

Be - C

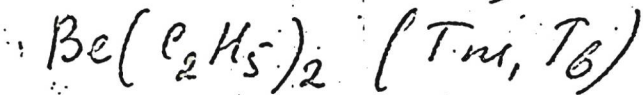
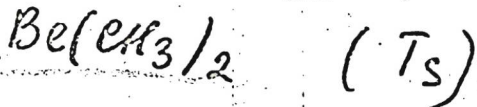
$\text{Be}(\text{CH}_3)_2$ (Ts) Bp - 1690-18 1933

$\text{Be}(\text{C}_2\text{H}_5)_2$ (Tm, Tb) Schulze F.

Iowa State Coll. of Sci.
1933, 8, 225-8.

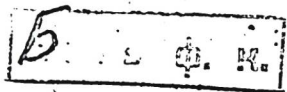
IX 1690

1933



Schweizer F.,

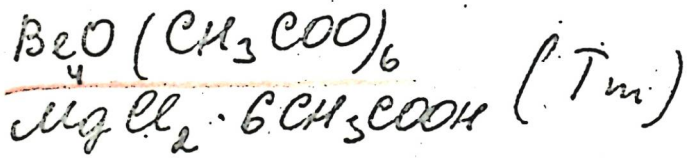
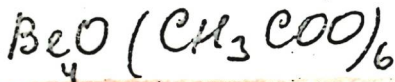
Iowa State Coll. of Sci., 1933, 2,
225-8



C. A., 1934, 2325².

IX 2131

1938



Funk H., Römer F.,

Z. anorg. allgem. Chem., 1938,

239, 288-94

Б

CA, 1939, 935⁵

IX 1210

1948

$\text{Be}_4\text{O}(\text{CH}_3\text{COO})_6$ (Ttr, Cp)

Jaffray F.,

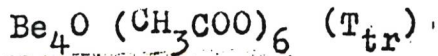
Compt. rend., 1947, 228, 106-7

RECEIVED

1947, 7223c

IX 1211

1947



Jaffray J.,
J.recherches centr.natl.
recherche sci. (Paris), 1947, 153-63

"The investigation of higher-
order transformation by thermal analysis"

C.A., 1948, 5326h

5

$\text{Be}(\text{C}_2\text{H}_5)_2$ Bp-2167-IX 1949

Goubeau F; Rodewald, ^B

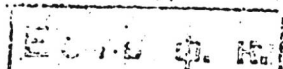
(P, Tm, Tb) Z. Anorg. Chem., 1949,
258, 162-79.

IX 2392 1949
Be(CH₃COO)₂ (T₁₂, T_m)
Watanabe T., Saito T.,

Nature, 1949, 163, 225-226

B

J., 1949, 6033cd



Всесоюз. ВР-4173-Х 1/1950
ВР-18-2595

Камуситинский, А. П.

Самойлов, О. Я.

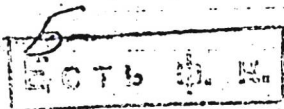
Учб. Акад. наук СССР

Осн. хим. наук

1950, 337-343

IX 1968 195
(CH₃)₂Be (P, Ts)
Coates G. E., Lockling F.,
Huck N. D.,

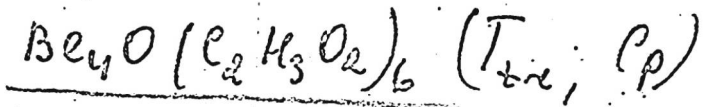
J. Chem. Soc., 1952, 4486-4501



C. A., 1953, 3748d

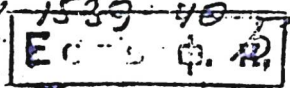
IX 1212

1952



Jaffray F.

Compt. rend. réunion ann. avec cours,
thermodynam, Union intes. phys. (Paris,
1952, Changements de phases, 267-71,
Compt. rend, 1952, 234, 1539-40,
C.A., 1953, 7875c



$(CH_3)_2Be$ BP-1968-IX 1952
Coates E. E. Blockling
F., Huck N. D. 1

(P, Ts) J. Chem. Soc., 1952, 4496-
-4501.

1954

IX 1856

$\text{Be}_4\text{O}(\text{MeOO})_6$ (TS)

Besson F., Hardt H.D.

C. r. Acad. sci, 1954, 238, N3,
355-357

ЕСТЬ Ф. Н.

P. X., 1954, N23, 49613

X 1857

1954

$(CH_2COO)_2Be$ (Tm);

$(CH_3COO)_2Be$ (Tm, Ts).

Besson J., Harvold H.D.,

C.-c. Acad. Sci, 1954, 238, N4,
481-483

ECTB Q. R.

P. X., 1955, N11, 20373

IX 2776
Be(OH)CH₃COO (Тер)

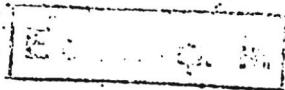
1954

Самеженко К. Н., Симанов Ю. И.

Новосёлова А. В.,

Вестн. Моск. ун-та, 1954, №2,
61-62

Б



Р.Х., 1955, №8, 13468

Be

Самченко Р.Н.

1955

$\text{Be}(\text{CH}_3\text{CO}_2)_2$

Авторефер. дисс. канд. хим. н.,
МГУ, 14, 1955.

О взаимодействии окси-
ацетата бериллия с не-
которыми органическими
веществами.

х-56-1-6517Д.

1956

Новоселова А. В.

Семенов К. И.

ЖНХ, 1956, 1, №5, стр. 887

Об оксимоклоракетах
Берлими

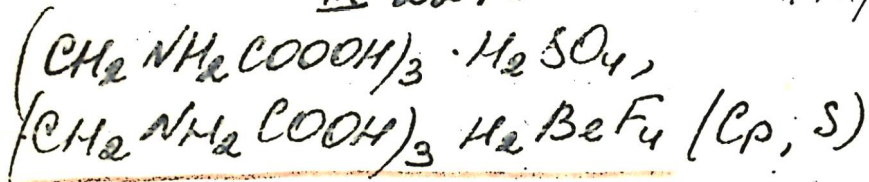
ВзчО.

• $(CH_2OOCOR)_6$

Получение,
структура

IX 2278

1957



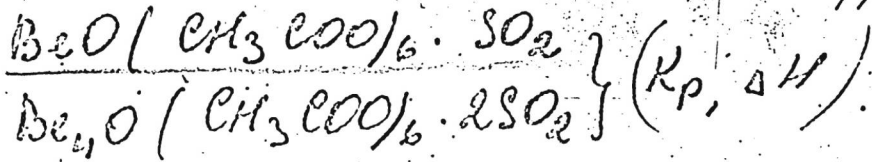
Moshino S, Mitaki T, Jona F,
Pepinsky R.,
Phys. Rev., 1957, 104, N 5, 1255-1258

Б

сест. ф. н.

IX 2554 -

1958



Григорьев А.И., Новоселова А.В.,
Сесенко К.Н.,

Докл. АН СССР, 1958, 122, № 3, 397-399

Р.Х., 1959, 74469

М. Изд. О.И.И.

IX 1571

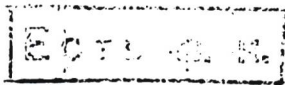
1958

$\text{BeCl}_2 \cdot 4\text{NH}_2\text{CONH}_2$ (Tm)

Prasad S., Srivastava K. P.,

J. Indian Chem. Soc., 1958, 35, N11,
493-96 (eng.)

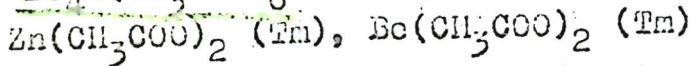
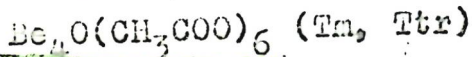
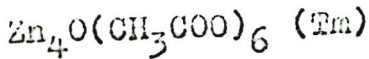
Б



P. X., 1959, 81640

1958

V 1055



Семенов К.И.

Из неорганич. химии, 1958, 3, № 6, 1467-1468

Об ацетатах цинка и бериллия

РХ., 1953, 4130

Be

ЕСТЬ Ф. К.

IX 2555

1959



Тригорьев А.И., Новоселово А.В.,
Семенин К.Н.,

Доки. АН СССР, 1959, 125, N3, 557-559

М, Б

Р.Х. 1959, 85618

IX 2773

1959

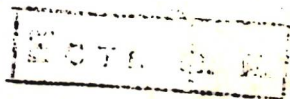
$\text{Be}_4\text{O}(\text{CH}_3\text{COO})_6$ (Р, А Нs)

Смешенко К.Н., Тордеев И.В.,

Вс. неорганич. химии, 1959, 4, N4,
952-954

Р.Х., 1960, 465

Б



IX 2772

1960

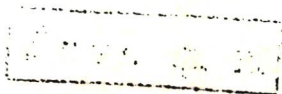
Be(CH₃COO)₂ (Tte)

Семенов К.Н.,

Ре. структурн. химии, 1960, 1, №4,
442-446

Б

Р.Х., 1961, 105169



$/(CH_3)_2SClO_2/3Cr$ (Tm); $/(CH_3)_2SClO_2/2Be$ (Tm)

$/(CH_3)_2SClO_2/3Al$ (Tm); $/(CH_3)_2CNSO_2/3Cr$ (Tm)

$/(CH_3)_2SClO_2/3Co$ (Tm); $/(CH_3)_2CNSO_2/3Co$ (Tm)

$/(CH_3)_2CNSO_2/3Al$ (Tm); $/(CH_3)_2CNSO_2/2Cu$ (Tm)

Kluiber R.W.

