

Na - Mg

V-6586

1926

NaCl-MgSO₄, NaCl-MgCl₂-H₂O, AlSb,
AgPt и др. (квар. сост.)

Григорьев А.Т.

Изв. Ин-та физ.-хим. анализа АН СССР,
1926, 3, вып 1, 490-504

● Ал, Б

сост. ф.к.

2053

1939

Druzhinin

1. Compt. rend. acad. Sci. (U.R.S.S.) 23,
921 (1939)

$\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{MgSO}_4; \text{Tm};$

Circ. 500

Be "0"



1916

1938

Speranskaya

1. Bull. acad. sci. U.R.S.S. Classe sci.
chim. 1938, 468.

Circ. 500

Be "0"



Na Mg Cl_3
 $\text{Na}_2 \text{Mg Cl}_4$

Bsp 1087 - X

1940

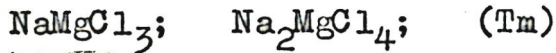
Klemen et al.

(Tm)

Z. anorg und allgem.
Chem., 1940, 245, 249-84.

1940

1087



Klemm W., Weiss P.

Z.anorg. und allgem.Chem., 1940,
245, 279-84

Binary systems of halides. ...

Be

F

CA, 1941, 78139

ссылка ф.к

1084

1941

NaF.MgF₂ (Tm)

Bergman A.G., Dergunov E.P.
C.r.acad.sci., URSS, 1941,
31, 765-6 (in German)

Fusion diagram of the system ...

Be

F

CA, 1943, 823³

1085

NaMgF_3

(Тм)

Карпов

Костюков А.А., Корнев А.Б.

Тр. Ленинградск. политех. ин-та,
1957, № 188, 58-66

Исследование диаграммы состояния
тройной системы ...

Be

F

РХ, 1958, №12, 38924

Есть ф. и.

NaMgF₃Δ₇

14Б356. О свободной энергии и механизме образования комплексного соединения NaMgF₃. Соколов О. К., Беляев А. И. «Изв. высш. учебн. заведений. Цветн. металлургия», 1960, № 5, 72—78.—Для расчета свободной энергии образования NaMgF₃ в системе NaF—MgF₂ и при добавлении в криолитовый расплав MgF₂ оценены для NaMgF₃ значения $c_p = 29,60 + 6,33 \cdot 10^{-3} T$ кал/моль, теплоты образования $\Delta H = -402,1$ ккал/моль и $S^0_{298} = 29,83$ энтр. ед. Разными методами для сравнения вычислены S^0_{298} для 18 фторидов. Оценены свободные энергии ΔF и константы равновесия в интервале 300—1260° К для р-ций: $3\text{NaF} + \text{AlF}_3 \rightleftharpoons 3\text{NaF} \cdot \text{AlF}_3$; $\text{NaF} + \text{MgF}_2 \rightleftharpoons \text{NaF} \cdot \text{MgF}_2$ и $\frac{1}{3}\text{Na}_3\text{AlF}_6 + \text{MgF}_2 \rightleftharpoons \text{NaMgF}_3 + \frac{1}{3}\text{AlF}_3$. Авторы описывают предполагаемый механизм образования NaMgF₃. Результаты представлены в таблицах и графиках.

А. Монаенкова

2

1962

$\text{BaCl}_2 \cdot 2 \text{MgCl}_2 \cdot 3 \text{NaCl}$

(Tm)

ВФ IX - 2496

Бондаренко Н. В.

Тр. Всес. Научно-Иссл.
Анатолий-Матвеев. Ин-та,

1962, (49), 77-81 ●

IV 2482

1962

$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}, \text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{MgSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$

(Do, ΔH)

Берг Н.Т., Сандова Н.Т.,

Узб. хим. ж., 1962, N5, 54-60

М, 10

срб опис

Д. Х., 1963, 135494

БЗР-381-И; И-6175

1964

$\text{Na}_2\text{W}_2\text{O}_7 \cdot \text{FeWO}_4$; $3\text{Na}_2\text{W}_2\text{O}_7 \cdot \text{MoWO}_4$
(Гм); $\text{Na}_2\text{W}_2\text{O}_7 \cdot \text{MoWO}_4$; $3\text{Na}_2\text{W}_2\text{O}_7$
 $\cdot \text{CuWO}_4$ (Гм, Гк)

Моисеев М. В., Федоров Г. Ч.
ис. неорган. химии, 1964, 9, 169-
172

СА., 1964, 60, 18, 8289. Б

IX - 3206

1966

$MgSO_4 \cdot 6H_2O$, $MgSO_4 \cdot 7H_2O$, Na_2SO_4 ,
 $(NH_4)_2SO_4 \cdot MgSO_4 \cdot 6H_2O$; $Na_2SO_4 \cdot 3K_2SO_4$,
 $K_2SO_4 \cdot MgSO_4 \cdot 4H_2O$, $KCl \cdot MgCl_2 \cdot 6H_2O$,
 $3Na_2SO_4 \cdot MgSO_4$ (Δ Haq)

Cappelina F., Napolitano G.,
Ann. Chimica, 1966, 56, 11-2, 30-47

Рнех, 1966, 2461023 В сеть опил.

$KCl, NaCl, K_2SO_4, Na_2SO_4, (NH_4)_2SO_4$, ¹⁰₉₁₃ 1967

$MgSO_4 \cdot 7H_2O$; $KCl \cdot MgCl_2 \cdot 6H_2O$, $K_2SO_4 \cdot MgSO_4 \cdot 4H_2O$;

$(NH_4)_2SO_4 \cdot MgSO_4 \cdot 6H_2O$; $Na_2SO_4 \cdot 3K_2SO_4$,

$3Na_2SO_4 \cdot MgSO_4 (\Delta H_{eq})$

IX 52

Caprellino F., Napolitano B.

Ann. chim., 1967, 57, N10, 1087-1105 (итал.)

Теплота растворения некоторых солей щелочных
металлов и магниев. П. Влияние температуры

РИХ хим., 1968

851118

В, М (СР)

ЛЕТЬ Р.К.

110

NaMgCl₂; Na₂MgCl₄ (ΔH_v , ΔS_v , ΔP) 1967
X 4552

Кушник Б. Н., Рогачкин В. В., Кузнецов С. И.

Исследования. Жидкости, 1967, 12(3), 731-7

Взаимодействие и состав насыщенных паров
под давлением смеси MgCl₂ - (Na, K)Cl.

М, Б (9)

Сд, 1967, 67, 10, 477600

$\text{NaCl-KCl-H}_2\text{O}$, $\text{KCl-MgCl}_2\text{-H}_2\text{O}$ (Исследования)
 $\text{NaCl-MgCl}_2\text{-H}_2\text{O}$, ~~KCl-MgCl_2~~ № 3926 1967

Мгачевский А.Б., Десятина Л.Д.,
Ж. Физ. химии, 1967, 41(8), 1965-8.

Меню сменен растворов зак-
ромитов. ^{Номограммы} IV Меню сменен
зак раствор закромитов.
В (ср) 6 СД, 1468, 68, 16, 248002.

~~$\text{Na}_3\text{MgP}_3\text{O}_{10}$, $\text{Na}_3\text{ZnP}_3\text{O}_{10}$ ($T_{\text{m inc}}$)~~

1968

~~$\text{Na}_2\text{MgP}_2\text{O}_7$, $\text{Na}_2\text{ZnP}_2\text{O}_7$, Na_2HPO_4 (T_{m})~~

X 3779

Беруль С. И., Воскресенская Н. К.

Изв. АН СССР, Неорг. материалы, 1968, 4,
N12, 2129-2136.

Взаимодействие метафосфата натрия
с оксидом магния и цинка.

РИИ Хим., 1969

96763



БФ

8

IX 634

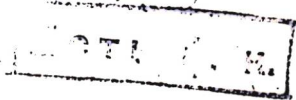
1968

Na Mg F₃ (rb.), MgBr₂, MgI₂, CaF₂, SrF₂ (rb.)
(OH⁺)

Finch A., Gardner P. J., Steadman Ch. J.,
Canad. J. Chem., 1968, 46, v22, 3447-3451

M, B, Kon

CA, 1969, 70, v4, 1501g.



ВФР - 6223 - X

1968

5 В5. Изучение некоторых физико-химических свойств двойной соли из сульфатов марганца и натрия. Горохова В. Н., Дружинин И. Г. «Тр. Фрунзенск. политехн. ин-та», 1968, вып. 28, 79—85

Изучены нек-рые физ.-хим. св-ва $\text{MgSO}_4 \cdot \text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (I). Найдено, что р-римось в спирте, эфире, бензоле, ацетоне незначительна (0,002—0,005%), а уд. вес I равен 2,828 г/см³. Кристаллы I характеризуются следующими показателями преломления: $N_p = 1,531$; $N_m = 1,545$; $N_g = 1,553$. На кривых нагревания I установлено 4 термич. эффекта, отвечающих превращению двухводного гидрата в одноводный (137°), образованию безводн. I (194°), полиморфному превращению безводн. I (194°) и плавлению безводн. I (649°). Получены рентгенограммы $\text{MgSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ и I. Резюме

T_m

X. 1969. 5

1968

 $\text{Na}_2\text{Mg}(\text{PO}_3)_6$ $\text{Na}_2\text{Mg}(\text{PO}_3)_4$ $\text{NaMg}(\text{PO}_3)_3$ T_m

L. 1969. 1

7 Б819. Изучение бинарной системы $\text{NaPO}_3\text{—MgPO}_3$.
Thonnerieux Blandine, Grenier Jean-Cla-
ude, Durif André, Martin Claude. Etude du
 système binaire metaphosphate de sodium—métaphospha-
 te de magnésium. «C. r. Acad. sci.», 1968, C267, № 16,
 968—970 (франц.)

Методом ДТА изучалась бинарная система $\text{NaPO}_3\text{—MgPO}_3$. В кач-ве образцов использовалась мелкодис-
 персная смесь тетраметафосфата Mg и полифосфата Na,
 прокаленная в течение нескольких часов при т-рах
 500—700°. Установлено существование трех соединений:
 $\text{Na}_4\text{Mg}(\text{PO}_3)_6$ (I); $\text{Na}_2\text{Mg}(\text{PO}_3)_4$ (II); $\text{NaMg}(\text{PO}_3)_3$ (III).
 Фазы I и III плавятся incongruently при т-рах соотв.
 740° и 850°. II плавится congruently при 820°. Рентгено-
 графич. методом установлено, что II относится к ф. гр.
 P 2, 2, 2, ромбич. ячейка (a 14, $344 \pm 0,003$, b $14,258 \pm$
 $\pm 0,003$, c $14,198 \pm 0,003$ Å) содержит 12 формульных еди-

 -X
 776
 3776
 Bp

ниц. Изучение монокристалла II методом Вейссенберга
подтвердило найденную симметрию кристалла.

М. Г. Лифшиц

90110.6814

X

(Тм)

 $\text{Na}_3\text{MgP}_3\text{O}_{10}$

1968

 $\text{Na}_2\text{MgP}_2\text{O}_7$

01012

ВФ

- 3779-X

Взаимодействие метафосфата натрия с оксидами магния и цинка. Беруль С.И., Воскресенская Н.К.

"Изв. АН СССР. Неорганические материалы",
1968, 4, № 12, 2129-2136

9 4 4 ПИК

915

927

9

ВИНИТИ

Na Mg
15 80,25

T_m

БФ-4229-X

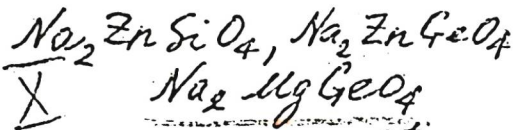
1969

20 Б542. Кристаллизация вольфрамата магния в системе $MgO-Na_2O-WO_3$. Бродичко Д. О., Яновский В. К. «Вестн. Моск. ун-та», 1969, № 1, 100—102

На поляризационном микроскопе с высокотранным столиком исследовано поле кристаллизации и изучены особенности роста кристаллов $MgWO_4$ в системе $MgO-Na_2O-WO_3$. Установлено, что для выращивания $MgWO_4$ можно использовать поливольфраматы натрия с соотношением $WO_3 : Na_2O$ от 1 до 2,9, но оптимальными являются составы от $Na_2O \cdot 1,5WO_3$ до $Na_2O \cdot 2WO_3$. Методом снижения т-ры (от 1050° до 700° со скоростью $2-3^\circ/\text{час.}$) выращены кристаллы $MgWO_4$ до 6 мм, прозрачные, бесцветные, призматич. габитуса. В общем случае увеличение конц-ии WO_3 в расплаве сопровождается образованием более изометричных кристаллов $MgWO_4$. Отмечено образование тройного соединения $Na_{15}Mg_{0,25}O_4$, плавящегося инкогруэнтно при 750° и образующего тв. р-р с Na_2WO_4 .

В. А. Кузнецов

X. 1969. 20



1969

$\bar{\chi}$ 4627

cr. str.

Joubert - Bettan C.A., Zacheria R.
Bertaut E.F., Parthé E.

J. Solid State Chem., 1969, 1, N1, 1-5

The crystal structures of $\text{Na}_2\text{ZnSiO}_4$,
 $\text{Na}_2\text{ZnGeO}_4$, and $\text{Na}_2\text{MgGeO}_4$. 7

PX, 66574 (1970).

ⓈMR

$MgCl_2$ - KCl, $MgCl_2$ - NaCl (Р, 5 Моль) 1969

Луканиченко Е. Е., Курбанов В. Л.,
(85428)

Риз. хим. электрохим. распла-
вов солей щелочей, 1969, № 1,
199-206 (русск.)

