

Col (NO3/2)

10

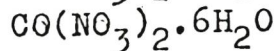
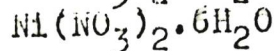
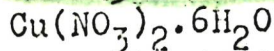
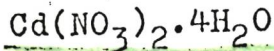
V 1343

1914

Riesenfeld E.H., and Milchsack C.

2.Z. anorg. Chem. 85, 424-(1914)

-9



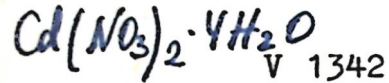
Tm; Hm

Circ. 500

Be.

EST. 1914

Est. fotok.

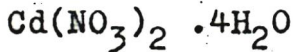


Bp-1342-V

1921.

Hasselblatt M. 324

1. Z. anorg. Chem. 119, 313 (1921)



Tm

Be

F

Circ. 500

V 1334

1928

$\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$ kp, Kp, ΔHf

Malquori

1. Atti accad. nazl. Lincei. Classe sci.
fis. mat. e nat. 7, 249 (1928)

Circ. 500

W

F

BP V 1341

1932

$\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$; $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$ (EDC)

Costesnu G.J.

Compt. rend. 1932, 195, 778-9

Measurements of electromotive forces in liquid ammonia.

CA, 1933, 887

W., Ja.

Est. fotok.

Est. fotok.

$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ (3 DC)

V 567
1933
1933

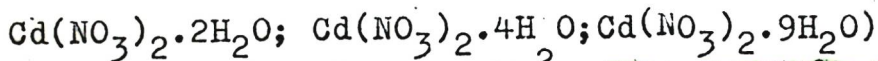
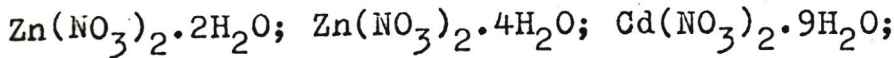
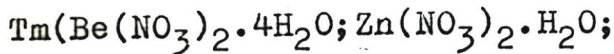
Costeanu G.J.

Compt.rend, 1933, 197, 1113-14
"Cells of liquid ammonia and
ammonia solutions"

C.A., 1934, 700⁹

It, W, Ly





Sieverts A., Petzold W.²

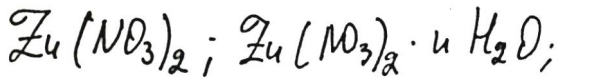
Zanorg. allgem. Chem. 1933, 212, 49-60
 "Binary systems. Nitrates of metals of the
 second group of the periodic system and
 water

ECTB Q. R.

Be

F

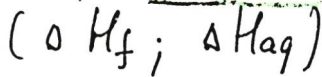
CA., 1933, 4156



V 963



1939



Ewing, Brandner, Geyer

J. Am. Chem. Soc., 1939, 61, 260.

Circ. 500

B

У-1338

✓ 11948
1328

$Co(III)_2$, $Fe(III)_2$, $Co(III)_2$.

$Co(III)_2$ (12, 140)

чм/ед

Яцимирский К.Б.
Известия Акад. Наук СССР. Отдел
Хим. Наук 1948, 590-598
Энергия решетки ...

60

ар

1948 г. 10. 12.

~~9466~~

V 1338

$\text{Hg}(\text{N}_3)_2, \text{Cu}(\text{N}_3)_2, \text{Zn}(\text{N}_3)_2, \text{Ni}(\text{N}_3)_2, \text{Co}(\text{N}_3)_2, \text{Cd}(\text{N}_3)_2, \text{Fe}(\text{N}_3)_2$

$\text{Zn}(\text{N}_3)_2, \text{Cu}(\text{CNS})_2, \text{Zn}(\text{CNS})_2, \text{Ni}(\text{CNS})_2, \text{Co}(\text{CNS})_2$

$\text{Cd}(\text{CNS})_2, \text{Fe}(\text{CNS})_2, \text{Mn}(\text{CNS})_2, \text{Cu}(\text{CN})_2, \text{Ni}(\text{CN})_2$

$\text{Co}(\text{CN})_2, \text{Fe}(\text{CN})_2, \text{Mn}(\text{CN})_2, \text{Pb}(\text{CN})_2, \text{Hg}(\text{HCO}_2)_2$

$\text{Cd}(\text{HCO}_2)_2, \text{Fe}(\text{HCO}_2)_2, \text{Hg}(\text{OH})_2, \text{Hg}(\text{NO}_3)_2, \text{Zn}(\text{NO}_3)_2$

V 1338 1948

См(5)

И. (1948) (1948, 1949)

Гидромирский И. В.