J. Amer. Chem. Soc., 1961, 83, N 14, 3030-32

Inner complexes IV. Chelate sulfenyl chlorides
and thiocyanates.

PJX, 1962, 13B72

Be.

Est. orig.

IX 2736

196I

BeC_2O_4 (ΔH_f , неорг. соединений)

Резницкий Л.А.

Ж. физ. химии, 196I, 35, № 8,
1853-1859

Приближенный метод расчета
теплоты образования неорганических
соединений

РХ., 1962, 135336



М

Е с т ф. н.

1961

Be -
- орг. в-ва

p

11Б268. О теплотах сублимации оксенсолей берилля. Семенов К. Н., Курдюмов Г. М., Гордеев И. В. «Ж. неорган. химии», 1961, 6, № 9, 2025—2028. — Эффузионным методом измерены давления паров (p , мм, рт. ст.) и рассчитаны энтальпии сублимаций ΔH , ккал/моль, солей берилля: оксиформата, $\lg p = 10,0242 - 5203,1/T$ ($151-196^\circ$), $\Delta H = 23,8$; оксипропionato, $\lg p = 17,3931 - 7449,6/T$ ($90-135^\circ$), $\Delta H = 34,1$; окситриметилацетата, $\lg p = 18,6844 - 8357,7/T$ ($117-160^\circ$), $\Delta H = 38,2$; оксibenzoата, $\lg p = 14,8031 - 9109,6/T$ ($240-308^\circ$), $\Delta H = 41,7$ Ю. Заверняев

(X)

14742-69

ОЖ.Х 1962
11Б 268

1961

Be - oxym...

Heats of sublimation of some beryllium oxy-salts. K. N. Semenenko, G. M. Kurdyumov and I. V. Gordeev. *Zhur. Neorg. Khim.* 6, 2025-28(1961).—Measured values are reported for satd. vapor pressures and heats of sublimation for Be oxyformate, $\text{Be}_4\text{O}(\text{HCOO})_6$ (I), Be oxypropionate, $\text{Be}_4\text{O}(\text{C}_2\text{H}_5\text{COO})_6$ (II), Be oxytrimethylacetate, $\text{Be}_4\text{O}[(\text{CH}_3)_3\text{CCOO}]_6$ (III), and Be oxybenzoate, $\text{Be}_4\text{O}(\text{C}_6\text{H}_5\text{COO})_6$ (IV). Knudsen's satd. vapor-pressure method was used. Prepn. methods for the compds. are described. The temps. at which the measurements were carried out were 151-196, 90-135, 117-160, and 240-308°, resp. Values obtained for the heats of sublimation, (ΔH), are: $\Delta H_{\text{I}} = 23.8$ kcal./mole; $\Delta H_{\text{II}} = 34.1$ kcal./mole; $\Delta H_{\text{III}} = 38.2$ kcal./mole; and $\Delta H_{\text{IV}} = 41.7$ kcal./mole. The heat of sublimation increases on transition from I to IV are not to be related to mol. bond strength in the cryst. lattice, but rather to mol. dimensions and relative surfaces, the heats of sublimation being referred not to surface area but to g. moles of substance. Mol. surface increases in the order $\text{I} < \text{II} < \text{III} < \text{IV}$.

J. A. Perez-Bustamante

11-ht-28-da
Bop-2744-IXC.A.1962, 56, 9
9679 cd

$\text{BeCl}_2 \cdot 2(\text{CH}_3)_2\text{S}$ (тм)

1961

$\text{BeCl}_2 \cdot 3(\text{CH}_3)_2\text{S}$ (ΔН_г)

Вар-2719а) - IX

Ситдыкова Н.С., Турова Н.И.,
Семенико К.Н., Новоселова А.В.

Ж. Неорган. химии, 1961,

6 №11, 2512-16

IX 2034

1962

$K_2 Be(C_2O_4)_2$; $Na_2 Be(C_2O_4)_2$ (ΔH_{ag})

$(NH_4)_2 Be(C_2O_4)_2$ (Пр)

Drăgulescu C., Tribunescu P.,

Menessy I.,

Studii si cercetari stiinte chim.

Acad. R. P. R. Baza Timisoara, 1962, 9,

N3-4, 197-204

B

ceea ce

0.X., 1964, 76586

$\text{Be}(\text{CH}_3)_2$

✓ 21 Б120. Термическое разложение и инфракрасные спектры диметилбериллия. Goubeau J., Walter K. Die thermische Zersetzung und das IR-Spektrum von Berylliumdimethyl. «Z. anorgan. und allgem. Chem.», 1963, 322, № 1—2, 58—70 (нем., рез. англ.)

1963

Исследован процесс термич. разложения $\text{Be}(\text{CH}_3)_2$ (I). Получена зависимость давления паров от т-ры. Процесс разложения начинается при т-ре 202° и идет по схеме $n \cdot \text{Be}(\text{CH}_3)_2 \xrightarrow{212^\circ} (\text{BeCH}_2)_n$ (II) + $n\text{CH}_4$; $2(\text{BeCH}_2)_n \xrightarrow{220-230^\circ} n\text{Be}_2\text{C}$ (III) + $n\text{CH}_4$. Измерены ИК-спектры и спектры комб. расщ. I и ИК-спектры II и III. Отнесение частот колебаний CH_3 для I сделано на основе сравнения со спектрами LiCH_3 и $\text{B}(\text{CH}_3)_3$. Отнесение частот колебаний $\text{Be}-\text{C}$ сделано, исходя из симметрии D_{2h} элементарной ячейки I. На основе полученной интерпретации частот вычислена силовая постоянная связи $\text{Be}-\text{C}$ (0,84 мдн/А), которая свидетельствует о сильном полярном характере связи. ИК-спектры промежуточных продуктов подтверждают схему процесса разложения. Сходство спектров I, II, III объяснено сохранением полярности связи $\text{Be}-\text{C}$ и тетраэдрич. окружения Be атомами C. Л. Комарова

ж. 1964. 21

Be-органики

Be-соед-

нели

1963

23 Б459. Теплоты образования и строение соединений оксибензоата бериллия с бензолом и стиролом. Курдюмов Г. М., Семенов К. Н. «Ж. неорганической химии», 1963, 8, № 11, 2545—2548

Из калориметрич. определений теплот растворения при 25° соединений оксибензоата бериллия (I) с бензолом и стиролом вычислены энтальпии образования (ΔH ккал/моль) $\text{Be}_4\text{O}(\text{C}_6\text{H}_5\text{COO})_6 \cdot 3\text{C}_6\text{H}_6$; $6,97 \pm 0,07$; $\text{Be}_4\text{O}(\text{C}_6\text{H}_5\text{COO})_6 \cdot 3\text{C}_8\text{H}_8$: $7,23 \pm 0,06$ и $\text{Be}_4\text{O}(\text{C}_6\text{H}_5\text{COO})_6 \cdot 0,5\text{C}_8\text{H}_8$: $1,19 \pm 0,06$ из твердого I и жидкого углеводорода. Из рассмотрения ΔH (обр.) исследованных в-в из твердого I и газообразных углеводородов авторы приходят к заключению, что эти соединения относятся к классу соединений включения. На основании результатов рентгенографич. измерений обсуждается строение исследованных соединений.

О. Саламатина

Р. 1964. № 2

1963

Compounds of beryllium bromide and beryllium iodide with ethers. N. Ya. Turova and A. V. Novoselova (M. V. Lomonosov State Univ., Moscow). *Zh. Neorgan. Khim.* 8, 525-8 (1963). The following compds. were prepd.: $\text{BeBr}_2 \cdot 2\text{Me}_2\text{O}$ (yellow powder, m. and decomp. at $70-2^\circ$) by reaction of Be metal with Br soln. in Me_2O at -25 to -30° ; $\text{BeI}_2 \cdot 2\text{Me}_2\text{O}$ (brown powder, decomp. without m. 95°) by reaction of BeI_2 with Me_2O at -70 to -80° ; BeBr_2 -tetrahydrofuran complex, $\text{BeBr}_2 \cdot 2(\text{CH}_2)_4\text{O}$ (colorless flakes, m.p. 130° with decompn.) prepd. in the same way as the BeCl_2 complex (CA 54, 13923i); BeI_2 -dioxane complex with the empirical formula $\text{BeI}_2 \cdot \text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ (yellowish powder) by reaction of BeI_2 with dioxane at a low temp. Attempts to prep. complexes of BeI_2 with Et_2O and tetrahydrofuran were unsuccessful. Results of this and previous works (*loc. cit.*; CA 55, 19435c; 56, 5626c) show that the m.p. of the studied Be halide complexes increase with the increasing dielec. consts. of the ethers. Dependence between properties of the complexes and the kind of halogens present in the mol. was not established. 18 references. I. Dobrucka

~~BeBr₂ · 2(CH₂)₄O~~
 $\text{BeBr}_2 \cdot 2(\text{CH}_2)_4\text{O}$
 $\text{BeI}_2 \cdot 2(\text{CH}_2)_4\text{O}$

29-17-2810

C.A. 1963.59:1

206 be

IX 2168

1963

$\text{Be}(\text{CH}_3)_2$ (Di, сид. пос., р)

Garbea J., Walter K.,

Z. anorgan. and allgem. Chem.,

1963, 322, N1-2, 58-70 (нем, рус, ан)

10,5

Р.Х., 1964, 215120

ср. сущ.

