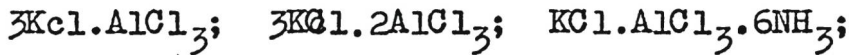
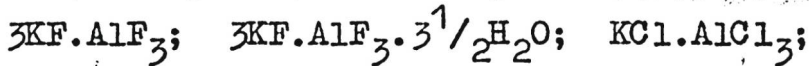
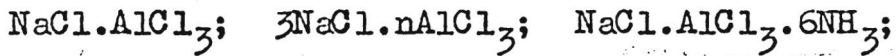
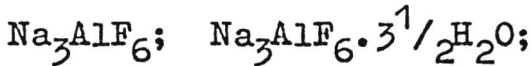


NA-AL

1999

1904



(s, cr, ΔH_f^0)

Baud

1. Ann. chim. phys. 1, (1904)

M, W

1932

1064

Mousseron, Gravier

1. Bull. Soc. Chim., 1932, 51, 1382

$\text{NaAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$; (cr, P)

M

5, 6, 7, 8, 10w

V-2136

1952

$\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}, \text{CuSO}_4 \cdot$
 $\cdot 5\text{H}_2\text{O}, \text{NH}_4\text{Al}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}, \text{NaAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot$
 $\cdot 12\text{H}_2\text{O}, \text{KCr}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}, \text{NH}_4\text{Cr}(\text{SO}_4)_2 \cdot$
 $12\text{H}_2\text{O}, \text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O} (\text{NH}_3\text{OH})\text{Al}(\text{SO}_4)_2 \cdot$
 $12\text{H}_2\text{O} (\text{NH}_3\text{CH}_3)\text{Al}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O} (\text{K}, \Delta \text{Hag})$

Hepburn J.R.I., Philkips R.F.

J.Chem.Soc., 1952, 2569-78. Alume. I. A Study of
the slums by measurement of their aqueous li
ssociation pressures. Est/F.

Be, J,

CA., 1953, 2019c

А.Л. Клавин Рапагнис, Карлманне. 1956
Rapadnis R.G., Hartmans R.
Physica, 1956, 22, N°3, 173-180.

Ср 4298 Низкотемпературное
теплоёмкость звука
видов кварцевых
квасцов.

Ф.Л. - 5.7. 2 - 3691.

106

1960

III

Ziegler K., Köster R.,
Lehmkuhl H., Reinert K.

Liebigs. Ann. Chem., 1960, 629,
N 1-3, 33-49

Metallorganische Verbindungen...

Leib. q. K

1066

$\text{NaF} \cdot \text{Al}(\text{CH}_3)_3$; $\text{NaF} \cdot 2\text{Al}(\text{CH}_3)_3$;
 $\text{NaF} \cdot \text{Al}(\text{C}_2\text{H}_5)_3$; $\text{KF} \cdot \text{Al}(\text{CH}_3)_3$; $\text{KF} \cdot 2\text{Al}(\text{CH}_3)_3$;
 $\text{KF} \cdot \text{Al}(\text{C}_2\text{H}_5)_3$; $\text{RbF} \cdot \text{Al}(\text{C}_2\text{H}_5)_3$; $\text{KCl} \cdot \text{Al}(\text{CH}_3)_3$;
 $\text{KCl} \cdot \text{Al}(\text{C}_2\text{H}_5)_3$; $\text{RbCl} \cdot \text{Al}(\text{C}_2\text{H}_5)_3$; $\text{RbF} \cdot 2\text{Al}(\text{C}_2\text{H}_5)_3$;
 $\text{CsCl} \cdot \text{Al}(\text{C}_2\text{H}_5)_3$; $\text{CsCl} \cdot 2\text{Al}(\text{C}_2\text{H}_5)_3$; $\text{RbBr} \cdot$
 $\text{Al}(\text{C}_2\text{H}_5)_3$; $\text{CsBr} \cdot \text{Al}(\text{C}_2\text{H}_5)_3$ (Tm)

Ja, Be

PX, 1960, 88650

Сер. 9. R

NaAlC_2FMg

1964

Thermodynamics of Na alum hydrates. C. Nogareda and W. Rodriguez de la Torre (Fac. Cienc., Salamanca, Spain): *Anales Real Soc. Espan. Fis. Quim.* (Madrid), Ser. B 60(2-3), 145-56 (1964). From thermochem. measurements of the dissocn. pressure (a), heats of hydration (b), heat capacities (c), and heats of formation (d), the following equil. are established: $\text{AlNa}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{AlNa}(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O} + 6\text{H}_2\text{O}$ (I), $\text{AlNa}(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{AlNa}(\text{SO}_4)_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$ (II), $\text{AlNa}(\text{SO}_4)_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{AlNa}(\text{SO}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O} + 3\text{H}_2\text{O}$ (III). The methods of prepn. of the hydrates are given. The a were obtained by Washburn's method (W. and Heuse, CA 9, 1143). The a values in mm. given at 20-45° are: for I 12.34-70.93; for II 9.23-49.36; and for III 8.61-41.39. The b values for the equil. $[\text{A}] \rightleftharpoons [\text{B}] + n\text{H}_2\text{O}$, referred to one mole of H_2O , $[\text{A}]/n \rightleftharpoons [\text{B}]/n + (\text{H}_2\text{O})$ are: for I -2.080; for II -3.002; and for III -4.010 cal. The c values c_p and C_p in cal./gram-degree and cal./mole-degree, resp., are: for $\text{AlNa}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ (IV) 0.3642, 166.80; for $\text{AlNa}(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (V) 0.322, 112.70; $\text{AlNa}(\text{SO}_4)_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ (VI) 0.313, 103.94; and for $\text{AlNa}(\text{SO}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (VII) 0.287, 79.79. The d in cal. were calcd. from the series of reactions taking place during the formation of the hydrates (Young, CA 39, 1353¹) are: for IV -1,430,746; for V -1,008,265; for VI -936,907; for VII -719,713; and for $\text{AlNa}(\text{SO}_4)_2$ -571,118.

Raul G. Acosta

X
1
851

Na-alum
hydrate

C.A. 1965
62.9
9854h-

1847

Na Al Ge O₄

9 Б449. Модификация NaAlGeO₄, образующаяся при высоком давлении, со структурным типом феррита кальция и модель структуры силикатов, образующихся на больших глубинах мантии земли. Reid A. F., Wadswley A. D., Ringwood A. E. High pressure NaAlGeO₄, a calcium ferrite isotype and model structure for silicates at depth in the earth's mantle. «Acta crystallogr.», 1967, 23, № 5, 736—739 (англ.)

Под давлением в 120 кбар и т-ре 900° из стекла состава NaAlGeO₄ получена форма высокого давления NaAlGeO₄ (I). Проведено ее рентгенографич. исследование (метод порошка, λCu-K_α); структурный тип

X. 1968. 9

CaFe_2O_4 параметры ромбич. решетки: a 8,87, b 2,84, c 10,40 Å, v (выч.) 4,73, $Z=4$, ф. гр. *Rhmb*. Атомы Al и Ge в структуре находятся в октаэдрич. координации из атомов O. Предполагается (по аналогии с I) существование в глубинах мантии земли формы высокого давления NaAlSiO_4 с ρ (выч.) 3,9 и октаэдрич. координацией атомов Si, образующейся под действием высокого давления из нефелина или жадеита. С. В. Рыкова

Na-Al-P-соединения ВФ-4530-х 1968

NaAl_2PO_6
и др.

14 В25. Взаимодействие метафосфата натрия с окисью алюминия. Бер-у-ль С. И., Воскресенская Н. К. «Ж. неорган. химии», 1968, 13, № 2, 422—427

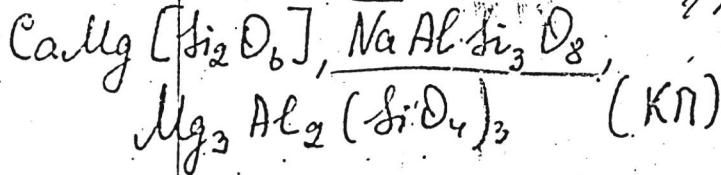
Методом кривых нагревания и визуальным методом получена диаграмма состояния системы $\text{NaPO}_3\text{—Al}_2\text{O}_3$. Установлено образование конгруэнтно плавящихся смешанных солей: $\text{Na}_9\text{Al}_2(\text{P}_3\text{O}_{10})_3$, $\text{Na}_6\text{Al}_2(\text{P}_2\text{O}_7)_3$, $\text{Na}_3\text{Al}_2(\text{PO}_4)_3$ и NaAl_2PO_6 . Индивидуальность соединений подтверждена рентгенофазовым анализом и ИК-спектрами.