Известия Акад. Наук СССР. Учен. зап. кн.-б. 1948. 590-598

Энергия решетки ...

Э. В. И.

~~2706~~

$\text{Hg}(\text{CN})_2, \text{Cu}(\text{CN})_2, \text{Zn}(\text{CN})_2, \text{Ni}(\text{CN})_2, \text{Co}(\text{CN})_2, \text{Cd}(\text{CN})_2, \text{Fe}(\text{CN})_2,$
 $\text{Ni}(\text{CN})_2, \text{Cu}(\text{CNS})_2, \text{Zn}(\text{CNS})_2, \text{Ni}(\text{CNS})_2, \text{Co}(\text{CNS})_2,$
 $\text{Cd}(\text{CNS})_2, \text{Fe}(\text{CNS})_2, \text{Zn}(\text{CNS})_2, \text{Cu}(\text{CN})_2, \text{Ni}(\text{CN})_2,$
 $\text{Co}(\text{CN})_2, \text{Fe}(\text{CN})_2, \text{Zn}(\text{CN})_2, \text{Pb}(\text{CN})_2, \text{Hg}(\text{HCO}_2)_2,$
 $\text{Cd}(\text{HCO}_2)_2, \text{Fe}(\text{HCO}_2)_2, \text{Hg}(\text{OH})_2, \text{Hg}(\text{NO}_3)_2,$
 $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2, \text{Cd}(\text{NO}_3)_2, \text{Fe}(\text{NO}_3)_2, \text{Co}(\text{HCO}_2)_2$

V 1024 - ВР

1950

$\text{ZnCO}_3, \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}, \text{CaCO}_3, \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O},$
 $\text{MgCO}_3, \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O} \text{ (Tm)}$

Таргородский С.О., Гор Н.И.
Укр. хим. ж., 1950, 16, 3 4, 426-28.

Термическое разложение нитратов и
карбонатов магния цинка и бериллия

Be

$\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$

Дипали, Дани.

1954

Dipali N. S., Dani V. R.

J. Univ. Bombay, 1954, 23, N° 3,
21-28.

Термическое разложение
нитрида кадмия. Часть I.
Разложение в вакууме и
на воздухе.

x-56-2-3643.

6799

ВР-6499-IV; V1294
1954

HgJ^+ , CdJ^+ , PbJ^+ (Hf, Sf)

$\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$ (Cp)

$(\text{Ag}_3\text{J}) \cdot (\text{NO}_3)_2$, $\text{HgJ} \cdot \text{NO}_3$ (Hf)

Яцимирский К.Б., Шутов А.А.

Ж.физ.химии, 1954, 28, № I, 30-35

К термохимии...

Лу, Б, W, M

Есть ф. н.

CdN_2O_6

7 964

1957

$Zn(NO_3)_2$, $Cd(NO_3)_2$, $Hg(NO_3)_2$ (МММ)

$Zn(NO_3)_2^{2+}$ $n = 1...4$; $Cd(NO_3)_2^{2+}$ $n = 1...6$

$Hg(NO_3)_2^{2+}$ $n = 2, 3, 4$ (МММ)

Кичирицкий Н.В., Кичириков Н.М.
 Журнал химии, 1957, 2, 5, 1046-1054
 Термодинамические значения констант
 равновесия для ионов и атомов в водном
 растворе
 1957, 15, 13724

ЕСТЬ Ф. Н.

V 1337

1959

$\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$ (Naq)

Васильев В.П.

В сб. Термодинамика и строение растворов. М. АН СССР, 1959, 140-44.

К термодинамике аквакомплексов.

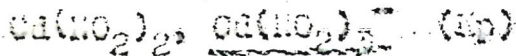
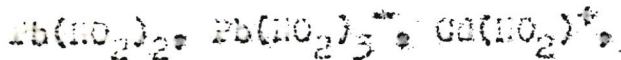
PJX., 1960, 17345

W.

F

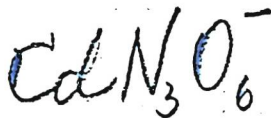
6366

VI 3703 1961



Торопова В.Ф., Батыршина С.И.
Изв. высш. учебн. заведения, Химия и хим.
технология, 1961, 4, 15 I, II-15

Нитрокомплекс...