Be(CH₃)₂

1964

) 23 Б297 Д. Определение структуры и термическое разложение диметилбериллия. Walter Karl. Struktur-
aufklärung und thermische Zersetzung von Berylliumdi-
methyl. Diss., Dokt. Naturwiss., Techn. Hochschule Stutt-
gart, 1964, 64 S., ill. (нем.)

К. 1964. №3

1965

Be-cay

Organic compounds of beryllium with Be-O and Be-N bonds.
E. Barabas (Inst. At. Phys., Bucharest, Romania). *Acad.
Rep. Populare Romine, Inst. Fiz. At. No. 30, 77 pp. (1965) (R_{ON})*
A review with 246 references is given. *SALV*

C.A. 1965. 63. 13
17455 ab

IX - 1169

1965

Be C_2O_4 , Be $(C_2O_4)_2^{2-}$ (K_2)

Drăgulescu C., Tribunescu P., Menessy I.

Rev. roumaine chim.,

1965, 10, 15, 487-490

9₁

РХК, 1966, 9349

есть ориг.

IX - 1131

1965

BeC₂O₄ (K_p)

Drăgulescu C., Tribunescu P., Meneşy I.,
Studii şi cercetări chim. Acad. RPR,
1965, 13, N5, 405-416;

A

РХНХ, 1966, 48 III. В, М лето опра

Be[N(CH₃)₂]₂ (Tern. (1)) IX 90
сложный) 1965

Fetter N.R., Peters F.M.,
Canad. J. Chem., 1965, 43,
N6, 1884-86

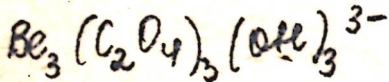
PX 1966

Б, 10

Д) 12 Б595. К термодинамике фазового перехода в сегнетоэлектрическом триглицинфторбериллате. Струков Б. А., Тараскин С. А., Копчик В. А. «Ж. эксперим. и теор. физ.», 1966, 51, № 4, 1037—1043 (рез. англ.)

(Ср) Исследованы т-рные зависимости диэлектрич. проницаемости, спонтанной поляризации и теплоемкости (c_p) сегнетоэлектрич. триглицинфторбериллата (ТГФБ) вблизи т-ры фазового перехода. Рассчитаны коэф. разложения термодинамич. потенциала, к-рые оказались равными: $A 1,74 \cdot 10^{-3}$, $B 0,61 \cdot 10^{10}$, $C 0,98 \cdot 10^{-19}$ ед. CGSE. Установлено, что т-ра, соотв-щая максимуму теплоемкости $T_k^{c(\text{макс.})}$ лежит ниже т-ры максимума диэлектрич.

проницаемости на $\Delta T \sim 0,8^\circ$; эффект связывается с дефектностью образца. Т-рная зависимость спадающей части теплоемкости ($T > T_k^{\epsilon(\text{макс.})}$) близка к $\Delta c_{p, \epsilon} \sim -A \lg(T - T_k^{\epsilon(\text{макс.})}) + B$; оценка коэф. δ , определяющего корреляционную энергию в разложении потенциала, дает величину $\sim 10^{-16} \text{ см}^2$. Реферат авторов



ВВ-17-80

1967

5 В22. Гидролиз оксалатов бериллия. Drăgulescu C., Tribunescu P., Menessy I. Hydrolyse von Berylliumoxalaten. «Rev. roumaine chim.», 1967, 12, № 1, 31—36 (нем.)

Методом измерения pH изучено равновесие гидролиза в водном р-ре, содержащем ионы Be^{2+} и $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$. Показано, что наряду с $\text{Be}_2\text{C}_2\text{O}_4$ происходит образование комплекса $\text{Be}_3(\text{C}_2\text{O}_4)_3(\text{OH})_3^{3-}$ с константой устойчивости $2 \cdot 10^{43}$. Э. Г. Жуков

х. 1968. 5

$$[Be L_{n^{2-n}}]$$

$$L = 10_4^{2-} (n=2,3) \quad (K \text{ cas.}) \underline{IX} \quad 249$$

1964

$$L = C_{20_4}^{2-} (n=1, \underline{2})$$

Sekine T., Sakairi M. ;
Bull. Chem. Soc. Japan,
1964, 40 (2), 261-4

by (9)

CA 1964

Be-C-N-

1968

18 В21. К вопросу о взаимодействии соединений бериллия с триэтанололами. Астахов А. И., Касьяненко А. И. «Изв. высш. учебн. заведений. Химия и хим. технол.», 1968, 11, № 12, 1394—1395

X. 1969. 18

$MgCl_2 \cdot 4CH_3CONH_2 \cdot 2H_2O$ (Тм) 9 1968.
 $BeSO_4 \cdot 2CH_3CONH_2 \cdot H_2O$ (Тм) 18651

Байдалова С., Иманкунов Б.,
Изв. АН. Кирг. ССР, 1968, (5), 64-5

Реакция ацетамидов с солями
берилля, магния и алюминия. Изв. АН Кирг. ССР

Б (Ф) 5

Е. О. Ф. Н.

1969, 20, 12, 534885

1968

Be - карбиды

Blacknik R.O.G.,
Gross M., Mayman C.

ΔH f
†

U.S. Clearinghouse Fed.
Sci. Tech. Inform., AD
673897, 28 pp.

(see. Al - карбиды)
I

1968

Be-C-комплексы

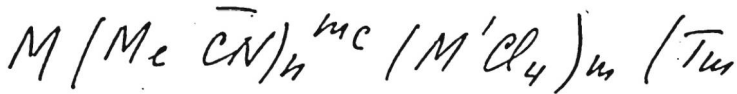
Kc

39184n Complexes of beryllium with monoalkylphosphonic acids. I. Dyatlova, N. M.; Medyntsev, V. V.; Medved, T. Ya.; Kabachnik, M. I. (Vses. Nauch.-Issled. Inst. Khim. Reaktiv. Osobo Chist. Khim. Veshch., Moscow, USSR). *Zh. Obshch. Khim.* 1968, 38(5), 1065-71 (Russ). Complex formation by Be with MeP(O)(OH)_2 (I), $\text{ClCH}_2\text{(O)(OH)}_2$ (II), and $\text{H}_2\text{NCMe}_2\text{P(O)(OH)}_2$ (III) was studied through potentiometric titrn. in aq. soln. The titrn. curves showed formation of both 1:1 and 2:2 complexes. The dissocn. consts. of the acids were detd. potentiometrically: I 2.41 and 7.35; II 1.51 and 6.17; III 1.65, 5.85, and 10.31 (pK_a values). The following values of stability consts. of Be complexes were calcd.: I 6.31, II 5.29, III 4.81 (values of $\log \beta_{11}$); I 15.57, II 13.55, III 12.58 (values of $\log \beta_{22}$). Evidently, both monomeric and dimeric complexes can exist, but no specific structures could be assigned to these. 23 references. G. M. Kosolapoff

C.A. 1968. 69. 10

V 6266

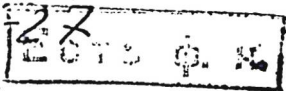
1968



ve $M = Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Li, Na$

Reedijk J., Groeneveld W.L.,
Reunert J., Trav. chim.

1968, 87, N6, ● 513-27



5

1968

Be-опатица

8 В25. Исследование хлоридов, бромидов и йодидов бериллия. II. Исследование соединения между гидратированным хлоридом бериллия и диоксаном. Walter-Levy Léone, Perrotey Jean. Contribution à l'étude des chlorures, bromures et iodures de béryllium. II. Etude d'un composé d'addition du chlorure de béryllium hydraté et du dioxane. «Bull. Soc. chim. France», 1968, № 5, 1965—1968 (франц.; рез. англ.)

Описано получение соединения $5\text{Be}[(\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2)(\text{H}_2\text{O})_3]\cdot\text{Cl}_2\cdot\text{Be}(\text{OH})_2$ (I), исходя из диоксана и р-ров BeCl_2 , при разных вариантах проведения р-ции. I малоустойчив на воздухе, гигроскопичен, р-рим в H_2O , проявляет окислительные св-ва. Поглощение им H_2O из влажного воздуха сопровождается потерей HCl . В присутствии ма-

X. 1969. 8

точного р-ра I устойчив при комн. т-ре в течение нескольких месяцев. В эксикаторе над CaSO_4 теряет диоксан. В чистом диоксане I малор-рим, в контакте со спиртом и эфиром претерпевает изменения и в конце концов р-ряется. Определены межплоскостные расстояния для I. Методами ТГМ, ДТА в сочетании с хим. анализом остатка и выделяющегося газа и рентгенографич. изучением остатка изучен термолиз I. Разложение происходит уже при комн. т-ре и становится быстрым при т-рах выше 50° . Первая стадия термолиза представляет собой р-цию: $5\text{I} \rightarrow 6\text{Be}(\text{OH})\text{Cl} \cdot 2\text{H}_2\text{O} + 5\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2 + 4\text{HCl} + 0,5\text{H}_2\text{O}$. Эта стадия в условиях проведения ДТА и ТГМ завершается при 115° , но может быть завершена также при длительном изотермич. нагревании I при 50° . Вторая стадия термолиза: $\text{Be}(\text{OH})\text{Cl} \cdot 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{BeO} + \text{HCl} + 2\text{H}_2\text{O}$ завершается при т-рах выше 600° .

И. Н. Семенов

Be (C₁₁H₃)₂ (reor. crystals) IX 871 ¹⁹⁶⁹

Almenningen et al., Haaland et al.,
Mazgan B.L.

Acta chem. scand.; 1969, 23, v. 8,
2921-2922 (aur.).

On the molecular structure of
dimethylberyllium monomer.

