

Li-As

10

1957

УЗН

Арсенид

Арм. С.М., Морозов Н.П., ~~Т~~ Tao Xuan,

(Li) Li_2Zn

Волкер Е.,

Мох, 1957, 27, 293

Известный образцов арсенидов
мол., марм., и уинка.

Менее р-ны в руд. КС

исслед. термод. образцов

арсенидов: Li - $81,3 \pm 2$ ккал/мол

Li - 96 ± 3 и Zn - $30,5 \pm 3$ ккал/мол

С.Д., 1957, 15242 к.

Al₂

Li₃As



V-1003

1957

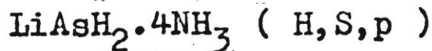
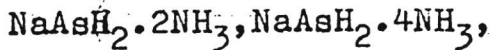
Li_3As , MgAs_2 , Zn_3As_2 (ΔH_f)

Арце С. И., Морозова М. П.,
Хуан Ци-Тао, Вайсф Э.,
М. общ. химии, 1957, 27, 293-295

● И

ссылка ф. к.

288



Joll W.L.

J. Amer. Chem. Soc., 1959, 81, N 5,
1029-1033

The alkalimetal salts ...

M 

287

LiAs, Li₃As (Tm, Hf)

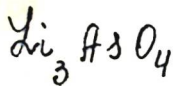
Tate R.E., Schonfeld F.W.

Trans. Metallurg. Soc. AJME, 1959,
(1960), 215, N 2, 296-298

Preparation of two ...

M, Be





Tarte P.

1967

J. Inorg. and Nucl. Chem.,
29, n 4, 915-923.

Изоморфизм и полимор-
физм соединений Li_3PO_4 ,
 Li_3AsO_4 и Li_3VO_4 .
(см. Li_3PO_4)

X Li - arseniates
a, b, c

24 7 26

1968

X 4657

Remy F.

Thes. Doct. sci. phys. Fac. sci. Univ.
Paris Centre d'Orsay, 1968, 114 p.

Contribution à l'étude de
arseniates et thioarseniates de
lithium.

PX, 8B18 II (1970)

⊕ Me

Li As Se₃

1969

74151h Preparation and some properties of alkali metal selenoarsenates. Golovei, M. I.; Semrad, E. E.; Luzhnaya, N. P. (Uzhgorod. Gos. Univ., Uzhgorod, USSR). *Zh. Neorg. Khim.* 1969, 14(11), 2932-6 (Russ). Five new metaselenoarsenates, of a general formula $MAsSe_3$ ($M = Li, Na, K, Rb, Cs$) were prep'd. by fusion of As_2Se_3 with a corresponding M_2CO_3 . Sp. vol., d., and elemental anal. of $MAsSe_3$ are given. The m.p. of these comp'd. decreased with increasing ionic radius of M. X-ray diffraction diagrams of starting materials and the obtained products are given.

HMJR

1m

(+4)

C.A. 1970:72:14



$\text{Li}_4\text{As}_2\text{O}_7$

T_m

9 Б593. О тетралитий пироарсенате $\text{Li}_4\text{As}_2\text{O}_7$ и тетралитий пирофосфате $\text{Li}_4\text{P}_2\text{O}_7$. Rémy Francis. Sur les pyroarséniate et pyrophosphate tétralithiques $\text{Li}_4\text{As}_2\text{O}_7$ et $\text{Li}_4\text{P}_2\text{O}_7$. «Bull. Soc. chim. France», 1969, № 10, 3380—3382 (франц.; рез. англ.)

Синтезировано (взаимодействием эквимолек. кол-в трилитий метаарсената и ортоарсената при t -ре 720°) и изучено методами рентгенографии (метод порошка) и ДТА соединение $\text{Li}_4\text{As}_2\text{O}_7$ (I). Параметры тетрагон. решетки I: a 14,18, c 8,199 Å, ρ (эксп.) 2,35, ρ (выч.) 2,330, $Z=8$, ф. гр. $P4_2/n$. При нагревании I не претерпевает никаких полиморфных превращений и incongruently плавится при 735° . Соединение $\text{Li}_4\text{P}_2\text{O}_7$ (II), синтезированное по той же методике, что и I, не структурно I. Рентгенографич. и ДТА исследования показали, что II существует в 2 полиморфных модификациях: высоко- и низкот-рной. Приведены значения d , I и hkl рентгенограммы порошка I и значения d и I рентгенограмм порошка обеих модификаций II.

С. В. Рыкова

X. 1970. 9

(+1)

X

1969

LiAsF₆

[ВФ - 5763 - X]

1971

Tm
742

+

21 В37. Гексафтороарсенат лития и гексафторомышьяковая кислота. Lawless Edward W., Wiegand C. J., Wesley, Mizumoto Yukio, Weis Constance. Lithium hexafluoroarsenate and hexafluoroarsenic acid. «Inorg. Chem.», 1971, 10, № 5, 1084—1086 (англ.)