Автореферат

х. 1968. 14

IX - 3573

1961



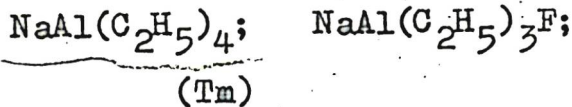
Clark S.P.,

Progr. Very High Pressure Res.
New York - London, John Wiley and
Sons, Inc., 1961, 173 - 181

T

1065

1961



Frey F., Kobetz P., Robinson G.C.,
Sistrunk T.O.

J.Organ.Chem., 1961, 26, N 8,
2950-2953

Bimetallic ethyl compounds as ...

Be

PX, 1962, 14*305

F

есгб оп.К

1961

379

$\text{Li}(\text{CH}_3)\text{AlCl}_2$, $\text{Na}(\text{CH}_3)\text{AlCl}_2$, $\text{K}(\text{CH}_3)\text{AlCl}_2$ (Tm)

Sleddon G.J.

Chem. and Ind., 1961, p. 37, 1492-1493

Alkyl aluminium halide ...

Rec. d. H.

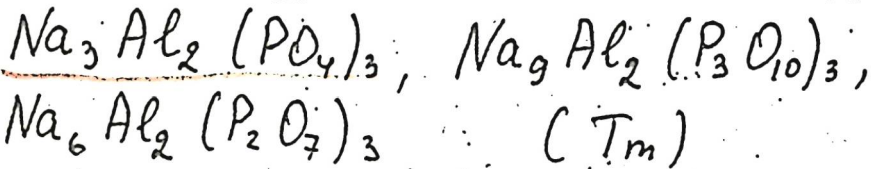
Be



$\text{Na Al CCl}_2\text{H}_3$

X - 4530

1968

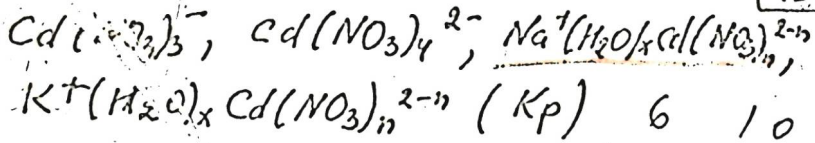


Беруль С.И., Воскресенская Н.К.,

Ж. неорг. химии, 1968, 13, 422-
427

Б. есть ориг.

1969



Рокитна А.В., Рутковский Ю.И.,
Миронов В.Е.

U 6432

Ж. неорганич. химии, 1969, 14, № 11, 83-1185
Нитратные комплексы кадмия

РНХим, 1969

23347

Зу (P)

8

LiAlMe_4 , NaAlMe_4 (K_p , ΔH , ΔS) VO 1969

Gore E.S., Gutowsky H.S. X 4181

J. Phys. Chem., 1969, 73, N 8, 2515-2526 (cont.)

The dissociation of lithium and sodium
tetramethylaluminate in solution

PJH Nov. 1970

251198

6

M (CP)

$\text{Na}_2\text{Al}_2(\text{SO}_4)_4 \cdot 48\text{H}_2\text{O}$ [ВФ 4246-Х] 1969

19 Б787. Равновесие жидкость — кристаллы в системах $\text{Me}_2\text{Al}_2(\text{SO}_4)_4 \cdot 24\text{H}_2\text{O} - \text{H}_2\text{O}$. Лайнер А. И., Пустильник Г. Л., Пустильник А. И. «Ж. общ. химии», 1969, 39, № 5, 951—954

T_m

Визуально-политермическим методом изучено равновесие жидкость — кристаллы в системах $\text{K}_2\text{Al}_2(\text{SO}_4)_2 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ (I) — H_2O и $\text{Na}_2\text{Al}_2(\text{SO}_4)_4 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ (II) — H_2O . Система I — H_2O имеет эвтектику при t -ре $-0,3^\circ$ и 92,5% H_2O . В системе имеет место отклонение от идеальности. Система II — H_2O имеет эвтектику при t -ре $-1,8^\circ$ и 82% H_2O . Фаза II и H_2O образуют соединение $\text{Na}_2\text{Al}_2(\text{SO}_4)_4 \cdot 48\text{H}_2\text{O}$ с инконгруэнтной точкой плавления (точка перехода соответствует 17° и 47% H_2O), кристаллизующееся в виде пластинчатых кристаллов монокл. сингонии с коэф. преломления 1,335. Автореферат

Х. 1969. 19

$\text{CaAl}_2\text{Si}_2\text{O}_8$, $\text{Ca}_{0.5}\text{AlSi}_3\text{O}_8$, $\text{SrAl}_2\text{SiO}_8$. 1969
 $\text{Sr}_{0.5}\text{AlSi}_3\text{O}_8$, $\text{BaAl}_2\text{Si}_2\text{O}_8$, $\text{Ba}_{0.5}\text{AlSi}_3\text{O}_8$
 $\text{RbAlSi}_3\text{O}_8$, $\text{CsAlSi}_2\text{O}_6$, $\text{CsFeSi}_2\text{O}_6$, $\text{NaAlGe}_3\text{O}_8$
a, b, c $\text{RbAlGe}_3\text{O}_8$

Reid A.F., Ringwood A.E. [X 909

J. Solid State Chem., 1969, 1, no. 1, 6-9.

Six-coordinate silicon: high pressure
strontium and barium aluminosilicates
with hollandite structure.

PX, 65575 (1970). 16 (Φ) Me

$\text{Na}_4(\text{Alce})\text{Al}_2(\text{SiO}_4)_3$ ($K_p, \Delta H$)

1969

Wellman T. R.

¹⁰
X 4338

Geochim. et cosmochim. acta, 1969 33, N10,
1302-1303 (abbr.)

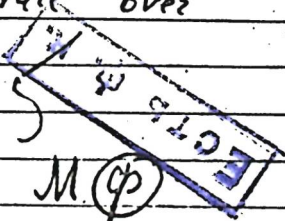
The vapor pressure of NaAl over
decomposing sodalite.

D.H. Hum, 1970

66969



M (CP)



909I7.2486

X

ВФ. V - 6708

00775

1969

Термодинамический анализ химических реакций, протекающих при стеклообразовании в системе Al_2O_3 / NaF .

Урусовская Л.Н., Яшкинд А.К. "Ж. прикл. химии", 1969, 42, № 8, 1732-1739

1155 пак

II33 II39 1 1 4 3

ВИНИТИ

NaF · 2Al(C₂H₅)₃ (Кр) 10 1971
I 6764

Сельманович Л.Э., Стакенас А.Р.

Тр. АН Лит ССР, 1971, Б, N3(66), 23-27

О составе и диссоциирующ. комплексов
в триэтилалюминиевом электролите.

Есть оригинал.

РНХ. Литва, 1972

7B70

6

В (9P)

$\text{Na}_2\text{Al}_2\text{B}_2\text{O}_7$ (к) (Т_т) 10 X 66-10 1971

Самедов Ф. Р., Абдулаев Г. К., Рза-Заде П. Ф.
Зейналова Х. К., Изв. АН. Сер, Неорган.
материалы, 1971, v 7, N 3, 535-536
Псевдобинарная система карборан-
окисей алюминия:

СА 75 N 4, 25998+ 1971 1971⁶ Б. (P)

$\text{Na}_2\text{O} - \text{Al}_2\text{O}_3 - \text{Na}_2\text{CO}_3$ (Ср) 1971
 $\text{K}_2\text{O} - \text{Al}_2\text{O}_3 - \text{K}_2\text{CO}_3$ (Ср) 6827

Пенкина Н.В., Пучков Л.В.,
Баранова И.А.

Неприм. хим. (Ленинград,
1971, 44, N 8, 1890-2 (русск.)