Praha, 1970, 115174 10

3

(4)

$\text{Be}_4\text{O}(\text{OCOCH}_3)_5(\text{OC}_2\text{H}_5)$

1969

11 В2. Оксимоноэтоксипентаацетат бериллия, $\text{Be}_4\text{O}(\text{OCOCH}_3)_5(\text{OC}_2\text{H}_5)$. Григорьев А. И., Сипачев В. А., Новоселова А. В. «Докл. АН СССР», 1969, 189, № 2, 318—319

Изучен процесс термич. разложения $\text{Be}(\text{OCOCH}_3)(\text{OC}_2\text{H}_5)$ и установлено образование $\text{Be}_4\text{O}(\text{OCOCH}_3)_5(\text{OC}_2\text{H}_5)$ (I), имеющего т-ру возгонки $120-140^\circ$ при давл. 10^{-1} мм и т. пл. 223° . Сняты рентгенограммы порошка, ИК-спектры поглощения, определен мол. вес в р-ре бензола и показана возможность перекристаллизации I из *n*-октана.

Автореферат

T_m

Крист.
суп-ра

X. 1970. 11

1969

Be-C-комм.

Harries H. Y.,
Wright G.

Кучм.

J. Inorg. and

Nucl. Chem, 1969, 31,

N10, 3149

(См. ENHO-соед)(I)

Be-C-H-O

1969

(X) 4 B45. Улучшенный метод получения оксикарбоксилатов бериллия. Hardt H. D., Ahna H. D. de. Eine verbesserte Darstellungsweise der Berylliumoxidcarboxylate. «Z. anorgan. und allgem. Chem.», 1969, 368, № 1—2, 87—92 (нем.; рез. англ.)

Впр-782-1X
Реакциями стехиометрич. кол-в $\text{Be}_4\text{O}(\text{OAc})_6$ (I) и XCH_2COOH или PhCOOH в кипящем ксилоле получены кристаллич. комплексы $\text{Be}_4\text{O}(\text{OOCCH}_2\text{X})_6$, где $\text{X}=\text{Cl}$ (II), Br (III) и J (IV), и $\text{Be}_4\text{O}(\text{OOCPh})_6$ (V). При образовании IV выделяется также желтый аморфный продукт состава $\text{Be}_4\text{O}_m(\text{OOCCH}_2\text{J})_{8-2m}$ ($m>1$), плохо р-римый даже в кипящем ксилоле. Взаимодействие I с адипиновой и фталевой к-тами в ксилоле или C_6H_6 привело к образованию аморфных полимерных комплексов, вклю-

T_m ,

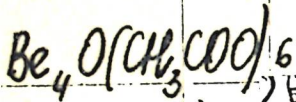
$T_{\text{разл.}}$

крист. стр-ра

X. 1970. 4

чающих в свой состав молекулы р-рителя. II—V устойчивы на воздухе и р-римы в ксилоле, C_6H_6 и $CHCl_3$. Криоскопически показано, что II—V мономерны в C_6H_6 . Т. пл. II—V, определенная методом ДТА, равна соотв. 183, 145, 126 и 312° , а т. разл. II—V составляет 330, 350, 280 и $>420^\circ$. Обсуждена структура II—IV и приведены значения I и d рентгенограмм порошка II, III и V.

И. С. Шаплыгин



ΔH_f

X. 1970.5

ВФ

IX - 809

1989

Б1039) Определение теплот образования ацетата и оксиацетата бериллия. Кирпичев Е. П., Рубцов Ю. И. «Ж. физ. химии», 1969, 43, № 8, 2029—2033

Методом сжигания в калориметрич. бомбе определена стандартная теплота образования оксиацетата бериллия $-1077,1 \pm 3,0$ ккал/моль). На основе определений на микрокалориметре теплового эффекта р-ции $4\text{Be}(\text{CH}_3\text{COO})_2$ (тв.) $= \text{Be}_4\text{O}(\text{CH}_3\text{COO})_6$ (тв.) $+ (\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$ (ж.); $(8,72 \pm 0,41$ ккал/моль) вычислена стандартная теплота образования ацетата бериллия $(-308,8 \pm 0,9$ ккал/моль).

Автореферат

$\text{Be}(\text{CH}_3\text{COO})_2$
 $\text{Be}_4\text{O}(\text{CH}_3\text{COO})_6$

BAP IX-809 1969

36557n Determination of the heats of formation of beryllium acetate and oxyacetate. Kirpichev, E. P.; Rubtsov, Yu. I. (Inst. Khim. Fiz., Chernogolovka, USSR). *Zh. Fiz. Khim.* 1969, 43(8), 2029-33 (Russ). The heat of formation of Be oxyacetate was detd. from results obtained from combustion of the compd. at 30 atm and 25° according to the reaction: $\text{Be}_4\text{O}(\text{OAc})_6(s) + 12\text{O}_2(g) = 4\text{BeO}(s) + 12\text{CO}_2(g) + 9\text{H}_2\text{O}(e)$ (1). The oxyacetate was mixed with benzene to raise the combustion temp., and prevent the hydration of BeO. The heat of combustion was 3051.3 ± 57 cal/g and heat of formation -1238.7 ± 2.3 kcal/mole. The heat of formation of $\text{Be}(\text{OAc})_2$ could not be detd. by the same method. The Be acetate undergoes the reaction: $4\text{Be}(\text{OAc})_2(s) = \text{Be}_4\text{O}(\text{OAc})_6(s) + \text{Ac}_2\text{O}(e)$ (2), and as a side reaction: $\text{Be}(\text{OAc})_2(s) = \text{BeO}(s) + \text{Ac}_2\text{O}(e)$ (3). A

ΔH_f°

C.A. 1970. 72. 8

tablet of 150 mg of Be acetate was prepd. in a chamber in an Ar atm. The tablet was placed in an ampul with ground glass connections. The Ac_2O was pumped out for 30 min at 0.5–0.1 torr. The tablet was weighed and placed in a microcalorimeter at 30° , and different pressures. The thermal effect on the heat of reaction was detd. The std. heat of formation of Be acetate was calcd. to be $\Delta H_f^\circ = -308.8 \pm 0.75$ kcal/mole. The results obtained indicate that reaction (3) does not take place to a significant degree.

D. Meranda

1969

 $\text{Be}(\text{NCS})_2 \cdot 2 \text{Et}_2\text{O}$

ВФ-501-IX

14 В56. Синтез диэфирата и дидиоксана роданида бериллия. Новоселова А. В., Почкаева Т. И., Тамм Н. С., Томашик А. Д. «Ж. неорганич. химии», 1969, 14, № 2, 605—606

Получены комплексы $\text{Be}(\text{NCS})_2 \cdot 2\text{Et}_2\text{O}$ (I) и $\text{Be}(\text{NCS})_2 \cdot 2\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ (II), причем кристаллы II выпадали из прозрачного р-ра I в диоксане через 2—3 мин. после р-рения I. I гигроскопичен, хорошо р-рим в эфире (при комн. т-ре с расслаиванием), абс. р-рителях: спирте, C_6H_6 , Me_2CO и MeCN ; кристаллы I одноосны, отрицательны, обладают большим двупреломлением, ср. показатель преломления равен 1,507—1,511, т. пл. 37—38°. С. И. Бакум

 T_m

2. 1969. 14

Be(NCS)₂ · 2(C₂H₅)₂O

1969

T_m

5509a Solubility in the Be(NCS)₂·2(C₂H₅)₂O-(C₂H₅)₂O system. Novoselova, A. V.; Pochkaeva, T. I.; Tamm, N. S.; Tomashchik, A. D. (USSR). *Vestn. Mosk. Univ., Khim.* 1969, 24(4), 70-2 (Russ). The soly. varies from 0.63 wt. % Be(NCS)₂ at -70° to 4.10% at 0°. At 0°, 2 immiscible phases are formed contg. 4.1 and 23.46 wt. %, resp. Above 0° and 23.46% Be(NCS)₂, the soly. increases rapidly with temp. with congruent melting of Be(NCS)₂·2(C₂H₅)₂O occurring at 38°. M. Simmer

C.A. 1969. 41. 20

1970

Be-C-соед.

Кс;
структура

39-17-1080

X, 1970, 21

21 В28. Структура и устойчивость хелатов шавелевой кислоты с бериллием. Couturier Yves, Faucherre Jacques. Structure et stabilité des chélates oxaliques du béryllium. «Bull. Soc. chim. France», 1970, № 4, 1323—1330, XIII (франц.; рез. англ.)

Методом «потенциометрич. поверхности» Лефевра (РЖХим, 1958, № 6, 17343), а также криоскопич. и спектрофотометрич. (в УФ-области) методами изучено комплексообразование $(2+)Be$ с $H_2C_2O_4$ (H_2A) в водн. р-рах с ионной силой $\mu=2(NaNO_3)$. При pH 6,2 существует единственный комплекс $[Be_2(OH)_2A_2]^{2-}$ (I). При pH 3,6 сосуществуют комплексы $[BeA]$ (II) и $[BeA_2]^{2-}$ (III); общие константы устойчивости (β) I—III при $\mu=2$ равны (вед. $lg \beta$) 3,2; 5,7 и —0,85 соотв. Предложены вероятные структуры I—III. Предположено, что КЧ 4 для атома Be в I и III достигается за счет координации двух молекул H_2O . Проведено сравнение структуры и устойчивости I—III и комплексов Be^{2+} с малоновой кислотой.

