

KNO_3

$KNO_3(K)$
2623

Hess H.

1841

Леонидов

Ann. Physike,
1841, 52, S. 97

Le-121

● $KNO_3(K) \Delta_f H^\circ$

KNO_3 (к)
2452


Graham T. 1843

Леонидов

Phil. Mag., 1843,
~~[3]~~ 22, p. 329

Ле-154

KNO_3 (к) $\Delta_f H^\circ$



KNO_3 (к)
2453

Грэхам Т.

1844

Леонидов

Phil. Mag., 1844, ~~[3]~~ 24, p. 40

Ле-159

● KNO_3 (к) $\Delta_f H^\circ$

KNO_3 (к)
15

Andrew's T.

1845

Леонидов

Ann. chim. ~~et~~ phys., 1845,
[3] 14, p. 68

Le-160

● KNO_3 (к) $\Delta_f H^\circ$

KNO_3 (K)
1332

Andrews T.

1849

Монигот

Brit. Assoc. ~~Advances~~ Sci.
Rept., 1849, 19, p. 63

№-161

● KNO_3 (K) $\Delta_f H^\circ$

1851

Rep LX-1544

KNO_3 (ΔH sol.)

Person M.C.-C.,

Ann. chim. phys., 1851, 33,
448-464.



KNO_3 (K)
222.4

Favre P. A.,
Silbermann J. T.

1853

Леонидов

Ann. chim. et phys.,
1853, [3] 37, p. 406

Le-126

KNO_3 (K) $\Delta_f H^\circ$

$KNO_3(K)$
1333

Andrews T.

1870

Леонидов

J. Chem. Soc.,

1870, 23, p. 432

Le-122

$KNO_3(K)$ $\Delta_f H^\circ$

KNO_3 (K)
2222

Favre P.A.

1871

Леонидов

C. r. Acad. Sci.,
1871, 73, p. 767

Le-123

KNO_3 (K) $\Delta_f H^\circ$

KNO_3 (к)
1526

Berthelot M. 1873

Леснигов

Ann. chim. et phys.,
1873, [4] 29, p. 433

Le-119

● KNO_3 (к) $\Delta_f H^\circ$

KNO_3 (K)
4742

1873
Winkelmann A.

Леонидов

Ann. Physike,
1873, [27], 149, S. 1

Le-99



KNO_3 (K) $\Delta_f H^\circ$

KNO_3 (к)

1529

Berthelot M. 1875

Леонидов

Ann. chim. ~~et~~ phys.,
1875, [5] 4, p. 21

Le-151

KNO_3 (к) $\Delta_f H^\circ$

KNO_3 (к)
1530

Berthelot M. 1875

Леонидов

Ann. chim. et phys.,
1875, 4, p. 74

Le-100

KNO_3 (к)

$\Delta_f H^\circ$



KNO_3 (K)
4517

Tilden W.A. 1885

Леонидов

Proc. Roy. Soc. (London)
1885, 38, p. 401

Le-101

● KNO_3 (K) $\Delta_f H^\circ$

$KNO_3(K)$
3838

Pickering S. 26. ¹⁸⁸⁷

Лескидов

J. Chem. Soc., 1887,
51, p. 290

Le-127



$KNO_3(K)$ $\Delta_f H^\circ$

KNO_3 (к)
4380

Staub G.

1890

Меснигов

Beibl. Ann. Physik, 1890,
14, S. 493

Le -150

● KNO_3 (к) $\Delta_f H^\circ$

KNO_3 (к)
4206

Scholtz R.

1892

Леонидов

Ann. Physik., 1892,
[3] 45, p. 193

Ле-109

● KNO_3 (к)

$\Delta_f H^\circ$

KNO_3 (к)
4374

von Stackelberg E
1898

Леонидов

Z. physik. Chem.,
1898, 26, S. 533

Ле-103



KNO_3 (к) $\Delta_f H^\circ$

$KNO_3(K)$
4590

Varali - Thervenet A. 1902

Леонидов

Novo cimento,
1902, 4, p. 186

Le-110

$KNO_3(K)$ $\Delta_f H^\circ$

В. Ф. - 3181 - X

1904

$KNO_3 \cdot 2HNO_3$, ~~Известия~~
(Фин., Гл.)

Groschuff E.,

Z. anorg. Chem., 1904, 40, 1-

-23

Е. Ф. В.



Be.

Φ-B-X-3348

KWD3

Lange E

The Structure of Electrolytic Solutions. New York

Mag

ВТ. кат на мессе.

1907

ВФ-3532-X

LN03

Littellin G.

(99, 14)

G. Phys. Chem.

1907, 58, 449-466

k No 3

L 1908
BP-766-7

Bishop F. G.

Phys. Rev.

1908, 26, 169-76

(ag, 4H)

KNO_3 (K) Goodwin H. M.,
2442 Kalmus F. H.

1909

Spicerova
Phys. Rev., 1909, 28, 1
P

[11]

KNO_3 (K, no) ΔH_f (sec)

KNO_3 (к)
4814


Zawidzki J., 1910
Schagger A.

Леонидов

Kosmos, 1910, 35,
p. 498

Le-112

KNO_3 (к) $\Delta_f H^\circ$



KNO_3 (к)
621

Левальт - Езерский М.
1912

Леонидов

Журнал Русского
Физико-химического
Общества, Глишия, 1912, 44,
с. 665

Ле-153

KNO_3 (к) $\Delta_f H^\circ$

см. на обратной

Журн. Рус. физ.-хим. об-ва .

Q-B-X-3018

1912

KNO₃

Maigh F. L.

J. Am. Chem. Soc. 34, 1134-59,
(1912)

K₂Cr₂O₇

KNO_3 (к)
1318

Anderson E.,
Noyes H.A.

1913

Леонидов

J. Phys. Chem., 1913,
17, p. 249

Ле-152



KNO_3 (к) $\Delta_f H^\circ$

KNO_3 (K)
1908

Colson A.

1915

Леонидов

C. r. Acad. sci, 1915,
161, p. 458

Le-155

KNO_3 (K)

$\Delta_f H^\circ$



KNO_3 (к) Richards T.W., 1922
3994 Rowe A.W.

Леонидов *У. Amer. Chem. Soc.*
1922, 44, p. 684

Ле-125

● KNO_3 (к) $\Delta_f H^\circ$

KNO_3 (к)
3542

Mondain-Monval P. ¹⁹²⁵

Леонидов

Ann. chim. (^{Fr.}Paris),
1925, [10] 3, p. 22

Ле-128

● KNO_3 (к) $\Delta_f H^\circ$

KNO₃

(99)

1926

BP-1198-8

Neunst w, Oethmann w.

Sitzber. preuss. Acad.
Wiss. Phys. Klasse
1926, 51-56

KNO_3 (A)

1480

1927
Berenger - Calvet
Mme.

Леонидов

et phys. chim. de
J. Chim. Phys., 1927,
24, p. 325

Le-129

● KNO_3 (K) $\Delta_f H^\circ$

$KNO_3(K)$
4057

Roth W.A. 1927

Леонидов

Z. physik. Chem.,
1927, 130, S. 539
C

Le-131

● $KNO_3(K)$ $\Delta_f H^\circ$

KNO_3 (к)
4068

Roth W.A.,
Müller F.

1927

Леснигов

Unpublished measurements
(неопубликованные данные)

Цитировано по:

Roth W.A., ~~Z. physik. Chem.~~
1927, 130, S. 539

Ле-132

Цитировано
по: Ле-131

Цит. по [4057]

KNO_3 (к) $\Delta_f H^\circ$

KNO₃

1924
BP-1190-8

(99)

Holtzta J. Werner H.

J. Phys. Chem.

1924, 129, 262-84

KNO_3 (к)
1899

Cohen E., Kooy J. ¹⁹²⁸

Леонидов

Z. physik. Chem., Leipzig
1928, A139, S. 273
=

Le-135

● KNO_3 (к) $\Delta_f H^\circ$

KNO_3

B97322-S

1929

Cohen E., Bredie H.L.

Tt2

Z. phys. Chem., 1929, A 140,
400-405

KNO₃

(A. Haag)

Hoebel J. B.

