

LiAlF₄

LiAlF₄(2) Porter R.F., Zeller E., 1960
3872 ~~J. Chem. Phys., 1960, 33, p 85.~~

J. Chem. Phys., 1960, 33, p. 85

exp

exp-135

LiAlF₄(2)

LiF. AlF_3

B9P-3834-V

1960

Porter R. F.; et al.

"J. Chem. Phys."

1960, 33, 858-63

ΔH°_{1000}



(corr. Al_2F_6 ; I)

Li Al F₄

Gilles P. W.

1961

XVIIIth International Cong-
ress of Pure and Applied
Chemistry, Montreal, August
6-12, 1961. Abstracts, 42.

Ternary species at high temper-
atures

(see FBO, I)

V 6291 1961

ZrF_4 , AlF_3 (ΔH_s , ΔH_f),

Ta , $\text{Pt}(\text{Cp})$, LiAlF_4 ($\Delta H^\circ \text{F}$), AlN (ΔH_f°)

Hildenbrand D.L., Theard L.P.,

U.S. Dept. Com. Office Tech. Serv., AD258,410,

24 pp, 1961.

Thermodynamic properties of propellant
combustion products.

F

M, Be,

CA, 1963, 58, N8, 7433d

1963

LiAlF₄

July 136

Kildenbrend D.L.,
(~~Dr. JANAQ~~) Theard ~~VER~~L.P.

(W.F.) Hall ~~B~~, Ju F. ~~B~~, LaNiola F.S.

Potter N.D. ~~Aeronautic~~
Aeronutronic Publication

No U-2055, March 15, 1963

(~~Dr. JANAQ~~)

LiMF₄

1963

Wildenbrand D. L. ^{May-136}
488 ?

Aeronautic Division, Ford Motor
Company, Paper U-2055, March 15,
1963 (Ch. Rao, 1970)

3582

1963

LiBO_2 , $\text{LiF} \cdot \text{BF}_3$, $\text{LiF} \cdot \text{AlF}_3$, $\text{Li}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$
 $\text{B}_2\text{O}_3 \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$ (P)

Hildenbrand D.L., Hall W.F., Potter N.D.
 Theard L.P.

Proc. Meeting Interagency Chem. Rocket
 Propulsion Groups Thermoschem, 1st,
 New York, 1963 (Publ. 1964), 1, 161-162

○ M.B

CA. 1965, 62, v1, 74e

LiAlF₆ - 1704

1987

Büchler A., Herrowitz-Mattuck
J., in "Advances in High-Tem-
perature Chemistry", ed. L. Ey-
ring, Vol. 1, p130, Academic Press,
New York 1967

P.95
~~Geel Stibb~~
~~Report~~
Chwimer
approved

9579W
Meybope 68A

Jy-151

LiAlF_4

1967

Мовиков Т. И., Гавриленков
Ф. Т.,

ΔfH ;

Учен. зап., 1967, 36, 399.

Bp 4697-X

1969

LiF-AlF₃Li₃AlF₆-KCl

gas. group.

J93762z Phase diagrams and thermodynamic considerations of the lithium fluoride-aluminum fluoride and lithium hexafluoroaluminate-potassium chloride binary systems. Matsushima, Tomoo. (Tohoku Univ., Sendai, Japan). *Denki Kagaku Oyobi Kogyo Butsuri Kagaku* 1969, 37(11), 778-82 (Japan). The phase diagrams of both LiF-AlF₃ and Li₃AlF₆-KCl were detd. by means of DTA under an Ar atm. The eutectic points were at 26.6 mole% Li₃AlF₆ and 710° in the Li₃AlF₆-LiF and at 58.0 mole% Li₃AlF₆ and 702° in the Li₃AlF₆-AlF₃ system. The m.ps. of LiF and Li₃AlF₆ were at 848° and 783°, resp. The eutectic point of the Li₃AlF₆-KCl was at 75.5 mole% Li₃AlF₆ and 621°. From thermodynamic consideration on the liquidus curves obtained, the cryoscopic heat of fusion for each salt was detd. to be 20.7 kcal/mole at 1056°K for Li₃AlF₆, 6.5 kcal/mole at 1121°K for LiF, and 6.5 kcal/mole at 1045°K for KCl. The liquidus curves were also interpreted thermodynamically from the viewpoint of a phys.-chem. understanding of ionic melts.

Tsuneo Satow

C.A. 1970.