Температурность растворов
аммонийных нитратов и ка-
ми, содержащих ион CO_2 -
при 25-300°. В (Ф) 1, 1971, 75, N 24, 144499

$\text{LiAl}(\text{C}_2\text{H}_5)_4$, $\text{NaAl}(\text{C}_2\text{H}_5)_4$ (см. прим.) 1971

Wilkie Ch. A., $\bar{\text{E}} 6790^{10}$

J. Organometal. Chem., 1971, 32, N2,
161-3 (англ.)

Vibrational spectra of
tetraethylaluminate anions.

E. C. ... R.

CA, 1971, 75, N26, 1565768

$\text{NaAlCl}_4 \cdot 1,5 \text{SO}_2$

1972

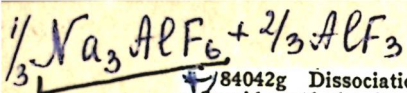
4 Б696 Д. Исследования в тройной системе хлорид щелочного металла — хлорид алюминия — двуокись серы (щелочной металл-Li, Na, K). Strumpf Axel. Untersuchungen in dem ternären System Alkalichlorid—Aluminiumchlorid—Schwefeldioxid (Alkali=Li, Na, K). Diss., Dokt. Naturwiss. Fak. Math. und Naturwiss. Techn. Univ. Hannover, 1972. 111S., ill. (нем.)

(Т_{ин})

Методом ДТА и рентгенографич. анализа, а также измерением электропроводности, р-римости и давл. пара исследовали тройную систему $\text{MCl}-\text{AlCl}_3-\text{SO}_2$ ($\text{M}=\text{Li}, \text{Na}, \text{K}$). В тройной системе с LiCl установили существование сольватов $\text{LiAlCl}_4 \cdot 1,5 \text{SO}_2$ и $\text{LiAlCl}_4 \cdot 3 \text{SO}_2$ с т. разл. 39 и -5° соотв., в системе с NaCl — сольватов $\text{NaAlCl}_4 \cdot 1,5 \text{SO}_2$ и $\text{NaAlCl}_4 \cdot 3 \text{SO}_2$ с т. пл. -10 и -12° , в системе с KCl — сольвата $\text{KAlCl}_4 \cdot 1,5 \text{SO}_2$ с т. разл. между -20 и -30° . В бинарной граничной системе установили существование сольватов $\text{AlCl}_3 \cdot \text{SO}_2$ и $\text{AlCl}_3 \cdot 2 \text{SO}_2$

X/974N4

с т. пл. 59 и -5° . Устойчивость сольватов к отщеплению SO_2 и их р-римость в SO_2 уменьшается по ряду $\text{Li}-\text{Na}-\text{K}$, в то время как устойчивость тетрахлоалоуми-
натов увеличивается. С помощью измерений электро-
проводности и измерений мол. в. доказали, что в р-ре
данные электролиты диссоциируют на ионы Na^+ и
 AlCl_4^- . При электролизе р-ров $\text{NaCl}-\text{AlCl}_3$ в SO_2 с
различным составом (мол. %) обнаружили, что на катоде
выделяется Na , а на аноде $-\text{Cl}_2$. По резюме



1973

84042g Dissociation equilibrium and the activities of sodium fluoride and aluminum(III) fluoride in molten cryolite. Holm, Jan Lutzow (Inst. Inorg. Chem., Univ. Trondheim, Trondheim, Norway). *Inorg. Chem.* 1973, 12(9), 2062-5 (Eng). A method for calcg. the stabilities of complex ions in binary molten salt mixts., based on accurate enthalpy of mixing data, was developed. As an example, 2 different dissocn. models for molten cryolite were tested: (1) $\text{Na}_3\text{AlF}_6(l) \leftrightarrow 3\text{NaF}(l) + \text{AlF}_3(l)$ and (2) $\text{Na}_3\text{AlF}_6(l) \leftrightarrow 2\text{NaF}(l) + \text{NaAlF}_4(l)$. Good agreement between exptl. and calcd. data is obtained for model 1 by use of an enthalpy of dissocn., $\Delta H^{\text{dis}} = 22,000 \text{ cal}$, and a degree of dissocn., $\alpha = 0.31$. This model is also in accordance with calorimetrically measured enthalpies of mixing for the process $\frac{1}{3}\text{Na}_3\text{AlF}_6(l) + \frac{2}{3}\text{AlF}_3(l) \leftrightarrow \text{NaAlF}_4(l)$.

ΔH_{mix}

C.A. 1973 79 ~ 14

$\text{Na}_8(\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24})(\text{OH})_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (Тетр.)

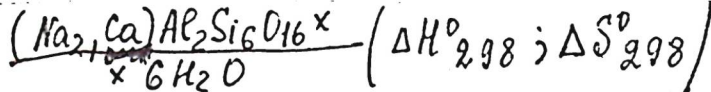
Иванов Н.Р., Галицкий В.Ю., X 4566

Кристаллография, 1973, 18, №6, 1214-17

Фазовые переходы, диэлектрическая аномалия и доменная структура в

Б

Ф



Juan V.C., 20 Huann-Jih, ~~NO 777~~ 8567

Proc. Geol. Soc. China, 1973, N16, 37-49
 (am.)

Stability field of stilbite.

M, B(φ) 9

CA, 1973, 79, N18, 1086735

Si-O-N, Cr-O-N, Na-O-S,
Cr-O-S, Al-O-S, Na-Cr-O-S, MCP
Na-Al-O-S, Ta-O-C (mep. uoxum)

1973

X 9136

Jansson S.A., Gulbransen E.A.

High Temp. Gas-Met. React.

Mixed Environ., Proc. Symp.

1972 (Pub. 1973) 2-32 (Eng) 10, 14, 17, 15

Thermochemical considerations
of high temperature gas-solid
reactions. C.A. 1975, 83 n 18. 153227t15

$\text{NaAl}(\text{SiO}_3)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O} (\Delta G_f^\circ)$ $\Sigma 8728$

1973

Thompson A.B.,

MCP

Amer. Mineral., 1973, 58, N3-4, 277-86

5

сеть ок

(анал.)

Analcime. Free energy from
hydrothermal data. Implica-
tions for phase equilibria
and thermodynamic quantities
for phases in () sodium metasilicate-silica-
water
CA, 1973, 78, N20, 129-116

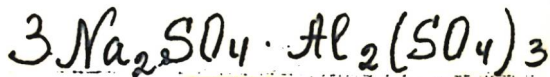
Na Al цеолит (Ср) $\times 8106$ 1973
Ид А цеолит $(\text{Sr}) \text{Na}_x \text{Al}_y \text{Si}_z \text{O}_{2y}$
Vucelic D., Vucelic V., Yuchanic N.,

У. Терм. Анал., 1973, 5, N4, 459-
- 63 (англ.)

Quantitative determination
of specific ~~heat~~ heat ~~diff.~~ diff. differen-
tial scanning calorimetry.

Б © (см. оригинал) СЛ, 1973, 79, N16, 97728k

1974



(Tm, Tt2)

152192d Double aluminum sodium sulfate. Glekel, F. L.; Kazakov, M. M.; Parpiev, N. A. (Inst. Khim., Tashkent, USSR). *Zh. Neorg. Khim.* 1974, 19(4), 908-11 (Russ). $3\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ (I) was prepd. by heating 2 hr at 400° a stoichiometric $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ mixt. in H_2O in a muffle furnace. I is tetragonal with a 11.18 and c 11.95 Å; $d(\text{exptl.}) = 2.757$ and $Z = 3$. The derivatogram of I has an endothermal effect at 640° corresponding to a polymorphic transformation and an endothermal effect at 700° corresponding to incongruent melting. At 700 - 1050° the molten salt decomps. to Na_2SO_4 and Al_2O_3 and at 1200 - 1400° $\text{NaO} \cdot 11\text{Al}_2\text{O}_3$ is formed.

C.A. 1974 80: N26

Телура-хлориды - масс (раз. дна. гр.). 7974

Сафронов В.В., Конов Л.В., Мельни-
кова Л.Н., Коршунов Б.Т., $\bar{x}$ 8594

Ж. Неорг. химии, 1974, 19 (3),
819-22.

Взаимодействие тетрахлорида
телура с хлоридом натрия и
алюминия.

Б (Ф)

С.А. 1974. 81. N4. 17319 ф.