VI-3222

1961

Цзэн Хун-ци, Сюй Гуан-сянь

Acta chim. sinica, 1961, 27, II 1, 65-73

Полярнографическое изучение ...

~~1222~~ 3222-VI ВЗЗ4-IV

$\text{Pb}(\text{SCH})^+$, $\text{Pb}(\text{SCH})_2$, $\text{Pb}(\text{SCH})_3^-$, $\text{Pb}(\text{SCH})_4^{2-}$,
 $\text{Pb}(\text{SCH})_5^{3-}$, $\text{Pb}(\text{SCH})_6^{4-}$, $\text{Zn}(\text{SCH})^+$, $\text{Zn}(\text{SCH})_2$,
 $\text{Zn}(\text{SCH})_3^-$, $\text{Zn}(\text{SCH})_4^{2-}$, $\text{Zn}(\text{SCH})_5^{3-}$,
 $\text{Zn}(\text{SCH})_6^{4-}$, $\text{Cd}(\text{NO}_3)^+$, $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$ (кр)

см. 4/05

ВР- V 1335

1961

$\text{Cd}(\text{NO}_3)_2 (\Delta \text{Naq})$

Васильев В.П.

Ж. неорганич. химии, 1961, 6, №3, 664-73.

Теплоты разбавления в смешанных
растворителях.

Есть в к.

РЖ., 1961, 235289
W.

Estmphotok.

V 1336

1961

$\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$ (ΔNaq)

Васильев В.П.

Изв. высш. учебн. заведений. Химия и хим.
технол., 1961, 4, № 5, 743-746

К термохимии спиртовых и спирто-
водных растворов нитрата кадмия

РХ., 1962, 245595

W

orig

F

$\text{Cd}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$

Hellwege K.H.,

1962

Температура

Pfeffer W, Thiel H.J.

Ср

Z. Physik, 168, 45; 474-477 (1962)

Температура $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ в области
температур между $1,3^\circ\text{K}$ и 220°K .

Калориметрические измерения c_p ; $q_{\text{лид}}$ и $T_{\text{лид}}$
приведены для фазового перехода
и энтропии фазового перехода.

1962

$\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$ (ΔHaq); $\text{Cd}(\text{H}_2\text{O})_2\text{NO}_3^+$ ($\Delta\text{Zf}, \Delta\text{Hf}, \Delta\text{Sf}$)

Васильев В.П.

Ж. неорганич. химии, 1962, 7, №3, 555-61.

Термохимические особенности нитратных комплексов кадмия в водном растворе.

PJX., 1962, 21B31

W., Ja.

Est. orig

Bp - 3325 - VI

1962

Cd(NO3)2

Heats of solution in mixed solvents. V. P. Vasil'ev. *Izv. Vysshikh Uchebn. Zavedenii, Khim. i Khim. Tekhnol.* 5, 731-3 (1962); cf. *CA* 56, 9508a. Heats of soln. of anhyd. Cd(NO3)2 were detd. in aq. solns. of EtOH contg. 56.17, 38.68, and 15.39 wt. % EtOH. From the detd. values of -10.20 ± 0.27 , -7.33 ± 0.22 , and -6.17 ± 0.33 kcal./mole, resp., and the lattice energy of the salt, 579 ± 1 kcal./mole, the heats of solvation of Cd(NO3)2 were calcd. to be -589 ± 1 , -586 ± 1 , and -585 ± 1 kcal./mole, resp. Heats assocd. with the transfer of the salt from aq. EtOH solns. to H2O were also calcd.

E. Ben-Zvi

C.A.1963-58.10

9679h

ВФ - 3325 - VI

1962

$\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$

18 Б251. Теплоты растворения в смешанных растворителях. Васильев В. П. «Изв. высш. учебн. заведений. Химия и технол.», 1962, 5, № 5, 731—733

Определены теплоты растворения безводн. $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$ в спирто-водн. смесях, содержащих 56,17; 38,68 и 15,39 вес.% этанола. Из полученных данных рассчитаны теплоты сольватации в смешанных растворителях и теплоты перехода соли из спирто-водной смеси в водн. раствор. Резюме автора

X. 1963. 18

3003-VI

1963

$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$ (Δ Hmix, Δ Hm, Δ Sm)

Kleppa O.J., Meschel S.V.

J.Phys.Chem., 1963, 67, N 4, 902-5

A thermochemical study of solutions of calcium and cadmium nitrates in liquid lithium, silver, and thallium nitrates.

PJX., 1964, 115441

W.