И. Н. Семенов

Be_6O_2

$(\text{OSOSMe}_3)_8$

1970

21 В5. Получение и свойства нового оксациетата бериллия, $\text{Be}_6\text{O}_2(\text{OSOSMe}_3)_8$. Григорьев А. И., Сипачев В. А., Новоселова А. В. «Докл. АН СССР», 1970, 192, № 4, 808—809

Термическим разложением комплексов состава $\text{Be}_3\text{O}(\text{OSOMe})_4 \cdot 3\text{RNH}_2$ (где $\text{R} = \text{Pr}$ или Bu) получен $\text{Be}_6\text{O}_2(\text{OSOMe})_8$ (I), к-рый может быть очищен перекристаллизацией из пентана. I хорошо р-рим в CHCl_3 и C_6H_6 . В вакууме $5 \cdot 10^{-2}$ мм I возгоняется без разложения. T_{пл} (разл.) I 214° . Мол. вес в C_6H_6 равен 560 ± 4 .

Автореферат

T_m

X. 1970. 21

1941

Be-C-соед

Май Л. А.

бис-акрилат
акрилат Be

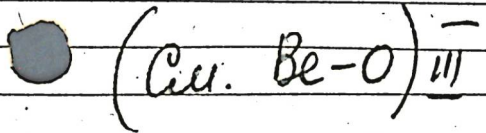
Изв. АН СССР.

ΔH_f
↓

Сер. Хим., 1941, n 1,

ΔH_s

115



1971

 BeC_2B_2 $\text{BeC}_2\text{B}_{12}$ LaBC LaC_2B_2 T_m

(+1)



C.A. 1972. 76. 10

51392 Physical properties of beryllium, chromium, and lanthanum borocarbides. Neshpor, V. S.; Vekshina, N. V.; Nikitin, V. P.; Markovskii, L. Ya. (Gos. Inst. Prikladn. Khim., Leningrad, USSR). *Izv. Akad. Nauk SSSR, Neorg. Mater.* 1971, 7(12), 2170-4 (Russ). The conditions for prepg. Cr_7BC_4 , BeC_2B_2 , $\text{BeC}_2\text{B}_{12}$, LaBC , LaC_2B_2 , and LaC_4B_2 by synthesis from the components were studied. Also studied were the conditions for the prepn. of compact samples of these compds. by hot pressing. The elec. cond., thermal cond., thermal emf., magnetic susceptibility, and hardness of Be, Cr, and La borocarbides were measured. The m.ps. of these compds. were approximated. Cr_7BC_4 is metallic; $\text{BeC}_2\text{B}_{12}$ is a semiconductor similar in its properties to B_4C ; and BeC_2B_2 , LaC_2B_2 , and LaC_4B_2 are apparently semimetals. The samples prepd. had residual porosities of 2-8%. The results of the measured properties are tabulated and certain dependences are plotted. S. A. Mersol

BeCl_2 , BeBr_2 , $\text{Be}(\text{NO}_3)_2$ 9 1971
 $\text{Be}(\text{NCS})_2$ (Kp) IX 3466

Sekine Tatsuya, Komatsu Yū,
Sakazaki Mitsuo.

Bull. Chem. Soc. Jap., 1971, 44, N6, 1480-1485 (ann)
Studies of the alkaline earth complexes in various
solutions. VI. The extraction and complex formation
of beryllium (II) in sodium perchlorate media contain-
ing some univalent inorganic anions

DH Xuon., 1971
24858

9-B(9)

Be (CH₃)_{2n}

1971

12.Б721 Деп. Расчет теплот образования бериллий-
алкилов. Выгодская Е. М. (Редколлегия «Ж. физ.
химии» АН СССР). М., 1971. 16 с., ил., библиогр.
22 назв. (№ 3823—71 Деп.)

В предположении, что св-во можно рассматривать
в виде суммы его парц. долей, относящихся к различ-
ным видам связей в молекуле, выведены ур-ния для
расчета физ.-хим. св-в бериллийалкилов. Вычислены
теплоты образования Be_n(CH₃)_{2n}, к-рые для n=2, 3,
4 и 5 равны, соотв. —59,6, —98,4, —129,2 и 168,0 ккал/
/моль. Теплота образования полимера Be_m(CH₃)_{2m}
—992,8 ккал/кг.

Автореферат

X. 1972. 12

$\text{Be}_4\text{O}(\text{CH}_3\text{COO})_6$

B7-1X-4020

1972

(T_m) 67149p Polymorphism and molecular dynamics in beryllium oxyacetate, $\text{Be}_4\text{O}(\text{CH}_3\text{COO})_6$. Albert, Shmuel; Ripmeester, John A. (Dep. Chem., Univ. Illinois, Urbana, Ill.). *J. Chem. Phys.* 1972, 57(2), 753-56 (Eng). The unusual polymorphism of $\text{Be}_4\text{O}(\text{OAc})_6$ was investigated by means of pulsed NMR between -196° and the m.p. (286.7°). In the α modification of this substance, fast Me group reorientation takes place, and the spin-spin and spin-lattice relaxation times proved to be insensitive to the presence of the reported 2nd or higher order phase transitions. The onset of a relatively slow motion with an activation energy of 15.5 ± 0.8 kcal/mole was found above the 1st order phase transition at $\sim 148^\circ$, and this motion is likely to be over-all mol. tumbling motion. The transition from a high-symmetry cubic phase to a lower symmetry orthorhombic structure on raising the temp. is discussed. No self-diffusion is present up to the m.p. The high temp. γ phase of $\text{Be}_4\text{O}(\text{OAc})_6$ does not seem to be a plastic crystal as was proposed previously. In light of present results, the isotropic optical property by itself is of questionable usefulness as a criterion for plasticity of mol. crystals. Unusual behavior of the spin-lattice relaxation between -20 and -196° was detd., and the possibility that addnl. phase transitions are present has to be further studied.

CA. 1972. 77.10.

1972

 $\text{Be}_6\text{O}_2(\text{OCOCH}_3)_8$

ВФ-3598-IX

10 Б875. О полиморфизме диоксиацетата бериллия $\text{Be}_6\text{O}_2(\text{OCOCH}_3)_8$. Григорьев А. И., Сипачев В. А., Новоселова А. В. «Ж. неорганич. химии», 1972, № 17, № 2, 566—567

Исследован полиморфизм $\text{Be}_6\text{O}_2(\text{OCOCH}_3)_8$, α - $\text{Be}_6\text{O}_2(\text{OCOCH}_3)_8$ (триклинная сингония, a 10,0; b 10,1; c 13,5 Å; α 72°; β 90° и γ 76°, $Z=2$) превращается при 148° в β -форму (гексагон. сингония, a 41,8 и c 10,2 Å), к-рая может значит. время сохраняться при комн. темп. в метастабильном состоянии. Резюме

РЖХ, 1972, № 10

$\alpha\text{-BeO}_2(\text{AcO})_2$
62

BP-3598-IX

1972

118327j Polymorphism of beryllium dioxyacetate. Grigor'ev, A. I.; Sipachev, V. A.; Novoselova, A. V. (Mosk. Gos. Univ. im. Lomonosova, Moscow, USSR). *Zh. Neorg. Khim.* 1972, 17(2), 566-7 (Russ). At 148° , triclinic $\alpha\text{-Be}_2\text{O}_2(\text{AcO})_2$ transforms into a hexagonal metastable β -form. The parameters of the unit cells are given.

TP
! tr

C.A. 1972. 76. 20

11972

$\text{Be}_4\text{O}(\text{CH}_3\text{COO})_6$

$\Delta H^\ddagger$ (metastable + stable), 42-100°C,
by Calvet-type microcalorimeter
ref.

Sike S., Suga H., 4 pp.

BTI, N15, стр. 35

Be - alkyls

1972

10460d- Calculation of the heats of formation of beryllium alkyls. Vygodskaya, E. M. (USSR). *Zh. Fiz. Khim.* 1972, 46(3), 800-1 (Russ). Addnl. data are available from a depository whose address is cited in the original document. Assuming that physicochem. quantities can be considered as a sum of partial contributions related to the various types of bond in the mol., equations for calcg. the physicochem. properties of Be alkyls were derived. The heats of formation of both the monomeric and assocd. forms were calcd. Frantisek Smutny

(ΔH_f)

C.A. 1972: 47. 2

Be_2C

1973

ANCEY- Moret, Mrs.M.F. et al.
Met. Sci. Rev. Met.
1973, 70, N4, 301-17.

(see. Al_4C_3 ; I)

$\text{Be}(\text{AcO})^-$, $\text{Be}(\text{CH}_3\text{CO})_2$ (Kp) 1973

Bamberger C.E., Sumer A. $\bar{N}$ 4371 gluu
Inorg. and Nucl. Chem. Lett., 1973, 9, 110,
1005-1009 (англ.)

Association constants of berylliumacetate species in aqueous solution.

РЖ/Хим., 1974

5B65

B (ф)

$(C_6H_5)_2Be$

1973

12 Б700. Дифенилбериллий: исследование электронным ударом и калориметрическое. Glockling F., Wilson J. W., Morrison R. J. Diphenylberyllium: electron impact and calorimetric studies. «J. Chem. Soc. Dalton Trans.», 1973, № 1, 94—96 (англ.)