99,95%-ный LiAsF₆ (А) получен нейтрализацией HAsF₆ р-ром LiOH с последующей многократной перекристаллизацией продукта. А синтезирован также из KAsF₆ с использованием катионообменника. LiF и AsF₅ при 25° не реагируют, медленно взаимодействуют с образованием А

X. 1971. 21

при 175° или при -40° в HF. При 200° за 18 час достигнута 50%-ная степень превращения LiF, под действием взятого с небольшим избытком AsF_5 . А гигроскопичен, не гидролизуетсЯ при 100° . Р-имость А (г/мл): 1,9 (H_2O , 25°), 0,55 (Et_2O), 0,8 (изо-PrOH). Получены $\text{A} \cdot \text{H}_2\text{O}$ (т. пл. 117°), $\text{A} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ (т. пл. 58°), $\text{A} \cdot 2\text{Et}_2\text{O}$ при 25° , $\text{A} \cdot 6\text{Et}_2\text{O}$ при -80° и тв. сольват с изо-PrOH при -20° (т. пл. $<25^{\circ}$). А испытывает полиморфное превращение при 258° , выделяет AsF_5 выше 280° (вакуум) или при $\sim 350^{\circ}$ (атмосферное давл.). Смеси А с H_2O в мол. отношениях 1:6, 1:7, 1:8 при -47° дают эвтектику (ДТА). Безводн. LiAsF_5OH не получен р-цией LiHAsO_4 с 48%-ной HF или взаимодействием LiF, As_2O_5 и HF при 100° . Показано, что реактив HAsF_6 кроме AsF_6^- содержит

AsF_5OH^- , $\text{AsF}_4(\text{OH})_2^-$ и в меньшем кол-ве димерные или долимерные анионы.

И. В. Никитин

Li_3AsO_4

West, A.R.; et al.

1972

empyri.

"Nat. Bur. Stand;
Spec. Publ."

1972, N 364, 457-69.

Cryst. chemistry of tetrahedrally
coordinated oxides.

● (Cu. LiVO_4 ; I)

$M\text{HsSe}_2$, $M\text{BiSe}_2$, $M\text{BiSe}_2$

1974

$(M = \text{Li, Na, K, Rb, Cs})$ (Tm)

~~X 8511~~ 8684

Головей М.И., Семраг Е.Е., Переш Е.Ю.
В сб. „Халькогениды“. Вып. 3. Киев,
Наук. думка, 1974, 41-47.

Тройные халькогениды типа $A'B^V C^VI_2$
на основе щелочных металлов.

РИН Хим., 1974

24823

С

МБ (сб) 10

1974

из AsO_4 ($\Delta H_f 298.15 (K)$,
оцереки $S 298.15 (K)$
 $\Delta H_f 298.15 (K)$)

Л.П. Горохова, В.П. Планишев и др.
Карачаева, 1974.

Дел. рукопись ● ВИНИТИ.
N 741-74.

Li_3AsO_4 , Li_2HAsO_4 , LiH_2AsO_4 , X-9013 | 1974
 Na_3AsO_4 , Na_2HAsO_4 , NaH_2AsO_4 , K_3AsO_4 , K_2HAsO_4 ,
 KH_2AsO_4 , Rb_3AsO_4 , Rb_2HAsO_4 , RbH_2AsO_4 , Cs_3AsO_4 ,
 Cs_2HAsO_4 , CsH_2AsO_4 (bHF, S), LiAsO_3 , $\text{Li}_4\text{As}_2\text{O}_7$,
 NaAsO_3 , $\text{Na}_4\text{As}_2\text{O}_7$, KAsO_3 , $\text{K}_4\text{As}_2\text{O}_7$, RbAsO_3 ,
 $\text{Rb}_4\text{As}_2\text{O}_7$, CsAsO_3 , $\text{Cs}_4\text{As}_2\text{O}_7$ (S).

Костин Л. П., Вансков Б. П.
Сб. науч. тр. Перм. политехн. уч-та, 1974,
N 154, 45-50. Термодинамические свойства
некоторых конденсированных арсенатов
целотных металлов.

ДАН ХИМ., 1975

125767

М, Б ©

LiAsF₆, NaAsF₆, KAsF₆, RbAsF₆, CsAsF₆, LiPF₆, NaPF₆, KPF₆, RbPF₆, CsPF₆, LiBF₄, NaBF₄, KBF₄, LiBOHF₃, NaBOHF₃, KBOHF₃, Zn(NH₂)₄, Cd(NH₂)₆, Ni(NH₂)₆ (T_m, T₆₇) | 1978
BX-1528

Исполнено Е.Г., Гордиченко П.С., Васильева А.М.
Найфат Я.А., Колзун В.А., Цетинина Г.П.

„5-ый Всес. симпоз. по химии неорг. фторидов.“ 24
Днепропетровск, 1978 г. Я., 1978, 131. Термодинамичес-
кое исследование гексафторарсената, гексафтор-
росфата, тетрафторбората и диэтоксифторбората
исложных металлов.

РДХ хим., 1978
175934

Б (Ф)
ЕСТЬ Ф. Н.