Есть оригинал

$\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$

19 Б377. О четырехводном нитрате кадмия и продуктах его обезвоживания. Берг Л. Г., Сидорова Е. Е. Власов В. В., Созин Ю. И., Аввакумова К. Н. «Ж. неорганич. химии», 1964, 9, № 3, 538—546

Методом дифференциального термич. анализа с записью электропроводности и газовольнометрич. кривой исследовано обезвоживание $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$. Параллельно проводились высокотемпературные рентгенографич. и электронографич. исследования и наблюдения в поляризационном микроскопе с нагревательным предметным столиком. Процесс обезвоживания происходит в две стадии с образованием промежуточного $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. При 158° $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$ претерпевает полиморфное превращение. Тетрагон. низкотемпературная форма с $a 7,52 \pm 0,01$ и $c 7,72 \pm 0,01$ А переходит в куб. высокотемпературную с $a 7,56 \pm 0,02$ А. Плавление $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$ сопровождается его одновременным разложением до CdO .

Реферат авторов

1964

ВФ - 3337-В

ж. 1964. 10

Cadmium nitrate tetrahydrate and its products of dehydration.
L. G. Berg, E. E. Sidorova, V. V. Vlasov, Yu. I. Sozin, and
K. N. Avvakumova (Chem. Inst., Acad. Sci. U.S.S.R., Kazan).
Zh. Neorgan. Khim. 9(3), 538-46(1964). The thermogram of
 $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ exhibited a single endothermic effect at 60° at
which the salt melted completely without evolution of H_2O
vapors. Boiling started at 132° . The form of the fine crystals
formed did not change till complete dehydration and solidification
at 190° . The anhyd. salt melted at $350-60^\circ$. Lowering the
pressure to 500 and 100 mm. did not affect the m.p. at 59.4° .
At 50 mm. all 3 thermal effects merged. The results suggested
the formation of the intermediate hydrate, $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, but
x-ray and optical analyses did not confirm its presence. Cd -
 $(\text{NO}_3)_2$ obtained by drying $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ at 150° and 40-50 mm.
exhibited an endothermic effect at 159° on heating and an exo-
thermic effect at 157° on cooling. This indicated the presence of
polymorphic transformation: $\alpha\text{-Cd}(\text{NO}_3)_2$ above 159° , cubic
 $a = 7.56 \pm 0.02$ A., space group $Pa3$ and $\beta\text{-Cd}(\text{NO}_3)_2$; below
 157° , tetragonal, $a = 7.51 \pm 0.01$ and $c = 7.71 \pm 0.01$ A. At
 350° $\alpha\text{-Cd}(\text{NO}_3)_2$ changed into CdO ; melting and decompn.
occurred simultaneously. GBJR

1964

134-3337-VI

C.A. 1964 CD N11 1288a

3116-UI

1965

$\text{Hg}(\text{ClO}_4)_2$, HgJ_2 , $\text{Hg}(\text{CN})_2$, HgS , $\text{Cd}(\text{CN})_2$

$\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Na}_2\text{Cd}(\text{CN})_4$ (Kp)

Bigois M., Touller J.C., Tremillon B.

Bull. Soc. chim. France, 1965, N6, 1847-53

Etude polarographique de complexes du mercure
et des cadmium, en solution dans l'éthylène-
diamine pure.

PJX., 1966, 3B87

Ja.

ЕСТЬ ОПРОСЫ

3017-VI

1965

CaNO_2^+ , $\text{Cd}(\text{NO}_2)_2$, $\text{Cd}(\text{NO}_2)_3^-$ (Xp)

Jain D.S., Gaur J.H.

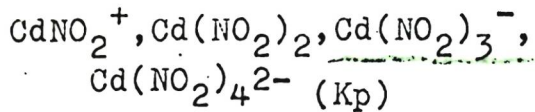
Bull. Acad. polon sci. ser. sci. chim., 1965
13, n 9, 615-18

Polarographic determination of stability constants of nitrite complexes of cadmium.

PJA., 1966, 13B65

Ja.

Р-orig.
Есть оригинал.



VI-4468

1965

Swinański A., Grodzicki A.

Roczn.chem., 1965, 39, N9, 1155-59.

Полярнографическое исследование нитритных
комплексов кадмия.