1975

X $3K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3$
 Na_2 X-9374

Казанов М.М., Тлекев Ф.Л., Тармашев Н.А.

В сб. "XI Менделеевск. съезд по общ. и
 прикл. химии. Рез. сообщ. и докл. № 1". М., "Наука",
 1975, 64-65.

Физико-химические исследования
 процессов термического разложения при-
 родных и синтетических алуминатов и свойств
 полученных продуктов.

РХ 25999 (1976).

Шамов Б.М.

$\text{NaAl}_3\text{O}_8 - \text{NaOH}$
 $\text{KAl}_3\text{O}_8 - \text{NaOH}$

1975

86:162057b Reactions in mixtures of aluminosilicates with sodium hydroxide and their thermodynamics. Saakyan, E. R. (USSR). *Tr. Nauchno-Issled. Inst. Kamnya Silik.* 1975, 8, 203-12 (Russ). The free energies, ΔG , for all reactions in the $\text{MAlSi}_3\text{O}_8\text{-NaOH}$, $\text{MAlSi}_2\text{O}_6\text{-NaOH}$, $\text{MAlSi}_3\text{O}_8\text{-Na}_4\text{SiO}_4$, $\text{MAlSi}_3\text{O}_8\text{-Na}_2\text{SiO}_3$, and $\text{MAlSi}_3\text{O}_8\text{-Na}_2\text{Si}_2\text{O}_5$ systems, where $\text{M} = \text{Na}$ and K , were calcd. for 298-1300 K. The thermodyn. feasibility of reactions and stability of Na silicates obtained in the various systems are discussed.

ΔG

Calcined

(+)

⊗

C. A. 1977. 86 v22

NaAlSi₃O₈, (T₂)

1976

X-9848

Cohen L.H., Klement W.

Miner. Mag., 1976, 40, N313, 487-492 (abbr.)

Effect of pressure on reversible solid-solid transitions in nepheline and carnegieite.

PMH X₄ 50, 1976

175952

see p. 4

na name



dlw, 5.



$\text{NaAlCO}_3(\text{OH})_2$ (ΔH_f , cp, H_f-H_o , ΔG_f) 1976

Ferrante M. J., Stuve J. M.,
Richardson D. W. K_p , ΔH BX-179

Rept. Invest. Bur. Mines U.S. Dep. Inter.,
1976, IV 8129, 13 pp. (unpubl.)

Thermodynamic data for synthetic dawsonite.

PHXun, 1977
46838

5 (9)

per user

$\text{Na}_8\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24}\text{Cl}_2 (\Delta\text{Hf})$

1976

Кириллов Е.А., Ксенофонтowa Н.А.,
Скрябченко Е.Г., Сошниц Н.П. X-9782

Изв. АН СССР. Неорган. материалы,

1976, 12, №2, 364-365

Синтез и некоторые свойства каптозо-
хранимого материала на основе хеоргадизини.

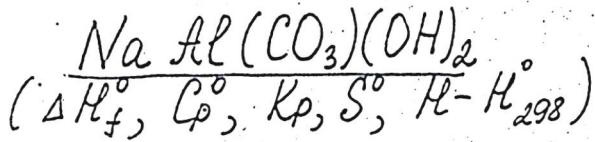
РЖ Хим., 1976 гд

М (сф)

13 В 9

X-9376

1976



Michael J., Stuve J.M., Richardson D.W.

U.S. Bur. Mines, Rep. Invest. 1976,
RI 8129, 13pp.

Thermodynamic data for synthetic dawsonite.

C.A. 1976, 25, N10, 691524

B, M (CP)

NaF · 2Al(C₂H₅)₃, KF · 2(C₂H₅)₃Al, 1976
RbF · 2Al(C₂H₅)₃, CsF · 2Al(C₂H₅)₃

(2Hf). X-9927

Цветков В.Т., Курдюмов В.Ф.,
Фуксин К.К., Климов Б.В.,

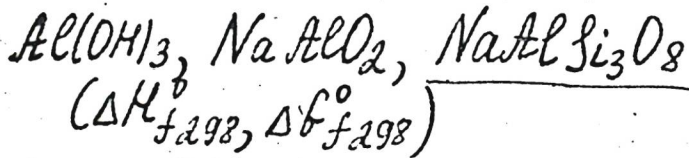
Ж. общей химии, 1976, 46(6),
1422-3.

Энтальпия растворения ...

В. М. (ф)

BX-731

1977



Hemingway B.S., Robie R.A.,

Y. Res. U.S. Geol. Surv. 1977, 5(4),
413-29.

Enthalpies of formation of flow M
albite, albite and...

$\text{Na}_8[\text{AlSi}_3\text{O}_4]_6(\text{OH})_2 \cdot n\text{H}_2\text{O} (\Delta\text{Na}_2)$ 1977

· Косово Т.Б., Делибашев Л.Н. ВХ-648

В сб. „Рост кристаллов из высокотемператур.
водн. растворов.“ М., Наука, 1977, 43-65

Изучение растворимости канкринита в
растворах NaOH при температурах 200-400 °C.

РЖ Хим., 1977

18.5.77

М.В. (Ф)

Na - Al (аномалии)

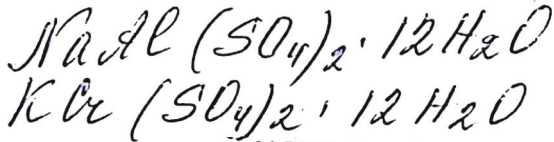
1977

McWhan D. B., et al.

(Cp)

Phys. Rev., 1977, B15,
(2), 553-60.

● (сер. Li-Al, I)



1977

24 Б828 Деп. Энтальпии образования алюмонатриевых и хромокалиевых квасцов. Попрукайло Н. Н., Склибна Т. М. (Редколлегия «Ж. физ. химии» АН СССР). М., 1977. 6 с., библиогр. 4 назв. (Рукопись деп. в ВИНТИ 29 авг. 1977 г., № 3530—77 Деп.)

$\Delta H_{\text{aq}}, 4 H_f$

В микрокалориметре с изотермич. оболочкой при 25° измерены теплоты р-рения $\text{NaAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ (I) и $\text{KCr}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ (II) в воде. Измерены теплоты взаимодействия водн. р-ров указанных солей с $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}_{\text{кр}}$. Найдены стандартные энтальпии образования из простых в-в, равные соотв. для I и II — $1429,487 \pm \pm 0,368$ и $-1372,996 \pm 0,434$ ккал/моль. Автореферат

IX (41)

Х. 1977 N 24

NaAlP_2O_7 ВХ-891

1977

$\text{Na}_3\text{Al}_2(\text{PO}_4)_3$ 1 Б754. Субсолидусное строение системы $\text{Na}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{P}_2\text{O}_5$. Устьянцев В. М., Жолобова Л. С. «Изв. АН СССР. Неорганические материалы», 1977, 13, № 8, 1527—1528

(Тм)

С помощью дифрактометрич., дериватографич. методов и измерением показателя светопреломления изучены фазовые соотношения в системе $\text{Na}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{P}_2\text{O}_5$. В системе образуются два тройных соединения. NaAlP_2O_7 (I) и $\text{Na}_3\text{Al}_2(\text{PO}_4)_3$ (II). Кристаллы I — изометрические, бел. цвета, изотропные, $N_{\text{ср}} = 1,591 \pm 0,002$, т. пл. 850° . Кристаллы II имеют сер. интерференц. окраску, изотропные, $N_{\text{ср}} = 1,546 \pm 0,003$. II плавится неконгруэнтно при 700° . Проведена триангуляция системы, рассчитаны вероятности существования фаз. Наиболее распространенные фазы — II, Na_3PO_4 и Al_2O_3 .

2. 1978 № 1

$K_2SO_4 \cdot Al_2(MoO_4)_3$

1978

1) 20 Б890. Двойные системы с участием сульфатов щелочных металлов и молибдата алюминия. Алексеев Ф. П., Кожевникова Н. М., Мохосов М. В., Нимаева Е. Н. «Ж. неорганич. химии», 1978, 23, № 6, 1632—1635

диагр.
состояния.