Z. Phys. Chem. Abt. A.,
1929, 143, 104-71

1929

BP-196-X

KNO_3

Kristinsons J.

1929

Latvijas Univ. Raksti.

[Acta Univ. Latviensis]

Кр
диссо-
циации

Chem. Serie I, 29-38, 1929,

Riga. (Исследование диссо-
циации азотной диссоциации.

Компьютерной аппаратурой
ХУ исследования неустойчивых
состояний. Сб. №, I, 2832.

KNO_3

89-1934-X

1928

Roth W.A., et al.

S, OH_4

Z. physik. Chem., 1929,
A-143, 321-25





ВФ-281-И 1930

Centner-Szwer M.

J. Chim. physique, 1930, 27, 9

Кр
гидр
Известие гиссогенное с том же греду
уравне гред.

Обзор поперечных сечений, л т. 1.
по изгреду $2 \text{KNO}_3(\text{мл}) = 2 \text{KNO}_2(\text{мл}) + \text{O}_2(\text{л})$

$$t = 445,7 + 0,1145p, t_{260} = 532,7^\circ$$

t - температура менее развешены

Кр рор. (200-300 мм/ч)

Ch. Z., 1930, I, 3521



LiNO_3

$$t = 407,2 + 0,088p, \quad t_{270} = 474,1^\circ\text{C}$$

NaNO_3

$$t = 445,4 + 0,1093p, \quad t_{270} = 528,5^\circ$$

RbNO_3

$$t = 511,1 + 0,0492p, \quad t_{270} = 548,5$$

CsNO_3

$$t = 527,4 + 0,0745p, \quad t_{270} = 584,0$$

$\text{KNO}_3(\kappa)$ Kracek F. C.
3092

1930

Spencer

J. Phys. Chem., 1930,
34, p. 225

[1]

$\text{KNO}_3(\kappa, \mu)$

T₂₂

KNO_3 (к)
3616

Гаскен Р.

1930

Леонидов

Землет, 1930, 19, Φ .818
=

Ле-136

KNO_3 (к)

$\Delta_f H^\circ$



KNO_3 (к)
2637

Hieber W., Mühlbauer F.
1930

Леонидов

Z. anorg. u. allgem. Chem.,
1930, 186, S. 97

Le-149

KNO_3 (к) $\Delta_f H^\circ$

Φ-B-X-3380

1930

KNO₃

Lange E. and Monheim J.

Z Physik. Chem. #150,
349-69, 1930

OL S

AHf

KNO_3 (aq)

Rossini F.D.

1931.

" Bur. Stand. F. Res "

1931, 7, 47-55,

Cp

Fc

Bp-5243-T

KNO_3
3096

Kracek F. C.,
Ksanda C. J.

Barth T. F. W.
1932

Спектр

Phys. Rev., 1932, 40, p. 1034.

[29]

KNO_3 (K, NO) T_{tr}

KNO_3

Bp-5513-III

1932

Rossini F.D.

"Bur. of Stand. J. Res."

$(H_T - H_T^0)$

1931, 6, 792-806

KNO_3 (κ, mc) Southard J.C.,
4350^{mc} Nelson R.H.

1933

Spierba

J. Amer. Chem. Soc., 1933,
55, 4865
P

[6]

KNO_3 (κ, mc) G

KNO_3 (к)
2119

Друcker С.

1935

Леонидов

Архив Кемі, Mineral.,
Geol., 1935, 11(A), No. 18, 2 зрр.

Ле - 138

● KNO_3 (к) $\Delta_f H^\circ$

К1103 ВР-943-В 1984

(44аа) Петров Д.С.;
Сильченко Л.Ф.

Укр. Ист. Журнал
1984, 12, 53

KNO_3 (к)

2636

Ниевер W., Feder E.E. ¹⁹³⁸

Леонидов

Z. Elektrochem., 1938,
44, S. 881

Ле-140

● KNO_3 (к) $\Delta_f H^\circ$

KNO_3 (к)
2744

Mückel W., Datow J., 1940
Simmersbach E.

Леонидов

Z. physik. Chem., 1940,
A186, S. 129

Ле-141

● KNO_3 (к) $\Delta_f H^\circ$

KNO₃

Bop 770-X

1941

Op; Tr

Miekk-Oja H.,
Ann. Acad. Sci. Fennicae,
1941, Ser. A., I, N^o 7, 65 pp.

KNO_3 (к)
4059

Roth W.A. 1943

Леонидов

Z. Elektrochem.,
1943, 49, S. 322

Ле-134

● KNO_3 (к) $\Delta_f H^\circ$

№ 103

1944
ВЗР-1951-8

Воскресенская Н.К.
Математика К.С.

Док. М. ССР
1944, 45, 200-202

KNO_3

[VI-1785]

1946

39-X-1950

Воскресенская Н.К.,
Толстошарова К.С.,

Δ Нраств.

же. физ. химия,
1946, 20, N 4-5,

● 433-440.

КНО₃

Вар-2780-IX

1947

Славянский В.П.

(Тех)

Бюлл. АН СССР, 1947
58, 1047-49.

LN03

1948
BP-910-8

Сурков А. П.

Ж. науч. рус.

1948, 21, 820-23

KNO_3 (к) Соколов В. А.

1948

956

Абрамова

Исч. техн. журн., 1948,
№ 18, с. 813.

Л303

KNO_3 (к, мс) Ттв

Вср -776 - X |

1957

KNO₃, NaNO₃ (✓) Tr) Ту

Голик А.З., Равикович С., Орищенко А.В.
Укр.хим.журнал 17, 627-57, 1951

Методика измерения ...

Мх

KNO_3

Дюгенов П.П.

1951

370

Аристарова

Докл. АН СССР, 1951,
78, с. 697.

[49]

KNO_3 (к, ир)

$\overline{I_{12}}$

RNO3

BP-3396-I

1952

Gutra 9

14, 45

Compt. Rend. 1952,
234, 1283

KNO_3

Воп 751-X

1952

Теруль С. У. и др.

$T_m,$
 T_b

Известия сектора физ. хим.
академии институты общ.
и неорганич. химии, 1952,
21, 172-7

КНО₃

Вор 762-И

1952

Берман А.Т. и др.

Изв. общ. нар. хим.

Акад. Наук СССР, 1952, 21,

178-83

KNO_3 (к)
4712

Westrum E. F., Jr., 1952
Eyring L.

Леонидов

J. Amer. Chem. Soc.,
1952, 74, p. 2045

Ле-143

● KNO_3 (к) $\Delta_f H^\circ$

KNO_3

1953

Харьковский ИС.

Колосова З.А.

Узб. селенга гуж. Худ.
дизайна, му-т алас.
и рецепт. Худож. И.И.
Севр.

Тм

1953-2565-1

1953, 22,

17-8-95

KNO_3

Bp 1320-X

1953

1320

KNO_3 (Tm)

Blöch R.

Sitzungsber. Österr. Akad. Wiss. Math.-
naturwiss. Kl., IIa, 1953, 162,
N 1-4, 99-110

Die Bildung von ...

PX., 1955, MN 7, 11205

Be

KNO_3

B9p-2656-V

1953.

Davis W. F.
Rogers S. E. et al.

($T_m; T_{tr}$.)

" Proc. Roy Soc (London)
1953, A-220, 14-24.

KNO_3

BOP-1440-X

1953

Doucet Y., et al

Im

Compt. rend., 1953, 234,

52-4

KNO_3
2975

Kennedy S. W.,
Webb & Co. F. K. S.

1953

Абстракт

Proc. Roy. Soc. London,
1953, A 219, p. 303.

[313]

KNO_3 (к, н)

Ит

KNO₃

ВФ-6755-X

1953

Воскресенская Н.К.

Кривые

изв. сектора

плавкости

грун. хим. анализа

раствора

Алсеп, 1953, 23,

● 155-73

KNO_3
113

Берман Л. Г.,

1954

Решетников Н. А.

Фисерва

Изв. сектора физ. хим. акад.
наук СССР
1954, 25, с. 208.

[55]

KNO_2 (к, не)

T_m

1954



Bues W.



Angew. Chem., 1954, 66, 336

Раман-
-спектры

Исследование Раман-спектров
расплавов солей. Кр. сообщ.