BX-1528
Учред. сеп
Ф.Р. сеп

Арсенаты Li
Арсенаты Cs

BX-1171

1978

89: 205124c DTA determination of heats of phase transformations of alkali metal arsenates and dependence of their melting points on atomic parameters. Kasenov, B. K.; Isabaev, S. M.; Zhambekov, M. I.; Polukarov, A. N. (Khim.-Metall. Inst., Karaganda, USSR). *Zh. Fiz. Khim.* 1978, 52(8), 2138-9 (Russ). The heats and entropies of fusion of alkali metal arsenates decrease with the increasing at nos., from Li to Cs.

J. Pietkiewicz

$\Delta H_m, \Delta S_m$

(+1) $\boxtimes$

C.A., 1978, 29, N24

Li_3AsO_4

ВР-Х-1171

1978

Rb_3AsO_4

Cs_3AsO_4

11 Б749 Деп. Определение теплот фазовых превращений арсенатов щелочных металлов методом ДТА и зависимость их теплот плавления от атомных параметров. Касенов Б. К., Исабаев С. М., Жамбеков М. И., Полукаров А. Н. (Редколлегия «Ж. физ. химии» АН СССР). М., 1978, 6 с., ил., библиогр. 9 назв. (Рукопись деп. в ВИНТИ 20 февр. 1978 г., № 622—78 Деп).

$\text{Te}_2; \text{Te}_3; \text{Te}_4$

Методом ДТА определены т-ры и теплоты плавления и полиморфных превращений арсенатов Li, Rb и Cs. С использованием прежних определений для арсенатов Na и K выведены обобщенные уравнения $\Delta H_{\text{пл.}}^\circ$, ккал/моль = $(1,7241 - 2,1237 \lg R)(1,1404 - 1,4205 \lg r)(1,6284 - 0,4750 \lg n)(3,4868 - 0,9315 \lg M) \times (1,6807 - 1,1277 \lg N) (-0,7579 + 2,6887 \lg E_{\text{II}}) / |\Delta H_{\text{пл.}}^5(\text{ср.})|$ для пироарсенатов и $\Delta H_{\text{пл.}}^\circ = (1,3010 - 1,6246 \lg R)(0,8366 - 0,9727 \lg r)(1,1510 - 0,3119 \lg n) \times (3,4620 - 1,2004 \lg M)(1,2443 - 0,8298 \lg N)(-0,8226 +$

Х. 1978
N 11

(+2)

(17)

$+2,4216 E_{\text{II}}/\Delta H_{\text{пл. (ср.)}}^5$ для метаарсенатов щел. металлов, где $H_{\text{пл. (ср.)}}$ — обобщенное средн. значение энтальпии плавления, полученное из частных данных, а $R, r, n, N, E_{\text{II}}, M$ — соотв. атомный и ионный радиусы, порядковый номер, номер периода, $P_{\text{т}}$ ионизации щел. металлов и мол. масса арсенатов. Определены зависимости $\Delta H_{\text{пл.}}^{\circ}$ от $\Delta S_{\text{пл.}}^{\circ}$ э. е.:
 $\Delta H_{\text{пл.}}^{\circ} (M_4As_2O_7) = 1023,588 \Delta S_{\text{пл.}}^{\circ} + 1418,594$ и $\Delta H_{\text{пл.}}^{\circ} (MASO_3) = 1110,579 \Delta S_{\text{пл.}}^{\circ} - 855,944$.

А. Б. Киселевский

Li AS Fe

1979

Hopkins Harry P, et al.

"J. Solut. Chem." 1979, 8, 12,
144-155

kc

ex. Li SC N-I

X - 10424

1979

LiAsO₃
Li₃AsO₄
Li₄As₂O₇

91: 163828u Phase diagram of the arsenic(V) oxide-lithium oxide (lithium carbonate) system. Isabaev, S. M.; Kasenov, B. K.; Kozorin, L. G.; Buketov, E. A. (Khim. Metall. Inst. Karaganda, USSR). *Izv. Akad. Nauk SSSR, Neorg. Mater.* 1979, 15(9), 1658-60 (Russ). The As₂O₅-Li₂O(Li₂CO₃) system was studied by DTA, x-ray phase anal., IR and Raman spectroscopy, and crystalloptical methods at 50-100 mol % Li₂O. Li₄As₂O₇ incongruently m. 790° and 66.7 mol % Li₂O and LiAsO₃ and Li₃AsO₄ congruently m. 800, 1150°, resp. Heats of fusion, of formation and of transition were detd. The heat of fusion and formation and the free enrgy of formation (at 298 K) are, for LiAsO₃, 10.6 ± 0.34, -209.55, and -189.114 kcal/mol, resp. For Li₄As₂O₇ the heat and free enrgy of formation are, -591.06 and -541.06 kcal/mol, resp.