Взаимодействие сульфатов щел. металлов с молибдатом алюминия изучено методами рентгенографич. анализа, ДТА и ИК-спектроскопии. Построены диаграммы состояния систем $M_2SO_4-Al_2(MoO_4)_3$. Синтезированы двойные сульфато-молибдаты натрия, калия, рубидия,

цезия с алюминием состава $M_2SO_4 \cdot Al_2(MoO_4)_3$, изучены нек-рые их свойства. Резюме

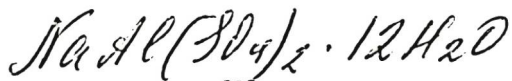
☒

(+3)

$K_2SO_4 \cdot Al_2(MoO_4)_3$
 $Rb_2SO_4 \cdot Al_2(MoO_4)_3$

●
 $Cs_2SO_4 \cdot Al_2(MoO_4)_3$

2. 1978, № 20



1978

88: 198761g Enthalpies of formation of aluminum sodium and chromium potassium alums. Poprukailo, N. N.; Skibina, T. M. (Khim. Metall. Inst., Karaganda, USSR). Zh. Fiz. Khim., 1978, 52(2), 400 (Russ). The integral heats of soln. were detd. for $\text{NaAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ [7784-28-3] and $\text{KCr}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ [7788-99-0] in H_2O at 25° in a microcalorimeter. The reaction

heats of the corresponding alums with $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ were detd. and the std. enthalpies of formation calcd. V. Justova

(ΔH_f)



$\boxed{\times}$

C.A., 1978, 88, N26

NaAlS₂

1979

Hellstrom E. E., et al.

Mater. Res. Bull. 1979, 14,
N4, 881-9.

(Tm)



coll. NaAlS₂-I

$\text{NaAlCl}_4 \cdot 1.5\text{SO}_2$; $\text{NaAlCl}_4 \cdot 3\text{SO}_2$ (Tm) 1979

$\text{AlCl}_3 \cdot \text{SO}_2$ (Tm)

Kühnle V. H., Strunze J., 70294-X

Gladziwa M.

Z. anorg. und allg. Chem., 1979, 449, Nr. 145-156

(Herr.)

Die Systeme des Typs $\text{MCl}/\text{AlCl}_3/\text{SO}_2$ (M =
Li, Na, K, NH₄).

P. H. Xuan, 1979

175864

5 (cp)

$\text{Na}_2\text{SO}_4 - \text{NaAl}(\text{SO}_4)_2$ [оммек 11803] 1989.
 $\text{NaAl}(\text{SO}_4)_2$
(T_{tr}) Коробей В.Ф.; и др.
(T_m)

наблюдения
звездных,
двухр. наблюдений.

Ис. неорг. хим.,
1981, 26, 1978-80

● [сир Na_2SO_4 ; I]

$\text{Na}_2\text{O} + \text{B}_2\text{O}_3 + \text{Al}_2\text{O}_3$

1982

6 Б1750. Термодинамическая активность Na_2O в раплавах $\text{Na}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{B}_2\text{O}_3$. Asai Kohichi, Yokokawa Toshio, Maekawa Takashi. «Нихон кагаку кайси, Nippon kagaku kaishi, J. Chem. Soc. Jap., Chem. and Ind. Chem.», 1982, № 6, 1005—1009 (яп.; рез. англ.)

При 1150 К методом э. д. с. исследованы к-тно-основные св-ва тройных расплавов $\text{Na}_2\text{O}-\text{B}_2\text{O}_3-\text{Al}_2\text{O}_3$ (1) различного состава. Измерения э. д. с. проведены в концентрац. ячейке типа $\text{O}_2(\text{Pt})|\text{Na}_2\text{O} \cdot 2\text{B}_2\text{O}_3$ (I): $\text{Na}_2\text{O}-\text{B}_2\text{O}_3-\text{Al}_2\text{O}_3|\text{O}_2(\text{Pt})$. На основе т-рной зависимости эксперим. данных для Na_2O рассчитаны и табулированы значения парц. мол. свободной энергии, энтальпии и энтропии, отнесенные к соотв-щим величинам в I. Отмечено, что вычисл. термодинамич. параметры хорошо согласуются с соотв-щими данными, полученными дру-

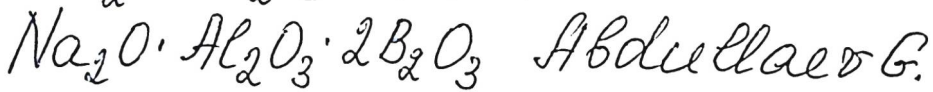
$\Delta f;$

X. 1983, 19, N 6

гими методами. Установлено, что в расплавах, обогащенных B_2O_3 , Al_2O_3 нейтрализует Na_2O сильнее, чем B_2O_3 . Однако во всех остальных изученных составах системы (1) Al_2O_3 ведет себя аналогично поведению B_2O_3 . Сделан вывод о том, что в отсутствии молекулы р-рителя типа H_2O Al^{3+} является не менее кислым, чем B^{3+} , в то время как в водн. р-рах $Al(OH)_3$ обладает амфотерными свойствами. Резюме



1983



K., Rza-Zade P.F. et al.

T_m ; Zh. Neorg. Khim. 1983,
28 (1), 208-211.

(cup. $5\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{B}_2\text{O}_3$; $\bar{I}$)

$\text{Na}_8\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24}(\text{OH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

1983

8 Б2045. Структура основного содалита $\text{Na}_8\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24}(\text{OH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Structure of basic sodalite, $\text{Na}_8\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24}(\text{OH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Hassan I., Grundy H. D. «Acta crystallogr.», 1983, C39, № 1, 3—5 (англ.) Место хранения ГПНТБ СССР

Рентгенографически определена структура (λ Мо, анизотропное приближение, R 0,022 для 152 отражений) синтетич. основного содалита $\text{Na}_8\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24}(\text{OH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (I), кристаллы к-рого выращены гидротермальным путем при t -ре 723 К и давл. 1,55 ТПа. Параметр кубич. решетки a 8,890 А, ρ (выч.) 2,29, Z 1, ф. гр. $P\bar{4}3n$. Структура I полностью идентична структуре природного содалита $\text{Na}_8\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24}\text{Cl}_2$. Атомы Si и Al упорядоченно распределены по тетраэдрич. положениям трехмерного цеолитоподобного каркаса (Si—O 1,616, Al—O 1,743 А). В пустотах каркаса располагаются атомы Na в координации из 12 атомов O (Na—O 2,291—2,977) группы OH и молекулы H_2O , разупорядо-

структура

ж. 1984, 19, № 8

ченно заселяющие положения, расположенные на пространственной диагонали кубич. элементарной ячейки. Молекулы H_2O удерживаются в структуре слабыми Н-связями (3,287 Å). Проведен анализ баланса валентностей.

С. В. Соболева

NaAlCl₄(P) [Om. 21016] 1984

Gesenhues U., Wendt H.,

Z. Phys. Chem. (BRD), 1984,

Kp, 45H, Bd 142, 93-115.

$\text{Na}_2\text{Al}_2\text{Cl}_8(17)$ (DM-21016) 1984

Gesenkues U., Wendt H.,

Z. Phys. Chem. (BRD), 1984,

Kp. A4H, Bd. 142, 93-115.

$\text{Na}_2\text{O}-\text{SiO}_2-\text{Al}_2\text{O}_3$

1984

6 И151. Термодинамическая активность Na_2O в расплаве $\text{Na}_2\text{O}-\text{SiO}_2-\text{Al}_2\text{O}_3$. Thermodynamic activity of Na_2O in $\text{Na}_2\text{O}-\text{SiO}_2-\text{Al}_2\text{O}_3$ melt. Itoh Hideaki, Yokokawa Toshio. «Trans. Jap. Inst. Metals», 1984, 25, № 12, 879—884 (англ.)

оп. 1985, 18, № 6

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

Ohta Yoshio, Morinaga
Kenji, et al.

mem. Keikinzoku 1984, 34
mukasyo, (2), 86-90.

T_m ;

(cur. $\text{Na}_3\text{AlF}_6 - \text{Al}_2\text{O}_3 - \text{X.F.}; \underline{1}$)

Na_2O и Al_2O_3

1985

22 Б3053. Измерение активности Na_2O в $\beta\text{-Al}_2\text{O}_3$ методом э. д. с. Measurement of Na_2O activity in beta-alumina by EMF method. Itoh M., Kimura K., Kozuka Z. «Trans. Jap. Inst. Metals», 1985, 26, № 5, 353—361 (англ.)