Дифенилбериллий, Ph_2Be (I), синтезированный из порошкообразного бериллия и дифенилртути,— белое крист. в-во, р-римое в теплом бензоле и кснлоле. Разлагается при т-ре плавления ($248—250^\circ$). I очень мало

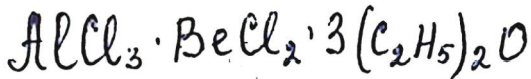
$\Delta H_f; \Delta H_v$

летуч в связи с образованием ассоциированных соединений с помощью электроннодефицитной мостиковой связи. Теплота образования двух мостиковых «полусвязей» из одной целой связи равна ~ -42 кдж/моль. При т-ре источника до 200° в масс-спектрометре не обнаружены бериллий-содержащие ионы. В интервале $200—240^\circ$ образуются полимерные и мономерные ионы $Ph_6Be_3^+$ и Ph_2Be^+ . Выше 250° бериллий-содержащие

Х. 1973 № 12

ионы не образуются и масс-спектр становится похожим на спектр, наблюдаемый в интервале 180—200°, т. е. содержит только ионы углеводов. Калориметрические измерения показали, что для р-ции $\text{Ph}_2\text{Be}(\text{тв.}) + \text{избыток } (\text{H}_2\text{SO}_4, 47,85\text{H}_2\text{O}) \rightarrow \text{BeSO}_4(\text{р-р}) + 2 \text{ PhH}$ $\Delta H = -440,6 \pm 2,5$ кдж/моль, откуда энтальпия образования тв. I $\Delta H^\circ = 153,1 \pm 2,5$ кдж/моль. Энтальпия сублимации I $\Delta H^\circ = 150$, а энтальпия образования газ. I $\Delta H^\circ = 303$ кдж/моль. Энергия связи $\text{Ph}-\text{Be}$ 336 кдж/моль, Пот ионизации I $9,20 \pm 0,10$ эв.

Б. Г. Пожарский



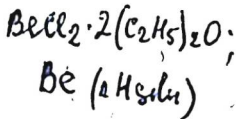
1973

BP-18-4203

ΔH_f

152215x Determination of the standard enthalpy of formation of beryllium chloride etherate and binary beryllium and aluminum chloride etherate. Semenenko, K. N.; Gavrilova, S. S.; Savchenkova, A. P. (Mosk. Gos. Univ. im. Lomonosova, Moscow, USSR). *Zh. Neorg. Khim.* 1973, 18(3), 630-3 (Russ). The enthalpies (ΔH) of formation of cryst. $\text{AlCl}_3 \cdot \text{BeCl}_2 \cdot 3\text{Et}_2\text{O}$ and cryst. $\text{BeCl}_2 \cdot 2\text{Et}_2\text{O}$ are -510.66 ± 0.96 and -261.16 ± 0.59 kcal/mole, resp. The heats of soln. are: cryst. Be in 4.49N HCl, -89.61 ± 0.17 ; cryst. $\text{BeCl}_2 \cdot 2\text{Et}_2\text{O}$ in 4.45N HCl, -24.24 ± 0.23 ; and cryst. $\text{BeCl}_2 \cdot \text{AlCl}_3 \cdot 3\text{Et}_2\text{O}$ in 4.45N HCl, -76.16 ± 0.39 kcal/mole.

C. A. 1973, 78 v 24.



BeCl_2

$\cdot 2(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{O}$

(ΔH_f)

Be - c

14 Б770. Определение стандартной энтальпии образования эфирата хлористого бериллия и двойного соединения эфира хлоридов бериллия и алюминия. Семей-

1973

ненко К. Н., Гаврилова С. С., Савченкова А. П. «Ж. неорганич. химии», 1973, 18, № 3, 630—633

В адиабатич. калориметре измерены теплоты р-рения металлич. Be, эфирата хлорида бериллия $\text{BeCl}_2 \cdot 2(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{O}$ (I) и двойного эфирата хлоридов бериллия и алюминия $\text{BeCl}_2 \cdot \text{AlCl}_3 \cdot 3(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{O}$ (II) в 4,45 н. р-ре HCl, оказавшиеся равными $-90,15 \pm 0,17$, $-24,24 \pm 0,23$ и $-76,16 \pm 0,39$ ккал/моль соотв. С использованием лит. данных рассчитаны станд. теплоты образования I $-261,16 \pm 0,59$ и II $-510,66 \pm 0,96$ ккал/моль. Рассчитаны теплота взаимодействия BeCl_2 (крист.) с $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{O}$ (газ.) ($-22,57$ ккал/моль) и теплота образования двойного эфирата из простых эфиратов ($-1,65$ ккал/моль).

П. М. Чукуров

х. 1973 № 14



(+1)

139-18-4203

30626.4653

Ch

 $(NH_2CH_2COOH)_3 \cdot 11/2 Be F_4$

Cr. Str 23128 abc

IX 4366

Warkusz F., Lukaszewicz K. The crystal structure of tri-glycine fluoberyllate in the ferroelectric phase. "Bull. Acad. pol. Sci. Sér. sci. chim.", 1973, 21, N4, 271-274

Есть англ. рез. рус.)

0303 сик

889 891

0896 реф. ВИНИТИ

30626.4654

Ch.

 $(\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH})_3 \cdot \text{H}_2\text{BeF}_4$

23128 Cr. Str.

IX 4364

1473

Warkusz F., Lukaszewicz K. The crystal structure of tri-glycine fluoberyllate in the paraelectric phase. "Bull. Acad. pol. Sci. Sér. sci. chim.", 1973, 21, N 4, 275-278 (англ., рез. рус.)

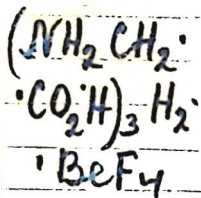
Есть

ср. гл. 111

0303 ВИК

889 891

С 898 репр. ВИНИТИ



(T_{tr})

X. 1974
N 9

9 B855. Зависимость констант решетки триглицин-фторбериллата от температуры и термической обработки. Warkusz F., Lukaszewicz K. Lattice constants of triglycine fluoberyllate (TGFB) as a function of temperature and thermal treatment. «Bull. Acad. pol. sci. Ser. sci. chim.», 1973, 21, № 9, 669—673 (англ.; рез. рус.)

Методом прецизионного рентгенографич. анализа с помощью монокристалльного дифрактометра изучено изменение параметров элементарной ячейки монокристаллов триглицинфторбериллата $(\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH})_3\text{H}_2\text{BeF}_4$ (I), полученного выращиванием из водн. р-ра. Исследование проводилось на двух кристаллах диаметром ~0,4 мм, ориентированных вдоль осей [010] и [101], измерение параметров решетки проводилось по отражениям от плоскостей $[10,0\bar{5}]$, $[11,5\bar{1}]$, $[11,0\bar{4}]$, $[40\bar{7}]$, $[50\bar{7}]$, $[66\bar{6}]$, $[3,14,3]$, $[4,13,4]$ и рассчитывалось на ЭВМ по методу МНК. I обладает сильной анизотропией, он изоструктурен триглицинсульфиду и при t-ре 70° переходит из сегнетоэлектрич. фазы в параэлектрич. фазу. В 1-й серии исследований рентгенографич. измерения проводили в циклич. режиме — при измерениях выше и

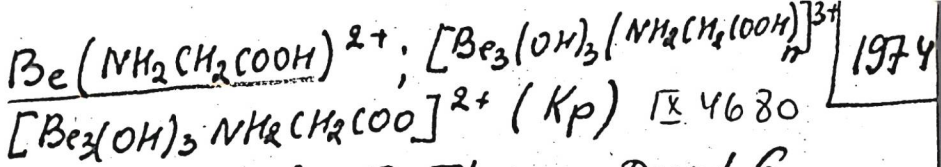
1973

XI

4464

вср

ниже точки Кюри монокристалл I подвергали промежуточному охлаждению до комн. т-ры, во 2-й серии исследований измерения проводили при непрерывном нагревании. Отмечено необратимое изменение параметров элементарной ячейки I выше т-ры фазового перехода, причем установлено, что значения параметров для одной и той же т-ры (во всем интервале т-р) для 1-й и 2-й серии измерений различны. Авторы не смогли объяснить это явление на основании т-рного гистерезиса или возможного размытого фазового перехода. Параметры монокл. элементарной ячейки I при 25° равны: a 9,3775, b 12,6171, c 5,6924 Å, β $110,285^\circ$, ρ (рентг.) $1,6419 \text{ г/см}^3$ (для 1-й серии опытов) и a 9,3780, b 12,6156, c 5,6938 Å, β $110,286^\circ$, ρ (рентг.) $1,6419 \text{ г/см}^3$ (для 2-й серии опытов). Параметры монокл. элементарной ячейки параэлектрич. фазы I при 80° составляют: a 9,3974, b 12,6219, c 5,7148 Å, β $110,157^\circ$, ρ (рентг.) $1,6301 \text{ г/см}^3$ (для 1-й серии) и a 9,3983, b 12,6245, c 5,7134 Å, β $110,161^\circ$, ρ (рентг.) $1,6300 \text{ г/см}^3$. При повышении т-ры во всем исследованном интервале параметр a монотонно увеличивается, параметр b имеет размытый максимум при $\sim 45^\circ$ и резкий минимум вблизи точки фазового превращения (при $\sim 65^\circ$), а параметр c достигает максим. значения в точке превращения. Полученные результаты обсуждены в свете существования аналогичных закономерностей и у др. сегнетоэлектриков на основе триглицина — триглицинсульфида и триглицинселенида. А. В. Салов



1974

Duc G., Bertin F., Thomas-David G.
Bull. Soc. chim. France, 1974, NS-6, part L,
793-796, VIII (франц.)

Изучение комплексов бериллы. IV. Комплексы
образования иона двухвалентной бериллы с
различными аминокислотами: глутамином и
β-аланином.

РНХим, 1974

23373

Есть В (Ф)

7

Ве -
пр. сая.