T_m; ΔH_m ΔH_f
ΔH_{tr}; ΔG_f

[BTA-322]

C.A. 1979, 91, 1620

1979

Li₄As₂O₇

24 Б808. Диаграмма состояния системы $\text{As}_2\text{O}_5\text{—Li}_2\text{O}(\text{Li}_2\text{CO}_3)$. Исабаев С. М., Касенов Б. К., Козорин Л. Г., Букетов Е. А. «Изв. АН СССР. Неорганические материалы», 1979, 15, № 9, 1658—1660

Методами ДТА, РФА, кристаллооптич. анализа и колебательной спектроскопии изучена диаграмма состояния системы $\text{As}_2\text{O}_5\text{—Li}_2\text{O}(\text{Li}_2\text{CO}_3)$ в области 50—100 мол. % Li_2O . Установлено, что при 50 и 75 мол. % Li_2O в системе образуются конгруэнтно плавящиеся LiAsO_3 ($t_{\text{пл}} 800^\circ$) и Li_3AsO_4 ($t_{\text{пл}} 1150^\circ$) и при 66,66 мол. % -инконгруэнтно плавящийся $\text{Li}_4\text{As}_2\text{O}_7$ ($t_{\text{пл}} 790^\circ$). Между LiAsO_3 и $\text{Li}_4\text{As}_2\text{O}_7$ эвтектика при 55 мол. % Li_2O (730°), а между Li_3AsO_4 и Li_2CO_3 — вырожденная при 98,5 мол. % Li_2O (720°). Определены основные спектроскопич., кристаллооптич. и термодинамич. св-ва арсенатов лития. Автореферат

(Т_{пл})

X - 10424

X. 1079/24

$\text{Li}_4\text{As}_2\text{O}_7$

1979

Киселев Б. К., и др.

Ис. физ. химии, 1979, 53, №,
2173-76

ΔH_{298}^0

см. $\text{CuAs}_2\text{O}_7 - \text{I}$

$\text{LiAsO}_3 - \text{Li}_3\text{AsO}_4$

1982

98:41553z Study of the principle of phase formation in $\text{MAs}=\text{O}_3-\text{M}_3\text{AsO}_4$ systems (M = lithium, sodium, potassium, rubidium, cesium) and correlation of their physicochemical properties. Isabaev, S. M.; Buketov, E. A.; Kasenov, B. K. (Khim.-Metall. Inst., Karaganda, USSR). *Zh. Neorg. Khim.* 1982, 27(12), 3163-7 (Russ). Published data for these systems are correlated and conditions for the formation of eutectics and peritectics are defined in terms of structures and thermodyn. properties.

pay.
guar.

44

C.A. 1983, 98, N 6.

Арсенаты
щелочных
металлов

1982

12 Б672. Оценка энтальпий и энтропий плавления арсенатов из диаграмм состояния систем $\text{MeAsO}_3\text{—Me}_3\text{AsO}_4$ ($\text{Me}=\text{Na}, \text{K}, \text{Rb}, \text{Cs}$) и корреляция термодинамических свойств арсенатов щелочных металлов. Касенов Б. К., Исабаев С. М., Букетов Е. А. «Ж. физ. химии», 1982, 56, № 2, 345—348

ΔH_m ;
(оценка)

X, 1982, 19, N 12.

3Li₂O · As₂O₅ (Оттиск 13644)

1982

14 Б739. Теплоты образования некоторых арсенатов. Kubaschewski Oswald, Itagaki Kimio. The heats of formation of some arsenates. «Ber. Bunsenges. phys. Chem.», 1982, 86, № 3, 191—193 (англ.)

В модифицированном изопериболич. калориметре измерены теплоты спонтанных р-ций Li₂O, Na₂O, CaO и BaO с As₂O₅. Для $-\Delta H^{\circ}_{298}$ образования арсенатов из соотв-щих оксидов рекомендованы: $3\text{Li}_2\text{O} \cdot \text{As}_2\text{O}_5$ 538.8 ± 6 , $3\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{As}_2\text{O}_5$ 921.3 ± 10 , $3\text{CaO} \cdot \text{As}_2\text{O}_5$ 330.0 ± 6 , $3\text{BaO} \cdot \text{As}_2\text{O}_5$ 593.4 ± 10 кДж/моль. Подтверждено линейное соотношение между $\Delta H^{\circ}_{\text{обр.}, 298}$ и C/R , где C — заряд, а R — крист. ионный радиус катиона в двойном оксиде. Из этой зависимости оценены $-\Delta H^{\circ}_{298}$ образования

$\text{Sr}_3(\text{AsO}_4)_2$ и $\text{K}_6(\text{AsO}_4)_2$ из оксидов соотв. 475 и 1065 кДж/моль. А. С. Гузей

ΔH_f ;

517/5306

+3

х. 1982, 19, N 14.

Li_3AsO_4

Ommuck 13644

1982

OST. 15306

96:150122n The heats of formation of some arsenates.
Kubaschewski, Oswald; Itagaki, Kimio (Theor. Huettenkd.,
Rheinisch-Westfael. Tech. Hochsch., Aachen, Fed. Rep. Ger.).
Ber. Bunsenges. Phys. Chem. 1982, 86(3), 191-2 (Eng).

A recently constructed isoperibol calorimeter (K. et. al., 1981)
was modified to measure the spontaneous reactions of Li_2O ,
 Na_2O , CaO , and BaO with As_2O_5 after ignition. Thus, the heats
of formation from the component oxides were detd. for Li_3AsO_4 ,
 Na_3AsO_4 , $\text{Ca}_3\text{As}_2\text{O}_8$, and $\text{Ba}_3\text{As}_2\text{O}_8$.

