4 в эвакуир. кварцевой ампуле при 1100°C . Выдержкой при этих условиях в течение 25 дней получены небольшие иглообразные, плоские монокристаллы. Рентгенографически определены параметры монокл. решетки I: a 9,865, b 22,835, c 2,847 Å, γ $94,17^\circ$, Z 2, ρ (изм.) 6,09, ф.гр. $P2_1/m$ или Pm . В направлении осей b и c электронографически обнаружены дефекты упаковки или модуляции, приводящие к несовершенности, исчезающей в «больших» кристаллах при рентгенографич. изучении. Н. Л. Смирнова

CaMoO_3

1991

5 ВЗ. Синтез и структурные характеристики CaMoO_3

/ Виноградов О. Н., Вовкотруб Э. Г., Глазкова Е. И., Мартемьянова З. С., Молчанова Н. Г., Плаксин С. В., Стрекаловский В. Н. // Докл. АН СССР.— 1991.— 320, № 6.— С. 1396—1399.— Рус.

Описан синтез и исследованы структурные х-ки соедин. CaMoO_3 (I). I получен 2-ступенчатым синтезом через стадию предварит. получения диоксида молибдена, контролируемого рентгенографически, по р-ции $\text{Mo} + 2\text{MoO}_3 = 3\text{MoO}_2$ и послед. получения I на стадии $\text{MoO}_2 + \text{CaO} = \text{CaMoO}_3$. Оптим. условия синтеза: 1123—1173 К, 6—8 ч для MoO_2 и 1273—1373 К, 20—24 ч — для I. Цвет MoO_2 — сине-черн., I — черн. Продукты устойчивы на воздухе, не гигроскопичны. Рентгенографически определены параметры решетки I: ромбич., a 5,4525, b 5,8884, c 7,7658 А. Структура I в сравнении с структу-

Синтез и
структурные
характери-
стики

Х. 1992, № 5

рой CaMoO_4 исследована методом КР-спектроскопии. Сравнение спектров свидетельствует о разнице в колебат. структуре соедин.; внешне это проявляется в изменении спектра в области частот до 300 см^{-1} и смещении частот, относящихся к группировкам MoO_4 ($790\text{—}880\text{ см}^{-1}$) в сторону их уменьшения. Кроме того наблюдается заметное уширение линий в спектре I. Отмечено, что одной из возможных причин образования дефектности в I является изменение окисл. состояния молибдена. Сравнение рентгеноэлектронных спектров I и CaMoO_4 указывает на сосуществование в I, в отличие от CaMoO_4 , двух окисл. состояний $+6$ и $+4$.

Г. П. Чичерина



Ca MoO₃
Ca MoO₄

1992

4 Б3101. Система Mo—Ca—O. On the Mo—Ca—O system /Andruszkiewicz R. //J. Alloys and Compounds .—1992 .—186 ,№ 2 .—С. 369—378 .—Англ.

Методом рентгеновской порошковой дифрактометрии при 1373 К исследованы фазовые равновесия в системе Mo—Ca—O. Построена полная фазовая диаграмма. Кроме ранее известных из лит. соедин. монокл. CaMoO₃ и тетрагон. CaMoO₄, найдены 4 новые фазы: ромбич. CaMo₆O₉, монокл. Ca₅Mo₁₈O₂₀, тетрагон. Ca₈Mo₇O₂₀ и ромбич. Ca₅Mo₃O₁₂. Приведены плотности и структурные данные для всех этих соедин. Все новые фазы не являются сверхпроводящими вплоть до 4 К. В. Ф. Байбуз

X. 1993, № 4

F: CaMoO₄

P: 1

11B2219. Доказательства сегнетоэлектрического
фазового перехода в CaMoO₄ и CaWO₄ по данным
импульсного ЭПР и диэлектрических исследований.

Indications of a ferroelastic phase transition in

CaMoO₄ and CaWO₄ from pulsed EPR and dielectric
studies / Simon J., Bottcher R., Hofstaetter A., Volkel
G. // 3rd Eur. ESR Meet. "Mod. Aspects Struct. and Dyn.
Invest. Paramagn. Syst. EPR", Leipzig, 1997. Leipzig,
1997. - С. P104. - Англ.

1997

F: CaMoO₄

P: 1

1993

132:326550 Thermodynamic analysis of the synthesis
of calcium and stronti molybdate from aqueous solutions.

da Silva Marins, Sandra; Ogasawara, Tsuneharu;
dos Santos, Jorge Gomes Eng. Quimica, COPPE/UFRJ

?

Brazil Congr. Anu. - Assoc. Bras. Metal. Mater.,
Volume Date 1998, 53rd(53 Congresso de Tecnologia
Metalurgica e Materiais), 987-991 (Portuguese) 19 The
photoluminescence spectra of CaMoO₄ and SrMoO₄ with a
scheelite-type structure has been already analyzed by
many authors and attributed to an electronic transition
of the charge-transference type in the MO scheme of
anionic complex MoO₄⁻. This paper presents thermodyn.

C.A. 2000, 132

anal. of the thermo possibilities of calcium and strontium molybdate formations in Ca-Sr-Mo-H system. Program HSC database for Windows 3.0 was used. The ppt. of $\text{Sr}_{1-x}\text{Ca}_x\text{MoO}_4$ is thermodynamically impossible at room temp. Meanwhile, some w crystd. $\text{Sr}_{1-x}\text{Ca}_x\text{MoO}_4$ solid-soln. films has been prepd. upon a molybdenum substratum on an electrolytic soln. contg. Ca^{2+} e Sr^{2+} ions using an electrochem. method at room temp., as related by some authors. This is a indication of the role of the electrolytic tension on the raising of the activity to values that are high enough to make possible the heterogeneous

Ca / MoO₄

2000

134: 62255f Melting-point diagram for the Mg, Ca/Cl, MoO₄ ternary reciprocal system. Gasanaliyev, A. M.; Magomedov, M. M.; Dibirov, M. A.; Gamataeva, B. Yu. (Dagestan. Gos. Pedagog. Univ., Makhachkala, Russia). *Zh. Neorg. Khim.* 2000, 45(11), 1894-1896 (Russ), MAIK Nauka/Interperiodica Publishing. The title system was studied by thermal anal. The liquidus surface includes four regions of the primary crystn. of the initial components: The regions converge 615 and 602 °C (the eutectic points). These triple eutectics contain significant amts. of high-melting calcium molybdate (5-17 equiv.%).

Газаналиев
Магомедов

C. A. 2001, 134, N5