Периодическое исследование
расплавов хлорида магния
- хлорида кальция и хлорида ма-
гния - хлорида натрия
МФ 7 СХ, 1971, 14, № 24, 1312-136V

MgCl₂-NaCl

BP-X-4348

1969

43025v Partial free energies of the alkali chlorides in fused mixtures with magnesium chloride. Oestvold, Terje (Norg. Tek. Hoegsk., Trondheim, Norway). *Acta Chem. Scand.* 1969, 23(2), 688-9 (Eng). For MgCl₂-MCl (M = Na, K, Rb, Cs) systems, the partial molar Gibbs free energy was detd. from emf. measurements of galvanic cells of the type: Cl₂(g)|MCl(l)|glass membrane||(M-Mg)Cl(l)|Cl₂(g) at 928-1123°K. The entropy behavior for the MgCl₂-MCl melts resembles the S-shaped entropy function observed by A. Z. Olander (1933) for solid binary mixts. of metals, and indicates strongly the presence of an ordered structure in these melts at a compn. of $X_{MgCl_2} = 0.33$. CJJN

(+3)

C.A. 1969. 71. 10

[X]

$MgCl_2 - NaCl - BaCl_2$ ВФХ-6874 1970

пр. квар. Гроздаренко Н.В. и др.

Риз. хим. расплав. ш. ланов,
1972, 216-18.

Na Mg F₄ - K Mg F₂; Na Mg F₅ - Rb Mg F₃; 197
Na Mg F₃ - Cs Mg F₃ (фаз. кварц)

Белаяв И. Н., Шолов С. А., X 6976

Ж. морс. жем., 1971, 16, №1, 3168-9

Двойное системное натрий-мон-
ний тригторид с калием +
рубиниди - или цезии - мажний
тригторидом ч. 8

Б

(см. оригинал) СД, 1972, 76, №0, 50719f

$MgNaPO_4$

T_m

6433-15

РЖХ, 1942, № 6

6 Б857. Исследование системы $CaO-MgO-NaPO_3$ при субсолидусных температурах. K a p r á l i k I., P o - t a n č o k M. Studium des systems $CaO-MgO-NaPO_3$ bei subsolidustemperaturen. «Chem. zvesti», 1971, 25, № 4, 272—279 (нем.; рез. англ.)

Подсистемы $CaO-CaNaPO_4$ (I); $MgNaPO_4$ (II) — MgO ; I—II; I— MgO — части тройной системы $CaO-MgO-NaPO_3$ исследованы с помощью методов рентгеновского и высокот-рного микроскопич. анализа, а также ДТА. Установлено образование соединения $CaMgNa_2(PO_4)_2$, к-рое плавится инконгруэнтно при 1185° , имеет параметры ромбич. элементарной ячейки a 5,25, b 4,61, c 13,36 Å и при $800-825^\circ$ претерпевает полиморфное превращение. Фаза II плавится инконгруэнтно при 1030° . Система $CaO-MgO-I$ обнаруживает поведение простой тройной системы с миним. т-рой появления расплава 1575° .
Л. В. Шведов

$2\text{Na}_2\text{WO}_4 \cdot \text{MgWO}_4$ X6765 1971

$2\text{Na}_2\text{WO}_4 \cdot \text{ZnWO}_4$; $2\text{Na}_2\text{WO}_4 \cdot \text{CdWO}_4$ (Tin)

Смешано в У.Н., Кусов в У.Н.,
М.Б. Миллер. Копия. Материалы, 1971,
I, No, 1882-1887

О взаимоотношениях вольфрамата натрия
и кадмата с вольфраматом натрия

Миллер, 1972

551038

09 509

MgNa(PO₃)₃

ВХ-5791

1971

Tm

14 Б703. О магний-щелочных триметафосфатах.
Вольфкович С. И., Пожарская Т. Д., Кубасо-
ва Л. В. «Докл. АН СССР», 1971, 197, № 3, 583—585
Изучены системы $Mg(PO_3)_2-MPO_3$, где $M=Na, K,$
 Rb, Cs , выделены соединения эквимол. состава
 $MgNa(PO_3)_3$ (т. пл. 932°), $MgK(PO_3)_3$ (т. пл. 893°),
 $MgRb(PO_3)_3$ (т. пл. 855°), $MgCs(PO_3)_3$ (т. пл. 815°).
Тв. фазы идентифицированы рентгенографически. Мето-
дом бумажной хр-фни установлено, наличие в них три-
метафосфатанионов. Автореферат

(+3)



X. 1971.14

Na_2MgCl_4 ; NaMgCl_3

1972

89132a Phase diagrams of the systems sodium chloride-magnesium chloride and potassium chloride-magnesium chloride. Grjotheim, Kai; Holm, Jan Lutzow; Roetnes, Mikal (Inst. Inorg. Chem., Tech. Univ. Norway, Trondheim, Norway). *Acta Chem. Scand.* 1972, 26(9), 3802-3 (Eng). Thermal anal., DTA, and x-ray diffraction were used to reinvestigate the phase diagrams of the 2 systems NaCl-MgCl_2 and KCl-MgCl_2 . Two incongruently melting compds. corresponding to Na_2MgCl_4 and NaMgCl_3 were found in the NaCl-MgCl_2 system while 2 congruently melting compds., K_2MgCl_4 and KMgCl_3 , were found in the KCl-MgCl_2 system. The results for both systems are in agreement with literature data.

(Pm)

B99-18-4132

C.A. 1973, 78, 114

NaMgF₃

B-P-X-7221

1972

1 Б857. Термодинамические и структурные свойства твердого и расплавленного натрий — магний фторида. Holm Jan Lützow, Holm Birgit Jenssen, Røtne Mikal. Thermodynamic and structural properties of solid and molten sodium magnesium fluoride. «Acta chem. scand.», 1972, 26, № 4, 1687—1697 (англ.)

T_m

Методами термич., рентгенофазового анализа и капельной калориметрии изучена система NaF (I) — MgF₂ (II) и определены нек-рые термодинамич. константы образующегося в ней соединения NaMgF₃ (III). III относится к структурному типу перовскита и плавится конгруэнтно при т-ре 1029,5°. В системе найдены две эвтектики, содержащие около 20 и 60 мол.% II с т. пл.

Х. 1973 № 1

831,5 и 997,5° соотв. Приведены значения J , $\sin^2 \theta$, d и hkl рентгенограмм порошка III, а также параметры его ромбич. элементарной ячейки: a 5,3542, b 7,6696, c 5,4850 Å. Определены величины энтальпии пл. III (17,7 ккал/моль) и эвтектич. смеси состава 28,2 мол.% I + 71,8 мол.% III, а также энтальпии смешения жидк. I и III, жидк. I и II и уд. теплоемкости III, к-рые равны 17,7, 8,70, -0,25, 5,40 и 26,35 10^{-3} ккал/моль соотв. На основании предположения о шпиннелеподобном строении III в жидк. состоянии и с использованием значения его энтальпии плавления рассчитана т-ра ликвидуса в системе I—II по обе стороны от сингулярной точки,

отвечающей составу III. Расчетные и эксперим. значения т-ры ликвидуса хорошо согласуются друг с другом.

С. С. Плоткин

$\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$, $\text{Mg}_2\text{P}_2\text{O}_7$, $\text{Ca}_2\text{P}_2\text{O}_7$, | 1973
 $\text{Zn}_2\text{P}_2\text{O}_7$, $\text{Na}_2\text{MgP}_2\text{O}_7$, $\text{Na}_2\text{ZnP}_2\text{O}_7$ (Tm, ΔH_m)

Fellner P., Majling J. 184514 ΔH_m
Chem. zvesti, 1973, 27, N6, 728-731 (av)

Calculation of liquidus curves in
phase diagrams $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ - MgP_2O_7
and $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ - $\text{Zn}_2\text{P}_2\text{O}_7$

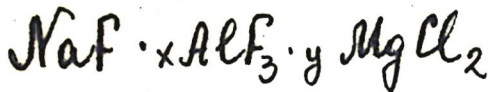
Pillay, 1974

125766

59

RECEIVED
1031

1973



(Tm)

52833v Diagonal cross section of the sodium, magnesium, aluminum fluoride, chloride system. Kuvakin, M. A.; Tivikova, N. I. (Mord. Gos. Univ., Saransk, USSR). *Izv. Vyssh. Ucheb. Zaved., Tsist. Met.* 1973, 16(4), 90-2 (Russ). The diagonal cross section NaF-AlF₃-MgCl₂ of the title system was studied by detg. the cooling curves with a thermog. method. Six primary crystn. fields were obsd. corresponding to NaF, AlF₃, MgCl₂, MgF₂, 3 NaF.AlF₃, and 5NaF.AlF₃. These crystn. fields converge to 3 invariant points (m.p., NaF, AlF₃, and MgCl₂ concns. in mole %, resp., given): 730°, 62.7, 14.9, 22.4; 690°, 28, 5.8, 62.2 (sic); 600°, 25, 3.7, 71.3. L. Kuca

C.A. 1974. 80. N10

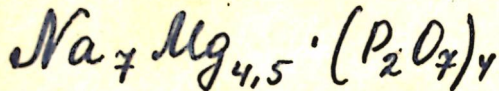
1973

Na - Mg (no. p-p).

150100c Thermodynamic properties of sodium-magnesium and potassium-magnesium molten alloys. Lantratov, M. F. (Leningr. Politekh. Inst. im. Kalinina, Leningrad, USSR). *Zh. Prikl. Khim. (Leningrad)* 1973, 46(9), 1982-6 (Russ). At 700° the Na-Mg and K-Mg solns. exhibit a strong pos. deviation from ideality due to limited soly. At the homogeneous regions, the emf. of solns. changed linearly with temp. The soly. of Na in molten Mg increased from 2.1 atom % at 638 to 2.7 ± 0.1 atom % at 700°. The max. soly. of K in molten Mg at 700° was 1.0 at.%. The liq. Na-Mg soln. formation are endothermic processes with the enthalpy of soln. 80-240 cal/g-atom. The diagrams of integral excess free energy, enthalpy, and entropy of Na-Mg soln. formation are given.

(ΔH soln.)

C. A. 1973, N26, 79



1973

Bqp-7950-X

(+) 108599x Phase equilibria study in the system sodium pyrophosphate-magnesium pyrophosphate. Majling, J.; Hanic, F. (Inst. Inorg. Chem., Slovak Acad. Sci., Bratislava, Czech.). *J. Solid State Chem.* 1973, 7(4), 370-3 (Eng). Phase equil. in the system $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ - $\text{Mg}_2\text{P}_2\text{O}_7$ were studied by DTA, hot-stage microscopy, and x-ray diffraction anal. An intermediate compd., $\text{Na}_7\text{Mg}_{4.5}(\text{P}_2\text{O}_7)_4$, congruently m. 832° exists in the system. It crystallizes in the triclinic system with unit cell consts.: $a = 10.882(1)$, $b = 9.734(1)$, $c = 6.372(1)$ Å; $\alpha = 112.49(1)$, $\beta = 99.63(1)$, $\gamma = 107.40(1)^\circ$.

(Tm)

C.A. 1973, 79N18

$Mg_4Na(PO_4)_3$
 $MgNaPO_4$

Вар - 8225-X 1973

11 Б759. Изучение фазового равновесия в системе $Mg_3(PO_4)_2-Na_3PO_4$. Majling J. The phase equilibria study in the system $Mg_3(PO_4)_2-Na_3PO_4$, «Chem. zvesti», 1973, 27, № 6, 732—736 (англ.)

Методами рентгенофазового анализа (метод порошка, дифрактометр), ДТА и высокотемпературной микроскопии изучено фазовое равновесие в системе $Mg_3(PO_4)_2-Na_3PO_4$. В системе существуют соединения $Mg_4Na(PO_4)_3$ (I) и $MgNaPO_4$ (II). I при 1005° претерпевает полиморфное превращение и плавится incongruently при 1165° . Точно установить ликвидус в системе с содержанием >25 мол.% Na_3PO_4 не удалось в связи с изменением составов образцов вследствие летучести Na_3PO_4 . II разлагается в тв. фазе, предположительно при 990° (возможно при 925°) и претерпевает при 725° фазовое превращение.

И. А. Роздин

(Tt2)

Х. 1974 № 11



Bp-8225-X

1973

(Tm)

52892p Phase equilibrium study in the system magnesium diphosphate-sodium phosphate. Majling, J. (Inst. Inorg. Chem., Slovak Acad. Sci., Bratislava, Czech.). *Chem. Zvesti* 1973, 27(6), 732-6 (Eng). The $\text{Mg}_2(\text{PO}_4)_2$ - Na_2PO_4 system was studied by DTA, hot-stage microscopy, and x-ray diffraction. The system is quasi-binary. $\text{Mg}_4\text{Na}(\text{PO}_4)_3$ and MgNaPO_4 form in the system. The former compd. melts incongruently at 1165°C and the latter compd. apparently decomposes in the solid state.

C.A. 1974. 80. N10

$\text{Na}_2\text{O} \cdot 4\text{MgO} \cdot 15\text{Al}_2\text{O}_3$ (Tm) 8022 1973

Takabatake Mitsuo, Furatsa Yukio
Repts Res. Lab. Asahi Glass Co., 1973,
23, NI, 45-59 (aurr.)

○ Synthetic and crystallographic study
on ternary system $\text{Na}_2\text{O}-\text{MgO}-\text{Al}_2\text{O}_3$.

РЖ Хим. 1974
456-85

5⑨

$\text{Hg Na}(\text{VO}_3)_3$ (T_{melt} , T_{cr}) 1974

$\text{Hg Ca}(\text{VO}_3)_4$ IX-4811
Глазырин М.П., Уваркин Я.Я.

Изв. АН СССР. Неорг. хим. матер. 1974, 10, N 12, 2232-2233

Диаграммы состояния систем $\text{Hg}(\text{VO}_3)_2$ -
 NaVO_3 и $\text{Hg}(\text{VO}_3)_2$ - $\text{Ca}(\text{VO}_3)_2$.

РХХиМ, 1975

95901

Ш, БФ
9, 10

MgNa(PO₃)₃

ЗФ-8516-Х 1974

24 Б784. Сосуществование фаз в системе NaPO₃—Mg(PO₃)₂—Ca(PO₃)₂. Majling J., Vojtečková A., Petrovič J. The phase coexistence in the system NaPO₃—Mg(PO₃)₂—Ca(PO₃)₂. «Chem. zvesti», 1974, 28, № 3, 289—293 (англ.)