72.18

Уд. Ал. Ф.

ВФ-5280-X

1970

15 Б580. Равновесное давление тетрафторалюмината лития над смесью твердого фторида алюминия и твердого литиевого криолита. Rao D. Bhogeswara. Equilibrium pressure of lithium tetrafluoroaluminate over solid aluminum fluoride plus solid lithium cryolite. «High Temp. Sci.», 1970, 2, № 4, 381—388 (англ.)

Исследование проведено с помощью масс-спектрометрии с использованием термовесов. Показано, что в газ. фазе наряду с LiAlF_4 присутствует его димер $\text{Li}_2\text{Al}_2\text{F}_8$. Приведены ур-ния изменения давл. пара мономера и димера в т-рной области 873—979° К: $R \ln P_1 = -63\,770 \pm \pm 440/T + 45,85 \pm 0,47$ и $R \ln P_2 = -84\,950 \pm 880/T + 64,57 \pm \pm 0,95$. Рассчитанные на основании 2-го и 3-го законов термодинамики энтальпия и энтропия образования LiAlF_4 (газ), соотв., равны $\Delta H_{293}^0 = -440,2 \pm 2,1$ и $-443,2 \pm \pm 2,2$ ккал/моль, $S_{925}^0 = 10,9 \pm 2,5$ и 107,6 э. е.

С. А. Ивашин

X. 1971.15

LiAlF₄

Bcp-5280-X

1970

(91404b) Equilibrium pressure of lithium tetrafluoroaluminate over solid aluminum fluoride plus solid lithium cryolite. Rao, D. Bhogeswara (Inst. Inorg. Chem., Tech. Univ. Norway, Trondheim, Norway). *High Temp. Sci.* 1970, 2(4), 381-8 (Eng). The vapor pressure of Li tetrafluoroaluminate over the solid phases Li₃AlF₆ plus AlF₃ has been studied by the wt.-loss effusion method, employing a thermobalance. Published mass-spectrometric evidence indicates that the equil. vapor contains significant amts. of the dimer Li₂Al₂F₈ in addn. to the monomer LiAlF₄. Arguments are presented to show that the equil. const. for the dimer $\rightleftharpoons$ monomer equil. probably has very nearly the same value as for the corresponding equil. of the Na compds. for which quant. data are available from the literature. Combining these data with the wt.-loss observations yield the following expressions for the pressures of the monomer and dimer at 873-979°K: $R \ln P_1 = -63,770/T + 45.85$, $R \ln P_2 = -84,950/T + 64.57$. In the thermodynamic discussion of the results for the monomer it is pointed out that previously published heat capacity

C. H. 1971. 24. 18

(+1) II



and entropy values for $\text{LiAlF}_4(g)$ need revision. The revised values in combination with the effusion data lead to a heat of formation of $\text{LiAlF}_4(g)$, $\Delta H_f^\circ(298^\circ) = -440.2 \text{ kcal mole}^{-1}$ from the 2nd-law treatment, $\Delta H_f^\circ(298^\circ) = -443.2 \text{ kcal mole}^{-1}$ (3rd law). $S^\circ(925^\circ) = 110.9 \text{ eu}$ (2nd law) and $S^\circ(925^\circ) = 107.6 \text{ eu}$ (3rd law). The discrepancy may be due primarily to inaccuracies in several of the thermodynamic functions involved in the calcs., while the exptl. data are in good agreement with previous vapor pressure measurements on the same system. RCFT

$\text{LiAlF}_4, \text{Cl}_2, \text{NaAlF}_4, \text{Cl}_2, \text{KAlF}_4, \text{Cl}_2, \text{NaBeF}_3$ 1970
 $\text{LiBeF}_4, \text{Na}_2\text{BeF}_4, \text{Na}_2\text{SnF}_6, \text{Na}_2\text{V}_2\text{F}_7, \text{NaVF}_4, \text{SnCl}_2$
 $\text{Na}_2\text{SnF}_6, \text{LiBeF}_3, \text{NaBeF}_3, \text{NaJyF}_3, \text{NaBF}_4, \text{KSnF}_6$

~~NaF~~
~~LiF~~

Сиротин А. И. + $\text{NaScF}_4, \text{NaYF}_4, \text{NaLaF}_4, \text{NaZrF}_4$

Автореф. диссерт. на соискание

ученой степени доктора хим.