$\omega_{2,3}$

716 (2)

ω_1

1048 (10)

$t^0 = 350^{\circ}\text{C}$

$\omega_{3,5}$

1381 (2d)

$2\omega_6$

1660 (2)

(см. LiNO₃)

LN 03

(0 Kaq)

1954
BP-599-8

Бенков Д., Тенов Л.

Докл. Военар. АА.
1954, I, N1, 34-40

KNO_3 (к)
620


Липкина И.И., 1954
Самойлов О.Я.

Леонцов

Докл. АН СССР,
1954, 98, с. 99

Ле-144

KNO_3 (к) $\Delta_f H^\circ$



KNO_3
B32³

Сушилка Р. М. 1956

Арсенова

ис. ~~объекта~~ ~~характера~~,
УРН 1956, 26, с. 20.

[56]

K_2CO_3 (к, м) Тм

ВФ 1336-X

Сокатов В.А., Тамму В.А. | 1954

KNO_3

Шимдт Н.Е.

Исрха, 1954, 25, 134

физ. превр. пр
Ср > 208

Анализ Телюенко

KNO_3 в смеси с $CaCl_2$

нагрев

(319,5°C)

ВФ 1337 - X
Соколов В. А., Шмидт Н. Е. | 1956

KNO_3

ИсрхА, 1956, 27, 217

Ср > 298

Темлоемкость и Темлоте
превращениа и явлениа
нитрата калиа

X-57-4 - 11 137

$$t_{\text{перевр.}} = 127,9 \pm 0,1^{\circ}\text{C} \quad (401,1^{\circ}\text{K})$$

$$\Delta H_{\text{перевр.}} = 1218 \pm 5 \text{ кал/моль}$$

Аномалия теплоемкости при $319,5^{\circ}\text{C}$ ($592,7^{\circ}\text{K}$)

$$t_{\text{плавл.}} = 607,6^{\circ}\text{K} \quad \text{Температура}$$

$$\text{плавления} - 2300 \text{ кал/моль} \quad \text{KNO}_3 = 5$$

$$t_{\text{плавл.}} = 334,3 \pm 0,1^{\circ}\text{C}$$

Периодическое изменение функции KNO_3 до
 $T = 670^{\circ}\text{K}$ (в.т. от $607,6^{\circ}\text{K}$ до 670°K для
жидкой KNO_3)

$$C_p \approx 33,5 \pm 0,5$$

KNO_3
960

Сороков В. А.,
Молочко Н. Е.

1956

Фрескова

Изв. сектора физ.-хим. анализа
ЦОИХ АН СССР,
1956, 27, 219

[9]

KNO_3 (к, м) Ср

KNO_3
2261

Fischmeister H. F. 1956

Spencer

J. Inorg. and Nucl.
Chem., 1956, 3, p. 182.



[32]

KNO_3 (k, uc) / T_{12}

KNO_3

Bp - 1214 - III | 1957

Cini R., Ferroni E.,
Cocchi M.

(T_{tz})

"Ann. Chim.", 1957, 47, 7-8,
841-54.

KNO_3

Bp-6857 IV

1957

Hm

Dozzet Y et al.

C. r. Acad. sci, 1957, 244
N9, 1166-1169

KNO_3 (K)
3289

1957
Lloyd L., Wyatt P.A.H.

Леонидов

J. Chem. Soc., 1957,
p. 4262

Le-147

● KNO_3 (K) $\Delta_f H^\circ$

KNO_3

[Вор 1340-8]

1959

(Tim)

Решетников Н.А., член
Учв. Руч. хим. наук при
Архутская ун-те, 1959,
4, №1, 9-27

KNO_3

1959

1328 - \bar{X}

KNO_3 (Ttr)

Murmiä M.

Suomalais.tredeka.toimituks., 1959,
Sar.AVI, N 22, 10pp

A method for the ...

PA., 1960, 21492 Be

F

ЕСТЬ Ф. К.

KNO_3 (K)
1561


Bills J. L., Cotton F. A. ¹⁹⁶⁰

Леонидов

J. Phys. Chem., 1960,
64, p. 1477

Le-145

KNO_3 (K) $\Delta_f H^\circ$



KNO_3
2679

Hogan V. D.,
Gordon S.

1960

Spurba

J. Phys. Chem., 1960, 64,
p. 172

[33]

KNO_3 (type) Fe

KNO₃

1950
BP-565-X

Jungar Y

Canada. Y. Chew.

1960, 88, NI 161-170

(A Haq)

KNO_3

Bsp - 1674 - IX 1960.

Schinke H., et al.

(Tm)

Z. anorg. und allg. Chem., 1960, 304, n1-2,
25-36.

KNO_3

1390-1522-III 1961.

Bizonard u., Pauty F.

(CP)

1961,

стр 514-15

KNO_3

(Tt₂)

CPB-X-41

1961

Mazieres C.

Ann. Chimie,

1961, 6, 575

1961

KNO_3

17Б344. О существовании метастабильной фазы KNO_3 . Егоров Б. П. «Ж. неорган. химии», 1961, 6, № 11, 2599—2601.—Дилатометрическим и термографич. методами подтверждены прежние данные (Krassek F. S., «J. Phys. Chem.», 1930, 34, 225) об образовании метастабильной модификации III KNO_3 из формы I. Переход происходит при атмосферном давлении в отсутствие воды (вода способствует перекристаллизации модификации I в форму II минуя III). Я. Шенкин

ж. 1962. 17.

KNO_3

BOP 6671-VI

1962

Van Valkenberg A.

Proc. Scient. Instrum.,
1962, 33, N12, 1462

(Tz)

KNO_3 (к)
4563


1961
Twinbull A.G.

Леонидов

У. Phys. Chem., 1961,
65, p. 1652

Ле-146

KNO_3 (к) $\Delta_f H^\circ$



ВФ 7-X

1969

KNO_3

13 Б395. Энергия превращения $KNO_3 I \rightleftharpoons KNO_3 II$.
A r e l l A n t t i. Transition energy of KNO_3 at the transition I \rightleftharpoons II. «Suomalais. tiedekat. toimituks.», 1962, Sar. LVI, № 101, 6 pp., ill. (англ.)

С помощью дифференциального калориметра, описанного ранее (РЖХим, 1961, 14Б357), измерена энергия превращения $KNO_3 I$ (тригон. форма) в $KNO_3 II$ (ромбич.) 1191 кал/моль. Это значение хорошо согласуется с литературными данными. Определена т-ра превращения ($127,5^\circ$).
Е. Банашек

X-1963-13

1962

KNO₃

4Б419. Фазовые переходы в KNO₃. Ходаков А. Л.,
Мирская Е. З. «Кристаллография», 1962, 7, № 3, 477

Проведено измерение диэлектрич. проницаемости ϵ
и коэф. линейного расширения α монокристаллов
KNO₃ в области 20—160°. В процессе нагревания при
130° низкотемпературная ромбич. фаза II (структура
арагонита) переходит в ромбоэдрич. фазу I (структура
кальцита). При обратном процессе возникает про-
межуточная сегнетоэлектрич. фаза III с областью
существования 110—124°. Переход II→III при 124°
характеризуется падением ϵ (в ~ 8 раз) и резким
сжатием образца. В точках фазовых переходов α до-
стигает значения $(60-100) \cdot 10^{-5}$, вдали от них $(2+5) \cdot$
 $\cdot 10^{-5}$ град⁻¹.

А. Воронков

Полимер.

X-1963-4.

KNO_3

Вир-6524-X

1962

12 Б393. Калориметрические измерения полиморфных превращений нитрата калия. Mustajoki Arvo. Kalorimetrise Messungen mit Bezug auf die polymorphen Umwandlungen des Kaliumnitrats. «Suomalais-tiedeakat. toimituks.», 1962, Sar. AVI, № 99, 11 S., ill. (нем.)