Методами ДТА, высокотемпературной микроскопии и рентгенографии исследовали фазовые равновесия в системе NaPO₃—Mg(PO₃)₂—Ca(PO₃)₂ путем исследования сечений NaPO₃—Mg(PO₃)₂ (1), Mg(PO₃)₂—Ca(PO₃)₂ (2) и MgNa(PO₃)₃—CaNa₄(PO₃)₆ (3). В системе 1 обнаружена единственная промежуточная фаза, соответствующая составу MgNa(PO₃)₃ (I). Система 2 квазибинарного характера, наличие в ней соединения Ca₂Mg(PO₃)₆ не подтверждено. В системе 3 существуют соединения: I, CaNa(PO₃)₃ и CaNa₄(PO₃)₆. Начало и конец эндотермического эффекта при 930 и 970° и соответствуют плавлению I. В тройной системе не обнаружено четверных фаз. Л. Г. Титов

(Тм)

х. 1974. № 24

MgNa(VO₃)₃ (Ttr)

1974

145837f Phase diagrams of the magnesium-metavanadate-sodium metavanadate and magnesium metavanadate-calcium metavanadate systems. Glazyrin, M. P.; Ivakin, A. A. (Inst. Khim., Sverdlovsk, USSR). *Izv. Akad. Nauk SSSR, Neorg. Mater.* 1974, 10(12), 2232-3 (Russ). The phase diagrams of the Mg(VO₃)₂-NaVO₃ and Mg(VO₃)₂-Ca(VO₃)₂ systems were studied by DTA and x-ray phase anal. In the Mg(VO₃)₂-NaVO₃ system, one compd. MgNa(VO₃)₃, is formed. At 560-540°, this compd. has a rather wide homogeneity region, which rapidly decreases with decreasing temp. MgNa(VO₃)₃ undergoes a polymorphic transformation, which is obsd. visually due to a color change. In the homogeneity region, the transformation temp. varies monotonically from 562 to 576°. At 593°, the compd. melts with peritectic reaction. Between this compd. and NaVO₃, there is a eutectic at 79 mole% NaVO₃, which melts at 540°. In the Mg(VO₃)₂-Ca(VO₃)₂ system, MgCa(VO₃)₄ melts without decompn. at 768°, and forms a continuous series of solid solns. with Ca(VO₃)₂. The powder diffraction pattern of MgCa(VO₃)₄ is also presented in tabular form. S. A. Mersol

C.A. 1975. 82. N22 ⊕ MgCa(VO₃)₄ (Tm) ⊗

1974

 $MgNa(VO_3)_2$ (Ттс)

9 Б901. Диаграммы состояния систем $Mg(VO_3)_2$ — $NaVO_3$ и $Mg(VO_3)_2$ — $Va(VO_3)_2$. Глазырин М. П., Ивакин А. А. «Изв. АН СССР. Неорган. материалы», 1974, 10, № 12, 2232—2233

(Тм)

Дифференциально-термическим и рентгенофазовым методами анализа исследованы диаграммы состояния двух бинарных систем. В системе $Mg(VO_3)_2$ — $NaVO_3$ найдено соединение $MgNa(VO_3)_2$ с т-рами инкогруэнтного плавления 593° и полиморфного перехода 562 — 570° . При высоких т-рах термическим анализом обнаружена область гомогенности на основе этого соединения и область ограниченной р-римости его в $NaNO_3$. В системе $Mg(VO_3)_2$ — $Ca(VO_3)_2$ установлено соединение $MgCa(VO_3)_2$, плавящееся без разложения при т-ре 768° . Между ним и метаванадатом кальция существует непрерывный ряд тв. растворов. Автореферат

x. 1975. №9

(+1) ☒

NaMgF_3

B9-X-8470

1975

Na_3AlF_6
 $\text{Na}_5\text{Al}_3\text{F}_{14}$
 NaAlF_4
 $\text{Na}_2\text{MgAlF}_7$

87: 29810w Investigation of the ternary sodium fluoride-magnesium fluoride-aluminum fluoride system by DTA. Holm, Jan Lutzow; Holm, Birgit Jenssen (Inst. Phys. Chem., Univ. Trondheim, Trondheim, Norway). *Therm. Anal., Proc. Int. Conf., 4th 1974* (Pub. 1975). 1, 357-65 (Eng). Edited by Buzas, I. Heyden: London, Engl. Parts of the ternary system $\text{NaF-MgF}_2\text{-AlF}_3$ were studied by DTA, x-ray crystallog. and microscopy. The app. used for these studies, is described. The following binary compds. are formed, NaMgF_3 (neighborite), Na_3AlF_6 (cryolite), $\text{Na}_5\text{Al}_3\text{F}_{14}$ (chiolite) and NaAlF_4 (tetrafluoroaluminate). The last compd. is metastable and can be obtained only by quenching the vapor from above AlF_3 -rich melts in the system NaF-AlF_3 . In the ternary system a compd. corresponding to the mineral weberite, $\text{Na}_2\text{MgAlF}_7$, is found. The investigation in the ternary system includes compns. along the following four joins: $\text{Na}_3\text{AlF}_6\text{-NaMgF}_3$, $\text{Na}_3\text{AlF}_6\text{-MgF}_2$, $\text{Na}_3\text{AlF}_6\text{-Na}_2\text{MgAlF}_7$ and $\text{Na}_5\text{Al}_3\text{F}_{14}\text{-Na}_2\text{MgAlF}_7$.

(+2) X

C.A. 1977. 87 N 4

NaF - NaMgF₃ (aH mixc). X-8914 1974.

Jenssen H. B., Holm J. L.,

Thermochim Acta, 1974, 10 (4),

393-7 ¹/₂

Entropy of mixing of liquid
Sodium fluoride and Sodium mag-
nesium fluoride from drop calori-
metry.

C. A. 1975. 82 N12 77.768g.

M (P) 4

Mg Na(PO₃)₃ (T_m) $\bar{x}$ 8516 1974

Majling J., Vojtečková A.,

Petrovič J.

Chem. zvesti, 1974, 28, N3, 289-293 (ann)

The phase coexistence in the system

NaPO₃-Mg(PO₃)₂-Ca(PO₃)₂.

РНХУОН, 1974

246784



РЕТБ АРК
Б © ММ

1974

На МзСз

— Книга у Медведова
Новиков Н. И. Орехова С. И.
Химия и хим. технология, вып. 7,
стр. 12-32, Издат. "Гис. химия" 1974 г.
Минск.

Некоторые вопросы химии парособразн.
и комплексных соединений.

Отт. Дел №З З-7457
КСР. Мгсв₂; 2NaCl-MgCl₂(iHf) 1974

Сандлер Г.Ю., Резников И.Л., ~~1974~~

Яскелябнен Э.В.

Редколлегия "И. физ. химии" АН СССР. М., 1974.

Рс. Рукопись деп. в ВНИИТИ 25 ноября 1974г

№2349-74 Дел.

Стандартные фтальнич образованиа сля-
бов Пхлоридов в смеси NaCl-КСР-Мгсв₂.

РНХим., 1975

ЗБ827 Дел

М(Ф), Б

Na_6MgCl_8 , $\text{Na}_2\text{Mg}_3\text{Cl}_8$ (Tmuc) 1975

Seifert H.J., Fink H. $\bar{\text{X}}$ -8973

Rev. chim. minér., 1975, 12, NS, 466-475 (un)

Die Struktur des RbMgCl_3 und die kristall-
chemischen Beziehungen zwischen Doppelchlo-
ziden des Magnesium und Mangan.

PH Xu, 1976

125463

○ 11.5 (P)

2 Kacc $MgCl_2$

1975

8 Сандлер Т. 10.
Резников и. А и др.

Δ Hf 298

жс. физ. химии, 1975,

49 (3), 788

(см. Kacc $MgCl_2$, I)

Na-Mg (фосфаты) [Вар-9967-X] 1976

19 Б906. Субсолидусное строение системы $\text{Na}_2\text{O}-\text{MgO}-\text{P}_2\text{O}_5$. Устьянцев В. М., Третьникова М. Г. «Огнеупоры», 1976, № 5, 53—57

(Тм, Ттх)
Методами термич. и рентгенофазового анализа изучено фазовое равновесие в системе $\text{Na}_2\text{O}-\text{MgO}-\text{P}_2\text{O}_5$. Треугольная диаграмма системы разделена на 20 элементарных треугольников; рассчитаны их относит. площади и вероятности существования фаз. В системе образуется шесть тройных соединений: NaMgPO_4 (I), $\text{NaMg}_4(\text{PO}_4)_3$ (II), $\text{Na}_2\text{MgP}_2\text{O}_7$ (III), $\text{NaMg}(\text{PO}_3)_3$, $\text{Na}_3\text{MgP}_3\text{O}_{10}$ и $\text{Na}_3\text{Mg}_2\text{P}_5\text{O}_{16}$ (IV). I обладает сложным полиморфизмом и имеет т. пл. 1260° . II плавится конгруэнтно при 1180° . III плавится конгруэнтно при 820° , при 590° имеет обратимое $\alpha-\beta$ -полиморфное превращение. IV плавится incongruently при 730° с образованием жидк. фазы и III.
Л. Г. Титов

Р. Ж. Х., 1976, 19.

NaMgPO_4 (Tex) (Tm)

1976

85: 131393h Study of the sodium phosphate-magnesium phosphate system. Ust'yantsev, V. M.; Tretnikova, M. G.; Kelareva, E. I. (USSR). *Izv. Akad. Nauk SSSR, Neorg. Mater.* 1976, 12(8), 1438-41 (Russ). The Na_3PO_4 - $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$ system was studied by DTA, x-ray phase anal., and visual-polythermal methods. NaMgPO_4 and $\text{NaMg}_4(\text{PO}_4)_3$ congruently m. 1260 and 1180°, resp. Only NaMgPO_4 is polymorphic: $\alpha = \beta$ (730°); $\beta = \gamma$ (805°); $\gamma = \delta$ (900°); $\gamma = \epsilon$ (950°); $\epsilon = \theta$ (990°). Eutectics occur at Na_3PO_4 37, 11 mole % and 1100, 1140°. The NaMgPO_4 - $\text{NaMg}_4(\text{PO}_4)_3$ section contains limited solid solns. (contg. ≤ 10 mole % $\text{NaMg}_4(\text{PO}_4)_3$ and ≤ 20 mole % NaMgPO_4 , resp., at 1100°).

$\text{NaMg}_4(\text{PO}_4)_3$ (Tm)

C.A. 1976 85 N 18

$\text{NaMgPO}_4 - \text{MgO}$

$\text{NaCaPO}_4 - \text{MgO}$

1976

186: 22415s Phase diagrams of particular systems sodium magnesium phosphate-magnesium oxide, sodium calcium phosphate-magnesium oxide, sodium magnesium phosphate-sodium calcium phosphate, disodium calcium magnesium phosphate-magnesium oxide, and calcium or sodium calcium phosphate-magnesium silicate. Ust'yantsev, V. M.; Tretnikova, M. G. (Vost. Nauchno-Issled. Proektn. Inst. Ogneupornoj Prom., Sverdlovsk, USSR). *Izv. Akad. Nauk SSSR, Neorg. Mater.* 1976, 12(10), 1894-6. (Russ). The title systems were studied by DTA ($\leq 1500^\circ$), x-ray phase anal., and visual-polythermal methods. Eutectic compns. and temps. are given for all 6 systems. Mg_2SiO_4 (forsterite) forms solid solns. with NaCaPO_4 contg. 22 mole % Mg_2SiO_4 at 1300° .

разоб.
гуща

$\text{NaMgPO}_4 - \text{NaCaPO}_4$

● (3+) $\text{Na}_2\text{CaMgPO}_4 - \text{MgO}$

XI. $\text{CaPO}_4 - \text{Mg}_2\text{SiO}_4$

C.A. 1977 86 NY

BX-1809

1977

MgNaAlF₆ (св-ва)

Золота А.Ф., Киндигбаев Л.Н., Ви-
тук В.Я., Кривошеев Н.В.,

Сб. науч. тр. ВНИИ Люмифорофов
и особо чист. вещества 1977, (15),
20-4.

Исследов некоторых свойств MgNaAlF₆

Б ©

С.А. 1979, 90, N8, 63 726V

$\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 - \text{Mg}_2\text{P}_2\text{O}_7$ ^{9, 6, c.} X - 7950 ¹²⁷³

Majling J., Kanič F.

J. Solid State Chem., 1973, 7, 340 (англ.)

Исследование газовой равновесии в
системе $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 - \text{Mg}_2\text{P}_2\text{O}_7$.

РХ, LB897(1274).

Б, №.



1977

91:217840n Integral heats of reaction of sodium carbonate and magnesium sulfate with sulfuric acid solutions at 25°C. Mishchenko, K. P.; Prosviryakova, E. P.; Klyueva, M. L. (Leningr. Tekhnol. Inst., Leningrad, USSR). *Vses. Konf. Kalorim., [Rasshir. Tezisy Dokl.]*, 7th 1977, 1, 156-61 (Russ). Akad. Nauk SSSR, Inst. Khim. Fiz.: Moscow, USSR. Heats of reactions of Na_2CO_3 and $\text{Mg}(\text{OH})_2$ with solns. of H_2SO_3 were measured at 25°. Max. exothermicity in both systems occurs at ~ 3.4% of SO_2 . For Na_2CO_3 , the max. corresponds also to the equiv. compn. soln.

ΔH_{peaks} .

C.A. 1979 91:26

B $\bar{X}$ -762

1977

all l_2 NaCl; Mg l_2 & NaCl;
all l_2 : NaCl; Co l_2 & NaCl; Mg l_2 : KCl;
Mg l_2 & KCl, Co l_2 & KCl; Co l_2 & KCl (Δ of)

Merkov B. F.

Rev. Journ. Chem., 1977, 22, N1, 13-22



M

DMW. 6189

Cs_2MgCl_2 , CsMgCl_2 , Cs_2MgCl_4 , 1977
 Cs_2MgCl_2 , RbMgCl_2 , Rb_2MgCl_4 , Rb_2MgCl_6 ,
 KMgCl_2 , K_2MgCl_4 , K_2MgCl_6 , Na_2MgCl_4 ,
 NaMgCl_2 , Na_2MgCl_4 , Na_6MgCl_8 (is H?) 2X-1119

Seifert H.-J., Thier G
Z. anorg. und allg. Chem., 1977, 436, 149,
151-153 (Hem)

Lösungs- und thermische Messungen an
Doppelchloriden des Magnesiums.