РХ., 1966, 12В90 Ja,

F

Bp - 4395 - VI

1966

Ed (NO₃)₂

Thermographic determination of thermodynamic activities of salt solutions. V. P. Kovyrzina, E. E. Sidorova, T. N. Zakharova, and L. G. Berg. (Acad. Sci. S.S.S.R., Moscow). *Zh. Fiz. Khim.* 40(7), 1489-93(1966)(Russ). The activity coeffs. of dissolved salts are best detd. from the pressure of the satd. vapor of the solvent. One method for detg. the vapor pressure of the solns., consisting essentially of detg. the b.ps. at different pressures, was used. This method can be used only for satd. solns. of certain compds.; in this study it is extended to the unsatd. solns., and its accuracy for the caln. of the thermodynamic activity of dissolved salts is checked. Aq. NaCl solns. were chosen for this study because literature data for comparison exist for this system. The isobars obtained were transformed graphically into isotherms for easier comparison with the literature data. The activity coeffs. at 25°, calcd. from the vapor pressures by

C. A. 1966. 65. 10

14501 de

the method of Randall and White (CA 20, 3617), are 0.646-0.844 at 1-5 moles/1000 g. H_2O . These values agree well with classical values obtained from freezing point depressions. The reliability of the b.p. method was thus established. The activity coeffs. for the concns. 0.05-0.5 mole/1000 g. H_2O were calcd. by a different method. These values also agree well with the literature data. The vapor pressure of the $Cd(NO_3)_2$ solns. was detd. by the b.p. method at 40-70°, at concns. 0.25-6.5 moles/1000 g. H_2O . The activity coeff. was found for the concns. 1.5-6.5 moles/1000 g. H_2O and 40-70° by a graphic method. The ΔH of the dissoln. of $Cd(NO_3)_2$ was calcd. from the dependence of the activity coeff. on the temp. and concn. by the Guggenheim method.

Aniela Klein

М2060

1987

Нитраты Mg, Zn, Cd, Mn, Pb (Ср)
растворы

ДракинС.И., Лантужова Л.В., Карапетьянц М.Х.,

Ж. Физ. химии, 1967, 41/I/, 98-103

Теплоемкость моноатомных катионов в вод-
ных растворах.

В

Ф

СА, 1967, 66, №16,

69473 м

$\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$.

1973.

Hutchinson M.H., Higginson W.C.E.,
J. Chem. Soc., 1973 (12) 1247-53
"Stability constants..."

Remad.

(all. AuBr_2 ; I)



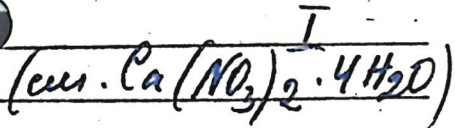
BQP-4446-IX 1974.

Angell C.A., Tucker J.C.

"J. Phys. Chem."

1974, 78 (3) 278-281.

$C_p; \Delta H_m; T_m$.



$\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$

1974

21 Б402. Полиморфизм и термическое расширение безводного нитрата кадмия. Louer Daniel, Weigel Dominique. Polymorphisme et dilatation thermique du nitrate de cadmium anhydre. «Bull. Soc. franç. minér. et cristallogr.», 1973(1974), 96, № 6, 340—345 (франц., рез. англ.)

$(T_{tr}; \Delta H_{tr})$

С применением методов рентгенографии (метод порошка, дифрактометр), ДТА, калориметрии и дилатометрии изучен полиморфизм и термич. расширение $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$, образующегося при термич. разложении $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Монокристаллы выращены из р-ра в HNO_3 при 50° . При $\sim 160^\circ$ $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$ переходит из низкот-рной (I) в высокот-рную (II) модификацию. I кристаллизуется в ромбич. (ф. гр. $Pbma$ или $Pb2_1a$), II —

ж. 1974. N21

кубич. сингонии. Параметры решетки I (21°) $a \sim b = 7,5073$, $c = 15,3692$ А, II (165°) $a = 7,6167$ А. Приведены значения I , d и hkl рентгенограмм порошка I и II, а также зависимости их параметров решетки от t -ры, выражающиеся уравнениями для I $a_t \sim b_t = 7,5073 + 2,011 \cdot 10^{-4} \cdot (t - 21) + 1,347 \cdot 10^{-6} \cdot (t - 21)^2$, $c_t = 15,3852 - 2,8272 \cdot 10^{-5} \cdot (t - 21) - 1,796 \cdot 10^{-6} \cdot (t - 21)^2$, II $a_t = 7,6185 + 2,221 \cdot 10^{-4} \cdot (t - 165)$, где t — t -ра. Линейные коэф. термич. расширения для I $\alpha_a \sim \alpha_b = 28 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$, $\alpha_c = -2,8 \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$, для II $\alpha = 29,1 \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$. Энтальпия перехода из I в II $\Delta H^\circ = 400$ кал/моль, переход первого рода. II изотипен $M(\text{NO}_3)_2$, где $M = \text{Sr}, \text{Ca}, \text{Ba}, \text{Pb}$.