Определены t -ры и теплоты превращений ромбич. модификации KNO_3 II в тригональную KNO_3 I, путем измерения теплоемкостей в области этих превращений. Метод измерения и аппаратура описаны ранее (РЖХим, 1958, № 14, 45879). Образец KNO_3 был высушен при $\sim 200^\circ$ и растерт в порошок с наибольшей величиной зерен 40 μ ; измерения проводились в атмосфере аргона (1 атм, при $\sim 200^\circ$). Скорость нагревания и охлаждения составляла 0,2—0,4 град/мин. Измерения при охлаждении непосредственно следовали за измерениями при нагревании. Переход II \rightarrow I при нагревании происходит при $128,8^\circ$; теплота превращения составляет 5,42 кДж/моль $\pm 3\%$. Переход I \rightarrow II (при охлаждении) происходит в две стадии:— при 123° (пер-

X.1963.12

вая стадия) теплота превращения составляет $3,01 \text{ кдж/моль} \pm 3\%$, при 113° вторая стадия $+2,34 \text{ кдж/моль} \pm 3\%$. Измерения при нагревании для образцов в виде порошка и брикета дали совпадающие результаты, а при охлаждении — несколько различные. Это различие автором объясняется различными теплопроводностями образцов. Полученные величины сравнены с литературными.

Н. Привалова

1962

KNO₃

Calorimetric measurements relating to polymorphic transitions of potassium nitrate. Arvo Mustajoki. *Ann. Acad. Sci. Fennicae Ser. A VI 99*, 11 pp. (1962)(in German). On heating KNO₃ a single transition from the rhombic to the trigonal state is observed at 129° with a transition energy of 5.42 kJ./mole ± 3%. On cooling, a two-step transition is found. The 1st step is at 123° with an energy of 3.01 kJ./mole ± 3%; the 2nd sets in at 113° with an energy of 2.33 kJ./mole ± 3% and is sharper for compacted than for loose material.

Aryeh H. Samuel

C.A. 1962.57.5

5365 ef.

KNO_3

Mc Laren A.C.

1962

3460

Австрия

Rev. ^{and} Pure ~~and~~ Appl. Chem.,
1962, 12, p. 54.

[35]

KNO_3 (к, нр)

T_{tr}

КМО,

1962

• 5B212. Рентгенографическое исследование неупорядоченной структуры нитрата калия выше сегнетоэлектрической точки Кюри. Shinnaka Yasuhiro. X-ray study on the disordered structure above the ferroelectric Curie point in potassium nitrate. «J. Phys. Soc. Japan», 1962, 17, № 5, 820—828 (англ.)

Рентгенографически (методы Лауэ и вращения, λCu) при различных T -рах исследована фаза I KNO_3 со структурой кальцита, образующаяся выше точки Кюри (124°) метастабильной сегнетоэлектрич. фазы III. Монокристаллы фазы I приготовлены путем медленного охлаждения расплава в капилляре, который затем помещался на кристаллодержатель камеры. Параметры гексагон. решетки: a 5,41, c 9,71 (130°); 5,42, 9,90 (205°) и 5,41, 10,16 Å (285°). Из анализа распределения интенсивности диффузного рассеяния в обратном пространстве установлена динамич. модель фазы I, основу которой составляют микродомены с антипараллельным направлением поляризации, чередующиеся вдоль трех эквивалентных гексагон. осей X, Y, U. Домены имеют форму пластин, длина которых перпендикулярна одной из указанных осей и составляет несколько элементарных ячеек, а толщина имеет поря-

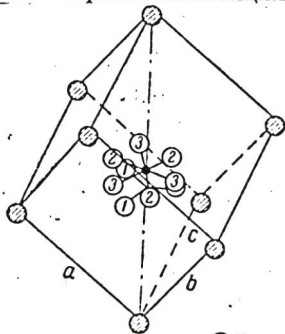
Сегнетоэлектрик

X-1963-5

см

цоб.

док нескольких атомных слоев. Методом проб установлено, что ионы K^+ смещены с узлов ромбоэдрич. ячейки вдоль оси z и занимают позицию (x, x, x) , где $x=0,01$. Ионы $(NO_3)^-$ плоские и могут колебаться как вокруг оси z , так и вдоль нее, перескакивая в одну из трех наиболее вероятных позиций (см. рис.). Уста-



○ K • N ○ O

новлено, что тенденция к образованию подобной структуры очень велика вблизи точки Кюри и уменьшается с ростом t -ры.

А. Воронков

KNO_3

10 Б455. Скорости превращений модификаций KNO_3 , существующих при высоких давлениях. Davis B. G. L., Adams Leason H. Transition rates of KNO_3 high-pressure polymorphs. «J. Phys. and Chem. Solids», 1963, 24, № 7, 787—794 (англ.)

С помощью бериллиевой камеры для высоких давлений, рассчитанной на т-ры до 300° и вмонтированной в рентгеновский гониометр, исследована скорость полиморфных превращений KNO_3 . Ближе к концу перехода эта скорость уменьшается, порядок перехода лежит между 1 и 2. KNO_3 -III может находиться в метастабильном состоянии; вероятность существования метастабильной фазы KNO_3 -III в области фазы KNO_3 -II увеличивается с понижением т-ры и увеличением давления. KNO_3 -I при т-ре 133° и давл. 1 бар может быть описан гексагон. псевдоячейкой кальцита, a_0 5,42₃, c_0 19,33₃ А, ($Z=6$). Параметры решетки KNO_3 -III, при т-ре 133° и давл. 2500 ± 500 б, отнесенные к такой же ячейке, a_0 5,44₀, c_0 17,51₆ А, ($Z=6$). При т-ре 133° и давл. 500 б. уд. объема V для KNO_3 -I и KNO_3 -III равны соответственно 0,487 и 0,451 см³/г. В точке перехода (133° , 500 б) $\Delta V = 0,03_6$ см³/г.

И. Семенов

х. 1964. 10

1963

KNO₃

Freeman & S., Anderson R. A.

Nature (Engl.), 1963, 199, n 4888,
63-64.

Исследование с помощью
дифференциального перемес-
ленного анализа [фраго-
вух] переходов у нейт-
ратов целочисленных метасе-
лов. (см. LiNO₃)

x. 1964. 10

HNO_3

[BOP-101-X]

1963

Ho H.C., et al.

ΔH_m

J. Chem. and Engng Data,
1963, 8, N3, 364-366

KNO_3

Franzolini P.,
Sinistri C.

1963

ΔH_m

"Ricerca scient. (Rendicon-
ti)", 1963, P. 2, S. A", 3, N 4,
411-8.

см. $LiNO_3$

температура и энтропия
плавления ● энтропии
Li, Na, K.

X. 1964. 135 393

KNO_3

Кларк О.Г., McCarty F.Г. 1963

J. chem. and Engng Data, 8,
№3, 331-2.

ΔH_m

Теплоты плавления нитратов одновалентных металлов, полученные методом высокотемпературной реакционной калориметрии.

ВФ-Х-457

(см. $NaNO_3$)

KNO_3

19 Б323. Фазовая диаграмма и давление истечения нитрата калия. Лескович И. А., Салатин В. П. «Ж. неорганич. химии», 1963, 8, № 2, 376—378

Изучалась диаграмма фазового равновесия нитрата калия в интервале от -40 до 200° и до 10^4 кг/см² при одностороннем сжатии образца в цилиндрич. пресс-форме при помощи пресса с рычажным противовесом типа Гагарина. Выявлен новый вид кривых сжатия полиморфных в-в с характерным гистерезисом.

Реферат авторов

KNO_3

1963
Sinistri C., Franzosini P.

Pic. Sci., Rend. Ser., A 3(4),
419. (in English)

Thermodynamic properties of
mixing in binary systems
of fused salts. I. Liquidus
curves of the systems
(Li + Na)NO₃, (Li + K)NO₃,

659-399-X

(Li + Ag)NO₃, and (Li + Te)NO₃:

(see. LiNO₃)

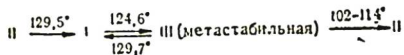
KNO_3

БСР 3473-X

1964

17 Б490. Изменение электропроводности KNO_3 , обусловленное полиморфным переходом под давлением в 1 атм. Weidenthaler P. Changes in electrical conductivity accompanying the polymorphic transitions in KNO_3 at 1 atmosphere. «J. Phys. and Chem. Solids», 1964, 25, № 12, 1491—1493 (англ.).