Активности Na_2O в $(\alpha+\beta)$ - и $(\beta+\beta'')$ -оксидах алюминия определены из измерений э. д. с. ячеек: $\text{Pt}, \text{Au} + \text{Au}_2\text{Na}$ (тв.)/ β - или $\beta''\text{-Al}_2\text{O}_3/(\alpha+\beta)\text{-Al}_2\text{O}_3$, воздух, Pt и $\text{Pt}, \text{Au} + \text{Au}_2\text{Na}$ (тв.)/ $\beta''\text{-Al}_2\text{O}_3/(\beta+\beta'')\text{-Al}_2\text{O}_3$, воздух, Pt . Из свободной энергии токообразующих р-ций 2Na (в $\text{Au}-\text{Na}$) $+ 0,5 \text{O}_2$ (газ.) $\rightarrow \text{Na}_2\text{O}$ [в $(\alpha+\beta)$ - или $(\beta+\beta'')\text{-Al}_2\text{O}_3$] вычислены активности Na_2O : $\lg a_{\text{Na}_2\text{O}} = -0,40 - 12\,140/T (\pm 0,05)$ (874—1055 K) для $(\alpha+\beta)\text{-Al}_2\text{O}_3$ и $\lg a_{\text{Na}_2\text{O}} = 0,85 - 11\,380/T (\pm 0,09)$ (823—1073 K) для $(\beta+\beta'')\text{-Al}_2\text{O}_3$. Рассчитаны свободные энергии твердофазных р-ций: $\text{Na}_2\text{O} + 11 \text{Al}_2\text{O}_3 = \text{Na}_2\text{O} \cdot 11 \text{Al}_2\text{O}_3$ ΔG^0 (Дж) $= -232\,400 - 7,7 T$ (874—1055 K) и $\text{Na}_2\text{O} + c/(b-c) \text{Na}_2\text{O} \cdot b \text{Al}_2\text{O}_3 = b/(b-c) \text{Na}_2\text{O} \cdot c \text{Al}_2\text{O}_3$ $\Delta G^0 = -217\,900 + 16,3 T$. С целью анализа возможности

$\Delta H, \Delta G$

X: 1985, 19, N 22

использования оксидов алюминия в составе твердоэлектродных датчиков на SO_2 , SO_3 и CO_2 для интервала т-р 500—1200 К рассчитаны и табулированы равновесные давл. этих газов, отвечающие р-циям Na_2O [в $(\alpha + \beta)$ - или $(\beta + \beta'')$ - Al_2O_3] + SO_3 (или $\text{SO}_2 + 0,5 \text{O}_2$) = Na_2SO_4 и Na_2O [в $(\alpha + \beta)$ - или $(\beta + \beta'')$ - Al_2O_3] + CO_2 = Na_2CO_3 . Сделан вывод о большей целесообразности использования β'' - Al_2O_3 по сравнению с β - Al_2O_3 . Рассчитаны давл. паров Na в зависимости от давл. O_2 : для $(\alpha + \beta)$ - Al_2O_3 $\lg(P_{\text{Na}}/P^0) = -22\,050/T + 7,68 - 0,25 \lg(P_{\text{O}_2}/P^0)$, для $(\beta + \beta'')$ - Al_2O_3 $\lg(P_{\text{Na}}/P^0) = -21,670/T + 8,31 - 0,25 \lg(P_{\text{O}_2}/P^0)$ ($P^0 = 101\,325$ Па). А. С. Гузей

Na_3AlF_6 (21)

1985

($\Delta_f H$)

102: 226838r Thermodynamics of molten mixtures of sodium hexafluoroaluminate-aluminum oxide and sodium fluoride-aluminum fluoride. Sterten, A.; Maeland, I. (Inst. Tek. Elektrok., Univ. Trondheim, N-7034 Trondheim, Norway). *Acta Chem. Scand., Ser. A* 1985, A39(4), 241-57 (Eng). Emf. data of the concn. cell $\text{Al}|\text{Na}_3\text{AlF}_6(\text{l}), \text{Al}_2\text{O}_3(\text{sat})||\text{Na}_3\text{AlF}_6(\text{l}), \text{Al}_2\text{O}_3|\text{Al}$ were combined with thermodyn. data from the literature to give consistent activity data of NaF , AlF_3 , NaAlF_4 , and Na_3AlF_6 as functions of temp. and compn. in the system $\text{Na}_3\text{AlF}_6\text{-Al}_2\text{O}_3$. Corresponding activity data in the NaF-AlF_3 system were also derived. The Gibbs energy change for the reaction of NaF with AlF_3 was detd. The std. heat of formation of liq. Na_3AlF_6 from its elements at 298 K is $-3,249.6 \pm 4$ kJ/mol. The cryolite liquidus line in the $\text{Na}_3\text{AlF}_6\text{-Al}_2\text{O}_3$ system was reproduced by using the heat of melting of 106.745 kJ/mol. These results support the idea of formation of some solid soln. of AlF_3 in Na_3AlF_6 at temps. close to the m.p.

C. A. 1985, 102, N26

(Om. 26970)

1985

$\text{Na}_3\text{Al}_2\text{N}(\text{K})$

Schuster J.C., Nowotny H.,

Z. Metallkunde, 1985,

Bd 76, N 11, 728-729.

B+G;

$\text{Na}_3\text{Sb}_3\text{Al}_2\text{O}_{14}$

1986

3 Б2031. Синтез и кристаллографические данные для соединения $\text{Na}_3\text{Sb}_3\text{Al}_2\text{O}_{14}$, характеризующегося катионообменными свойствами. Préparation et données cristallographiques d'un arsénio-antimoniate condensé $\text{Na}_3\text{Sb}_3\text{As}_2\text{O}_{14}$ échangeur de cations. Haddad A., Guedira M., Jouini T. «C. r. Acad. Sci.», 1986, SER. 2, 303, № 8, 661—663 (фр.; рез. англ.)

Синтезировано (взаимодействием $\text{H}_5\text{As}_3\text{O}_{10}$, $\text{Na}_2\text{HAsO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ и Sb_2O_5 при t -ре 900°C) и рентгенографически изучено (метод порошка) соединение $\text{Na}_3\text{Sb}_3\text{As}_2\text{O}_{14}$ (I). Параметры монокл. решетки: a 12,67, b 7,31, c 6,52 Å, β $107,1^\circ$, ρ (изм.) 4,603, ρ (выч.) 4,618, Z 2, ф. гр. $P2_1/a$. При обработке I разбавленными к-тами происходит замена катионов Na^+ на протоны H^+ . Приведены значения I , $d(hkl)$ рентгенограммы порошка I.

С. В. Соболева

Синтез,
структура

X. 1987, 19, N 3.

Na_3AlS_3

1987

7 Б2041. Идентификация некоторых новых фаз в системе $\text{Na}_2\text{S} - \text{Al}_2\text{S}_3$, методами порошковой рентгенографии. Powder X-ray diffraction identification of some new phases in the $\text{Na}_2\text{S} - \text{Al}_2\text{S}_3$ system. Brown A. P., Tani B. S. «Mater. Res. Bull.», 1987, 22, № 8, 1029—1037 (англ.)

Проведено комплексное исследование продуктов взаимодействия Na_2S_4 , Na_2S_3 , Na_2S_2 с Al_2S_3 методами порошковой рентгенографии, энерго-дисперсионного анализа и электронной сканирующей микроскопии. В системе $\text{Na}_2\text{S} - \text{Al}_2\text{S}_3$ установлено наличие 4 новых фаз: *A* — со стехиометрией Na_3AlS_3 , *B* — также со стехиометрией Na_3AlS_3 , причем фаза *A* является низкотемпературной фазой для *B* и обладает параметрами монокл. решетки: a 7,191, b 6,897, c 12,699 Å, β 90,12 (и подобна фазе Na_3FeS_3); менее точно определен состав *C*-фазы Na_5AlS_4 , для *D* возможный состав по $\text{Na}_2\text{S} : \text{Al}_2\text{S}_3 = 1 : 1 - 1 : 3$. Приведены значения d и I , для *A* — значения hkl , $d_{\text{выч}}$, $d_{\text{экс}}$, $I_{\text{выч}}$, $I_{\text{экс}}$. Г. Д. Илюшин

X. 1988, 19, № 7

$\text{Na}_2\text{AlBAsO}_{14}$

1987

Driss A., Joepini.