М. Б. Варфоломеев

1976

Anderton J. J., et al

$\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$

Proc. 1st Eur Symp.

T_{tr}

Therm. Anal., Salford
1976, London E. A., 1976,
278-9

(Cell AgNO_3 I)

61005.8730
Ch, Ph, TC, MGU

48087
imprer. gray. perex
 $(CH_3NH_3)_2CdCl_4$

1976
X-14722

Chapuis G., Kinō R., Arend H.

X-ray study of structural phase transitions in the perovskite-type layer compound $(CH_3NH_3)_2CdCl_4$.

"Phys. status solidi (a)", 1976, 36, N 1, 285-295 (англ., рез. нем.)

07.15 чак

696 701

707

ВИНИТИ

Cd NO₃

1976

Чукаров П. М. 097

М. приг. хвал. 1978, 50,
NII, 2989-90.

(ΔH, ΔG)



(see. Cr NO₃

Li

$\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$

1976

Цукров Т. М. и др.

редк. жк. физ. хем. АН ССР.
(ВНИИТЕ N 2746-76 ДЕР.)

$\left(\begin{array}{l} \Delta G_f \\ \Delta H_f \end{array} \right)$

$[\text{av. Fe}(\text{NO}_3)_2] \underline{\text{I}}$



1976

— 19 Б404. Кристаллическая структура и полиморфизм безводного нитрата кадмия. Louër Michèle, Louër Daniel, Grandjean Daniel. Structure cristalline et polymorphisme du nitrate de cadmium anhydre. «J. Solid State Chem.», 1976, 17, № 3, 231—237 (франц., рез. англ.)

Соединение $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$ кристаллизуется в двух полиморфных модификациях: низкот-рной ромбич. (Ia) и устойчивой выше 160° высокот-рной кубич. (Ib), изоструктурной нитратам ряда двухвалентных металлов $\text{M}(\text{NO}_3)_2$ ($\text{M}=\text{Sr}, \text{Ca}, \text{Ba}, \text{Pb}$). Предпринято рентгенографич. (методы порошка, прецессии, Вейсенберга и дифрактометра, λ Mo, 774 отражения, МНК, анизотропное приближение, $R=0,044$) исследование кристаллов I, выращенных обезвоживанием системы $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2-\text{HNO}_3-\text{H}_2\text{O}$ при т-ре 50° над P_2O_5 . Параметры ромбич. решетки: $a=c=7,5073$, b 15,3692 Å, $\rho(\text{изм.})=\rho(\text{выч.})=3,61$, $Z=8$, ф. гр. $\text{Pca}2_1$. Атомы Cd располагаются приблизительно по положениям кубич. гранецентр. решетки (выход атомов Cd из плоскостей граней куба не превышает 0,09 Å) и находятся в ок-

крист.
структ.
(Ttr)

x. 1976, 19.

таэдрич. координации из атомов О, принадлежащих шести группам NO_3 (Co—O 2,209—2,465, N—O 1,188—1,305 А). Группы NO_3 имеют правильное строение и их структурные характеристики (длины связи N—O и валентные углы ONO) находятся в пределах, известных для других нитратов. Сравнение структур Ia и Ib показало, что механизм полиморфного превращения $\text{Ia} \rightarrow \text{Ib}$ включает лишь поворот групп NO_3 при почти полном сохранении положений атомов Со, коор. к-рых за счет этого вращения возрастает до 12. За счет того, что лежащие в одной плоскости и одинаково ориентированные в структуре Ib соседние группы NO_3 имеют противоположное направление вращения, при переходе к Ia происходит удвоение параметра b и понижение симметрии от кубич. до ромбической. С. В. Соболева

1976

Cd(NO₃)₂

(Tewie)