науки, Химический ИИХ, М., 1970

"Масс-спектрометрические термодинамические исследования равновесия флуоридно-ионной системы со сложными моле-

изданные составлены

$\text{LiAlF}_4(2)$
1976

1971
Cyvin S.J., Cyvin B.N., Bhogeswara Rao
Snelson A.

Deura
m. g. p.

Z. anorg. und allg. Chem, 1971, 380,
S. 212.

101

LiAlF_4



T. g. p.

LiAlF₄ (chem. pt.)

1974

unpublished

Cyvin S., Cyvin B.N., Snelson

A., J. Phys. Chem., 1971, 75,

2609

1972

LiAlF_4

Li_2AlF_5

$(\text{LiAlF}_4)_2$

масс-спектр
исслед.
термод. св.

14 Б726. Масс-спектрометрическое исследование термодинамических свойств системы $\text{LiF}-\text{AlF}_3$. Колосов Е. Н., Шольц В. Б., Сидоров Л. Н. «Вестн. Моск. ун-та. Химия», 1972, 13, № 1, 49—54 (рез. англ.)
Методом полного изотермич. испарения исследована система $\text{LiF}-\text{AlF}_3$. Сняты изотермы испарения навесок с начальными составами 23, 65 и 85 мол.% AlF_3 . Показано, что насыщ. пар содержит молекулы LiAlF_4 , Li_2AlF_5 и $(\text{LiAlF}_4)_2$. Приведены масс-спектры и возможные структуры этих молекул. П. М. Чукуров

в

Х. 1972. 14

LiAlF₄(2)
696

1972

Морозов В. В., Курникова Л. А., Турникова
Н. И., Краснов К. С., Данилова Т. Г.,

Осина

ВНИИТИ. Деп N 4544-72, М., 1972.

т. 2. 9.

103

LiAlF₄

Т. 2. 9.

Na_3AlF_6 ; Li_3AlF_6 ; ($\text{Hf}-\text{H}_{298}$; Cp, 1972
 NaAlF_4 ; LiAlF_4 ST-S₂₉₈, Tm, 7299
GT-H₂₉₈, Cp, ΔG_f) $\times$ ~~7299~~

Paucirova M., Malinovsky M.,
Matiasovsky K.

Rev. Roum. Chim., 1972, 17, N5, 809-
- 17 (anal.)

Structure and the thermodyna-
mic properties of molten com-
pounds of the type M_3AlF_6 . II.
Thermodynamic properties.

B. M. (C)

CA, 1972, 77, N12, 80290x

Li AlF₄

|A-2097|

1972

Шольц В.Б., Сигоров Л. Н.

Вестн. МГУ, химия, 1972,
13, № 4, 371.

Джис;

Энтальпии гидратации,
молекулярные спектры и структу-
ры некоторых координатных
соединений.

NaBeF_3 ; NaAlF_4 ; NaScF_4 ; NaVF_4 ;
 NaZrF_4 ; LiAlF_4 ; LiScF_4 ; KAlF_4 ; $(\text{NaBeF}_3)_2$;
 $(\text{NaAlF}_4)_2$; $(\text{LiAlF}_4)_2$; $(\text{KAlF}_4)_2$; Na_2BeF_4 ;
 Li_2AlF_4 ; Na_2AlF_5 ; Na_2F_4

P,
 ΔH_s

1972

X-8282

Sidorov Z.N., Shol'ts V.B.

Int. J. Mass Spectrom. Ion. Phys., 1972,
 2, N5, 437-58 (a.u.)

Mass-spectrometric investigation of
 two-component systems of complex
 vapor composition by the iso-
 thermal evaporation method.

5 (C)

CA, 1972, 77, N2, 10249s

LiAlF_4

BP-X-7241

1972

$C_p; S^\circ; G^\circ$

(4) 144585g Thermodynamic functions of lithium and sodium tetrafluoroaluminate from spectroscopic data. Snelson, A.; Cyvin, S. J. (Tech. Univ. Norway, Trondheim, Norway). *Z. Anorg. Allg. Chem.* 1972, 390(3), 316-20 (Eng). Heat capacity, enthalpy, free energy, and entropy were recalcd. for ${}^7\text{LiAlF}_4$, ${}^6\text{LiAlF}_4$, and NaAlF_4 from new spectroscopic data. The entropy of ${}^7\text{LiAlF}_4$, $S^\circ_{925} = 110.98$ eu, is in excellent agreement with the thermodynamic value. For NaAlF_4 , $S^\circ_{910} = 113.20$ eu compares fairly well with the most recent thermodynamic value.