C. r. Acad. sci., 1987,
sér. 2, 305, n 18, 1419-
- 1422.

Сирок-
мупа

( $\text{Na}_2\text{As}_4\text{O}_{11}$; I)

$\text{Na}_3\text{Al}(\text{SO}_4)_3$ [Am. 26898] 1987

23 Б3022. Энтальпии образования двойных алюмо-натриевых и алюмокалиевых сульфатов. Мамраева К. М., Попрукайло Н. Н. «Изв. вузов. Химия и хим. технол.», 1987, 30, № 6, 10—12

В микрокалориметре с изотермич. оболочкой при 298,15K определены теплоты р-рения $\text{Na}_3\text{Al}(\text{SO}_4)_3$ (I) и $\text{K}_3\text{Al}(\text{SO}_4)_3$ (II) и их взаимодействия с р-ром BaCl_2 . С использованием полученных и лит. данных вычислены $-\Delta_f H^\circ_{298,15}$, равные для I и II соотв. $4090 \pm 4,0$ и $3973,1 \pm 3,5$ кДж/моль. По резюме

ΔH_f ;

(4) 187

X. 1987, 19, n 23

$\text{Na}_3\text{Al}(\text{SO}_4)_3$

[Om. 26898]

1987

107:142461c Heats of formation of aluminum-sodium and aluminum-potassium double sulfates. Mamraeva, K. M.; Popov, N. N. (Karaganda Politekh. Inst., Karaganda, USSR). *Izv. Vys. Uchebn. Zaved., Khim. Khim. Tekhnol.* 1987, 30(6), 10-12 (Rus.). The heats of soln. (in water, aq. NaOH, or aq. BaCl₂) of $\text{M}_3\text{Al}(\text{SO}_4)_3$ (M = Na, K) were measured calorimetrically. The heats of formation of these compds. from simple substances were derived and are -4090.4 ± 4.0 and -3973.1 ± 3.5 kJ/mol, for $\text{Na}_3\text{Al}(\text{SO}_4)_3$ and $\text{K}_3\text{Al}(\text{SO}_4)_3$, resp.

(ASH)

(7) $\text{K}_3\text{Al}(\text{SO}_4)_3$

C.A. 1987, 107, N16

Lucerna [om. 29027]

1988

$Al_4C_3 - Na_2SO_8$

Atiya K.F., Ja-
sim F.,

термоана-
лизир. ис-
следования.

Thermochim. acta,
1988, 127, 181-192.

$\text{NaAl}(\text{OH})_4$

1988

(G)

108: 120087d Thermodynamics of aqueous aluminate ion: standard partial molar heat capacities and volumes of tetrahydroxyaluminate(1-)(aq) from 10 to 55°C. Hovey, Jamey K.; Hepler, Loren G.; Tremaine, Peter R. (Dep. Chem., Univ. Alberta, Edmonton, AB Can. T6G 2G2). *J. Phys. Chem.* 1988, 92(5), 1323-32 (Eng). Apparent molar heat capacities and vols. were determined for aq. solns. of $\text{NaAl}(\text{OH})_4$ in an excess of NaOH at 10-55°. The exptl. results were analyzed in terms of Young's rule with the Guggenheim form of the extended Debye-Hückel equation, and also in terms of the Pitzer ion interaction model and related equations. These calcs. have led to std.-state partial molar heat capacities and vols. for aq. $\text{NaAl}(\text{OH})_4$ at each temp. The std.-state properties for $\text{Al}(\text{OH})_4\text{aq}$ from 10 to 55° are described by the equations $V^\circ = 173.71 - 0.2844T - 4617.9/(T - 190) \text{ cm}^3/\text{mol}$ and $C^\circ_{p,2} = 7101.0 + 36.64T - 0.05664T^2 - 27343/(T - 190) \text{ J/K mol}$. These are the first direct measurements of heat capacity and vol. functions for any anionic hydroxy metal complex. Extrapolations of the std.-state properties by using the Helgeson-Kirkham-Flowers semiempirical model yield Gibbs free energies that are consistent with values calculated from soly. measurements to 300°. Correlations that can be used in predicting or estg. such heat capacities and vols. at 25° are evaluated. Revised values of the free energy and entropy at 298 K of $[\text{Al}(\text{OH})_4\text{aq}]$ are reported.

(42) X

C.A. 1988, 108, N14

$\text{Al}(\text{OH})_4\text{aq}$

$Al(OH)_4^-$ aq (p)

C

$\text{Na}_3\text{Al}(\text{SO}_4)_3$

1988

Мамраева К. М.,
Букетов Е. А. и др.

Ин.-т органич. синтеза
и углеродных АМ КазССР.
Караганда, 1988. 10 с. Бес-
люзг. 12 назв. Рус. (Ручо-

пис в гл. в ВИНУТИ 16.03.88

N 2063-B88) ; (сер $\text{K}_3\text{Al}(\text{SO}_4)_3$; IV

ΔH_f° ; 298;

$\text{NaAl}(\text{OH})_4 + \text{NaOH}$ 15 Б3172. Кажущиеся молярные теплоемкости и относительные энтальпии водных растворов гидроксоалюмината натрия в интервале 323—523 К. Apparent molar heat capacity and relative enthalpy of aqueous sodium hydroxoaluminate between 323 and 523 K / Caiani P., Conti G., Gianni P., Matteoli E. // J. Solut. Chem.—1989.— 18, № 5.— С. 447—461.— Англ.

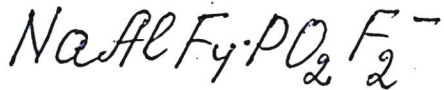
1585

В интервале т-р 50—250°С калориметрически определены кажущиеся мол. теплоемкости ($C_{p,\phi}$) водн. р-ров $\text{NaAl}(\text{OH})_4$ (I) + NaOH (II), содержащих избыток II, в интервале [I] ~ 0,3—~1,7 Мл. Табулированы плотности р-ров. При 99°С измерены энтальпии разбавления водн. р-ров I (максим. конц-ия 2,1649 Мл) и рассчитаны относит. кажущиеся мол. энтальпии р-ров I+II (L_ϕ). С учетом лит. значений $C_{p,\phi}$ для водн. р-ров II получены величины C_p^0 для водн. р-ров I. На основе модели водн. р-ров электролитов Питцера вычислены параметры взаимодействия (ПВ) β_j^0 , β_j^1 , C_j^ϕ , β_L^0 , β_L^1 , C_L^ϕ и коэф. ур-ний, описывающих зависимости ПВ от т-ры. Показана возможность использования ПВ Питцера для прогнозирования величин $C_{p,\phi}$ и L_ϕ водн. р-ров I, а также смесей I+II в широком интервале т-р и концентраций.

А. С. Соловкин

Ср

Х. 1990, № 15



1989

Mavrin A.A., Miletic M.
et al.

(4, 4) Zh. Fiz. Khim. 1989,
63(4), 906-11.



$\text{NaAlF}_4 \cdot \text{PO}_2\text{F}_2^-$

1989

Мавренко А. А.,

Михаилев М. ~~И~~ и др.

Кр, ΔH ,

ΔH_f ;

Жл. През. Исл. Исл.,

1989. 63, N 4. С.



906-911.

(ср. PO_2F_2^- ; I)

$\text{NaAl}(\text{OH})_4, \text{aq}$

1992

Chen Biyuan, Xu Yeming,
et al.,

(4p) Can. J. Chem. 1991, 69, 11,
1645-1690

(cell. $\text{Al}(\text{OH})_3 (\text{aq})$; I)

$\text{Na}_2\text{Al}_2\text{As}_3$

1991

652032. Кристаллическая структура $\text{Na}_2\text{Al}_2\text{As}_3$. Crystal structure of disodium phyllotriarsenidodialuminate, $\text{Na}_2\text{Al}_2\text{As}_3$ /Cordier G., Ochmann H. //Z. Kristallogr. —1991. —197, № 3—4. —С. 283—284. —Англ.