Методом электропроводности исследованы взаимные переходы при низком давлении в KNO_3 , описываемые схемой:



Переходы $II \rightarrow I$ и $III \rightarrow I$ сопровождаются повышением электропроводности, а $I \rightarrow II$ — понижением, в то время как переход $III \rightarrow II$ не сопровождается изменением электропроводности. Эксперим. данные находятся в согласии с теоретическими (Prout E. G., Tompkins F. C. «Trans. Faraday Soc.», 1946, 42, 482; РЖХим, 1958, № 23, 76639).

В. Кренев

Х. 1965. 17

KNO_3

Т.м.,

ΔH_m

ВФ 52-Х

14Б602. Термодинамическое изучение расплавленных смесей нитрата калия и нитрата лития. Doucet Yves, Vallet Catherine. Étude thermodynamique des mélanges de nitrate de potassium et nitrate de lithium fondus. «С. г. Acad. sci.», 1964, 259, № 8, 1517—1519 (франц.)

1964

Диаграмма плавкости системы $KNO_3 - LiNO_3$ имеет две особые точки: эвтектику (мол. доля $N_{LiNO_3} = 0,412$ и $N_{KNO_3} = 0,588$; 132°) и точку перехода ($N_{LiNO_3} = 0,474$; 138°). Т-ры плавления KNO_3 $334,0^\circ$ и $LiNO_3$ $253,1^\circ$. Вычислены теплоты плавления: 2357 кал/моль для KNO_3 и 6435 кал/моль для $LiNO_3$. Получены и представлены в виде ур-ний и графиков зависимости от N избыточных свободных энтальпий смешения для каждого расплава при его равновесной т-ре и избыточных хим. потенциалов компонентов. Расплавы $KNO_3 - NaNO_3$ подчиняются законам регулярных растворов.

П. Соколов

Х. 1965. 14

1964


[В.ф. - \bar{X} - 3522]

KNO_3 (Тм)

Бергман А.П., Ногоев К.,

д. геогр. науки. Хельсинки, 1964, 2,

1423-1426.



Вср 9-Х

1964

KNO_3

У 4 E251. Кривая плавления KNO_3 под давлением. Babb Stanley E., Jr, Chaney Preston E., Owens Boone B. Melting properties of KNO_3 under pressure. «J. Chem. Phys.», 1964, 41, № 7, 2210—2211 (англ.)

Методом прямого термич. анализа в координатах «т-ра — давление» построена кривая плавления KNO_3 при давлениях до 10 кбар. Особенностью кривой является наличие максимума ($T_{\text{макс}} = 355,4^\circ \text{C}$) при давлении 6400 бар.

ф. 1965.42

KNO_3 (к)
747

Носова Т.А., 1964
Самойлов О.Я.

Леонидов

Ж. структур^у химия,
1964, 5, с. 363

Ле-166

● KNO_3 (к) $\Delta_f H^\circ$

KNO₃

1967

Melting properties of KNO₃ under pressure. Stanley E. Babb, Jr., Preston E. Chaney, and Boone B. Owens (Univ. of Oklahoma, Norman). *J. Chem. Phys.* 41(7), 2210-11(1964). The melting curve of KNO₃ was detd. for pressures up to 10 kilobars by latent-heat and vol.-change techniques. The max. m.p. occurs at 6400 bars and 335.4°. Milton Landy

T_m

C.A. 1964. 61. 12

13899 de

KNO_3
2938

Kawabe U., ~~Y~~ Yanagi T.,
Sawada S. 1965

Spencer

J. Phys. Soc. Japan,
1965, 20, p. 2059.

[37]

KNO_3 (x, ue) T_{tr}

KNO_3

Bp 517-A

1965

Riccardi R., et al

ΔH_{t2} ;

Ricerca sci. Rend. Sez A
1965, L, NS, 1026-1037

KNO_3

1965

23 Б562. Температурная зависимость скорости перехода III—II KNO_3 при атмосферном давлении. Nolta J. P., Schubting N. W., Dork R. A. Temperature dependence of the III—II transition rate of KNO_3 at atmospheric pressure. «J. Chem. Phys.», 1965, 42, № 2, 508—510 (англ.)

T_{tr}
Путем изучения изменения сегнетоэлектрич. св-в KNO_3 -III при переходе в KNO_3 -II изучена скорость перехода III—II. Установлено, что переход происходит как сумма 2 процессов 1-го рода. Определены 2 константы скорости (β и γ), имеющие различные T -ные зависимости: $\beta = \beta_0 \exp(-B/T)$, где $\beta_0 = 25,7 \text{ мин}^{-1}$ и $B = 1480^\circ \text{K}$, и $\gamma = \gamma_0 \exp[-C/(T_t - T)]$, где $\gamma_0 = 1,7 \cdot 10^{-4} \text{ мин}^{-1}$, $C = -558^\circ \text{K}$ и T_t — нормальная T -ра перехода $\approx 390^\circ \text{K}$.
Д. А.

X. 1966.23

KNO_3

Числер Э. В.

11985

Физ. твердого тела, 7,
№ 5, 1586.

Tz

Исследование фазовых
переходов в нитратах
Na и K по спектрам
комбинируемого
рассеяния. (см. $NaNO_3$)

1965

KNO_3

12 Б664. Исследование диэлектрических свойств при фазовом переходе в нитрате калия. Doucet Yves, Morabin Armand, Tête André, Rostini Paullette. Etude diélectrique de la transition du nitrate de potassium. «С. г. Acad. sci.», 1965, 261, № 16, 3060—3062 (франц.)

фазовый переход

Фазовый переход в KNO_3 изучен по т-рному изменению диэлектрич. характеристик ϵ' и ϵ'' прессованных порошков. Переход имеет место при т-ре $\sim 129^\circ$, где ϵ' изменяется от 4,45 до 12,1, а ϵ'' от 0,005 до 0,68 при нагревании. Превращение является необратимым и обнаруживает т-рный гистерезис. В. Козловский

Л. 1966. 12

KNO_3

1965
Zweedemann M. D.

u. sp.

Ber. Bunsenges. Physik.
Chem., 69, 914.

K_2C

(see. H_2SO_3) I

KNO_3

1968

5 E184. Фазовая диаграмма KNO_3 до давлений 40 кбар. Raporort E., Kennedy G. C. The phase diagram of KNO_3 to 40 kbars. «J. Phys. and Chem. Solids», 1965, 26, № 12, 1995—1997 (англ.)

В аппарате типа поршень—цилиндр методом дифференциального термич. анализа (термопара хромель—алюмель) изучена p — T -диаграмма KNO_3 , в области до $600^\circ C$ и 40 кбар. Обнаружено существование трех новых полиморфных модификаций KNO_3 (V, VI и VII). Кривая плавления KNO_3 имеет пологий максимум при 6,4 кбар, второй максимум при 11 кбар, а затем плавно повышается с давлением. Выше 15 кбар p — T -диаграмма KNO_3 очень похожа на p — T -диаграммы $RbNO_3$ и $CsNO_3$.

Ф. 1966. 58

KNO_3 (K)
3771

Parker V. B.

1965

Леонидов

Thermal Properties
of Aqueous Uni-univalent
Electrolytes. Washington,
(1965) NSRDS-NBS-2 α

Le-98



KNO_3 (K) $\Delta_f H^\circ$

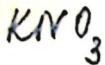
KNO₃

1986

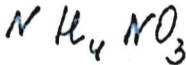
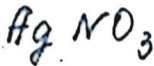
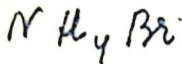
6114e Study of the equilibrium $\text{KNO}_3(\text{l}) \rightleftharpoons \text{KNO}_2(\text{l}) + \frac{1}{2}\text{O}_2(\text{g})$ over the temperature range 550-750°. Roger F. Bartholomew (Res. & Develop. Labs., Corning Glass Works, Corning, N.Y.). *J. Phys. Chem.* 70(11), 3442-6(1966)(Eng). Equil consts. for the reaction $\text{KNO}_3(\text{l}) \rightleftharpoons \text{KNO}_2(\text{l}) + \frac{1}{2}\text{O}_2(\text{g})$ were detd. A value of 27.6 ± 1.2 kcal./mole was found exptl. for the heat of reaction at 550-750°. Heat content data were obtained for liquid KNO_2 and KNO_3 which led to a calcd. value of 27.5 ± 0.3 kcal./mole for the heat of reaction at 650°. The equil. const. is expressed by the equation: $\log K = ((-27.6 \pm 1.2)/2.303RT)$ kcal./mole + $((24.4 \pm 1.2)/2.303R)$. These results are discussed in the light of the discrepancy existing in the literature.