— 35: 12482b Crystal structure and polymorphism of anhydrous cadmium nitrate. Louer, Michele; Louer, Daniel; Gray, Daniel (Lab. Cristallochim., Univ. Rennes, Rennes, Fr.). *Solid State Chem.* 1976, 17(3), 231-7 (Fr). Cd(NO₃)₂ undergoes a phase transition at 116°. The high-temp. form is cubic and isomorphous with M(NO₃)₂ (M = Ba, Ca, Sr, Pb). The crystal structure of the low-temp. phase was solved by x-ray diffraction at 20° using 774 independent reflections collected with a 4-circle diffractometer. The dimensions of the orthorhombic unit cell are: $a \approx c$ 7.5073(14), b 15.392(35) Å. Space group $Pca2_1$. The structure was refined to the final R -index = 0.044. The Cd atoms are nearly in a face-centered arrangement. Each Cd is octahedrally surrounded by six O. The Cd-O distances vary from 2.34 to 2.46 Å. Each nitrate group belongs through its three O to three different octahedra. The structural change cubic Cd(NO₃)₂ → orthorhombic Cd(NO₃)₂ is caused by a small rotation of NO₃ groups in their plane; the arrangement of Cd atoms is only slightly modified. The number of Cd atoms changes from 12 to 6, and the approx. cell volume parameter (b) as well as the difference of symmetry is explained by two different directions of rotation of the groups situated in the same plane.

C.A. 1976 85 NR

1976

 $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$

9 E873. Кристаллическая структура и полиморфизм безводного нитрата кадмия. Louër Michèle, Louër Daniel, Grandjean Daniel. Structure cristalline et polymorphisme du nitrate de cadmium anhydre. «J. Solid State Chem.», 1976, 17, № 3, 231—237 (франц.; рез. англ.)

полиморф.

Методом рентгеноструктурного анализа с использованием четырехкружного дифрактометра (λ -Mo $K\alpha$) исследована низкотемпературная ромбич. модификация $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$, переходящая в кубич. фазу при 160°C . Последняя изоструктурна соединениям $\text{M}(\text{NO}_3)_2$, где $\text{M} = \text{Ba}, \text{Ca}, \text{Sr}, \text{Pb}$. Структура ромбич. фазы определена при 20°C с использованием 774 независимых рефлексов и уточнена до значения фактора $R=0,044$. Параметры элементарной ячейки $a \approx c = 7,5073 \text{ \AA}$, $b = 15,3692 \text{ \AA}$, $z=8$, пр. гр. $Pca2_1$. Приведены координаты 18 атомов. Атомы Cd образуют почти правильную гранецентрир. решетку с координационным числом (КЧ) по O, равным шести. Расстояния Cd—O составляют $2,34\text{—}2,46 \text{ \AA}$.

ф. 1976 №9

Каждая нитратная группа через атомы О связана с тремя различными координационными октаэдрами. Переход из кубич. фазы в ромбическую при охлаждении сопровождается небольшим разворотом групп NO_3 в их плоскости, при этом гранецентрир. упаковка атомов Cd слегка искажается, а их КЧ уменьшается с 12 до 6. Эти и другие кристаллографич. особенности перехода могут быть объяснены вращением групп NO_3 , расположенных в одной плоскости, в двух различных направлениях.

Б. Г. А. пин

$\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$

Budu G. V.

1977

Zh. Neorg. Khim 1977,

Кемб.

22(4) 1128-30 (Russ)

(on $\text{Co}(\text{NO}_3)_2$; I)

$\text{Co}(\text{NO}_3)_2$

mmmc 6197 1978

Spitzer, Jan J. et al.

J. Solution Chem. 1976, 7(2),
81-6.

(Cp)

am. CaCl_2 - I

$\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$

ammuck 8773

1978

Richter J., Vreals J.

Der. Bunsenges Phys. Chem.,

85, 1023-26, 1979.

$S_{298} = 185.5 \text{ a.e.}$

$\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$

[Dmmuck 15136]

1980

(Tr)

93: S573Sq Phase transition in cadmium nitrate, $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$. Bernard, D.; Louer, D. (Lab. Chim. Miner., 35042 Rennes, Fr.). *Ferroelectrics* 1980, 25(1-4, Proc. Fourth Eur. Meet. Ferroelectr., Part 2), 461-3 (Eng). The 1st-order cubic-orthorhombic phase transition in $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$ at 160° was examd. by 2nd-harmonic generation, optical examn., and dielec. const. and loss tangent measurements. The results suggest that $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$ is an improper ferroelec.

CA 1980 93 N8

$Cd(NO_3)_2$

1980

8 E812. Фазовый переход в нитрате кадмия,
 $Cd(NO_3)_2$. Phase transition in cadmium nitrate,
 $Cd(NO_3)_2$. Bernard D., Louer D.— Fourth European Meeting on Ferroelectricity Portorož, 3—7 Sept. 1979. Part. 2.— «Ferroelectrics», 1980, 25, № 1—4, 461—463 (англ.)