C.A. 1972. 77. N22

(+1)

X

LiAlF₄

Вср - 7764 - X

1973

$\Delta S_{\text{гидр}}^{\circ}$

17 Б663. Масс-спектрометрическое исследование термодинамических свойств системы LiF—AlF₃. Парциальные давления при 946° К. Энтальпии, диссоциации

см. на обороте

Х. 1973 N 17

(см. LiF ; I)

LiAlF_4 и $(\text{LiAlF}_4)_2$. Сидоров Л. Н., Колосов Е. Н., Давыдов В. А., Шольц В. Б. «Вестн. Моск. ун-та. Химия», 1973, 14, № 1, 35—40 (рез. англ.)

Методом полного изотермич. испарения на масс-спектрометре определены парц. давл. всех компонентов насыщ. пара системы $\text{LiF}-\text{AlF}_3$ при различных составах конденс. фазы. Построена диаграмма состав—общее давл. при 946°K . По 3-му закону определены $\Delta S^\circ_{946} = 31,7$ э. е. и $\Delta H^\circ_{946} = 69,0 \pm 2$ ккал/моль для р-ции LiAlF_4 (газ.) $= \text{LiF}$ (газ.) $+ \text{AlF}_3$ (газ.). Для р-ции $(\text{LiAlF}_4)_2$ (газ.) $= 2\text{LiAlF}_4$ (газ.) в интервале $855-966^\circ\text{K}$ величины $\Delta S^\circ = 33,4$ э. е. и $\Delta H^\circ = 48,5 \pm 3,4$ ккал/моль найдены по 2-му закону. В гетерог. областях I (кристаллы AlF_3 —кристаллы Li_3AlF_6) и II (кристаллы Li_3AlF_6 —кристаллы LiF) по 2-му закону определены теплоты сублимации различных молекул при 946°K , составившие, соотв., для LiF 66,5 и 64,5; Li_2F_2 72,4 и 68,4; Li_2AlF_5 72,8 и 74,8; LiAlF_4 65,0 и 69,0; $(\text{LiAlF}_4)_2$ 81,5 и 89,5; AlF_3 67,5 и 73,5 ккал/моль. М. В. Коробов

$\text{LiF}-\text{NaF}$; $\text{LiF}-\text{AlF}_3$; $\text{Na}_3\text{AlF}_6-\text{LiF}$; (разг. group) 1973
 $\text{LiF}-\text{NaF}-\text{Na}_3\text{AlF}_6-\text{Li}_3\text{AlF}_6$ 10 м

$\bar{x}$ 8057 Na_3AlF_6 (ΔG , ΔH)
Holm J. L., Holm B. J.

M, B (9)

Thermochimica Acta, 1973, 6, N4, 375-98

Phase relations and thermodynamic properties in the ternary reciprocal system lithium fluoride-sodium fluoride-trisodium hexafluoroaluminate - $\text{LiF}-\text{NaF}-\text{Na}_3\text{AlF}_6$
(см. оригинал) CA 1973, 79, N8, 46285f

ZrF ; Zr_2F_2 ; $ZrAlF_4$; Zr_2AlF_5 (P, ΔH , ΔG) 1973

Каюсов Е.Н., Шольц В.Б., Давыдов В.А.

М, БСР Сидоров Л.Н., $\bar{x}$ 8256

Вестн. Моск. Унив., Хим., 1973,

14, N3, 315-18 (русск.) 9

Масс-спектрометрическое исследование термодинамических свойств систем сыв. сортир. лития - сортир. α алюминия. СД, 1973, 79, N22, 1298674

LiAlF_4 (LiAlF_4)₂ ($\Delta S, \Delta H, \Delta H_2$) — 1973
 $\text{LiF}, \text{Li}_2\text{F}_2, \text{Li}_2\text{AlF}_5, \text{AlF}_3$ (ΔH_2) № 7764

Сидоров Л. Н., Колосов Е. Н.,
Давыдов В. А., Шальц В. Б.
Вестн. Моск. ун-та. Химия, 1973, 14, № 1,
35-40. Калсе-спектрометрическое исследо-
вание термодинамических свойств системы
 $\text{LiF}-\text{AlF}_3$. Первичные данные при 946°K. Энthal-
пии диссоциации LiAlF_4 и $(\text{LiAlF}_4)_2$

РНХим, 1973

175663

О И М (СР)



LiAlF₄
2749

Huglen R.,

1976

ΔH_f

"Gaseous Aluminium and Iron
Fluoride Complexes. A matrix isola-
tion study". Institutt for Uorganisk
Kjemi Norges Tekniske Høgskole. Univer-
sitetet i Trondheim. Abhandlung
N 32-September 1976.