RCKG

C.A. 1987-66-2



1966



Thermographic determination of the thermal effects for polymorphic transitions. L. G. Berg and T. E. Yasnikova (V. I. Ul'yanov-Lenin State Univ., Kazan). *Zh. Neorgan. Khim.* 11(4), 886-9(1966)(Russ). The comparison of areas on different thermograms can be used to det. the thermal effects for polymorphic transitions. The calens. can be improved by correcting for the difference in the temp. for the phase transitions. This method was used to det. the thermal effect for transitions for KNO_3 , NH_4Br , NH_4Cl , AgNO_3 , NH_4NO_3 and the data are tabulated along with literature data. GLJR

C.A. 1966. 65. J

65 gh

KNO_3

Bop - 77 - IX

1966

Doucet γ ; Villet C.

(Tm)

C. r. Acad. Sci., Ser C,
1966, 262 (15), 1181-4.

KNO₃

BP. V-5514

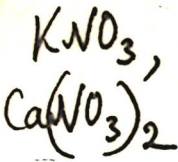
1966

Newns R. M., Staveley L.A.

Chem. Revs.

1966, 66, 207-248

1966



Determination and thermodynamic study of the liquidus of the system potassium nitrate-calcium nitrate. Yves Doucet and Catherine Vallet (Fac. Sci., Marseille, France). *Compt. Rend., Ser. C* 262(15), 1181-4(1966)(Fr). The liquidus temps. for KNO_3 - $Ca(NO_3)_2$ mixts. were measured by recording the change in temp. with time as a function of temp. A transition point occurs at $450^\circ K.$ at a KNO_3 mole fraction of 0.750. There is a eutectic at $419^\circ K.$ at a KNO_3 mole fraction of 0.676. The m.ps. of KNO_3 and $Ca(NO_3)_2$ were detd. to be $607.5^\circ K.$ and $832^\circ K.$, resp. The heat of fusion of $Ca(NO_3)_2$ is 5680 cal./mole

+1

which is in agreement with the value of Kleppa. The excess chem. potential for mixts. in which KNO_3 is the solvent was calcd. by the Haase and Temkin hypotheses. The calcd. and exptl. values agree if the mixts. are treated as regular solns., so that both theories are applicable. The energy of interaction between K^+ and Ca^{++} is -4800 cal./mole (Temkin) and -4400 cal./mole (Haase).
Bernard Porter

C.A. 1966.65.2

1468h - 1469a

1966

KNO₃

The phase diagram of KNO₃ to 40 kilobars. E. Rapoport and G. C. Kennedy (Univ. of California, Los Angeles). *J. Phys. Chem. Solids* 26(12), 1995-7(1965)(Eng). The phase diagram of KNO₃ was detd. by differential thermal analysis to 40 kilobars and 600°. Three new polymorphs, KNO₃ V, VI, and VII, were found. The melting curve passes through a broad max. at 6.4 kilobars, possibly through a 2nd one at 11 kilobars, and then rises steeply with increasing pressure. Above 15 kilobars the phase diagram of KNO₃ is very similar to those of RbNO₃ and CsNO₃.

RCKH

CA 1966, 64, 3
2796 h

KNO₃

Рапорт 8.

1966

J. Phys. and Chem. Solids,
1966, 27, N 8, 1349.

Полуморфизм и тавто-
мие, митраитов, целочных
металлов до 40 кбар и
некоторые замечания.

относительно карбо-
натов щелочноземель-
ных металлов.

(см. LiNO_3)

KNO_3

ВФ 5799-Х

1966

15 Б597. Изучение равновесия $KNO_3(ж) \rightleftharpoons KNO_2(ж) + \frac{1}{2} O_2(г)$ при температурах 550—750°. Bartholomew Roger F. A study of the equilibrium $KNO_3(l) \rightleftharpoons KNO_2(j) + \frac{1}{2} O_2(g)$ over the temperature range 550—750°. «J. Phys. Chem.», 1966, 70, № 11, 3442—3446 (англ.)

Исследованы равновесные составы расплавов $KNO_3 + KNO_2$ в зависимости от т-ры и давл. O_2 . Расплавы выдерживались в тиглях из нерж. стали или серебра. Время установления равновесия 60 мин. при 750° и 300 мин. при 600°. Опыты как по разложению KNO_3 , так и по окислению KNO_2 дали близкие результаты.

Р
Кр
ИТ-И208

Х. 1967. 15 Б

описываемые уравнением отрицат. свободной энергии
 $2,303RT \lg [X_{\text{KNO}_2} \cdot P_{\text{O}_2}^{1/2} \cdot X_{\text{KNO}_3}^{-1}] = -(27,6 \pm 1,2) +$
 $+(24,4 \pm 1,2)T$ ккал/моль. В калориметре смешения из-
мерены теплосодержания жидких KNO_3 и KNO_2 , опи-
сываемые уравнением $H_T - H_{298,2}$ (ккал/моль) = $aT + b$, где
 $a = 0,0293$, $b = -5,45$ для KNO_3 ($611 < T < 677^\circ \text{K}$) и $a =$
 $= 0,0245$, $b = -4,72$ для KNO_2 ($701 < T < 780^\circ \text{K}$).

С. Никольский

KNO_3

1966

9 Б737. Дифференциальный термический анализ переходов KNO_3 при повышенном давлении. Сайто Синроку, Фукунага Осаму, Ямаока Синобу, Одзаки Йосихару. «Kogē kagaku dzasshi, Kogyo kagaku zasshi, J. Chem. Soc. Japan. Industr. Chem. Sec.», 1966, 69, № 9, 1701—1704, A94 (японск.; рез. англ.)

Фазовая диаграмма KNO_3 изучена с помощью ДТА при т-рах до 600° и давл. до 45 кбар в модифицированной аппаратуре высокого давл. типа поршень-цилиндр. Подтверждено существование 3 новых модификаций KNO_3 — V, VI и VII, описанных ранее (Rapport E., Kennedy G. C., J. Phys. Chem. Solids, 1965, 26, 1995). Координаты тройных точек: I—III—V ~ 8 кбар и 310° ; I—V—L 9 кбар и 350° ; V—VI—L 12,2 кбар и 355° ; III—V—VI $\sim 12,8$ кбар и $\sim 345^\circ$; IV—VI—VII 30 кбар и 425° . При давл. > 14 кбар фазовая диаграмма KNO_3 сходна с диаграммами $CsNO_3$, $TlNO_3$ и $RbNO_3$.

Л. Шведов

ВФ-6337-1

х. 1967.9

KNO_3

4 E345. Нейтронографическое исследование образцов при высоких давлениях. Brugger R. M., Bennion R. B., Worlton T. G., Peterson E. R. Neutron diffraction studies of samples at high pressures. «Research Applic. Nucl. Pulsed Syst.» Vienna, 1967, 35—61 (англ.)

В полученном на выходе аппаратуры, работающей по методу времени пролета, энергетическом распределении нейтронов наблюдались пики при длинах волн, удовлетворяющих условиям Брэгга. Межплоскостные расстояния измерены с точностью до 10^{-3} Å. При давл. 15 кбар обнаружены фаза IV в KNO_3 и магн. переориентация в $\alpha-Fe_2O_3$. Приведена конструкция установки, позволяющей вести измерения при давл. до 40 кбар и $500^\circ C$; обсуждается разрабатываемая установка на 100 кбар и $1000^\circ C$. Библ. 36. В. К. Чумаченко

(+1)

09. 1968. 48

KNO_3

1967

1 E260. Фазовые превращения в KNO_3 , подвергнутом облучению γ -лучами. Gesi Kazuo. Phase transitions in gamma-ray irradiated KNO_3 . «Japan. J. Appl. Phys.», 1967, 6, № 6, 781 (англ.)