Тельной В. И. 1974

Гур. химии и хим. технол.
(Зоркий) 1974, 1(36)
стр 28-39.

ΔHf

(н. в карт).

$Y(HOCH_2CO_2)_3$, $La(HOCH_2CO_2)_3$, 1975
 $Be(HOCH_2CO_2)_2$, $UO_2(HOCH_2CO_2)_2$ (Kp, ΔH , ΔG , ΔS) 11-4913

Grewal S., Sekhon B.S., Chopra S.L.
Thermochim. acta, 1975, 11, N3, 315-321 (aum.)
Stability and thermodynamics in the inter-
action of thioglycolic acid complexes with
 Y^{3+} , La^{3+} , Be^{2+}

PH. Yous, 1975

163149



B (P)

$\text{BeCl}_2 \cdot 2\text{O}(\text{C}_2\text{H}_5)_2$

1975

Семенов К. Н.

и др.

(ΔHf)

м. физ. химия, 1975

49(7), 1852-3

(см. Ал-с; I)

1976

$\text{CH}_2 \cdot \text{NH} \cdot \text{BeF}_2$

Hogan V.A., et al.

Int. Symp. Specific Interact.
Mol. Ions, [Proc] 3rd 1976,
2, 330-5 (Eng)

SH_4

coll. $\text{N}_2\text{H}_2 \cdot \text{BeF}_2 - \text{I}$



1976

Knoche, W; et al

Int. Symp. Specific Interact.

(K_p , $\Delta H_{\text{reaction}}$) Mol. Ions, [Proc.], 3rd 1976,
2, 324-9

cal. $\text{BeSO}_4 - \text{I}$

IX-5305 1976
Be (C₂O₄)₂²⁻ (ΔF, ΔH, ΔS, K_c)

Mahadevan N., Sathu R.M.,
J. Indian Chem. Soc.
1976, 53, N 1, 97-99

Purex, 1976, 17B45

B

BeC_2O_4 , $\text{Be}(\text{C}_2\text{O}_4)_2^{2-}$, IX-5602 1977

$\text{Be}_3(\text{OH})_3\text{C}_2\text{O}_4^+$, $\text{Be}_3(\text{OH})_3(\text{C}_2\text{O}_4)_3^{3-}$ (Kc)

Duc Gerard, Bertin F., Thomas-David G.

Bull. Soc. Chim. France, 1977, N3-4, Part 3,
196-198 (fr. russ.) Contribution à l'étude des
complexes du Beryllium. VII. Chélation des ions
 Be^{2+} par l'acide oxalique. Étude potentiométrique.

PJH Xua, 1977.

21344

B (92)

y pag. ec 17

$\text{BeH} + \text{CH}_3$

3 Д221. Расчет реакции $\text{Be}(2^3P) + \text{CH}_4$ неэмпирическим методом МО. Mezey P. G., Bernardi F., Csizmadia I. G., Strausz O. P. Ab initio MO calculation on the $\text{Be}(2^3P) + \text{CH}_4$ reaction. «Chem. Phys. Lett.», 1978, 59, № 1, 117—120 (англ.)

Неэмпирическим методом ССП МО ЛКАО в базисе ауссовских ф-ций $10s5p/5s$, сгруппированном в двух экспонентный для остовных и трехэкспонентный для валентных электронов, рассчитан ряд структур для реакции $\text{Be}(2^3P) + \text{CH}_4$. В согласии с данными для других молекул второй группы периодич. системы показано, что наиболее вероятным путем реакции должно

в H реакции

быть образование $\text{BeH}(^2X) + \text{CH}_3(^2X)$. Теплота этой экзотермич. реакции оценена в $-2,6$ ккал/моль (эксперим. значение $-13,4$).
В. Л.

ф. 1940, №3

Be-определения кнута у Мерсбург 1980

Murata S., et al.

(ΔHf) 6th Intern. Conf. on Thermo-
dyn. Abstracts of Poster Papers.
Merseburg, DDR, 1980, p 18.

Standard Enthalp. ● of Formation
in Gaseous State of Some Molecules.

1980

Be - C - H - O
соедин.

93: 228981b Molecular structure of bis(acetylacetonato)beryllium in the gas phase as determined from electron diffraction data. Shibata, Shuzo; Ota, Masashi; Iijima, Kinya (Dep. Chem., Shizuoka Univ., Shizuoka, Japan 422). *J. Mol. Struct.* 1980, 67, 245-50 (Eng). The mol. structure of bis(acetylacetonato)beryllium was detd. by gas electron diffraction. The exptl. data are consistent with a D_{2d} model in which the O atoms are arranged tetrahedrally around the central Be atom ($\angle OBeO = 106.0 \pm 1.0^\circ$). The structural parameters are: $r_e(Be-O) = 1.615 \pm 0.006$ Å, $r_e(C-O) = 1.270 \pm 0.004$ Å, $r_e(C-C_{ring}) = 1.397 \pm 0.004$ Å, $r_e(C-C_{Me}) = 1.499 \pm 0.005$ Å. The mean amplitudes of vibration were calcd. from the normal-vibration treatment using the modified Urey-Bradley force field.

структ.
парам.

Р.А. 1980.43, 124

Be-C-N-F-H-D

1981

19 Б942. Теплоемкость и теплопроводность д-терированного триглицинфторбериллата. Loiacono G. M., Kosticky G. Specific heat and thermal conductivity of deuterated triglycine fluoroberyllate. «Thermochim. acta», 1981, 15, № 2, 133—137 (англ.)

В интервале 294—375 К измерена теплоемкость C_p крист. триглицинфторбериллатов $(\text{NH}_{3-x}\text{D}_x\text{CH}_2\text{COOH}_{1-x}\text{D}_x)_3 \cdot \text{H}_{2-x}\text{D}_x\text{BeF}_4$ (I), где x — мол. доля дейтерия, при $x=0$ (Ia) и 0,7 (Iб). Определена теплопроводность K монокристаллов I при t -рах 23, 32 и 44°. C_p Iб выше на 2%, чем Ia. Для Iб при комн. t -ре $C_p=0,317$ кал/г·К. Интегрированием аномальной части C_p для энтальпии фазового перехода 2-го рода ферроэлектрик → параэлектрик Ia и Iб получены значения 0,96 и 0,83 кал/г соотв. Величины энтропии перехода, определяемые как частное от деления ΔH (пер.) на t -ру, соотв.щую максимуму λ -образной аномалии C_p , составили 0,0027 и 0,0024 кал/г·К соотв. Скачок C_p при фазовом переходе Iб равен 0,048 кал/г·К. T -ры фазового перехода Ia и Iб отличаются лишь на 1°. Это означает, что H-связи не играют существенной роли при переходе, и механизм перехода опре-

 $C_p; \Delta H t_2$ $T t x$

X. 1981, N 19

деляется др. молек. факторами. Для κ величины $K \cdot 10^{-3}$ при 23° вдоль главных кристаллографич. осей $[010]$, $[100]$, $[001]$ и $[110]$ соотв. составили 1,22; 1,61; 1,24 и 1,46 кал/с·см·град. Вдоль оси $[010]$ значения $K \cdot 10^{-3}$ при 23° и $x=0, 0,6$ и $0,9$ равны 1,27; 1,24 и 1,28 кал/с·см·град соотв. Сделан вывод, что K не зависит заметно от x и не изменяется с T -рой. Из эксперим. данных для коэф. температуропроводности κ при 40° вычислено $2,0 \cdot 10^{-3}$ см²/с.

Р. Г. Сагитов

C_5H_5BeCl
 C_5H_5BeBr

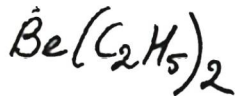
1983

$$S_T^0, H_T^0 - H_0^0, \\ - \frac{G_T^0 - H_0^0}{T}$$

98: 222925t Thermodynamic functions of gaseous beryllium, titanium and germanium organometallic molecules. Bencivenni, L.; Gigli, R.; Pelino, M. (Ist. Chim. Fis., Univ. Roma, 00185 Rome, Italy). *Thermochim. Acta* 1983, 63(3), 317-29 (Eng). The thermodyn. functions S_T^0 , $-(G_T^0 - H_0^0)/T$ and $(H_T^0 - H_0^0)$ were calcd. from structural and spectroscopic data for the gaseous organometallics C_5H_5BeX ($X = Cl, Br$, and BH_4), $C_5H_5MX_3$ ($M = Ti$ and Ge ; $X = Cl, Br$, and I) and CH_3TiX_3 ($X = Cl, Br$, and I). The rotational barriers of the C_5H_5 and CH_3 groups were evaluated and discussed.

(+8) ~~2~~

C.A. 1983, 98, N 26.



Тв

1983

1) 3 E492. Применение диэтилбериллия для получения легированного бериллием арсенида галлия методом химического осаждения из паров металлоорганических соединений. Use of diethylberyllium for metal organic chemical vapor deposition of berillium-doped gallium arsenide. Parsons J. D., Krajenbrink F. G. «J. Electrochem. Soc.», 1983, 130, № 8, 1782—1783 (англ.)

Получены эпитаксиальные слои $p\text{-GaAs:Be}$ с использованием диэтилбериллия в качестве источника Be (конц-ия дырок $3 \cdot 10^{18} \div 10^{20} \text{ см}^{-3}$, подвижность $82 \div 45 \text{ см}^2/\text{В} \cdot \text{с}$ при комнатной т-ре). Наряду с важными преимуществами указанного металлоорганич. соединения (т-ра кипения ниже комнатной, отсутствие химич. реакций, затрудняющих процесс легирования) оно имеет и существенный недостаток: происходит загрязнение $(\text{CH}_3)_4\text{Si}$, приводящее к компенсации слоев.