July 190

LiAlF₄ KAlF₄ (2)
NaAlF₄ ΔH_f

LiAlF₄

39-X-1563

1978

90: 29934b Determination of heats of dissociation of MAIF₄ molecules by the electron impact method (M = alkali metal). Nikitin, M. I.; Sidorov, L. N. (USSR). 5-1 Vses. Simpoz. po Khimii Neorgan. Etoridov, Dnepropetrovsk, 1978 1978, 199 (Russ). From Ref. Zh., Khim. 1978, Abstr. No. 18B737. Title only translated.

NaAlF₄

KAlF₄

RbAlF₄

CsAlF₄

(74) 17

(Δ Hgucos.)



@A, 1979, 90, N4

LiAlF₄ (non. cr., 8;)
Curtiss L.A.,

1979
10230-X

Chem. Phys. Lett., 1979, 68, n1, 225-231 (am)
Ab initio molecular orbital studies
of the structure and potential energy
surface of the LiAlF₄ complex.

Publ. 1980, 48194

10

(9)

LiAlF₄ (2)

ammuch 10858

1980

- 3: S1387b Thermodynamic functions for lithium fluoride-aluminum fluoride mixtures at 1293 K. Dewing, E. W. (Kingston Res. Dev. Cent., Aluminum Co. Canada, Kingston, ON Can, K7L 4Z4). *Metall. Trans., B* 1980, 11(2), 245-9 (Eng). Measurements of the Li content of Al in contact with the salt melts were made and analyzed to yield activities of LiF and AlF₃. They may be fitted to the model $2 F^- + AlF_4^- \rightleftharpoons AlF_6^{3-}$ with an equil. const. (in terms of anion fractions) of 5.66. The vapor pressure of LiAlF₄ at 1293 K is given, corresponding to the heat of formation (at 298 K) for LiAlF₄(g) of -444.2 kcal. The activity coeff. of Li in dil. soln. in Al is $\log \gamma_{Li} = -1410/T + 0.903$.

P, ΔH_f^{298}

CA 1980 93 N8

$MAlF_4$; $LiAlF_4$

$M = \text{used. elem.}$

X-10325

✓ 93:138755b Mass spectrometric determination of enthalpies of dissociation of gaseous complex fluorides into neutral and charged particles. I. Heats of formation of alkali metal fluoroaluminates. Nikitin, M. I.; Sidorov, L. N. (Chem. Dep., Moscow State Univ., 117234 Moscow, USSR). *Int. J. Mass Spectrom. Ion Phys.* 1980, 35(1-2), 101-6 (Eng). The heats of dissocn. of $MAlF_4$ into MF and AlF_3 (where M = alkali metal) were estd. by electron impact. The differences in appearance potentials of M^+ ions from dissociative ionization according to the equation $MAlF_4 + e^- \rightarrow M^+ + F + AlF_3 + 2 e^-$, were detd. exptl.

(AHf)

(+4) $\boxtimes$

C.A. 1980, 93, N14

198

LiAlF₄
NaAlF₄
KAlF₄
RbAlF₄
CsAlF₄

10323

(ΔH)

(+4)

X. 1980 N 24

24 Б834. Масс-спектрометрическое определение энтальпий диссоциации газообразных комплексных фторидов на нейтральные и заряженные частицы. I. Теплоты образования фторалюминатов щелочных металлов. Nikitin M. I., Sidorov L. N. Mass spectrometric determination of enthalpies of dissociation of gaseous complex fluorides into neutral and charged particles. I. Heats of formation of alkali metal fluoroaluminates. «Int. J. Mass Spectrom. and Ion Phys.», 1980, 35, № 1—2, 101—106 (англ.)