Mitt. Chem., 1978

1987

MA 90-15

BX - 4169

1977

$A\text{Br} \cdot \text{MgBr}_2$ ($\Delta H_f 298$)
 $A = \text{Cs, Rb, K, Na, Tl}$

Scifert H.G., Wessel-Nielsen J.,

Rev. Chim. Miner. 1977, 14(5), 505-13

Metal halides. The $A\text{Br} / \text{MgBr}_2$
($A = \text{Cs, Rb, K, Na, Tl}$) — system.

C.A. 1978, 82, N20, 142322K

M.B. (9)

$MgCl_2$ -NaCl

1977

$MgCl_2$ -KCl

88: 198679m Equilibrium of magnesium chloride hydrolysis in a melt of potassium and sodium chlorides. Savinkova, E. I.; Lelekova, R. P.; Efremova, T. V. (Ural. Politekh. Inst., Sverdlovsk, USSR). *Elektrokhim. Termodin. Svoistva Ionnykh Rasplavov* 1977, 98-100 (Russ). Edited by Delimarskii, Yu. K. "Naukova Dumka": Kiev, USSR. Equil. concns. of HCl and H_2O (gas phase) and of $MgCl_2$, KCl, NaCl, and $Mg(OH)Cl$ (solid phase) were detd. at 600-700°. Heats of mixing (600°) for $MgCl_2$ -NaCl and $MgCl_2$ -KCl are -5600 and -12,800 cal/mol, resp. Activity coeffs. were calcd. for $Mg(OH)Cl$.

A H mix

(+1) 

C.A. 1978, 82, N26

1978

Na_2MgCl_4
 $NaMgCl_3$ (2c)

Дронова О. Н. и др.

(ДНТ)
Всех. Н. и. и пром. ии-и.
амал, магн. и электрог.
пром-сти, 1978, N101, 86-94.

ам. АСЛ - I

$\text{Cs}_{1/2}\text{MgCl}_{9/4}$, CsMgCl_3 , Cs_2MgCl_4 , Cs_3MgCl_5 , RbMgCl_3 , $\text{Rb}_{1/2}\text{MgCl}_{7/2}$, Rb_2MgCl_4 ,
 KMgCl_3 , $\text{K}_{1/2}\text{MgCl}_{7/2}$, K_2MgCl_4 , K_4MgCl_6 , $\text{Na}_{1/2}\text{MgCl}_{7/2}$,
 NaMgCl_3 , Na_2MgCl_4 , Na_6MgCl_8 . (ΔH_{ov} , ΔH_f)

Thiele G., Seifert H.J. BX-1450

Thermochim. acta, 1978, 22, Nr. 2, 363-370 (Hess)

Ein isoperiboles Lösungskalorimeter zur Messung von
Lösungsenthalpien der Doppelchloride des Magnesiums.

E. K.

R.H. Num. 1978

1651742

M, B (cp) 2076 p. 2

1978



88: 177848a Subsystems of the sodium, potassium, calcium||molybdate, tungstate system. Trunin, A. S.; Garkushin, I. K.; Miftakhov, T. T. (Kuibyshev. Politekh. Inst., Kuibyshev, USSR). *Zh. Fiz. Khim.* 1978, 52(1), 238 (Russ). Solid solns. formed in the ternary systems Na, K||MoO₄, WO₄; Na, Ca||MoO₄, WO₄; and K, Ca||MoO₄, WO₄ proved the existence of solid solns. in the quaternary system Na, K, Ca||MoO₄, WO₄. In the ternary systems Na, K, Ca||XO₄ (X = Mo or W), the min. m.p.s. were 680° at Na₂MoO₄ 70, K₂MoO₄ 19, and CaMoO₄ 11, or 658° at Na₂WO₄ 81.5, K₂WO₄ 15.5, and CaWO₄ 3 equiv. %. K. Dusek

(T_m)

(+2)

17

C.A. 1978, 88, N24

$\text{Na}_2\text{MgAlF}_7$

X-10393

1979

$\text{Na}_2\text{MgAlF}_7$

24 Б873. Фазовые диаграммы систем $n\text{NaF} \cdot \text{AlF}_3$, содержащих фтористый магний. Ануфриева Н. И., Балашова З. Н., Моисеева В. Б., Ключникова Е. Ф., Соколов А. П., Баранова Л. С. «Тр. Всес. н.-н. и проект. ин-т алюм., магни. и электрод. пром-сти», 1979, № 104, 33—40

Показано, что характер диаграмм состояния систем $3\text{NaF} \cdot \text{AlF}_3 - \text{MgF}_2$, $2,7\text{NaF} \cdot \text{AlF}_3 - \text{MgF}_2$ и $2,5\text{NaF} \cdot \text{AlF}_3 - \text{MgF}_2$ примерно одинаков, но фазовый состав различен для $n=3$ и $n=2,5-2,7$. В системах $n\text{NaF} \cdot \text{AlF}_3 - \text{MgF}_2$ ($n < 3$) кроме Na_3AlF_6 , $\text{Na}_5\text{Al}_3\text{F}_{14}$, NaMgF_3 , обнаружена фаза $\text{Na}_2\text{MgAlF}_7$, образованная в результате перитектич. процесса. Исследована система $\text{NaAlF}_4 - \text{NaMgF}_3$; при содержании 50% NaMgF_3 установлено непосредственное образование инконгруэнтно плавящегося соединения $\text{Na}_2\text{MgAlF}_7$. Исследована система $\text{Na}_3\text{AlF}_6 - \text{Na}_2\text{MgAlF}_7$. При содержании 50% $\text{Na}_2\text{MgAlF}_7$ обнаружена эвтектич. точка при 890° . При 75% $\text{Na}_2\text{MgAlF}_7$ и 815° — переходная точка. Фазовый состав аналогичен системе $n\text{NaF} \cdot \text{AlF}_3 - \text{MgF}_2$ (при $n < 3$).

Резюме

(Tm)

X. 1980 N24

1949



(ΔH_f)

92; 3777. Gas complexes in the system sodium chloride = magnesium chloride. Complex stability and electronegativity. Schaefer, Harald; Wagner, Klaus (Anorg.-Chem. Inst., Univ. Muenster, D-4400 Muenster, Fed. Rep. Ger.). Z. Anorg. Allg. Chem. 1979, 452, 89-95 (Ger). The formation of gas complexes $Mg_xNa_yCl_z$ from Na_2Cl_2 and Mg_2Cl_4 were studied by mass spectrometry. Heats of formation of $MgNaCl_3$ (I), $MgNa_2Cl_4$ and $Mg_2Na_2Cl_6$ are -5.7, -31.1 and -44.8 kcal/mol, resp. The entropy of formation of I is +0.9 Clausius. The complex stability is a function of the electronegativities of the ions (A and B) participating in the reaction $0.5 A_2Cl_2 + 0.5 B_2Cl_2 \rightarrow ABCl_3$, where A = an alkali metal and B = an alk. earth element. Similar relations are obsd. in the formation of the complexes $AScCl_4$, $MgScCl_6$, and $KGaCl_4$.

C.A. 1980.92, N18

1973

 $\text{Na}_4\text{Mg}_2\text{Si}_3\text{O}_{10}$

3 Б385. Кристаллические данные для $\text{Na}_4\text{Mg}_2\text{Si}_3\text{O}_{10}$.
 Foris C. M., Zumsteg F. C., Shannon R. D. Crystal data for $\text{Na}_4\text{Mg}_2\text{Si}_3\text{O}_{10}$. «J. Appl. Crystallogr.», 1979, 12, № 4, 405—406 (англ.)

Кристалл.
 структура.

Осуществлен синтез (взаимодействием Na_2CO_3 и SiO_2 при $t = 1523 \text{ K}$), ДТА и рентгенографич. (методы порошка и прецессии) исследование соединения $\text{Na}_4\text{Mg}_2\text{Si}_3\text{O}_{10}$ (I). Параметры ромбич. решетки I: a 10,584, b 14,328, c 10,457 Å: интенсивное полисинтетич. двойникование кристаллов приводит к имитации на рентгено-

X 1980. N3

граммах от монокристалла псевдотетрагон. решетки с a 5,32, с 7,10 Å. При нагревании при t -ре 918°K происходит обратимое превращение I в высокот-рную кубич. модификацию с a 7,440. При нагревании I на ДТА кривых отмечено 4 небольших эндотермич. пика (893 , 1348 , 1373 и 1458°) и один большой эндотермич. пик (1573 K , предположительно, т. пл.); при охлаждении наблюдалось 2 экзотермич. пика (при 1548 и 848°). Предполагается, что I обладает структурой, пр-ной от структуры низкот-рного кристобалита и сходной со структурой $\alpha\text{-NaGaO}_2$. При синтезе в условиях дефицита Na получена дефектная фаза $\text{Na}_{3,6}\text{Mg}_2\text{Si}_3\text{O}_{9,8}$, характеризующаяся тетрагон. решеткой с a 10,489, с 14,337 Å. Приведены значения I , рентгенограммы порошка I.

С. В. Соболева

$\text{Na}_2\text{Ca}_2\text{Co}_2\text{V}_3\text{O}_{12}$, $\text{Na}_2\text{Ca}_2\text{Ni}_2\text{V}_3\text{O}_{12}$
(Ti_2)

ВХ-1918

1979

Мамсуров Л. Г., Соколов В. И.
Физ. и химия магнит. полупроводн. и
диэлектриков, М., 1979, III-122

Калориметрическое изучение антиферро-
магнитного упорядочения гранатов
кобальта и никеля

РЖ Хим., 1979
14Б914

Б (ср)

NaMF₃
~~NaMF₃~~

$\Delta H_f^\circ, \Delta S_f^\circ$

(+4) $\square$

21080.123

резюме у медведь

У 3 Б818. Энтальпии и энтропии образования соединений NaMF₃, (M=Mg, Fe, Co, Ni, Zn). Петров Г. С. Вечер Р. А., Вечер А. А. «8-я Всес. конф. по калориметрии и хим. термодинам., Иваново, 1979. Тез. докл. II-ПКТБМ», Иваново, 1979, 341

Методом измерения т-рой зависимости э. д. с. гальванич. элементов типа (1) и (2) $M_I, M_I F_2 | CaF_2 | NaM_{II} F_3, NaF, M_{II} (1), O_2, M_I O, M_I F_2 | CaF_2 | NaM_{II} F_3, NaF, M_{II} O, O_2 (2)$, (где $M_I = M_{II}$ или $M_I \neq M_{II}$) с привлечением необходимых лит. данных определены энтальпии и энтропии образования трифторометаллатов натрия NaMF₃ (M=Mg, Fe, Co, Ni, Zn) из простых в-в. Для соединений NaMF₃ и MF₂ методом тройного теплового моста определены зависимости теплоемкостей от т-ры, к-рые использовались для пересчета полученных результатов к стандартным условиям. Обсуждены закономерности изменения термодинамич. св-в в ряду соединений NaMF₃ в зависимости от природы катиона M²⁺.

Резюме

1979

$\text{Na}_4\text{Mg}(\text{PO}_4)_2$

1980

(T_m)

94: 91200v Studies on magnesium sodium phosphates. Berak, Jozef; Krol, Ella (Inst. Technol. Przem. Chem. Spozyw., Akad. Ekon., Wroclaw, Pol.). *Pr. Nauk. Akad. Ekon. im. Oskara Langego Wroclawu* 1980, 159, 377-9 (Pol). As a part of studies on the ternary system $\text{MgO}-\text{Na}_2\text{O}-\text{P}_2\text{O}_5$, its constitutional binary system $\text{Na}_4\text{Mg}(\text{PO}_4)_2-\text{Na}_3\text{PO}_4$ was examd. in the entire range of concns. using thermal, x-ray and dilatometric methods. The phase diagram indicates the formation of $\text{Na}_4\text{Mg}(\text{PO}_4)_2$ m. 1720° . The components form continuous solid solns. Both components exhibit polymorphic transitions. Z. Sterbacek

C.A. 1981 94 112

NaCl-MgCl₂

1980

21 Б779. Калориметрическое исследование смесей MgCl₂—NaCl. Denielou L., Petitet I.-P., Tequi Ch. Etude calorimétrique de mélanges MgCl₂—NaCl. «Rev. gén. therm.», 1980, 19, № 220, 303—309 (франц.; рез. англ., исп., итал., нем., рус.)

(T_m) смеси

В калориметре смешения определены т. пл. и теплоемкость эвтектич. смеси NaCl—MgCl₂ (I), а также аналогичных смесей, где использовался технич. I, составов близких к эвтектич. Установлено, что в смесях с техн. I т. пл. меняется в относительно широком диапазоне, что теплота плавления выше, а теплоемкость ниже, чем в смесях чистых в-в. Отмечается, что в каждом конкретном случае необходимы отдельные измерения, т. к. колебания состава и наличие примесей могут вызывать ряд затруднений, связанных с гидратированностью соли, областью сверхтаяния или нестабильности соединений.

По резюме

Х. 1980 №1

лет. к/н!

MgCl₂-NaCl
Am

39257

1980

AH mix

93: 193078c Calorimetric studies of magnesium chloride-sodium chloride mixtures. Danielou, L.; Petitot, J. P.; Tequi, C. (Lab. Phys. Liq. Ioniques, Univ. Pierre et Marie Curie, Paris, Fr.). *Rev. Gen. Therm.* 1980, 19(220), 303-9 (Fr). The biggest obstacles to the use of MgCl₂-NaCl mixts. for energy storage are superfusion and the necessity to keep the mixt. dry. Anhyd. MgCl₂, almost free of MgO and MgOCl was prepd. by the thermal decomp. of NH₄Cl in excess H₂O. The presence of impurities causes large variations in the heat of fusion of the MgCl₂-NaCl mixts. and an important increase in the temp. range over which the energy must be recovered. The obsd. heats of fusion ranged from 261 to 293 kJ/kg. G. R. De Mare.