С. Р. О.

ср. 1984, 18, N 3

$x \text{BeCO}_3 \cdot y \text{Be}(\text{OH})_2 \cdot \text{M}_2\text{O}$

1984

Киско В. С., Кацеев И. Д.

Деметресс И. А.

Урал. политехн. ин-т. Свердловск, 1984, 15 с., ил. Библиогр.

6 назв. (Рукопись деп. в ОНЦИ
Технич. Черкасы 13 нояб.

1984 г., N 1059хн-84 деп).

(см. $\text{Be}(\text{OH})_2$; I)

М-органич. соедин.

1985

М-целлюлозы. Morel-Desrosiers
металл. N., Morel J.-P.

Ср; J. Phys. Chem., 1985,
89, N 8, 1541-1546.

М-целлюлозой
металл (См. М-органич. соедин.; ~)

Фототалицен-
в-дикетона-
тв Ве

Ом. 28143

1987

Григорьев А.Х., Лазарев В.Б.,
~~и др.~~ и др.,

термоз.
св-ва

Докал. АН СССР, 1987,
297, N 3, 633-37

Дикетонаты Be

1987

8 Б3023. Термодинамические свойства β -дикетонатов бериллия. Гринберг Я. Х., Петухов В. В., Новикова Г. Я., Богданов В. А., Шарпата Г. А., Озерова З. П. «Ж. Физ. химии», 1987, 61, № 11, 2894—2897

Методами тензиметрии и масс-спектрометрии исследовано испарение $\text{Be}(\text{Acac})_2$ (I) и $\text{Be}(\text{Dpm})_2$ (II) (Dpm — дипивалоилметан). Процесс испарения I и II сопровождается образованием в парах мономерных молекул по р-ции $\text{BeL}_2(\text{l}) = \text{BeL}_2(\text{g})$ (I). Для р-ции (I) по 2-му закону термодинамики вычислены станд. молярные энтальпии и энтропии испарения $\Delta_{\text{vap}}H_m^\circ$ и $\Delta_{\text{vap}}S_m^\circ$, равные соотв. для I и II $65,7 \pm 0,5$ и $65,1 \pm 0,6$ кДж/моль; $119,7 \pm 1,1$ и $113,5 \pm 1,5$ Дж/моль·К. Методом ДСК определены энтальпии плавления $\Delta_{\text{fus}}H_m$, равные для I ($T_{\text{пл}} = 318$ К) 13,83; II (368 К) 19,98 кДж/моль. Обнаружены твердофазные переходы: обратимый для I (366 К, $\Delta_{\text{trs}}H_m = 3,27$ Дж/моль) и кинетически заторможенный для II (353 К). С учетом

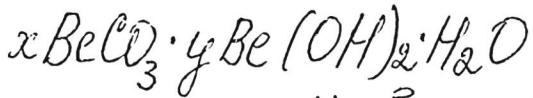
термод.
св-ва

Х. 1988, 19, № 8

этих данных $\Delta_{\text{sub}}H^\circ_{298,15}$ принята равной для I и II $86,0 \pm 2$ и $87,9 \pm 4,2$ кДж/моль. С использованием лит. данных вычислены $-\Delta_f H_m^\circ$ (g, 298,15), равные для I и II $1161,3 \pm 6,3$ и 1529 ± 12 кДж/моль. Рассчитана энергия связи D° (Be—O), равная для I и II 276 и 287 кДж/моль.

А. Л. М.





1987

Кеерко В.С., Макарян
Ю.Н. и др.

Кр, ΔH ;

Изв. АН СССР. Неорг. хим.
матер., 1987, 23, N 12,
2012-2015.

(соед. $\text{Be}(\text{OH})_2$; I)

Ацетилацетонат Be
Be (C₅H₇O₂)₂ (κ, α, γ)

(IM 30736) 1988

109: 238391x Standard enthalpies of formation of beryllium acetylacetonate(cr) in its stable and metastable states, beryllium oxypropionate(cr), and beryllium oxynitrate(cr). Murata, Shigeo; Sakiyama, Minoru; Seki, Shuzo (Fac. Sci., Osaka Univ., Toyonaka, Japan 560). *J. Chem. Thermodyn.* 1988, 20(10), 1203-9 (Eng). Std. molar enthalpy changes were detd. by soln.-reaction calorimetry and the std. molar enthalpies of formation at 298.15 K were derived for the title compds. No significant difference was found in the values for the stable (α) and metastable (γ) phases at 298.15 K of Be acetylacetonate.

(ΔH)

⊕ Оксипропат Be

C.A. 1988, 109, N 26

Оксалаты
щелочноземельных
металлов

1989

термические
св-ва

7 В4. Микромасштабный синтез и термические свойства оксалатов металлов II группы. Microscale synthesis and thermal characterization of group II metal oxalates / Szafran Z., Singh M. M., Pike R. M. // 197 th ACS Nat. Meet., Dallas, Tex., Apr. 9—14, 1989: Abstr. Pap.— [Washington (D. C.)], 1989.— С. 208.— Англ.

Взаимодействие хлоридов Mg, Ca, Sr и Ba с оксалатом аммония при контролируемом pH является удобным методом получения микромасштабных кол-в оксалатов металлов II группы ($M = \text{Mg, Ca, Sr, Ba}$): $M^{2+} + (aq) + C_2O_4^{2-}(aq) = MC_2O_4 \cdot nH_2O$ (тв.) (I). Методом ТГА изучена термич. устойчивость I. По резюме

Х. 1990, № 7

BeCh

1991

Sana Michel, Leroy G.

J. Mol. Struct. Theochem.

M. N.

1991, 226, N3-4. C. 307-

LiH

325.

(Cov.  LiH; $\overset{\text{T}}{\text{X}}$)

Be ($C_6H_4OCO_2$)₂

1991

23 В4. Дигидрат салицилата бериллия. Beryllium salicylate dihydrate / Schmidbaur H., Kumberger O., Riede J. // Inorg. Chem.— 1991.— 30, № 15.— С. 3101—3103.— Англ.

Взаимодействием $BeSO_4 \cdot 4H_2O$ с салициловой к-той в водн. р-ре при комн. т-ре с послед. добавлением к реакц. смеси $Ba(OH)_2 \cdot 8H_2O$ получен бел. $Be(C_6H_4OCO_2)_2 \cdot 2H_2O$ (I), выход 64%. I охарактеризован данными ЯМР 1H - и 9Be -спектров. Выполнен РСТА I [1525 отражений с $F_0 \geq 4\sigma(F_0)$; $R=0,031$, $R_w=0,029$]. I монокл., a 9,176(2), b 12,397(1), c 7,183(2) Å, β 107,16(2)°, ρ (расч.) 1,541 г/см³, $Z=4$, пр. гр. $P2_1/c$. Катион $Be(2+)$ находится в центре незначительно искаженного тетраэдра, образованного двумя атомами О молекул H_2O и двумя атомами О депротонированных карбоксильной и фенольной групп салицилатного лиганда, выступающего в роли хелатного лиганда. Длины связи $Be-O$ в I лежат в интервале от 1,572(2) до 1,658(2) Å. Обсуждены особенности синтеза салицилатных комплексов бериллия(2+) различного состава.

Г. П. Чичерина

Х. 1991, № 23

OCBeD [Am. 37711] 1994.
COBeD
Andrews L., Tague Th., Jr.,
J. Am. Chem. Soc.,
1994, 116, 6856-6859.
Reactions of Pulsed-Laser-
Evaporated Be Atoms With

CO_2 . Infrared Spectra of
OCBD and COBD in Solid
Argon.

F: Be-C

1995

P: 1

2Б314. Давления паров и стандартные молярные энтальпии сублимации бензоилацетонатов бериллия (2+) и алюминия (3+). Vapour pressures and standard molar enthalpies of sublimation of beryllium(II) and aluminium(III) benzoylacetates / Ribeiro da Silva Manuel A. V., Monte Manuel J. S., Huinink Jan // J. Alloys and Compounds. - 1995. - 224, N 2. - С. 181-183. - Англ.

С использованием как торсионного, так и эффузионного методов измерены давл. паров крист. бис(бензоилацетоната)бериллия(2+) (I) и трис-(бензоилацетоната)алюминия(3+) (II) как ф-ции т-ры при т-рах 415,7-437,6 и 461,9-478,2К соотв. Из т-рной зависимости давл. паров получены энтальпии сублимации при средней т-ре эксперимента: $\Delta_{\text{sub}}^{\circ}$ (I, 426,6К) = 151,6' - 1,8 кДж*моль⁻¹ и $\Delta_{\text{sub}}^{\circ}$ (II, 470,1К) = 186,6' - 2,1 кДж*моль⁻¹. С использованием оцененного значения $\Delta_{\text{cr}}^{\circ}[\text{g}][\text{c}][\text{p}] = -50 \text{ Дж*моль}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$ для обоих комплексов Be(2+) и Al(3+) рассчитаны станд. мол. энтальпии сублимации при 298,15К: $\Delta_{\text{sub}}^{\circ}$ (I, 298,15К) = 158,0' - 1,8 кДж*моль⁻¹ и $\Delta_{\text{sub}}^{\circ}$ (II,

X. 1996, №2

$298,15\text{K}) = 195,2' \pm 2,1 \text{ кДж*моль}^{-1}$. Результаты сравнены с лит.
данными.. DHs, p.