Масс-спектрометрическим методом измерены Пт появления ионов M^+ при электронной бомбардировке $MAIF_4$ в процессе испарения систем $MF-AlF_3$ из двойной эффузионной Ni-ячейки. Табулированы различия в Пт появления M^+ при допущении след. диссоциативной ионизации. $MAIF_4 + e \rightarrow M^+ + F + AlF_3 + 2e$ ($M=Li, Na, K, Rb$ или Cs), обоснованной сравнением полученных данных с лит. для $M=Na$. Рассчитаны энтальпии диссоциации $MAIF_4$ на MF и AlF_3 , составившие соотв.: $LiAlF_4$ $65,8 \pm 2,5$ ккал/моль (890 K), $NaAlF_4$ $79,9 \pm 2,5$ (910 K, использовано как стандарт), $KAlF_4$ $83,6 \pm 2,7$ (850 K),

$RbAlF_4$ $81,3 \pm 2,6$ (800 K) и $CsAlF_4$ $83,8 \pm 2,7$ (800 K).

А. Б. Кисилевский

LiF-AlF₃

1981

1 96: 92543n Thermodynamic proof of the existence of compounds in the phase diagrams of systems without solid solutions. II. The systems MF-aluminum trifluoride (M = Li, Na, K). Vrbenska, J.; Malinovsky, M. (Dep. Electrotechnol., Slov. Tech. Univ., 880 19 Bratislava, Czech.). *Chem. Zvesti* 1981, 35(6), 747-56 (Eng). Application of the Le Chatelier-Shreder equation to the anal. of coordinates of the eutectic point on the liquidus curve of Li, Na, and K hexafluoroaluminate in the subsystems M₃AlF₆-AlF₃ was used to prove the presence of compds. LiAlF₄, NaAlF₄, and KAlF₄, resp., in these systems. Further, the existence of a chem. compd. in the system KF-AlF₃ in the compn. range 75-55 mol% KF is predicted. On the other hand, the possibility of the existence of compds. of the type Li₅Al₃F₁₄ or Li₃Al₂F₉ in the system LiF-AlF₃ was disproved.

неприменение
атомов
соединения

⊗
(72)

NaF-AlF₃,

KF-AlF₃;

C. A. 1982, 96, N 12

LiAlF₄

1985

Sliznev V. V., Solomoni-
nik V. G., et al.

Δ_f H; Zh. Strukt. Khim. 1985,

Δ_f S; 26 (5), 19-26.

(cer. LiNaF₂; I)

LiF - AlF₃

1993

120: 332476c Calculations of thermodynamic properties of LiF-AlF₃ melts. Xu, Qian; Qiu, Zhuxian (Dep. Nonferrous Metall., Northeast Univ. Technol., Shenyang, Peop. Rep. China 110006). *Jinshu Xuebao* 1993, 29(9), B396-B400 (Ch). The dissocn. model of complex ion, combined with the sublattice soln. model is applied to calc. consts. and heats of dissocn. successively of complex ion AlF₆³⁻. AlF₆³⁻ in LiF-AlF₃ melt has a stronger tendency to dissocn. and smaller heats of dissocn. than that in other alkali fluoride and the Al fluoride system. The molar concn. of each compn. in LiF-AlF₃ melts are calcd., and the thermodyn. properties of mixing for LiF(l) and AlF₃(s) are calcd. as well. The results of calcn. agree with exptl. results.

неприменимо
сб - ба

C. A. 1994, 120, N 26

LiF-AlF₃

Calculation of thermodynamic properties of LiF-AlF₃, NaF-AlF₃ and KF-AlF₃

135:158352g
AlF₃, NaF-AlF₃ and KF-AlF₃. Xu, Qian; Ma, Yiming; Qiu, Zhuxian (School of Material Science and Metallurgy, Northeastern University, Shenyang, Peop. Rep. China 110006). CALPHAD: Comput. Coupling Phase Diagrams Thermochem. 2001, 25(1), 31-42 (Eng), Elsevier Science Ltd. The scheme of dissocn. of cryolite in NaF-AlF₃ melts is proposed and applied to the LiF-AlF₃ and KF-AlF₃ systems. The consts. and enthalpies of dissocn. for alkali-cryolites are evaluated from exptl. data. The mole fractions of each proposed species at 1298 K in these three melt systems are calcd., and the variation of alumina soly. in alkali-cryolite can be explained on the basis of the ionic structure for the MF-AlF₃ (M: Li, Na and K) melts. The thermodyn. properties and liquidus data of MF-AlF₃ systems are calcd. by using the selected evaluated parameters. Some results are compared with exptl. values.

MF-AlF₃
LiF-AlF₃

158325
352.