Рентгенографически (λ Mo, 293 К, анизотропное приближение, R 0,098 для 3686 отражений) определена структура пластинчатых с металлич. блеском кристаллов $\text{Na}_2\text{Al}_2\text{As}_3$ полученных вз-вием элементов при t -ре 1200 К. Параметры монокл. решетки: a 13,114, b 6,710, c 14,448 А, β 90,0°, Z 8, ф. гр. $P2_1/c$. Для кристаллов установлен СТ $\text{Na}_2\text{Al}_2\text{Sb}_3$. Тетраэдры, AlAs_4 (Al—As 2,452—2,564 А) соединяются вершинами и посредством групп As_2 в двумерные слои, связанные атомами Na.

С. В. Соболева

кристал.
структура

X-1993, №6

$\text{Na}_6\text{Al}_2\text{S}_6$

1991

17 Б2022. Кристаллическая структура ди-μ-тиобис-(дитиоалюмината) гексанатрия — HT, $\text{Na}_6\text{Al}_2\text{S}_6$. Crystal structure of hexasodium di-μ-thiobis(dithioaluminate) — HT, $\text{Na}_6\text{Al}_2\text{S}_6$ / Eisenmann B., Hofmann A. // Z. Kristallogr.— 1991.— 197, № 1—2.— С. 161—162.— Англ.

Проведен РСТА высокотемпературной модификации $\text{Na}_6[\text{Al}_2\text{S}_6]$ (λ Mo, 3636 отражений, R 0,078). Кристаллы монокл., a 13,706, b 12,071, c 7,608 Å, β 98,60°, Z 4, ф. гр. $P2_1/c$. Характерная черта структуры — димерные анионы $[\text{Al}_2\text{S}_6]^{6-}$, построенные из 2 сочлененных ребром тетраэдров AlS_4 . Средн. длины связей Al—S (конц.) и Al—S (мост.) 2,204 и 2,298 Å соотв., средн. угол AlSAI 83,9°.

И. Н. Полякова

Кристал.
структура

х. 1992, N 17



1991

3 Б2042. Кристаллическая структура $\text{Na}_6\text{Al}_2\text{Se}_6$. Crystal structure of hexasodium di- μ -selenidobis(diselenidoaluminate), $\text{Na}_6\text{Al}_2\text{Se}_6$ /Eisenmann B., Hofmann A. //Z. Kristallogr. —1991. —197, № 1—2. —С. 141—142. —Англ.

Проведен РСТА (293 К, λMo , 1252 независимых отражений, R 0,076) бесцветных, почти прямоугольных пластинчатых кристаллов $\text{Na}_6\text{Al}_2\text{Se}_6$, синтезир. из стехиометрич. кол-в элементов в эвакуир. кварцевой ампуле при 1075 К. Параметры монокл. решетки: a 7,499, b 7,203, c 13,196 Å, β 90,37°, V 712,8 Å³, Z 2, ф. гр. $P2_1/n$, структурный тип $\text{Na}_6[\text{Fe}_2\text{S}_6]$. Анион образован двумя тетраэдрами AlSe_4 с поделенным ребром (средние Al—Se концевой 2,342, мостиковый 2,413, $\angle\text{AlSeAl}$ 82,4°). Н. Л. Смирнова,

Кристал.
структура

Х. 1993, №3

$\text{Na}_6\text{Al}_2\text{Te}_6$

1991

) 3 Б2041. Кристаллическая структура $\text{Na}_6\text{Al}_2\text{Te}_6$. Crystal structure of hexasodium di- μ -telluridobis(ditelluridoaluminate), $\text{Na}_6\text{Al}_2\text{Te}_6$ /Eisenmann B., Hofmann A. //Z. Kristallogr. —1991. —197, № 1—2. —С. 139—140. —Англ.

Проведен РСТА (293 К, λMo , 2578 независимых отражений, R 0,052) черных кристаллов $\text{Na}_6\text{Al}_2\text{Te}_6$, синтезир. из стехиометрич. кол-в элементов при 1075 К. в эвакуир. кварцевой ампуле. Параметры монокл. решетки: a 8,062, b 7,756, c 14,106 Å, β 90,37°, V 882,0 Å³, Z 2, ф. гр. $P12_1/n1$, структурный тип $\text{Na}_6[\text{Fe}_2\text{S}_6]$. Структура содержит анион из двух сочлененных ребрам тетраэдров GaTe_4 (средние Al—Te мостиковый 2,638, концевой 2,566, $\angle\text{AlTeAl}$ 81,5°).
Н. Л. Смирнова

Кристал.
структура

Х. 1993, №3

Na[AlSe₂]

1991

18 Б2024. Кристаллическая структура филло-диселенидоалюмината натрия, NaAlSe₂. Crystal structure of sodium phyllo-diselenidoaluminate, NaAlSe₂ / Eisenmann B., Hofmann A. // Z. Kristallogr.— 1991.— 197, № 1—2.— С. 171—172.— Англ.

Проведен синтез из элементов и РСТА кристаллов Na[AlSe₂] (I, λMo, 2320 отражений, МНК в анизотропном приближении до R 0,088). Параметры монокл. решетки a 10,720, b 10,708, c 14,126 Å, β 100,90°, Z 16, ф. гр. $C2/c$. Структура I типа KInS₂ построена из адамантоподобных блоков [Al₄Se₁₀], соединенных общими вершинами в слои [AlSe₂]⁻_{∞2}. Длины связей Al—Se 2,369—2,397 Å. Л. А. Бутман

кристал.
структура

X. 1992, N 18

Нам Алн

Om. 37043

1991

(класиране) Nakajima A., Hoshino K.,
et al.,

(Кр) J. Chem. Phys., 1991,
95, N10, 7061-7066.

Ionization potentials of

aluminum - sodium
clusters ($Al_n Na_m$)

bimetallic

Na₅ Al₃ F₁₄ [Om 36270] 1991

Орозова А.П., Кусенба У.А.

(ΔHf) Ал. фий. хиллелл, 1991, 65, N12,
3189 - 3193

d - $\text{Na}_3\text{As}_2(\text{AsO}_4)_3$

1995

Masquelier C., D'Yvoire F.
Collin F.,

crystalline J. Solid State Chem. —
1995, 118, N1, C. 33-42

(an. $\text{Na}_7\text{Fe}_4(\text{AsO}_4)_6$; I)

1995

F: Na₃AlP₂

P: 1

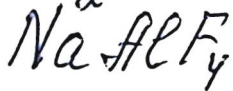
8B226. Кристаллическая структура Na₃AlP₂. Crystal structure of trisodium catena-di-'мю'-phosphidoaluminate, Na₃AlP₂ / Somer M., Carrillo-Cabrera W., Peters E.-M., Peters K., Von Schnering H. G. // Z. Kristallogr. - 1995. - 210, N 10. - С. 777. - Англ.

Оранжевые призматические кристаллы Na₃AlP₂ получены из стехиометрической смеси Na₃P, Al и P при 1025K. Проведен РСТА (293K, 'лямбда'Мо 0,7107, 342 отражения, R(F) 0,021). Параметры ромбической решетки: а 6,773, b 13,194, с 6,077 А, V 543,1 А³, Z 4, ф. гр. Ibam, структурный тип Na₃AlAs₂. Частичная анионная структура состоит из бесконечных цепей из [AlP_{4/2}]{3-} тетраэдров, сочлененных ребрами, (изостеричных SiS₂). Метатомные расстояния и углы: Al-P 2,416 А, AlPAI 102,1, 77,9°.

X. 1996, N 8



1996



Bouyer F., Picard G.,
et al.

sr. n.,
nep. eog.
ep - ver

J. Chem. Inf. and
Comput. Sci. 1996,
36, N4. C. 684-693.
(cer. AlF_3 ; III)

$(\text{NaAlF}_4)_2$

1996

Bouyer F., Picard G.,
et al.

u. n.;
mepueog.
q-u-e

J. Chem. Inf. and
Comput. Sci. 1996,
36, N 4. C. 684-693.

(see AlF_3 ; III)

Na₃AlH₆

2000

структура

F: Na₃AlH₆

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. R $\bar{3}m$ (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.