C. A. 1980, 93 N 20

MgCl₂-NaCl

[ом. 36676]

1980

Орехова А.И., Подлесный ^{И.П.} и др.

Изв. вузов. Цветн. металлур.,
1980, №4, 29-32.

Исследование диаграммы состояния
и электропроводности и системы
MgCl₂-NaCl.

ОММ. 12728

1981

ОММ 16289

NaMgF_3

$(\Delta H_f, \Delta S_f, S)$

22 Б1008. Термодинамические свойства NaMgF_3 .
Артемова С. В., Вечер Р. А., Володкович Л. М., Вечер А. А. «Вестн. Белорус. ун-та», 1981, сер. 2, № 2, 3—4

Методом измерения э. д. с. гальванич. элементов с тв. электролитом в интервале т-р 923—1058 К исследованы термодинамич. св-ва NaMgF_3 (I). Определены термодинамич. ф-ции образования I из простых фторидов при т-ре 990 К; $\Delta H_{990}^0 = -3,3 (\pm 1,3)$ кДж/моль, $\Delta S_{990}^0 = 21,4 (\pm 3,8)$ Дж/моль·град. Рассчитаны станд. термодинамич. ф-ции образования I: $\Delta H_{298}^0 = -1709,7 (\pm 1,9)$ кДж/моль и $S_{298}^0 = 118,5 (\pm 3,8)$ Дж/моль·град.

А. М.

X. 1981/122, 19AB



[ommu 1181] 1981.

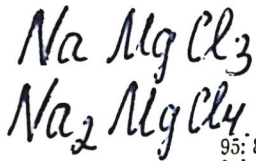
Hubberstey P.

Coordin. Chem. Rev.

1981, 84, 50-73

ΔH_f° ; ΔG_f°

1981



ВК крест

95:87144h Enthalpy of formation of crystallized fusions of the sodium chloride-magnesium chloride system. Markov, B. F.; Tishura, T. A.; Budarina, A. N. (Inst. Obshch. Neorg. Khim., Kiev, USSR). *Ukr. Khim. Zh. (Russ. Ed.)* 1981, 47(7), 696-7 (Russ). The dependence of the heats of mixing in the system NaCl-MgCl_2 were detd. as functions of temp. (700-1083 K) and concn. (20-80 mol% MgCl_2). The relationships between the heats of mixing, enthalpies ($H_{1083}-H_{293}$) of the melts, and the heats of crystn. of the fused salts NaMgCl_3 and Na_2MgCl_4 were studied.

C.A. 1981, 95, v10

$MgS + NaPO_4$

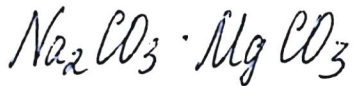
1981

u gp.

/97: 116289h Thermodynamic evaluation of the reaction between sodium polyphosphate and magnesium sulfide. Novikova, E. V.; Kochergin, V. P. (USSR). *Deposited Doc.* 1981, SPSTL 350 khp-D81, 11 pp. (Russ). Avail. SPSTL. Twenty-three reactions between MgS and $NaPO_4$ ($Na_6P_4O_{13}$, $Na_4P_2O_7$, or $Na_5P_3O_{10}$) were studied and the free energies detd. at 298-1083 K.

SG;

C.A. 1982, 97, N14



1982

' 98: 96674v Thermodynamic values of a double carbonate of sodium carbonate-magnesium carbonate composition. Alekseev, A. I.; Barinova, L. D. (USSR). *Zh. Prikl. Khim.* (Leningrad) 1982, 56(1), 7-12 (Russ). Combination of group additivity and bond additivity was used to calc. the thermodyn. properties of $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{MgCO}_3$, [19086-68-1] double salt. Calcd. values are compared to the literature data.

неприменен.
сб - ба

C. A. 1983, 98, N 12.

^{система}
 $\text{SiO}_2 - \text{Na}_2\text{O} - \text{MgO}$

1982

5 E265. Связь теплопроводности некоторых силикатных стекол с их составом и структурой. Thermal conductivity of some silicate glasses in relation to composition and structure. Ammar M. M., Gharib S., Halawa M. M., El Badry Kh., Ghoneim N. A., El Batal H. A. «J. Non-Cryst. Solids», 1982, 53, № 1—2, 165—172 (англ.)

теплопроводность
стекол

Методом стационарного теплового потока при $t = 30^\circ\text{C}$ измерена теплопроводность стекол в системе $\text{SiO}_2 - \text{Na}_2\text{O} - \text{RO}$, где $\text{R} = \text{Mg}, \text{Ca}, \text{Sr}$ и Ba . Установлено, что теплопроводность монотонно уменьшается с повышением молекулярного веса компонента RO . Этот результат объясняется большей разупорядоченностью стекол с более крупными катионами R^{2+} , вследствие чего уменьшается длина свободного пробега квазилокализованных фононов. Библ. 30. А. И. К.

17 (+3)

Ф. 1983, 18, № 5.

0,5 NaCl · MgOHCl

1982

21 Б918 Деп. Энтальпия образования гидролизованного хлорида магния, содержащего NaCl. Орехова А. И., Штенброх Т. Я., Соколова Г. А., Коган Б. С.; Свердл. мед. ин-т. Свердловск, 1982, 5 с. Библиогр. 6 назв. (Рукопись деп. в ОНИИТЭХим г. Черкассы 8 июля 1982 г., № 784хп-Д82)

Калориметрически определены термодинамич. характеристики соединения $0,5\text{NaCl} \cdot \text{MgOHCl}$ (I), продукта гидролиза хлорида магния, содержащего NaCl. Энтальпия р-рения при 323 К и станд. энтальпия образования I составили соотв. 92,1 и 1032,54 кДж/моль. Стандартная энтальпия образования соединения I, рассчитанная аддитивно, отличается от экспериментальной на 11,23 кДж/моль. Изучены кристаллооптич. св-ва соединения. Оно представляет собой прозрачные изотропные кристаллы, показатель преломления к-рых равен 1,55.

Автореферат

ΔH_f ;

X. 1982, 19, N 21



1982



Matsui Yoshio.

Кристалл. Микрон кресте заккавев,
Сейрежкт. J. Crystallogr. Soc. Jap;
1982, 24, N3, 165-173.

(ср. $\beta \text{Na}_2\text{O} \cdot 11 \text{Al}_2\text{O}_3$; 1)

0,5 NaCl. MgCl(OH) (K)

1982

101: 117801g Enthalpy of formation of hydrolyzed magnesium chloride containing sodium chloride. Orekhova, A. I.; Shteinbrokh, A. I.; Sokolova, T. Ya.; Kogan, B. S. (Sverd. Gos. Med. Inst., Sverdlovsk, USSR). Deposited Doc. 1982, SPSTL 784 Khp-D82 5 pp. (Russ). Avail. SPSTL. The heats of formation and soln. of the cryst. compd. $0.5\text{NaCl}\cdot\text{MgCl}(\text{OH})$ [91776-20-4] were detd. as -1032.54 and -92 kJ/mol, resp. The substance forms transparent cubic crystals and is formed as a product of hydrolysis of MgCl_2 in a soln. contg. 33.3 mol% NaCl.

(SFH)

C.A. 1984, 101, N 14

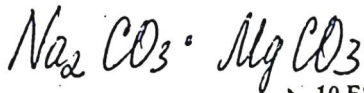
$\text{NaCl}-\text{MgCl}_2$
u gp.

1982

Wood Robert H.,
Mayrath James E.

$\Delta_{\text{mix}} H$; J. Chem. Thermodyn.
1982, 14 (12), 1135-41.

●
(cu LiBz-KBz; I)



1983

10 Б855. Термодинамические величины двойного карбоната состава $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{MgCO}_3$. Алексеев А. И., Барина Л. Д. «Ж. прикл. химии», 1983, 56, № 1, 7—12

$$\Delta G^\circ, \Delta H^\circ;$$

На основании данных по р-рности в воде двойного карбоната $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{MgCO}_3$ (I) для ΔG° (обр., 298 К) получено значение $-495,22$ кДж/моль. С использованием оценочной величины ΔS для ΔH° (обр., 298 К) найдено $-535,24$ кДж/моль. Вычисленная по методике Ландия т-рная зависимость C_p для I с учетом т-ры и ΔS плавления выражается ур-нием $C_p = 34,09 + 55,68 \cdot 10^{-3}T - 2,15 \cdot 10^{-5}T^2$. Расчет термодинамич. функций I аддитивным методом и с использованием средних энергий связей показал, что необходимая точность достигается обоими методами. Кристаллы I тригон. сингонии, a 4,96, b 4,96, c 16,53 А, ρ (эксперим.) 2,735.

Р. Г. Сагитов

ж. 1983, 19, N 10

$\text{NaCl} + \text{MgCl}_2(\text{aq})$

1983

Conceição M., Lima

P. de Pitzer Kenneth

координ.
актёвн.

J. Solut. Chem., 1983,
12, N 3, 187-189.

(cur. $\text{NaCl} + \text{Na}_2\text{SO}_4(\text{aq})$) I

$\text{NaMg}(\text{PO}_3)_3$

1983

5 Б2037. Кристаллическая структура натриймагниевого метафосфата $\text{NaMg}(\text{PO}_3)_3$. Шепелев Ю. Ф., Смолин Ю. И., Доманский А. И., Лавров А. В. «Докл. АН СССР», 1983, 272, № 3, 610—614.

Определена крист. структура $\text{NaMg}(\text{PO}_3)_3$ (дифрактометр, прямой метод, 4008 отражений, анизотропный МНК до R 0,022). Кристаллы ромбич., a 14,304, b 14,183, c 14,231 Å, Z 16, ф. гр. $R\bar{3}ca$. Установлено, что структура содержит бесконечные сильно гофрированные цепочки из тетраэдров с 12 тетраэдрами в периоде повторяемости. Атомы Na и Mg лежат между этими цепочками, связывая их между собой в 3-мерную клетку. Катионы Na и Mg имеют октаэдрич. кислородное окружение.

Из резюме

Кристал.
структура

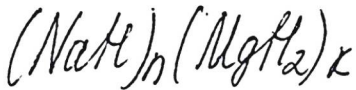
x. 1984, 19, N5

$\text{Na}_2\text{Mg}_3\text{Al}_2(\text{Si}_4\text{O}_{11})_2(\text{OH})_2$
(шайкоран)

1983

Сидоров Ю.И.,

Ср; Экспериментальные определения
термодинам. св-в породобразующих
минералов в связи с прогнозом
минерального состава пород по-
верхности планеты Венера.
Автореферат на соискание узкой
ст. К. геолого-механ. наук, Москва, 1983



1983

Суханов Л. П.,

Теоретическое исследование
физико-химических свойств
олигомеров гидридов лёгких
элементов.

$$n = 1 \div 9$$

$$x = 1 \div 6$$

теор.
расчёт

Институт Атомной Энергии им. И. В.

Автореферат диссертации
на соискание учёной степе-
ни к. физ.-мат. наук,

Курпачева, Москва, 1983.

$\text{Na}_2[\text{BeSi}_2\text{O}_6]$

1984

23 Б3024. Термодинамические свойства чкаловита $\text{Na}_2[\text{BeSi}_2\text{O}_6]$. Киселева И. А., Мельчакова Л. В., Огородова Л. П., Топор Н. Д., Хомяков А. П. «Вестн. МГУ. Химия», 1984, 25, № 3, 278—281

Методом ДСК измерена истинная теплоемкость чкалонита $\text{Na}_2[\text{BeSi}_2\text{O}_6]$ (I) в интервале 103—800 К. Методом р-рения на высокот-рном микрокалориметре Кальве получены энтальпии образования I из окислов и элементов при 973 и 298,15 К. Рассчитаны станд. термодинамич. св-ва I: $S_{298,15}^\circ = 162,8 \pm \pm 2,2$ Дж/моль·К и $C_{p,298,15}^\circ = 181,5 \pm 5,4$ Дж/моль·К и станд. термодинамич. функции образования из окислов: $\Delta H_{f,298,15}^\circ = 260,6 \pm 4,4$ кДж/моль и $\Delta G_{f,298,15}^\circ = -257,9 \pm 4,4$ кДж/моль и из элементов $-3106,2 \pm 5,4$ и $-2926,6 \pm 5,6$ соотв. Выведено ур-ние т-рной зависимости теплоемкости I в интервале 298,15—1000 К: $C_p^\circ = 272,35 \pm 14,62 \cdot 10^{-3} T - 93,23 \cdot 10^5 T^{-2}$ Дж/моль·К.

А. М.

$C_p, \Delta H_f$

Х. 1984, 19,
N 23

$\text{Na}_3\text{AlF}_6 - \text{Al}_2\text{O}_3 - \text{MgF}_2$ 1984

Ohta Yoshio, Morinaga
Kenji, et al.

мелл.
веркбургеа,
Тм;

KeikinZoku 1984, 34(2),
86-90.

(с.и. $\text{Na}_3\text{AlF}_6 - \text{Al}_2\text{O}_3 - \text{X.F.}; \text{I}$)

0,5 NaCl · MgCl₂ · nH₂O

1984

23 Б3065. Изобары термической диссоциации кристаллогидратов хлорида магния, содержащих хлорид натрия. Орехова А. И., Савинкова Е. И., Десятник В. Н., Лелекова Р. П. «Изв. вузов. Цв. металлургия», 1984, № 3, 26—27

На основании лит. данных по термич. константам $[\Delta H^0_{f,298,15}, S^0_{298,15}, C_p = f(t)]$ кристаллогидратов $0,5\text{NaCl} \cdot \text{MgCl}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ($n=6, 4, 2, 1$) выведены уравнения температурной зависимости ΔG реакций дегидратации указанных кристаллогидратов. По найденным значениям ΔG найдены константы равновесия и парц. давл. водяного пара и хлористого водорода, выделяющихся при дегидратации. Построены изобары термич. диссоциации кристаллогидратов.

А. М.