$\Delta_f H^\circ$

^D
(+3) Na_3AsO_4 , $\text{Ca}_3\text{As}_2\text{O}_8$, $\text{Ba}_3\text{As}_2\text{O}_8$

C.A. 1982, 96, N18

Li_3AsS_4
 Li_3AsS_3 и др.

1983

9 E322. Термодинамические свойства теоарсенитов и теоарсенатов щелочных металлов. Исабаев С. М., Касенов Б. К., Шашанова Р. Б., Мильке Э. Г. «Ж. физ. химии», 1983, 57, № 4, 981—983

Исходя из теплот диссоциации NaAsS_2 , Na_3AsS_3 и Na_3AsS_4 рассчитаны их стандартные теплоты образования из простых в-в. Сравнительными и косвенными методами расчета найдены ΔH_{298}^0 , S_{298}^0 и температурные зависимости теплоемкостей Me_3AsS_4 , Me_3AsS_3 и MeAsS_2 ($\text{Me}=\text{Li}, \text{Na}, \text{K}, \text{Rb}, \text{Cs}$).

Резюме

(4) 

оп. 1983, 18, № 9

- 1) Na_3AsS_4 , Na_3AsS_3 и др.
- 2) K_3AsS_4 , K_3AsS_3 и др.
- 3) Rb_3AsS_4 и др.

4) C_3 A_3 S_4 , C_3 A_3 S_3 и др.

Li_2AsO_4

T_{tr} , T_{m} ;

(X)
(72)

X. 1983, 19, №8

1983

8 Б958. Термоаналитическое исследование некоторых тетраэдрических соединений типа A_3AsO_4 . Thermoanalytical studies on some tetrahedral A_3AsO_4 -type compounds. Namboodiri P. N., Deshpande V. V., Venkateswarlu K. S. «Thermochim. acta», 1983, 60, № 1, 55—60 (англ.)

С помощью ДТА, ТГА, дифрактометрии и хим. анализа изучено термич. поведение Li_3AsO_4 (I), Ag_3AsO_4 (II) и Tl_3AsO_4 (III). Установлено, что I устойчив на воздухе до 1600 К. II начинает разлагаться при ~1400 К и разл. заканчивается при 1600 К. III плавится при 788 К, начинает разлагаться при ~970 К и разл. заканчивается при ~1470 К. II разлагается с образованием металлич. серебра, Ag_2O_3 и кислорода, III — с образованием Tl_2O , As_2O_3 и кислорода. I претерпевает полиморф. превращение при ~1055 К. II претерпевает полиморфное превращение при 975 К и плавится при 1200 К.

Л. Г. Титов

Li-арсенаты

Бунетов и др.

1985

в книге "Фазовое
равновесие и т.с. арсенатов и.и.

Терм.
св-ва

Книга есть
у Г.А. Германова

$\text{LiAsO}_3(\text{K})$ Таиенкиен А.С. 1985
 $\text{Li}_3\text{AsO}_4(\text{K})$ Букетов Е.А., Исабаев
 С.М. и др.
 $\text{Li}_4\text{As}_2\text{O}_7(\text{K})$ Фазовые равновесия
 и термодинам. св-ва
 $\Delta_f H, C_p$ арсенатов изоморфных
 $\Delta_{f2} H, S,$ металлов. Сборник. Изд.
 T_{f2} - во "Наука" Казахской
 ССР, Алма-Ата, 1985

(книжки у Медведева и
Бермана)

Li AlO_3

От. 24232

1986

Бухарицын В.О., Касенов Б.К.

В Н^о 298;
Тезисы докладов III Всесоюзно-
го совещания по химии и
технологии халькогенов и
халькогенидов, Караганда, 24-26 сент., 1986г.

LiAsF₆

1985

20 ВЗ. Физико-химические основы получения гексафторарсената лития высокой чистоты. Плахот-
ник В. Н., Тульчинский В. Б., Вовк В. Н., Тов-
маш Н. Ф., Дамье В. Н. «Перспективы развития пр-ва
мышьяка и его соедин., в том числе особо чист., в 11 пя-
тилетке и до 2000 г. Тр. Науч.-техн. конф.» Тбилиси,
1985, 108—110

X. 1986, 19, N 20

Лиз АсОу(к) /от. 23458/, 26986) 1986

Касенов Б. К., Абисиев А. М.

и др.,

Д. ф. Н.,
оценки

Вестник АН Каз. ССР,
1986, № 3, 33-39.

Li_3AsO_4 Баженов А.М., Десятник В.М., ⁽¹⁹⁸⁷⁾

Расплавы, 1987, том 1, вып. 2,

ΔHm,
оценка
125-128.

(оттиск у Бергмана 2А)

LiAsO_3

1987

Бухаризин В.О., Касенов Б.К.,

М. рц. химии 1987,

ΔHf

61, ~~59~~, N 5, 1359-1360

(оттиск • у Бермана Г.А.)

