

KF · n H₂O

KF · 2H₂O, KF · 4H₂O

2087

1884

NaF; NaHF₂; KF; KF.nH₂O;

KHF₂; (s, cr, Δ Hf^o)

Guntz

Ann.chim.phys. 3,5, 1884

W,M

1-6666

1911

KF, KF · nH₂O, *vgl* n = 2, 3, 4, 5, 6
μ-μ; (ΔHF°)

Forcrand R. de

C. r. Acad. sci., 1911, 152, 1073-
1077

B Bois p. c.

5270

1925

Lange and Michler

Z. physik. Chem. 129, 265 (1925)

H₂, H₂SiH₂O (H₂, ΔH₂O, p-p)

1925

3262

1938

KF. 4H₂O

(Fm)

Yatlov, Polyakov

J. Gen. Chem. (U.S.S.R.),

1938, 2, 774.

Price 500



Be.

KF.2H₂O₂

1973

- 56441q Thermochemical study of alkali metal fluoride hydroperoxide. Krivtsov, N. V.; Dobrynina, T. A. (Inst. Obshch. Neorg. Khim. im. Kurnakova, Moscow, USSR). Tezisy Dokl. Vses. Soveshch. Khim. Neorg. Perekisnykh Soedin. 1973,

156-7 (Russ). Edited by Vol'nov, I. I.; Blum, A. Ya. Rzh. Politekh. Inst.: Riga, USSR. The KF.2H₂O₂, RbF.H₂O₂, RbF.2H₂O₂, and CsF.H₂O₂ hydroperoxides were prepd. and their enthalpies of formation and dissocn. energies, ΔH_{dis} , were detd. The comparison of ΔH_{dis} of the hydroperoxides with those of analog. compds. based on H₂O or HF confirmed that the stability increases in the series of H₂O $\rightarrow$ HF $\rightarrow$ H₂O₂. For the KF.2H₂O, KF.2HF, and KF.2H₂O₂ compds., the ΔH_{dis} values are 28.0, 33.8, and 414 kcal/mole, resp. Such high ΔH_{dis} values can be explained by the existence of strong H-bonds in the hydroperoxides. The thermodyn. data indicate that the thermodyn. H₂O₂ stability in the alkali meta fluoride hydroperoxides is greater than that of pure H₂O₂.

K. V. Aim

ΔH_{guc}
 ΔH_f

C.A. 1945. 83. 118 (+2) $\boxtimes$

KF·4H₂O

T_m, ΔH_m

2. 1974. №23

23 Б868. Изучение квазибинарных систем KF·4H₂O—KOH·4H₂O и KF—KOH·H₂O тройной системы H₂O—KOH—KF. Coupioux Jean-Jacques. Étude des quasibinaires KF, 4 H₂O—KOH, 4 H₂O et KF—KOH, H₂O du système ternaire H₂O—KOH—KF. «C. r. Acad. sci.», 1974, С 278, № 22, 1339—1342 (франц.).

Методами р-римости и термич. анализа изучены диаграммы состояния тв.—жидкость систем KF·4H₂O (I) — KOH·4H₂O (II) и KF (III) — KOH·H₂O (IV) (до т-ры 400°). Указаны т. пл. I, II и IV, равные 18,7; —33,5 и 150° соотв. I—II и III—IV относятся к системам простого эвтектич. типа с координатами эвтектик (—35,4°, 87,7% II (5,4% III, 38,4% KOH) и 147°, 93,2% IV. Ликвидус системы I—II, рассчитанный на основе теории правильных р-ров, практически совпадает с эксперим. кривой. Рассчитанная и эксперим. величины энтальпии плавления I равны 7,1±0,2 и 7,2±0,6 ккал/моль соответственно.

С. С. Плоткин



1974

X-7542-8558-dv

KF. $4H_2O$

KF. $2H_2O$

[3831]

($T_m, \Delta H_m$)

X1976 №21

1976

1) 21 Б698. Изобарическое исследование изоплетных областей в тройных системах типа вода+соли. Определение энтальпий и энтропий плавления кристаллогидратов $KF \cdot 4H_2O$, $KF \cdot 2H_2O$, $KOH \cdot 4H_2O$, $KOH \cdot H_2O$, $K_2CO_3 \cdot 5H_2O$ и $K_2CO_3 \cdot 1,5H_2O$. Coumieux Jean-Jacques, Saugier Marie-Thérèse, Cohen-Adad Roger. Etude isobare d'une coupe isopléthique d'un système ternaire de type eau-sels. Application à la détermination des enthalpies et entropies de fusion des hydrates $KF \cdot 4H_2O$; $KF \cdot 2H_2O$; $KOH \cdot 4H_2O$; $KOH \cdot H_2O$; $K_2CO_3 \cdot 5H_2O$ et $K_2CO_3 \cdot 1,5H_2O$. «J. chim. phys. et phys.-chim. biol.», 1976, 73, № 3, 299-304 (франц., рез. англ.)