$\Delta G;$

Х. 1984, 19, № 23

0.5 NaCl · MgCl₂

1984

/ 101: 29293n Thermodynamics of dehydration of magnesium chloride crystal hydrates containing sodium chloride. Orekhova, A. I.; Kogan, B. S.; Shteinbrokh, T. Ya.; Lelekova, R. P.; Savinkova, E. I.; Sokolova, G. A. (Sverdl. Gos. Univ., Sverdlovsk, USSR). *Izv. Vyssh. Uchebn. Zaved., Tsvetn. Metall.* 1984, (2), 29-33 (Russ). Isothermal calorimetry was used to det. the heats of formation and thermodyn. consts. at 298.15 K of 0.5NaCl.MgCl₂.nH₂O (n = 1, 2, 4, or 6), the hydrolyzed compd. 0.5NaCl.MgOHCl, and the anhydride 0.5NaCl.MgCl₂. The mechanism of the dehydration was studied from the thermodyn. point of view.

$\Delta_f H^\circ$,

C.A.: 1984, 101; NY

Наз Mg_5SiAlO_4 ,
глаукофан

1985

Заврилов Н.М.,
Михойдов Г.Г.,

Ср;

Термодинамика в геологии,
I Всесоюзный симпозиум,
Сузаль, 1985.

(у Мезенцева В.А.)

NaMgF₃

1985

104: 136979z Determination of the heat of melting of the complex compound sodium trifluoromagnesate. Kasikova-Svob. Stanislava; Malinovsky, Milan; Dobrovsky, Ludovit; L. Eduard (Vys. Sk. Banske, Hutn. Fak., Ostrava, Czech.). *Sb. Pr. Vys. Sk. Banske Ostrave, Rada Hutn.* 1985, 31(1) (Czech). The melting enthalpy of NaMgF₃ [13822-68-9] for the 2-component system NaF-MgF₂ was detd. The results of measurements obtained by different methods are in good agreement. 84.6 ± 2.0 kJ/mol. V. Janda

($\Delta_m H$)

C.A. 1986, 104, N16

NaMgCl_3 [Om. 24011]

1986

Seifert H.F., Thiel G.,

Thermochim. acta, 1986,
100, N1, 81-107.

ΔH_f ;

$\text{Na}_3\text{ZrMgP}_3\text{O}_{12}$

1987

Abello L., Chhor K.,
et al.

Cp, T_{tz}; 6th Int. Conf. Solid
State Ionics, Garmisch
- Partenkirchen, Sept.
6-11, 1987. Extended abstr.
S. l., s. a., C. 112.

(ex. $\text{Na}_3\text{Cr}_2\text{P}_3\text{O}_{12}$; I)

$\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{MgSO}_4$

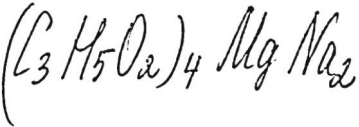
1987

18 Б3059. Термодинамические исследования восстановления астраханита газообразными восстановителями. Погонец О. А. «Изв. вузов. Химия и хим. технол.», 1987, 30, № 4, 72—76

Проведены термодинамич. анализ процессов восстановления астраханита, ($\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{MgSO}_4$, I) оксидом углерода, водородом, метаном. Установлено, что для восстановления I м. б. использованы все вышеуказанные восстановители. В интервале т-р 800—1000 К CO, H_2 и CH_4 обладают одинаковой восстановительной способностью. Выше 1000 К восстановительная способность возрастает в ряду $\text{CO} \rightarrow \text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_4$. В продуктах восстановления возможно образование, кроме основного продукта — элементарной серы, ее соединений в виде сероводорода и диоксида серы. Автореферат

Kp,

х. 1987, 19, n 18



1988

 (T_m)

110: 14233c Solubility data: magnesium propanoate-sodium propanoate. Franzosini, P. (Dip. Chim. Fis., Univ. Pavia, Pavia, Italy). *Solubility Data Ser.* 1988, 33, 103-4 (Eng). A data table. Data from 3 sources are critically evaluated and recommendations are made. Existence of an intermediate compd., $(C_3H_5O_2)_4MgNa_2$, is suggested, m. congruently at 244 or 248°. Two eutectics occur: at 235 and 2.2° for 65 and 42.5% $(C_3H_5O_2)_2Na_2$, resp.

C.A. 1989, 110, N2

Мг NaPO₄ Френкель П. Л., 1988
Люцко В. А.

Ср; 7 Всес. конгр. по химии и
технол. резк. щелочн. эле-
ментов. Нез. докл. Анати-
мб], 1988, 10.

(см. МгLiPO₄; I)

$\text{NaMg}_4(\text{VO}_4)_3$

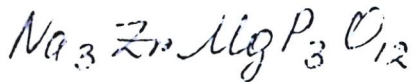
1988

24 Б2090. Кристаллическая структура $\text{NaMg}_4(\text{VO}_4)_3$.
Мурашова Е. В., Великодный Ю. А., Трунов В. К.
«Ж. структур. химии», 1988, 29, № 4, 182—184

Проведен РСТА (882 отражения до R 0,025, $R_w = 0,030$, $w=1$) $\text{NaMg}_4(\text{VO}_4)_3$. Кристаллы тетрагон., a 6,89, c 19,292 Å, ф. гр. Z 4, ρ (выч.) 3,371, 142d. Атомы V имеют тетраэдрич. О-окружение, атомы Mg — октаэдрич. Тетраэдры атомов V и Mg-октаэдры, соединяясь общими ребрами и вершинами образуют каркас, в к-ром можно выделить спиралеобразные цепи сопряженных по ребрам MgO_6 -октаэдров. В пустотах каркаса располагаются атомы Na с ближайшим О-окружением из восьми атомов. Полиэдр атомов Na — тетрагон. призма со сломанными по диагонали верхним и нижним основаниями.

О. Е. Г.

X. 1988, № 24



1989

Abello L.; Chhor, K.; et al.

C_p

J. Mater. Sci., 1989, 24 (9),
3380-6

● (Ca. $\text{Na}_3\text{Fe}_2\text{P}_3\text{O}_{12}$, I)

$\text{Na}_2\text{Mg}_3\text{Al}_2\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$

1989

б Б3035. Термодинамические свойства глаукофана. Новые данные, полученные с помощью калориметрии и спектроскопии. Thermodynamic properties of glaucophane new data from calorimetric and spectroscopic measurements / Gillet Ph., Reynard B., Tequi C. // Phys. and Chem. Miner.— 1989.— 16, № 7.— С. 659—667.— Англ.

Методами калориметрии, ИК- и КР-спектроскопии изучены образцы глаукофана (I) из глаукофанита Западных Альп, содержащие 80% I, 15% кварца и небольшие кол-ва других соединений. Определен элементный состав I $\text{Na}_2\text{Mg}_3\text{Al}_2\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$. В диапазоне т-р 298—900 К теплоемкость и энтропия I описаны уравнениями $C_p = 11,4209 \cdot 10^2 - 40,3212 \cdot 10^2/T^{1/2} - 41,00068 \cdot 10^6/T^2 + 52,1113 \cdot 10^8/T^3$ и $S = 539 + 11,4209 \cdot 10^2 \cdot (\ln T - \ln 298,15) - 80,6424 \cdot 10^2(T^{-1/2} - 1/(298,15)^{1/2}) + 20,50034 \cdot 10^6 \cdot (T^{-2} - 1/(298,15)^2) - 17,3704 \cdot 10^8(T^{-3} - (1/298,15)^3)$ соотв. Отнесены полосы поглощения в ИК и КР спектрах I. Спектроскопич. данные использованы для расчета C_p и S ; достигнуто хорошее соответствие между вычисленными и найденными величинами. Рассчитана

G, 3

Х. 1990, № 6

энтальпия образования I, составляющая 11954,1 кДж/
/моль. А. А. Кирюшкин,



Na Mg_{1,5} Al Si₄O₁₁(OH)

1989

1 3 E277. Термодинамические свойства глаукофана. Новые данные калориметрических и спектроскопических измерений. Thermodynamic properties of glaucophane: new data from calorimetric and spectroscopic measurements / Gillet Ph., Reynard B., Tequi C. // Phys. and Chem. Miner.— 1989.— 16, № 7.— С. 659—667.— Англ.

Исследованы два типа образцов природного глаукофана из Западных Альп. 20 г в-ва отделялись от породы методом многократной флотации в тяжелых жидкостях. Примеси составляли 1—2% ((Fe, Mg) — хлориты и кварц). Теплоемкость C_p в интервале от 400 до 800 К измерена методом сорасывания. С использованием низкотемпературных данных определена энтропия S до 900 К. Эти результаты выше комн. т-ры могут быть представлены в виде (в Дж·моль⁻¹К⁻¹): $C_p = 11,4209 \times 10^2 - 40,3212 \times 10^2/T^{1/2} - 41,00068 \times 10^6/T^2 + 52,1113 \times 10^8/T^3$, $S = 539 + 11,4209 \times 10^2(T - 298,15) -$

ср. 1990, №3

$80,6424 \times 10^2 (T^{-1/2} - 1/298,15^{1/2}) + 20,50034 \times 10^6 (T^{-2} - 1/298,15^2) - 17,3704 \times 10^8 (T^{-3} - 1/298,15^3)$. Получены также инфракрасные и комб. рас. спектры. С их помощью, а также с использованием данных по тепловому расширению, скорости звука и сжимаемости построена модель колебаний решетки и вычислены C_p и S . Получено согласие с эксперим. данными в пределах 2% в интервале от 100 до 1000 К. Библ. 52. В. Оскотский



NaMg_2Cl_5 ,
и др.

От 34309

1990

2 БЗ097. Термодинамические свойства твердых растворов и химических соединений системы $\text{MgCl}_2\text{—NaCl}$ / Орехова А. И., Заводнова Г. Н., Пузанова Т. А., Коган Б. С. // Изв. вузов. Цв. металлургия.— 1990.— № 2.— С. 13—17.— Рус.

С помощью калориметрии и изучения электропроводности (Эп) исследована твердофазная область диаграммы состояния системы MgCl_2 (I)— NaCl (II). Определены энтальпии образования и смешения тв. р-ров и хим. соединений системы. Найдено, что процесс смешения I и II экзотермичен. Миним. значения $\Delta H_{\text{см}}$ соответствуют соединениям NaMg_2Cl_5 (III), NaMgCl_3 (IV), Na_2MgCl_4 (V). На изотермах 375 и 430°С Эп имеются три минимума, отвечающие образованию III—V. Подтверждено образование тв. р-ров на основе I и II при этом р-римость на основе II выше, чем на основе I.

Б. Г. Коршунов

(ΔH_{mix} , ΔH)

X. 1991, № 2

NaMg(PO₃)₃

1990

12 E716. Полиморфные переходы в натрий-магниевом триметилфосфате NaMg(PO₃)₃. Polymorphic transitions of sodium-magnesium trimetaphosphate NaMg(PO₃)₃ / Podhajska-Kazmierczak T. // J. Therm. Anal.—1990.— 36, № 6.— С. 2191—2194.— Англ.

Методами ДТА (при скорости нагрева 10° С/мин в интервале т-р 20—1500° С), оптич. металлографии и рентгендифракционного анализа (при комнатной и высоких т-рах) подтверждено существование соединения NaMg(PO₃)₃, которое образуется в бинарной системе NaPO₃—Mg(PO₃)₂ при соотношении молярных долей метафосфатов 1:1. На ДТА-кривых наблюдается 4 эндотермич. эффекта при 609, 910, 942 и 980° С. Соединение образуется по перитектич. реакции при 942° С. Пик при 980° С соответствует плавлению соединения. При 609° С в NaMg(PO₃)₃ наблюдается полиморфный переход. Протекает он быстро, поэтому высокотемпературная модификация не может быть сохранена до комнатной температуры.

полиморфн.
переходы

ф. 1991, № 12

$\text{NaMg}(\text{PO}_3)_3$

1990

22 Б3129. Полиморфные переходы натриймагниевого триметафосфата $\text{NaMg}(\text{PO}_3)_3$. Polymorphic transitions of sodium-magnesium trimetaphosphate $\text{NaMg}(\text{PO}_3)_3$: [Pap.] 5th Pol. Semin. «Therm. Anal. Mem. St. Bretsznajder», Plock, Sept. 19—21, 1989 / Podhajska-Kazmierczak T. // J. Therm. Anal.— 1990.— 36, № 6.— С. 2191—2194.— Англ.; рез. нем.

В диапазоне т-р 20—1500° С методами РФА, ДТА и оптич. микроскопии исследовано фазовое поведение системы $\text{NaPO}_3\text{—Mg}(\text{PO}_3)_2$. При соотношении компонентов 1:1 после спекания при 900° С образуется соединение $\text{NaMg}(\text{PO}_3)_3$, на кривой ДТА к-рого имеется четыре пика при 609, 910, 942 и 980° С. Пик при 609° С приписывается фазовому переходу. Пики при 910 и 942° С соотв-вуют перитектич. р-ции, однако не исключено, что при 910° С идет 2-й полиморфный переход, а при 942° С образуется соединение $\text{NaMg}(\text{PO}_3)_3$. Эф-

Т_{т2}

X.1991, № 22

фект при 980°C связан с плавлением образца. Фаза, образующаяся после перехода при 609°C , не сохраняется при комн. т-ре. При уменьшении содержания NaPO_3 в системе 1-ый пик разделяется на два пика при 575 и 600°C (конц-ия 20%) и при 550 и 580°C (40% NaPO_3).

В. А. Ступников

$\text{NaMg}(\text{PO}_3)_3$

1990

4 Б3094. Двойная система $\text{NaMg}(\text{PO}_3)_3\text{—Mg}_2\text{P}_2\text{O}_7$.
Układ binarny $\text{NaMg}(\text{PO}_3)_3\text{—Mg}_2\text{P}_2\text{O}_7$: Ref. i komun.
13 Zjazd nauk. «Chem. nieorgan. związki fosfor.», Wroc-
ław, wrzes., 1990 / Podhajska-Kaźmierczak Teresa, Zna-
mierowska Teresa // Pr. nauk AE Wrocławiu.— 1990.—
№ 526.— С. 255—258.— Пол.; рез. англ.