LiAsO_3

1987

Д 18 Б3035. Термохимия метаарсената лития. Бухарицын В. О., Касенов Б. К. «Ж. физ. химии», 1987, 61, № 5, 1359—1360

В микрокалориметре определены теплоты р-рения LiAsO_3 (I) в воде и взаимодействия его водн. р-ра с нитратом серебра. По полученным данным вычислена $\Delta_f H^0_{298}$ I равная $-892,7 \pm 3,4$ кдж/моль. Автореферат

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

X. 1987, 19, N 18

LiAsO₃

1987

/ 107: 103880u Thermochemistry of lithium metaarsenate. Bukeharitsyn, V. O.; Kasenov, B. K. (Khim. Metall. Inst., Karaganda, USSR). *Zh. Fiz. Khim.* 1987, 61(5), 1359-60 (Russ). The heats of soln. of LiAsO₃ in water and of interactions of these solns. with silver nitrate were detd. at 298 K by using a microcalorimeter. The std. heat of formation of LiAsO₃ was detd. to be -892.7 ± 3.4 kJ/mol. The calcd. value was -891.4 kJ/mol.

Soln H,

$\Delta_f H_{298}$

C.A. 1987, 107, N 12

Li_3AsO_4

1987

Kuzenov, B.K.; Bucharitsyn, V.O.,
Balmagambetova, L.T.

($\Delta \text{mix H}$,
 $\Delta \text{m H}$)

Rasplavy 1987, 1(2)
126-8.

(cell. K_3AsO_4 ; I)

LiAsO_3

Om. 28 503

1988

108: 174626x Elasticity of dissociation of lithium metaarsenate. Kasenov, B. K.; Omarkulov, B. E.; Bukharitsyn, V. O. (Khim.-Metall. Inst., Karaganda, USSR). *Izv. Akad. Nauk Kaz. SSR, Ser. Khim.* 1988, (1), 89-91 (Russ). The "dew-point" method was used to measure the dissocn. pressure of LiAsO_3 at 894-1137 K. Values for the heats and entropies of sublimation, evapn. and fusion were derived.

$(P, \Delta_s H, \Delta_s S,$
 $\Delta_m H, \Delta_m S)$

C.A. 1988, 108, N 20

$\text{Li}_4\text{As}_2\text{O}_7$

от, 28514 1988

13 Б3018. Константа равновесия, энтальпия и энтропия термической диссоциации пироарсената лития. Касенов Б. К., Омаркулов Б. Е., Бухарицын В. О. «Ж. физ. химии», 1988, 62, № 2, 526—528

Равновесным методом «точки росы» измерено давл. диссоциации $\text{Li}_4\text{As}_2\text{O}_7$ (I) в интервале 944—1275 К. По полученным данным вычислены энтальпии и энтропии инконгруэнтной сублимации, диссоциации и плавления, равные соотв. $137,1 \pm 2,8$; $86,4 \pm 1,0$; $50,7 \pm 2,9$ кДж·моль⁻¹ и $110,9 \pm 2,5$; $62,8 \pm 0,7$ и $48,1 \pm 2,8$ Дж·моль⁻¹ К⁻¹. Найден $T_{\text{пл}}$ (1054 К) и $T_{\text{дисс}}$ (1320 К) и по III закону термодинамики вычислена $\Delta H^\circ_{298}(\text{I}) = -2571,7 \pm 13,6$ кДж·моль⁻¹. По автореферату

$K_p, \Delta H_f,$
 $T_m, \Delta H^\circ_{298};$

X. 1988, 19, N 13

$\text{Li}_4\text{As}_2\text{O}_7$ (K, M)

Om. 28514

1988

108:193737a Equilibrium constant, heat, and entropy of the thermal dissociation of lithium pyroarsenate. Kasenov, B. K.; Omarkulov, B. E.; Bukharitsyn, V. O. (Khim.-Metall. Inst., Karaganda, USSR). *Zh. Fiz. Khim.* 1988, 62(2), 526-8 (Russ). Dissocn. pressure was measured of $\text{Li}_4\text{As}_2\text{O}_7$ at 944-1275 K and the heat of dissociation of the crystalline and molten compound were determined as well as the heat of fusion, and the entropies of dissociation and fusion. The calculated heat of formation is -2571.7 ± 13.6 kJ/mol.

P_{quic}, $\Delta_f H$
 $\Delta_m H$, $\Delta_m S$

C.A. 1988, 108, N22

LiAsO_3

1988

109: 44082b Phase equilibrium in the arsenic pentoxide-lithium arsenate (LiAsO_3) system. Kasenov, B. K.; Kuznetsov, Yu. M. (Khim.-Metall. Inst., Karaganda, USSR). *Zh. Neorg. Khim.* 1988, 33(5), 1352-3 (Russ). DTA and x-ray phase anal. data were used to construct the phase diagram. No new compds. are formed. A eutectic occurs at 685° and 40 mol% LiAsO_3 . A thermodyn. description of the eutectic is given based on the quasi-chem. approxn. of regular solns. The heat of fusion of LiAsO_3 was calcd. as 54.9 kJ mol⁻¹.