Представлена методика расчета энтальпий и энтропий плавления кристаллогидратов в тройных системах вода+две соли, основанная на определении наклона ли-

(+3)

42
123
315

нии ликвидуса в изоплетных областях и представляющая собой обобщение разработанного ранее метода для бинарных систем. Обсуждены эксперим. данные по тройным системам $\text{KOH}-\text{KF}-\text{H}_2\text{O}$ и $\text{KOH}-\text{K}_2\text{CO}_3-\text{H}_2\text{O}$. Вычислены t -ры, энтальпии и энтропии плавления кристаллогидратов $\text{KF}\cdot 4\text{H}_2\text{O}$, $\text{KF}\cdot 2\text{H}_2\text{O}$, $\text{KOH}\cdot 4\text{H}_2\text{O}$, $\text{KOH}\cdot \text{H}_2\text{O}$, $\text{K}_2\text{CO}_3\cdot 5\text{H}_2\text{O}$ и $\text{K}_2\text{CO}_3\cdot 1,5\text{H}_2\text{O}$; величины $t_{\text{пл}}$ и $\Delta H_{\text{пл}}$ составили $18,0^\circ$, $7,1 \pm 0,2$ ккал/моль; $42,0$, $5,1 \pm 0,2$; $-34,2$, $6,5$; $147,1$, $2,0$; $1,3$, $7,0 \pm 0,2$; 203 и $9,9$ для указанных солей соотв. Установлено хорошее согласие результатов расчета с прямыми калориметрич. измерениями. Отмечено, что разработанный метод применим и для incongruently плавящихся соединений. П. М. Чукуров

60604.4291

Ch, TC

75024

KF · 4H₂O (4H)

1976

4467

Counioux Jean-Jacques, Cohen-Adad
Roger. Détermination par calorimétrie
de chute, des enthalpies de fusion des
hydrates à fusion congruente du ternaire
KOH-KF-H₂O. "Bull. Soc. chim. France",
1976, N 3-4, part. 1, 373-376, VI

(франц., рез. англ.)

615 615 623

0629

См. (KOH · H₂O)
ВНИИТМ

KF · 4H₂O

1985

7 Б3045. Химия фтора и энергия. Fluorine chemistry and energy. Portier Josik. «Inorg. Solid Fluorides: Chem. and Phys.» Orlando e. a., 1985, 553—563 (англ.). Место хранения ГПНТБ СССР

Обзор по физ.-хим. св-вам фтора и его соединений, к-рые могут быть использованы для процессов обратной консервации энергии. Приведены лит. данные по термодинамич., оптич., эл. и тепловым св-вам F-соединений и указаны возможные обл. их применения, напр. в процессах аккумуляирования солнечной энергии, в УФ-, лазерной технике, тв. электролитах с суперионной проводимостью, в процессах плавления—кристаллизации фторидов, характеризующихся высокой объемной плотностью тепловой энергии. Эвтектики из фторидов

Х. 1987, 19, N 7

Li, Be, Th могут быть использованы для накопления U-233 в бридерных реакторах. Для целей обратимого накопления тепла при комнатной т-ре может быть использован KF·4H₂O с т. пл. 18,5° С. В области 300° С привлекаемыми х-ками обладают F-орг. соединения, при высоких т-рах — фториды металлов. В электрохим. процессах накопления энергии перспективными являются Li-батареи, в к-рых реализуется интеркаляция F в графит по схеме $n\text{Li} + (\text{CF})_n = n\text{LiF} + n\text{C}$ с уд. мощностью 300 Вт·ч/кг. Покрытие мет. Пв монофторфосфатом уменьшает коррозию изделий на воздухе и также способствует экономии энергетич. ресурсов. Л. А. Резницкий

KF · 2H₂O Om. 24014 1986

Ross R.A., East F., et
al.,

Tr; Thermochim. acta,
1986, ● 101, 169 -
176.

KF · 2H₂O

1994

11 Б2002. Водородные связи в дигидрате фторида калия: кристаллографическое, спектроскопическое и теоретическое исследование. Hydrogen bonding in potassium fluoride dihydrate: A crystallographic, spectroscopic, and theoretical study. /Preisinger A., Zottl M., Mereiter K., Mikenda W., Steinböck S., Dufek P., Schwarz K., Blaha P. //Inorg. Chem. —1994 —33, № 21 —С. 4774—4780 —Англ.

структура

Выполнено комбинированное структурное (дифракция нейтронов и рентгеновских лучей), колебательно-спектроскопич. и теоретич. исследование KF · 2H₂O (I). Кристаллич. структура I по нейтронографич. данным при 295 К ромбич., ф. гр. Rm̄c2₁ (№ 26); а 4,082, б 5,182, с 8,825 А, z 2; ρ (выч.) 1,675; R 0,020 для 380 независимых рефлексов. При 298 и 120 К структура I по данным РСТА аналогична (R 0,018 и 0,009, соотв.). Каждая из 2 независимых молекул H₂O в I координирована двумя ионами K⁺ и образует 2 Н-связи O—H...F: расстояния (по данным,

X. 1995, №11

нейтронографии) $O-H$ 0,966-0,974 Å, $H...F$ 1,752-1,796 Å, $O...F$ 2,719-2,753 Å. Колебательные спектры частично дейтерир. I содержат 3 близких невзаимодействующих частоты $\bar{\nu}$ (OD), 2462, 2478 и 2491 cm^{-1} при 75 K. Это согласуется с наличием 3 кристаллографически различных, но геометрически похожих связей $O-H...F$. Расчет полной и частичной плотности состояний показывает почти исключительно электростатич. характер вз-вий H_2O-K , тогда как взаимодействие H -связей с атомами F вносит дополнит. ковалентный вклад порядка 20%. Ф. М. Спиридонов.



КФ · 4H₂O

Резницкий Л.А., Филиппова С.Е. 1997

Вестник МГУ, сер. Химия, 1997,
т. 38, №3, 175—176

Тетрагидрат КФ-обратимый
тепловой аккумулятор при
комнатной т-ре.

(подарок Резницкого)