С помощью ДТА, РФА и оптич. микроскопии исследо-
вано взаимодействие в системе $\text{NaMg}(\text{PO}_3)_3$ (I) —
— $\text{Mg}_2\text{P}_2\text{O}_7$ (II) как части системы $\text{MgO—Na}_2\text{O—P}_2\text{O}_5$.
Построена диаграмма плавкости сечения. Найдено, что
в высокот-рной области система не является двойной
и характеризуется протеканием перитектич. р-ции
 $\text{L} + \text{Mg}(\text{PO}_3)_2 = \text{I} + \text{II}$. Ниже 895°C сосуществуют две
фазы $\alpha\text{-I}$ и $\beta\text{-II}$. Отмечены эффекты полиморф. пре-
вращения I при 609°C и II при 68°C . Б. Г. Коршунов

T_{±2}

X. 1991, № 4

Растворы
системы

$MgSO_4 - Na_2SO_4 -$
 $H_2SO_4 - H_2O$

электропро-
водность

X. 1992, № 5

1991

5 Б3216. Электропроводность растворов системы $MgSO_4 - Na_2SO_4 - H_2SO_4 - H_2O$ / Иванов А. А., Зайцева Л. А. // 8 Всес. совещ. по физ.-хим. anal., Саратов, 17—19 сент., 1991: Тез. докл. Ч. 2.— Саратов, 1991.— С. 34.— Рус.

Электропроводность в системе $MgSO_4 - Na_2SO_4 - H_2SO_4 - H_2O$ определена при 25 и 50°С в сечении с мол. соотношением $Na_2SO_4 : MgSO_4 = 0,9$. На основании данных по электропроводности пограничных трехкомпонентных систем и смешанных р-ров четырехкомпонентной системы построены изотермич. ПВ изокондукт и ПВ макс. значений уд. электропроводности. Поверхность с макс. значениями уд. электропроводности, проходящая через максимумы на изотермах уд. электропроводности бинарных систем и через линии максимумов в трехкомпонентных системах и сечениях четырехкомпонентной системы, представляет собой ПВ, выпуклую в сторону

больших конц-ий электролитов. Этой ПВ соответствует переходная область, к-рая делит всю область жидких р-ров в четырехкомпонентной системе на две структурные зоны: относительно разбавленные р-ры (от чистой воды до поверхности максимумов) и конц. (от ПВ максимумов до ПВ р-римости). Отмечено, что область жидк. р-ров, в к-рой исследуется электропроводность в четырехкомпонентной системе, ограничена ПВ р-римости тв. фаз в системе. На основании проведенного анализа изменения электропроводности в различных сечениях четырехкомпонентной системы и данных по отклонению от аддитивности оценены значения уд. электропроводности в любой точке гомог. р-ров в системе по аддитивной схеме.



NaMgF_3

1991

Zhou Hehua.

TU K - Rapport / Norz
Tekn. Høysk. 1991.
N 63. C. 1-146.

мермо-
гит.

(св. Na_3AlF_6 ; I)

NaMgF_3

1992

17 Б2018. Уточнение кристаллической структуры трифторометаллатов натрия NaMF_3 ($M=\text{Mg}, \text{Co}, \text{Ni}, \text{Zn}$): наклонение октаэдров и фактор толерантности ромбических фтороперовскитов. Kristallstrukturverfeinerungen an Natriumtrifluorometallaten NaMF_3 ($M=\text{Mg}, \text{Co}, \text{Ni}, \text{Zn}$): Oktaederkipfung und Toleranzfaktor orthorombischer Fluorperowskite / Lütgert B., Babel D. // Z. anorg. und allg. Chem. — 1992. — 616, № 10. — С. 133—140. — Нем.; рез. англ.

На основе нового РСТА (излучение λMo) монокристаллов ромбич. NaMF_3 ($M=\text{Mg}, \text{Co}, \text{Ni}, \text{Zn}$) уточнена ф. группа Pbnm (тип GdFeO_3 , Z 4); NaMgF_3 355 отражений, R 0,0294, R_w 0,0208, a 532,5, b 548,4, c 765,4 нм, p 3,085; NaNiF_3 504, 0,0196, 0,0174, 536,6, 553,0, c 769,5 нм, 4,034; NaZnF_3 506, 0,0250, 0,0239, 540,9, 557,9, 776,5, 4,120; NaCoF_3 1502, 0,0377, 0,0286, 542,2, 560,6, 778,6 нм, 3,899. Октаэдры слегка деформированы: среднее расстояние (и мостиковый угол MFM) составляют Mg—F 197,8 нм ($150,9^\circ$); Co—F

кристал.
структура

(+3) $\otimes$

X. 1993, N 17

203,8 нм ($146,1^\circ$); Ni — F 200,3 нм ($148,0^\circ$); Zn — F 202,3 нм ($147,4^\circ$). С учетом NaMnF_3 и NaFeF_3 угол наклона октаэдров относительно оси псевдогексаэдрической ($Z1$) изменяется от $14,6$ до $18,8^\circ$. Октаэдры наклонены тем сильнее, чем меньше фактор толерантности соедин. Среднее значение расстояния Na — F 232 нм. Измерение магнитной восприимчивости порошка показало, что наклонение октаэдров не является достаточной основой для спинового перегиба и вытекающего отсюда ферромагнетизма: последний устойчив только у NaNiF_3 (T_N 150 К), тогда как у NaCoF_3 найден слабый минимум на кривой $\chi^{-1} — T$ (T_N 75 К) и ниже 4,2 К он остается антиферромагнетиком.

П. И. Федоров

NaMgF_3

Om 37768

1994

8 БЗ007. Определение энтальпии плавления NaMgF_3 и KMgF_3 . Determination of the enthalpy of fusion of NaMgF_3 and KMgF_3 / Adamkovičová K., Fellner P., Kosa L., Nerad I., Proks I., Strečko J. // Thermochim. acta .— 1994 .— 242 .— С. 23—26 .— Англ.

В высокотемпературном калориметре, работавшем в режиме ДСК, определены энтальпии плавления NaMgF_3 и KMgF_3 при дистектич. т-ре плавления этих соединений. Найдено, что энтальпии и энтропии плавления равны $\Delta_{\text{fus}} H (\text{NaMgF}_3, 1303 \text{ K}) = 66 \pm 4 \text{ кДж} \cdot \text{моль}^{-1}$, $\Delta_{\text{fus}} S (\text{NaMgF}_3, 1303 \text{ K}) = 51 \pm 3 \text{ Дж} \cdot \text{моль}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$, $\Delta_{\text{fus}} H (\text{KMgF}_3, 1343 \text{ K}) = 96 \pm 5 \text{ кДж} \cdot \text{моль}^{-1}$ и $\Delta_{\text{fus}} S (\text{KMgF}_3, 1343 \text{ K}) = 72 \pm 3 \text{ Дж} \cdot \text{моль}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$.
В. Ф. Байбуз

ΔH_m

(7) 1X

X. 1995, N 8

Na MgF₃

Om 37 768

1994

121: 214346h⁻ Determination of the enthalpy of fusion of NaMgF₃ and KMgF₃. Adamkovicova, K.; Fellner, P.; Kosa, L.; Nerad, I.; Proks, I.; Strecko, J. (Institute of Inorganic Chemistry, Slovak Academy of Sciences, 842 36 Bratislava, Czech.). *Thermochim. Acta* 1994, 242(1-2), 23-6 (Eng). The enthalpy of melting of NaMgF₃ and KMgF₃ at the dystectic temp. of fusion of these compds. was detd. using a high-temp. calorimeter, the Setaram HTC 1800 K. It was found that $\Delta_{fus}H_m(\text{NaMgF}_3; 1303 \text{ K}) = (66 \pm 4) \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ and $\Delta_{fus}H_m(\text{KMgF}_3; 1343 \text{ K}) = (96 \pm 5) \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$. The given error is calcd. at the level of reliability $(1-\alpha) = 0.95$.

($\Delta_m H$)

C.A. 1994, 121, ~ 18

NaMgF₃

1994

7 10 Б2015. Кристаллохимия нейборита, NaMgF₃ при высоком давлении: дифракционное исследование с угловой дисперсией с использованием монохроматического синхротронного излучения. High-pressure crystal chemistry of neighborite, NaMgF₃: An angle-dispersive diffraction study using monochromatic synchrotron X-radiation /Zhao Yusheng, Parise John B., Wang Yanbin, Kusaba Keiji, Vaughan Michael T., Weidner Donald J., Kikegawa T., Chen J., Shimomura O. //Amer. Miner. .—1994 .—79 ,№ 7—8 .—С. 615—621 .—Англ.

структура

С помощью монохромного синхротронного излучения с уточнением структуры по Ритвельду проведен РСТА нейборита (NaMgF₃) при давлении до 4,9 ГПа. Установлена регулярность октаэдров MgF₆ в структуре перовскита при высоком давлении, предположенное ранее. Изменения геометрии представлены в эмпирич. виде как функции сжатия связей Mg—F и наклоном октаэдров (первым обусловлено около 80% сжатия, а вторым — остальные 20%). Обсуждена взаимосвязь анизотропии сжатия и наклонов октаэдров.

Н. А. Лебедева

X-1995, N10

$\text{NaF}-\text{MgF}_2$

1995

Dian Xu, Zhixian Qiu.

CALPHAD: Comput.

раз. групп.
металл.
соединений

Coupling Phase Diagrams
Thermochim. 1995,
19(1), 17-22.

(ср. $\text{LiF}-\text{MgF}_2$; 1)

$\text{NaF}-\text{MgF}_2$

1994

Xu Qian, Qiu
Zhuxian.

групп.
сосед.

Youse Jinshe 1994, 46(3)
48-52.

(cer. $\text{LiF}-\text{MgF}_2$; I)

$\text{Na}_2\text{Mg}_5(\text{MoO}_4)_6$

1995

123: 94561s Study of the subsolidus area of the system $\text{Na}_2\text{MoO}_4\text{-MnMoO}_4$. Solodovnikov, S. F.; Solodovnikova, Z. A.; Klevtsov, P. V.; Zolotova, E. S. (Inst. Neorg. Khim., Novosibirsk, Russia). *Zh. Neorg. Khim.* 1995, 40(2), 305-11 (Russ). Phase relations in the subsolidus region of the system $\text{Na}_2\text{MoO}_4\text{-MnMoO}_4$ were studied. The authors characterized three double molybdate of variable compn.: $\text{Na}_{4-2x}\text{Mn}_{1+x}(\text{MoO}_4)_3$ ($0 < x < 0.50$ at 650°), $\text{Na}_{2-2y}\text{Mn}_{1+y}(\text{MoO}_4)_3$ ($0.19 < y < 0.28$ at 500°), $\text{Na}_{2-2z}\text{Mn}_{2+z}(\text{MoO}_4)_3$ ($0.13 < z < 0.37$ at 600°) having crystal structures of monoclinic alluaudite, rhombic $\text{NaCo}_2\text{Si}(\text{MoO}_4)_3$ and triclinic $\text{Na}_2\text{Mg}_5(\text{MoO}_4)_6$, resp. Phase transition between the last two phases was obsd. at $t = 555 \pm 10^\circ$. Monocrystals of the first and third phases were obtained by spontaneous crystn. Phase transitions in reactions of solid-phase synthesis and thermal decompn. of sodium-manganese molybdates were analyzed in the framework of the conception of unstable sections of ternary reciprocal displacement systems.

(T₁₂)

C.A. 1995, 123, N 8

Na MgF₃

DM 38792

1997

127: 299431d Thermochemistry of fluoride perovskites: heat capacity, enthalpy of formation, and phase transition of NaMgF₃. Topor, L.; Navrotsky, A.; Zhao, Y.; Weidner, D. J. (Center for High

Pressure Research and Department of Geosciences, Princeton University, Princeton, NJ 08544 USA). *J. Solid State Chem.* 1997, 132(1), 131-138 (Eng), Academic. The enthalpies of formation, heat content, heat capacity, and transition of NaMgF₃ perovskite have been detd. A new high temp. calorimetric methodol. has been applied for the enthalpy of formation measurements. The heat content and heat of formation measurements were done using a "hybrid calorimeter" built recently in the authors' lab. For the heat capacity measurements, a Netzsch 404 high-temp. differential scanning calorimeter (DSC) has been used. The enthalpy of formation from the binary fluorides at 298 K is -15.76 ± 2.46 kJ/mol, and that from the elements is -1716.51 ± 2.8 kJ/mol. The measured heat capacities between 313 and 1153 K show a λ -anomaly with a transition at 1051 K. The presence of one peak supports a recent X-ray study which concluded that the crystal structure transforms from the orthorhombic Pbnm phase directly to the cubic Pm3m phase. The enthalpy of transformation is 2.3 ± 0.03 kJ/mol. The heat content values measured by transposed temp. drop calorimetry are in agreement with those calcd. by graphical integration of the exptl. heat capacity data obtained by DSC.

($\Delta_f H$, Cp,

$\Delta_{tr} H$)

C. A. 1997, 127, N21

NaMgH_3

Дм. 39659

1999

F: NaMgH_3

P: 1

ЗБ380. Стандартные энтальпии образования гидрида и гидридофторидов натрия-магния $\text{NaMgH}[3]$, $\text{NaMgH}[2]\text{F}$ и $\text{NaMgF}[2]\text{H}$. Standard enthalpies of formation of sodium-magnesium hydride and hydridofluorides $\text{NaMgH}[3]$, NaMg and $\text{NaMgF}[2]\text{H}$ / Bouamrane A., De Brauer C., Soulie J. - P., Letoffe J. M., Bastide J. P. // Thermochim. acta. - 1999. - 326, 1-2. - С. 37-41. - Англ Методом калориметрии с использованием р-ции с водным р-ром хлористоводорода к-ты определены стандартные энтальпии образования $\text{NaMgH}[3]$ и $\text{NaMgH}[2]$

$\Delta_f H^\circ (\text{NaMgH}_3, \text{cr}, 298 \text{ K}) = -231' \pm 4 \text{ кДж/моль}$
 и $\Delta_f H^\circ (\text{NaMgHF}_2, \text{cr}, 298 \text{ K}) = -720' \pm 8 \text{ кДж/моль}$.
 Станд. энтальпия образования NaMgF_2 оценена
 на основе эксперим. измерений и с использов лит.
 значения для энтальпии образования
 $\text{NaMgF}_3: \Delta_f H^\circ (\text{NaMgF}_2)_{298 \text{ K}} = -1221' \pm 7 \text{ кДж/моль}$.