Изучалась температурная зависимость диэлектрич. постоянной ϵ монокристаллич. с-пластин чистого KNO_3 , подвергнутых γ -облучению при комнатной т-ре различными дозами (до $2 \cdot 10^8$ рентген). Измерения проводились при помощи моста перемен. тока на частоте 10 кГц в процессе нагрева образцов со скоростью от $1^\circ C/мин$ до $150^\circ C$ и последующего охлаждения до комнатной т-ры с той же скоростью. Установлено, что после облучения образцов сегнетоэлектрич. III-фаза в них не обнаруживается. Облучение вызывает диспер-

09. 1968. 1

сию максим. спонтанной поляризации и возрастание коэфц. поля. По аномалиям в ходе эксперим. кривых определены т-ры фазовых превращений T_c и построены кривые T_c для превращений фаз II→I (при нагревании образцов), I→III и III→II (при охлаждении) в зависимости от величины дозы. Показано, что при дозах больше $1,5 \cdot 10^8$ рентген. кривые превращений I→III и III→II сливаются. Максим. значения ϵ с увеличением дозы облучения уменьшаются и приближаются к значению $\epsilon_{\text{макс}}$ для поликристаллич. образца. Сделан вывод, что дефекты, вводимые в образец, при дозах более $5 \cdot 10^7$ рентген снимают тепловые напряжения, вызывая рост II-фазы в произвольных направлениях.

Т. П. Сапожкова

KNO_3

Yant J. A.

1967

D-2

Enthalpy, entropy
and capacity of selected
inorganic compounds
(Dissert.)

Univ. of Alabama.

67-8480.

KNO₃

B99-487-IX

1967

Gant F.A.

(Fred Allen Gant)

(AH, S; CP) Dissert. Abstr., 1967

B28 (1), 133

[кард диссертаций Ганта, D-2,
1967г.]

КН-88

Крестов Г. А. 1967
Егорова И. В.

Леонидов

Узв. ^{вуз} ~~всест.~~ учебн.
зав. Химии и хим.
технол., 1967,
10, с. 750

Ле-169



$\text{KNO}_3(\text{K}) \Delta_{\text{f}} \text{H}^\circ$

1967

К - нитраты

16 Б788. Термохимическое исследование нитратов калия и кальция в водно-глицериновых растворителях при 20—40°. Крестов Г. А., Егорова И. В. «Изв. высш. учебн. заведений. Химия и хим. технол.», 1967, 10, № 10, 1115—1119

 $\Delta H_{\text{раств}}$

Определены величины $\Delta H_{\text{раств}}$ нитратов калия и кальция в интервале концентраций 0,02—0,2 Мл в водн. р-рах глицерина при 20, 25, 30 и 40°. На основе полученных данных вычислены изменения энтальпии при растворении в бесконечно разб. р-рах. Отмечены закономерности в изменении указанных величин с концентрацией соли, глицерина и т-рой. Полученные результаты объясняются структурными особенностями смешанных водно-глицериновых растворителей. Резюме

x. 1968. 16

17

1967

KNO₃
NaNO₃

20 Б1249. Термохимия растворов электролитов. VII. Водные растворы KNO₃ и NaNO₃ при различных температурах. Мищенко К. П., Шпигель Л. П. «Ж. общ. химии», 1967, 37, № 10, 2145—2150

Измерены интегральные теплоты р-рения KNO₃ в воде при 1, 25, 50, 75° и интегральные теплоты р-рения NaNO₃ в воде при 1, 25, 50° в широком интервале конц-ий. Дано сравнение средних наклонов изотерм $\Delta H_m = f(m)$ нитратов калия и натрия и соотв-щих галогенидов. Особенности изученных интегральных теплот р-рения объясняются природой ионов NO₃⁻, K⁺, Na⁺ и спецификой строения жидкой воды. Сообщ. V см. РЖХим, 1962, 7Б356. Резюме

ΔH_{aq}

+1

л: 1968. 20

☒

KNO_3
 $NaNO_3$

ΔH_{aq}

(+)

1987

72889y Thermocnemistry of electrolyte solutions. VII. KNO_3 and $NaNO_3$ aqueous solutions at various temperatures. K. P. Mishchenko and L. P. Shpigel (Leningr. Tekhnol. Inst. Tsellyulozno-Bumazhn. Prom., Leningrad). *Zh. Obshch. Khim.* 37(10), 2145-50(1967)(Russ). Integral heats of soln. of KNO_3 and $NaNO_3$ in H_2O from 1° to $50-75^\circ$ were detd. over a wide range of concn. by means of the Vrevskii calorimeter. The data placed both salts into the Class II electrolyte systems (M. and Pronina, (1936) classification system), i.e. those in which increasing concn. of the soln. results in increasing exothermicity of heat of soln. The integral heats of soln. of $NaNO_3$ were less endothermic than those of KNO_3 owing to greater heat of hydration of Na^+ than that of K^+ ion. The curvature of plots of heat of soln. vs. concn. was greater for solns. of KNO_3 than for

C.A. 1968. 68. 16



NaNO_3 owing to greater values of the endothermic effect of energetic and coordinational dehydration of the metal ion of the latter salt. Elevation of the temp. for a given concn. of the nitrate soln. results in a larger exothermic heat of soln. as a result of greater destruction of the primary structure of substance-water by thermal effects. The general approach of isotherms of heats of soln. in the region of higher concns. is explained by the decline in importance of the energetic effect of predestruction of water structure as concn. is increased.

G. M. Kosolapoff

49671

KNO_3

Крестинев Г. А.

Дюрова И. В.

ΔH_{aq}

Узв. ВУЗ: Ижевск и
Ижев. Ижевск, 10 (7),
450.

(или $NaNO_3$) I

1967

12 Б542. Измерения теплот с помощью дифференциально-термического анализа. Ozawa Takeo, Momo-ta Michihiko, Isozaki Hiroshi. Heat measurement by differential thermal analysis. «Bull. Chem. Soc. Japan», 1967, 40, № 7, 1583—1586 (англ.)

Описывается метод измерения теплот превращений с помощью ДТА. Применяется абсолютный метод калибровки прибора ДТА вводом известного кол-ва электрич. энергии в нагреватель, вмонтированный в образцовую ячейку. Калибровка проводится в изотермич. условиях (для разных т-р до 500°) или при нагревании (охлаждении) системы с постоянной скоростью 60°/час. Коэф. пропорциональности между площадью эффекта на термограмме и теплотой не зависит от вводимой мощности с точностью до ±2%. При использовании в кач-ве в-ва сравнения α-Al₂O₃ (порошок 200—300 меш) определены теплоты превращений KNO₃ (127 и 331°), AgNO₃ (164 и 207°), KClO₄ (296°), PbCl₂ (301°), стеариновая к-та (54°). Точность определения ±3%.
Е. С. Савранская

KNO₃

VI
Вср 4093-

T_{тз}

+3

X: 1968. 12

IX

KNO_3

ВФ 3940-V

1988

12 E413. Фазовый переход KNO_3 при низких температурах. Fermor J. H., Kjekshus A. A phase transition in KNO_3 at low temperatures. «Acta chem. scand.», 1968, 22, № 3, 836—842 (англ.)

Не определенное до настоящего времени фазовое превращение в KNO_3 исследовано методами рентгеновской дифракции и измерений электросопротивления и диэлектрич. постоянной как ф-ций т-ры. Аномальные значения электрич. параметров наблюдаются при переходе через т-ру фазового превращения около $-60^\circ C$, как при охлаждении, так и при повторном нагревании образца. Отмечено наличие гистерезиса на зависимости

электрич. свойств от т-ры. Описана методика низкотемпературных электрич. измерений. Библ. 7.

Ф. Гимельфарб

Фазовый
переход

ф. 1988.

128

1968

KNO_3

T_{tr}

30956h Phase transition in potassium nitrate at low temperatures. Fermor, J. H.; Kjekshus, A. (Univ. Oslo, Blindern, Norway). *Acta Chem. Scand.* 1968, 22 (3), 836-42 (Eng). A hitherto undetected phase transformation in KNO_3 was investigated by x-rays and measurements of elec. resistivity and dielec. const. as functions of temp. Anomalous values of the elec. parameters accompany the cooling and releasing of samples through the transformation which occurs in the vicinity of -60° . On cycling a sample through the transition temp. a marked hysteresis was observed in these parameters, followed by a gradual return to the normal phase II state. RCMW

C.A. 1968. 69.8

KNO₃

A.H._m

BOP 4191-X

1948

Marchidan D. T.
Telea Cr.