(ΔH_m)



C.A. 1988, 109, N 6

Арсенаты
щелочных
металлов

1988

12 Б3003 К. Термохимия арсенатов щелочных металлов. Касенов Б. К., Абишев Д. Н., Бухарицын В. О. Алма-Ата: Наука, 1988. 66 с., ил.

Рассмотрены термохим. и термодинамич. св-ва арсенатов щел. металлов. Представлены результаты их калориметрич. и тензиметрич. исследований. Систематизированы и обобщены данные по фазовым равновесиям арсенатов щел. металлов. Разработаны системы инкрементов энтальпии, энтропии и энергии Гиббса оксоанионов кристаллич. солей s- и f-элементов. Библ. 114.

Аннотация

Х. 1988, 19, N 12

LiAsO_3

1989

) 10 E665. Кристаллическая структура новой полиморфной разновидности LiAsO_3 . Structure cristalline d'une nouvelle variété polymorphique de LiAsO_3 / Driss Ahmed, Jouini Tahar // J. Solid State Chem.— 1989.— 78, №1.— С. 126—129.— Фр.; рез. англ.

Гидротермальным методом получена полиморфная модификация высокого давления LiAsO_3 . Этот полиморф имеет ромбоэдрич. структуру ильменита с пр. гр. $R\bar{3}$ и параметрами $a=4,808(3)$, $c=14,21(2)\text{Å}$, $V=284,5(6)\text{Å}^3$, $Z=6$, $\rho=4,55\text{ г/см}^3$. Спайность по плоскости (001) обусловлена тем, что решетка LiAsO_3 включает слои анионов $(\text{AsO}_3)_n^{n-}$, образованные соединенными по ребрам октаэдрами AsO_6 . Эти слои, в свою очередь, слабо связаны между собой промежуточными слоями катионов Li^+ . Отмечается, что As в LiAsO_3 с координацией $Z=6$ ведет себя аналогично Sb в LiSbO_3 .

А. И. Коломийцев.

кристал.
структура.
полиморфн.
модификация

ср. 1989, №10

LiAsO_3

1989

17 Б2030. Кристаллическая структура новой полиморфной модификации LiAsO_3 . Structure cristalline d'une nouvelle variété polymorphique de LiAsO_3 / Driss A., Jouini T. // J. Solid State Chem.— 1989.— 78, № 1.— С. 126—129.— Фр.; рез. англ.

Осуществлен синтез (гидротермальным взаимодействием Li_3AsO_4 и $\text{H}_5\text{As}_3\text{O}_{10}$ в запаянной ампуле в присутствии H_2O при $t_{\text{пр}} 300^\circ\text{C}$, и РСтА ($R 0,049$, 238 отражений) кристаллов новой модификации LiAsO_3 (I). Для I установлена ромбоэдрич. решетка с параметрами: (в гексагон. установке): $a 4,808$, $c 14,21$ А, ρ (изм.) 4,55, $Z 6$, ф. гр. $R\bar{3}$. I характеризуется СТ ильменита FeTiO_3 . В основе структуры лежат гексагон. плотнейшая упаковка атомов О с распределением Li и As по октаэдрич. положениям (Li—О 2,04, 2,27, As—О 1,813, 1,844 А). Октаэдры вокруг As соединяются ребрами в слои, параллельные плоскости (001) и чередующиеся в направлении оси с со слоями, содержащими пары из

х. 1989, № 17

соединенных ребрами октаэдров вокруг Li. Слоистое строение структуры хорошо объясняет совершенную спайность кристаллов по плоскости {001}. Более плотная структура I, характеризующаяся, соотв. большей плотностью по сравнению с известной модификацией LiAsO_3 (ρ 3,66) дает основание полагать, что I является модификацией высокого давления. С. В. Соболева

LiAsF₆

1990

Balkowska, A.,

Szymanski B. et al.

Галкмо-
пробегу.

J. Electroanal. Chem.

1990, 287, N2.C. 229-

238.

(ccr.  LiBF₄ ; ~~III~~^I)

Li_3AsO_4

1990

) 16 ВЗ. Синтез арсенатов щелочных металлов / Чав-
чанидзе Н. Г., Гнуашвили И. И., Угулава М. М., Гн-
гаури Р. Д. // Ж. неорган. химии.—1990.—35, № 4.—
С. 1074—1076.— Рус.

В результате окисления арсенитов MAsO_2 , где $\text{M} =$
 $=\text{Li}$ или Na , действием пероксидов соотв-щих щел.
металлов, M_2O_2 , в водн. среде получены арсенаты (I)
 $\text{M}_3\text{AsO}_4 \cdot x\text{H}_2\text{O}$, где M и x соотв. равны Li и 0; Na
и 7, с выходом $\sim 100\%$. Отмечены высокая чистота I,
отсутствие в I примеси $\text{As}(3+)$. Л. П. Шкловер

(4)
X Na_3AsO_4

X. 1990, N16

Арсенаты щел. металлов 1990

5 Б3023. О расчете стандартной энтальпии образования неорганических веществ / Касенов Б. К. // Изв. АН КазССР. Сер. хим.— 1990.— № 3.— С. 20—22.— Рус., рез. каз.