NaMgF_2H

1999

F: NaMgF_2H

P: $\underline{\underline{1}}$

ΔH_f

ЗБ380. Стандартные энтальпии образования гидрида и гидридофторидов натрия-магния $\text{NaMgH}[3]$, $\text{NaMgH}[2]\text{F}$ и $\text{NaMgF}[2]\text{H}$. Standard enthalpies of formation of sodium-magnesium hydride and hydridofluorides $\text{NaMgH}[3]$, NaMg and $\text{NaMgF}[2]\text{H}$ / Bouamrane A., De Brauer C., Soulie J. -P., Letoffe J. M., Bastide J. P. // Thermochim. acta. - 1999. - 326, 1-2. - С. 37-41. - Англ Методом калориметрии с использованием р-ции с водным р-ром хлористоводоро к-ты определены стандартные энтальпии образования $\text{NaMgH}[3]$ и $\text{NaMgH}[2]$

$\Delta H_f^\circ (\text{NaMgH[3]}, \text{cr}, 298 \text{ K}) = -231' \pm 4$
кДж/моль и $\Delta H_f^\circ (\text{NaMgHF[2]}, \text{cr}, 298 \text{ K}) = -$
 $720' \pm 8$ кДж/моль. Станд. энтальпия образования
 NaMgF[2]H оценена на основе эксперим. измерений и с
использов лит. значения для энтальпии образования
 NaMgF[3] : $\Delta H_f^\circ (\text{NaMgF[2]H}, 298 \text{ K}) = -1221' \pm 7$
кДж/моль.

NaMgH₂F

1999

F: NaMgH₂F

P: 1

ЗБ380. Стандартные энтальпии образования гидрида и гидридофторидов натрия-магния NaMgH[3], NaMgH[2]F и NaMgF[2]H. Standard enthalpies of formation of sodium-magnesium hydride and hydridofluorides NaMgH[3], NaMg and NaMgF[2]H / Bouamrane A., De Brauer C., Soulie J. - P., Letoffe J. M., Bastide J. P. // Thermochim. acta. - 1999. - 326, 1-2. - С. 37-41. - Англ Методом калориметрии с использованием р-ции с водным р-ром хлористоводорода к-ты определены стандартные энтальпии образования NaMgH[3] и NaMgH[2]

F: 'ДЕЛЬТА'[f]H_p (NaMgH[3], cr, 298 K) = -231' + -'4 кДж/моль и 'ДЕЛЬТА'[f]H_p (NaMgHF[2], cr, 298 K) = -720' + -'8 кДж/моль. Станд. энтальпия образования NaMgF[2]H оценена на основе эксперим. измерений и с использов лит.

значения для энтальпии образования
 $\text{NaMgF}[3]: \Delta_f H^\circ (\text{NaMgF}[2])_{298 \text{ K}} = -1221 \pm 7$
кДж/моль.



Om 39 659

1999

F: NaMgH₂F

P: 1

130:257867 Standard enthalpies of formation of sodium-magnesium hydride a hydridofluorides NaMgH₃, NaMgH₂F and NaMgF₂H. Bouamrane, A.; de Brauer, C Soulie, J. -P.; Letoffe, J. M.; Bastide, J. P. (U.P.R.E.S. A CNRS 5079, Laboratoire de Thermodynamique Appliquee, Institut National des Sciences Appliquees de Lyon, Villeurbanne 69621, Fr.). Thermochim. Acta, 326(1-2), 37-41 (French) 1999 The std. enthalpies of formation of NaMgH₃

and NaMgH₂F were detd. by calorimetry using their reaction with hydrochloric acid aq. soln. (0.5 M .DELTA.fH0(NaMgH₃, cr, 298 K) = -(231.+-.4) kJ mol⁻¹ and .DELTA.fH0(NaMgH 298 K) = -(720.+-.8) kJ mol⁻¹. The std. enthalpy of formation of NaMgF₂H estd. on the basis of the exptl. measurements and on the value of sodium- magnesium fluoride (NaMgF₃) noted in the literature: .DELTA.fH0(NaMgF₂H, K) = -(1221.+-.7) kJ mol⁻¹.

Mg₂Na (PO₄)₃ (Tm)

2000

134: 10112n Phase equilibria in the ternary system: MgO-Na₂O-P₂O₅ partial system: Mg₃(PO₄)₂-Mg₄Na(PO₄)₃-Na₄P₂O₇-Mg₂P₂O₇. Podhajska-Kazmierczak, Teresa (Department of Inorganic Chemistry, Faculty of Engineering and Economics, Academy of Economics, 53-345 Wroclaw, Pol.). *Solid State Sci.* 2000, 2(4), 489-493 (Eng), Editions Scientifiques et Medicales Elsevier. The partial system Mg₃(PO₄)₂-Mg₄Na(PO₄)₃-Na₄P₂O₇-Mg₂P₂O₇ in the ternary system MgO-Na₂O-P₂O₅ was investigated using thermal and X-ray diffraction analyses and microscopy, and its phase diagram has been detd. In this range of compn., two binary phosphates occur: Mg₄Na(PO₄)₃ and Mg₆Na₈(P₂O₇)₅. The former melts incongruently (at 1155°C) and the latter ~~does congruently~~ (at 808°C). In the partial system of interest, the two sections Mg₄Na(PO₄)₃-Mg₂P₂O₇ and Mg₄Na(PO₄)₃-Mg₆Na₈(P₂O₇)₅ are studied, and their phase diagrams are established. The partial system is divided into three partial ternary systems in which two ternary eutectics and one ternary peritectic occur.

NaF - NaMgF₃.

2001

crystalline

quasi-liquid.

NaMgF₃

(ΔT_m)

C.A. 2001, 135, N75

135: 216710k Thermodynamic equilibrium between melt and crystalline phase of a compound A_qB_r with dystectic melting point IV. Application to the systems NaF-NaMgF₃ and KF-KMgF₃. Proks, I.; Danek, V. (Institute of Inorganic Chemistry, Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovakia SK-842 36). *Chem. Pap.* 2001, 55(3), 142-144 (Eng), Slovak Academic Press Ltd. The LeChatelier-Shreder equation describing the equil. between cryst. phase and



KF - KMgF₃ (crystalline)
KMgF₃ (ΔT_m)

melt in the system A-AB when substance AB partially dissocs. upon melting was applied in the systems NaF-NaMgF₃ and KF-KMgF₃. The dissocn. enthalpy, the heat of fusion at dystectic temp. of fusion, and the degree of dissocn. of compds. NaMgF₃ and KMgF₃ were calcd. without using any fictive quantity. The dissocn. degrees of NaMgF₃ and KMgF₃ have been found to be $\alpha_+(NaMgF_3) = 0.23$ and $\alpha_+(KMgF_3) = 0.11$, resp.

$N \times n$ Alg [On 41117] 2001
($1 \leq n \leq 12$) Rajendra R. Zope
and S. A. Blundell ...
J. Chem. Phys., 2001,
115, N 5, 2109-2116.
Density functional study

of structural and electronic
properties of Na_nMg ($1 \leq n \leq 12$)
clusters.

$MgNaPO_4$

2002

F: $Mg_4Na(PO_4)_3$, $MgNaPO_4$, $MgNa_4(PO_4)_2$, $MgO-Na_2O-P_2O_5$
P: 1 (T_m)

04.06-19БЗ.84. Фазовые равновесия в тройной системе $MgO-Na[2]O-P[2]O[5]$. Парциальная система $MgO-Mg[3](PO[4])[2]-Mg[4]Na(PO[4])[3]-Na[4]P[2]O[7]$.
equilibria in the ternary system $MgO-Na[2]O-P[2]O[5]$. The partial system $MgO-Mg[3](PO[4])[2]-Mg[4]Na(PO[4])[3]-Na[4]P[2]O[7]$ / Podhajska-Kazmiercz Teresa // Thermochim. acta. - 2002. - 385, N 1-2. - С. 163-169. - Англ.

С использованием методов термического анализа, РСТА и микроскопии в отраж свете исследована подсистема $MgO-Mg[3](PO[4])[2]-Mg[4]Na(PO[4])[3]-Na[4]P[2]O[7]$ тройной системы $MgO-Na[2]O-P[2]O[5]$. Три промежуточных соединения - $Mg[4]Na(PO[4])[3]$, $MgNaPO[4]$ и $MgNa[4](PO[4])[2]$ - наблюдается в парциальной системе. Соедин $Mg[4]Na(PO[4])[3]$ плавится инконгруэнтно при 1155pC, $MgNa[4](PO[4])[2]$ плавится конгруэнтно при 1655pC,

в то время как MgNaPO_4 существует толь твердой фазе и разлагается при 950-960°C. Предложена фазовая диаграмма дл парциальной системы. Установлено, что фосфат $\text{MgNa}_4(\text{PO}_4)_2$ образует бинарную систему с $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$. Построена фазовая диаграмма этой систем. Найдено, что тройная перитектика и две тройных эвтектики наблюдаются в си $\text{MgO-Mg}_3(\text{PO}_4)_2\text{-Mg}_4\text{Na}(\text{PO}_4)_3\text{-Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$.

$\text{Mg Na}_4 (\text{PO}_4)_2$

2003

F: $\text{MgO-Na}_2\text{O-P}_2\text{O}_5$, $\text{MgNa}_4 (\text{PO}_4)_2$, $\text{MgNa}_6\text{P}_2\text{O}_9$

P: 1

04.01-19Б3.89. Фазовые равновесия в тройной системе $\text{MgO-Na[2]O-P[2]O[5]}$. Составляющая система $\text{MgO-Na[3]PO[4]-Na[4]P[2]O[7]}$. Phase equilibria in the ternary system $\text{MgO-Na[2]O-P[2]O[5]}$. The partial system $\text{MgO-Na[3]PO[4]-Na[4]P[2]O[7]}$ / Podhajska-Kazmierczak T. // Pol. J. Chem. 2003. - 77, N 3. - С. 295-301. - Англ.

Составляющая система $\text{MgO-Na[3]PO[4]-Na[4]P[2]O[7]}$ в тройной системе $\text{MgO-Na[2]O-P[2]O[5]}$ исследована в интервале составов 0-40% MgO до 1800pC методами ДТА (в течение нагревания и охлаждения), порошковой дифракции рентгеновских лучей и оптической микроскопии в отраженном свете. В исследованном

интервале составов найдены два тройных соединения, которые плавятся конгруэнтно и имеют формулы MgNa[4](PO[4])[2] (температура плавл 1655°C) и MgNa[6]P[2]O[9] (температура плавления 1665°C). Составлены фазо диаграммы систем MgO-Na[3]PO[4] , $\text{MgNa[6]P[2]O[9]-MgNa[4](PO[4])[2]}$ и трой системы $\text{MgO-Na[3]PO[4]-Na[4]P[2]O[7]}$. Фосфаты составляют квазибинарную се с непрерывными твердыми растворами и имеют температурный минимум около 15 Библ. 4.

Na MgH₃

2000

Структура

F: NaMgH₃

P: $\bar{1}$ =

02.18-19B2.22. Исследование родственных перовскиту структур NaMgH[3], NaM и Na[3]AlH[6]. Investigation of the perovskite related structures of NaMg NaMgF[3] and Na[3]AlH[6] / Ronnebro Ewa, Noreus Dag, Kadir Karim, Reiser Alexander, Bogdanovic Borislav // J. Alloys and Compounds. - 2000. - 299, 1-2. - С. 101-106. - Англ.

Исследована структура двух родственных перовскиту гидридов металлов NaMgH (I) и Na[3]AlH[6] (II) с помощью рентгенографии порошка. Используются так данные РСТА для подтверждения аналогичности структуры NaMgF[3] (III) ромбически искаженной перовскитной структуре GdFeO[3] (IV), ф. гр. Pnma (62). При поиске новых тройных гидридов в системе NaH-MgH[2] единственным найденным новым соединением оказался I изотипный III. Позиции

атомов D в Na[3]AlD[6] изотипном с низкотемпературной фазой Na[3]AlF[6] , ф. гр. $P2[1]$ (N 14) определены по данным нейтронографии. Обсуждена степень искажения с точки зрения длин связей и величин углов в октаэдрах гидридов и фторидов. I и III рассчитаны углы, на которые повернуты октаэдры ('сигма'), и атомн координаты. Как I, так и II оказались более деформированными, чем их соответствующие фториды.

NaMgF₃

2001

структура

F: NaMgF₃

P: $\bar{1}$

02.18-19B2.22. Исследование родственных перовскиту структур NaMgH[3], NaM и Na[3]AlH[6]. Investigation of the perovskite related structures of NaMg NaMgF[3] and Na[3]AlH[6] / Ronnebro Ewa, Noreus Dag, Kadir Karim, Reiser Alexander, Bogdanovic Borislav // J. Alloys and Compounds. - 2000. - 299, 1-2. - С. 101-106. - Англ.

Исследована структура двух родственных перовскиту гидридов металлов NaMgH (I) и Na[3]AlH[6] (II) с помощью рентгенографии порошка. Использованы так данные РСТА для подтверждения аналогичности структуры NaMgF[3] (III) ромбически искаженной перовскитной структуре GdFeO[3] (IV), ф. гр. Rnma (62). При поиске новых тройных гидридов в системе NaH-MgH[2] единственным найденным новым соединением оказался I изотипный III. Позиции атомов D в Na[3]AlD[6] изотипном с низкотемпературной фазой Na[3]AlF[6], ф. гр. P2[1 (N 14) определены по данным нейтронографии. Обсуждена степень искажения с

точки зрения длин связей и величин углов в октаэдрах гидридов и фторидов. I и III рассчитаны углы, на которые повернуты октаэдры ('сигма'), и атомн координаты. Как I, так и II оказались более деформированными, чем их соответствующие фториды.