Исследованы генерация второй гармоники, оптич. и диэлектрич. (ϵ) свойства кристаллов $Cd(NO_3)_2$ в окрестности структурного фазового перехода (ФП) кубич. фазы в орторомбическую при $T_c = 160^\circ C$. Показано, что в орторомбич. фазе кристаллы не имеют центра инверсии; ФП сопровождается удвоением элементарной ячейки и очень слабой аномалией ϵ в T_c ; выше T_c закон Кюри—Вейсса не выполняется. Совокупность экс-

перим. фактов позволяет считать, что изученные кристаллы являются несобственными сегнетоэлектриками.

Библ. 15.

С. А. Гриднев

$\overline{1}+2$

Ф. 1980 № 8

1980

 $Cd(NO_3)_2$

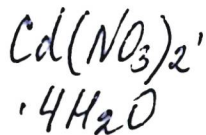
17 Б982. Фазовый переход в нитрате кадмия $Cd(NO_3)_2$. Bernard D., Louër D. Phase transition in cadmium nitrate, $Cd(NO_3)_2$. «Ferroelectrics», 1980, 25. № 1—4, 461—463 (англ.)

Тт

Методом генерации вторичных гармоник, оптич. исследованиями с помощью поляризац. микроскопа, измерениями диэлектрич. проницаемости и тангенса угла диэлектрич. потерь на частоте 1 кГц в диапазоне T -р $20—200^\circ$ изучен фазовый переход 1-го рода из высокотемпературной кубич. фазы I в ромбич. фазу II образцов $Cd(NO_3)_2$. Доказано присутствие центров инверсии в I и их отсутствие в фазе II. Прямой переход из симметрии $m\bar{3}$ фазы I в симметрию $mm2$ фазы II объясняется существованием двух направлений вращения нитратных групп в их плоскости. То, что фазовый переход происходит с удвоением элементарной ячейки и с незначит. аномалией в диэлектрич. постоянной при 160° , а также несоблюдение закона Кюри—Вейсса для фазы I, указывает на существование несобственного сегнетоэлектрич. фазового перехода. Аналогичные явления наблюдаются в $Ca(NO_3)_2$ при 14° .

В. А. Ступников

X 1980 ~ 14



термическая
устойчив.



X. 1980 N 23

1980

23 Б874 Деп. Изучение термической устойчивости некоторых кристаллогидратов дериватографическим методом. Комишан Н. И., Банник В. В., Гуревич М. З. ВНИИ монокристаллов. Харьков, 1980. 13 с., ил., библиогр. 12 назв. (Рукопись деп. в ОНИИТЭхим г. Черкассы 29 авг., 1980 г., № 816хп—Д80)

Изучена термич. устойчивость $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$, $\text{LiNO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$, $\text{NH}_4\text{Al}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$, $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$, $\text{MgBr}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, $\text{NaJ} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, $\text{La}(\text{NO}_3)_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ и $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ и кинетика их дегидратации с целью оптимизации условий кристаллизац. концентрирования или очистки. Дериватограммы снимали на дериватографе ОД-102 при скоростях нагрева 3 и 10° С/мин. Для определения кинетич. параметров по данным неизометрич. измерений использован метод Горовица—Метцера. Рассчитаны тепловые эффекты плавления и дегидратации солей. В кач-ве реперных в-в использовали стеариновую к-ту, $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, нафталин, бензойную к-ту и KNO_3 . Установлено, что дегидратация кристаллогидратов начинается при т-рах, превосходящих их т. пл. Кроме того, вблизи фронта кристаллизации возможен обр. процесс образования гидратов из дегидратированных продуктов и свободной воды. Автореферат

$\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$

6 epz.
p-pax

K, ΔF , ΔS ,
 ΔH

Ommuck 13782

1982

Das D.K., Das P.B.,

Thermochim. acta,
1982, 55, N1, 35-42.

$\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$ Чукуров Г.И., 1984

термог.
св-ва,
обзор

Термодинамические свойства безводных нитратов двухвалентных металлов.
Обзоры по термохим. свойствам веществ, 1984, №6(50), ● 3-72.

$\text{Cd}(\text{NO}_3)_2 \text{ aq}$

[Am. 18476]

1984

Isono T.,

плотность,
вязкость,
электро-
проводн.

J. Chem. and Eng.
Data, 1984, 29, N1,
45-52.