На примере арсенатов щел. металлов разработан способ расчета станд. теплоты образования соединений, образующихся в двойных системах и являющихся в то же время аналогами. На основании тепловых и термич. х-к 19 арсенатов и энергетич. х-к щел. металлов выведено ур-ние, позволяющее вычислить их $\Delta_f H_{298}^0$ с точностью 2,5%.

Резюме

ΔH_f , метод
оценки

х. 1991, №5

LiAsF₆

LiAsF₆ 1990

- 1) 19.Б3276. Кондуктометрические свойства LiAsF₆ и KPF₆ в индивидуальных и смешанных растворителях / Королев И. Е., Афанасьев В. Н. // 6-я Всес. конф. по термодинам. орган. соед., Минск, 24—26 апр., 1990: Тез. докл.— Минск, 1990.— С. 114.— Рус.

миктр -
проводности

Измерены электропроводности и конц. р-ров LiAsF₆ (I) в ацетонитриле (АН), пропиленкарбонате (ПК), ДМСО, ДМФА, метилацетате (МА) и N-метил-2-пирролидоне (МП); в бинарных р-рителях АН—ДМСО, ПК—ДМСО, АН—ДМФА, ПК—ДМФА; а также KPF₆ (II) в АН, ДМСО, ПК и диметилацетамиде (ДМАА). Конц-ия солей m 0,1—2,6 Мл, t -ра 253—333 К. По величине проводимости солей изученные р-рители располагаются в след. ряды: для I АН > МА > ДМФА > ДМСО > МП > ПК, для II АН > ДМФА > ДМСО > ПК.

№ 1990. N 19

Во всех системах для зависимостей κ — t характерно наличие максимума, локализованного при 293 К в области 0,8—1,3 Мл, к-рый меняет положение в зависимости от т-ры. Обсуждаются корреляции между $\kappa_{\max}$ и вязкостными и диэлектрич. св-вами р-рителей. Сообщается о расчете термодинамич. х-к процесса переноса. Анализ данных по энергии активации подтверждает преимущество использования р-ров, богатых АН, в хим. источниках тока.

По резюме

У-арсенаты

1991

Каснов Б.К.,

Автореферат диссертации
Т_{±2}, ΔН_{±2} на соискание ученой степени
Т_т, ΔН_т, доктора хим. наук, Москва,
1991.
ΔН_f

Арсенат
щелочных

1991

118; 110810b Calculation of standard thermodynamic functions of double arsenates of alkali metals and rare earth elements. Kasenov, B. K.; Sharipov, Z. M. (Khim. Metall. Inst., Karaganda, Kazakhstan). Izv. Akad. Nauk Kaz. SSR, Ser. Khim. 1991, (5), 3-5 (Russ). Ionic increments method was used to calc. the std. heats of formation and free energies of 95 mixed alkali metal and alk. earth metal arsenates.

($\Delta_f H$, $\Delta_f G$)

+ ① 

Арсенат
щелочно-зем.
элементов

С.А. 1993, 118, № 12 (ил. оригинал).

Арсенат

Ом. 36 170

1991

целочная

металлов

Касенов Б.К., Мамтишев В.П.,

Вестн. АН Каз ССР, 1991,

№ 5, 61-64.

О периодичности термодинамических

свойств арсенатов

целочных

металлов

As-Li

1993

119: 122277s The As-Li (arsenic-lithium) system. Sangster, J.; Pelton, A. D. (Ec. Polytech. Montreal, PQ Can.). *J. Phase Equilib.* 1993, 14(2), 238-9 (Eng). A review, with 8 refs., on As-Li equil. phases, their crystal structures, and thermodyn.

C. A. 1993, 119, N 12

LiAsUO₆

1998

130: 287674j Thermodynamics of compounds of the A^IBV. UO₆.nH₂O series. Heat capacity and thermodynamic functions of uranoarsenates A^IAsUO₆ (A^I = Li, Na, K, Rb, and Cs). Karyakin, N. V.; Chernorukov, N. G.; Suleimanov, E. V.; Mochalov, L. A. (Lobachevskii State University, Nizhnii Novgorod, Russia). *Russ. J. Gen. Chem.* 1998, 68(8), 1178-1182 (Eng), MAIK Nauka/Interperiodica Publishing. The heat capacity of the compds. A^IAsUO₆ (A^I = Li, Na, K, Rb, and Cs) was measured by adiabatic vacuum calorimetry in the 80-320°C range. The std. entropies of formation and the Gibbs functions of the above uranoarsenates at 298.15 K were calcd.

6p, мепмоя
p-uu, ΔfL,
ΔfL

(44)

Δ



C.A., 1999, 130, N21

Na AsUO₆,

K AsUO₆, RbAsUO₆, CsAsUO₆

LiAsF₆ Забрунел К.С. и др., 2002

Термостойкости и параметров
терм. разлож. LiPF₆ и LiAsF₆

ΔH_f, Термост. док. на XIV международн.

Ср Конференция по тем. термодинам.

(10-748K) С. - Петербург, 1-5 июня 2002,

См. 55 (Термост. в чл. 2, и т.д.)