Rev. Roum. Chine, 13(10),
1291-5

(see NaNO₃) I

1968

KNO_3

ΔH_m

(74896j) Evaluation of analytical standards by differential thermal analysis and differential scanning calorimetry. Evans, John P.; Scrogam, K. G. (Thermal Meas. Sect., Brown Eng. Co., Inc., Huntsville, Ala.). NASA Contract. Rep. 1968, NASA-CR-61240, 68 pp. (Eng). Avail. CFSTI. From *Sci. Tech. Aerosp. Rep.* 1968, 6(22), 3827. D.T.A. detns. were run on $CuSO_4 \cdot 5H_2O$, $CaC_2O_4 \cdot H_2O$, KNO_3 , and $AgNO_3$. Thermograms are included for each of the analyses. Differential scanning calorimetry runs were also made on the Cu, K, and Ag salts. Heats of inversion and fusion were detd. for KNO_3 and $AgNO_3$; comparisons are made between exptl. and literature values.

TCSL

(+1)

X

C.A. 1969.

M. 16

KNO_3

Binhorn P.A.

1968

T_m

Therm. Anal. Proc. Nat.
Conf., 2nd, 1968, 1, 149.

T_{tr}

(see $AgNO_3$) I

KNO_3
2926

Karpov S. V.,
Shultin A. A.

1968

Иркутск

J. Phys. Chem. Solids,
1968, 29, p 475

[38]

KNO_3 (K, 100) \bar{T}_{t2}

KNO_3

1968
Креснов Т. А., Зорова У. В.

Терм. и калор. химия,
4(5), 623.

$\Delta H_{\text{раств}}$

Determination of the
heats of dissolution ΔH_0
of salts in nonaqueous
and mixed solvents.

C.A. 1969. 70. 11
61865 e

1968

KNO₃

12 E412. Наблюдение фазового перехода в монокристаллах KNO₃. Мидорикава Митио, Исибаси, Иосихиро, Такаги Ютака. «Объединение», 1968, 37, № 1, 30—33 (японск., рез. англ.)

Процесс фазового перехода в монокристаллах KNO₃ исследовался с помощью поляризационного микроскопа с горячим столиком, позволяющим получать на кристаллич. пластинке большой градиент т-р. При нагреве граница раздела фаз $V_{II, I}$ (между фазами II и I) появляется на более горячем конце кристалла и распространяется к противоположному концу, превращая образец в поликристалл. При дальнейшем нагреве, примерно при 250°С, начинается рекристаллизация; фронт рекристаллизации проходит по длине кристалла, после

фазовый
переход

ф. 1968

128

чего, судя по микроструктуре поверхности, образец приближается к монокристаллу. При охлаждении на более холодном конце образца появляется граница $V_{I, III}$ и вслед за ней граница $V_{III, II}$. После прохождения границы $V_{III, II}$ на образце обычно остается много мелких трещин. Скорость границы $V_{I, III}$ мала по сравнению со скоростью границы $V_{III, II}$, и уже вскоре после их появления граница $V_{III, II}$ часто догоняет границу $V_{I, III}$, после чего объединенная граница $V_{I, II}$ уходит дальше к нагретому концу, уже не оставляя трещин. Резюме

KNO_3

Garrett P.D.

1969

2364

Анализ

Analyt. Chem., 1969, 41,
p. 447.

[39]

KNO_3 (K, N)

Ttr

1969

5 Б1038. Калориметрическое определение энтальпии образования в перенасыщенном растворе. Tuech Jean, Patin Henri. Détermination calorimétrique de

l'enthalpie de formation de KNO_3 en solution sursaturée. «С. г. Acad. sci.», 1969, С 268, № 25, 2129—2132 (франц.)

С помощью микрокалориметра Тиана — Кальве измерена теплота кристаллизации KNO_3 в перенасыщ. р-рах (40, 43 и 55,8 г KNO_3 на 100 г воды) при 25°. Посредством ур-ния $\Delta\bar{H} = 1/2,303 \cdot (\partial\Delta H / \partial \lg m) + \Delta H = -2,27 \lg m + 6,53$ рассчитаны парц. молярные энтальпии р-рения ($\Delta\bar{H}$, ккал/моль) и молярные энтальпии образования (ΔH (обр., ккал/моль), к-рые при молярных конц-ях (m), равных 3,80; 4,00; 5,00; 6,00, соотв. след.: 5,22 и -111,55; 5,17 и -111,60; 4,95 и -111,82; 4,77 и -112,00.

В. Н. Наджарян

 KNO_3 ΔH кристал-
лизации ΔH_f

X. 1970. 5

KNO_3

BOP 4001-VI

1969

Einhorn P. A.

ΔH_{t2} , ΔH_m .

Therm. Anal. Proc. Int. Conf.,
2nd 1968, (Pub. 1969), 1,
149-62

KNO_3

1969

11 A147. Новый метод измерения теплоемкостей и тепловых эффектов. Я г ф а р о в М. Ш. «Ж. физ. химии», 1969, 43, № 6, 1620—1625

Разработан метод определения теплоемкостей и тепловых эффектов в широком интервале т-р. Метод основан на измерении теплового потока путем конциии его на узком участке («тепловом мосте»). Приведены измерения тепловых эффектов различных процессов и теплоемкости в широком интервале т-р для KNO_3 и стереорегулярного бутадиенового каучука. Резюме

Ср

ф. 1969. 11 А

KNO_3

1969

(04942g) Measuring specific heats and thermal effects. Yag-farov, M. Sh. (Inst. Org. Fiz. Khim. im. Arbuzova, Kazan, USSR). *Zh. Fiz. Khim.* 1969, 43(6), 1620-5 (Russ). A method has been developed for detg. the sp. heats and thermal effects over a wide temp. range. The method is based on measuring the heat flux by cong. it on a narrow thermal bridge. The method achieves high sensitivity by measuring the difference in condc. thermal fluxes, thereby avoiding the use of ordinary thermocouples and the location of the substance being investigated in the thermocouple junction. Sp. heats of KNO_3 and stereoregular butadiene rubber were measured and found to be in good agreement with other expt. data. M. Simmer

Cp

C.A. 1969. 41. 14

KNO_3

Кристаллическая
структура

X. 1970. 5

1969
5 Б577. О кристаллической структуре нитрата калия в высокотемпературных I и III фазах. Stromme K. O. On the crystal structure of potassium nitrate in the high temperature phases I and III. «Acta chem. scand.», 1969, 23, № 5, 1625—1636 (англ.)

KNO_3 в тв. состоянии образует 3 фазы: I при 128—334°, II ниже 128°, при повышенном давл. и 123° I переходит в III, метастабильную фазу, устойчивую при низкой т-ре. Рентгенографич. (метод порошка, $\lambda Cu-K_{\alpha}$, 41 отражение, т-ра 152°) исследована структура I. Кристаллы ромбоэдрич.: a 5,420; c 9,705, $Z=3$ ф. гр. $R\bar{3}m$. Структура, оказавшаяся аналогичной структуре высокотемпературной фазы $NaNO_3$, расшифрована методом тяжелого атома обычными и разностными синтесами Фурье с применением корректируемой весовой схемы и уточнена МНК в анизотропном приближении. Атом К лежит на

4)
структ

оси 3, нитрогруппа NO_3^- расположена двумерноупорядоченно по кальцит- и аргонит-типу (КТ, АТ) в соотношении $x_1:1-x_1$; при $x_1=0,67$ R минимален — 0,052. Межатомные расстояния: К—О (КТ) 2,69 А, К—О (АТ) 2,79 и 2,97 А, О—О 2,45, 2,94—3,64 А, N—О с поправкой на либрац. движение 1,23₅ А. Расчет конфигурац. энтропии на основе статистич. модели ($x_1=0,67$) показал несовпадение с энтропией перехода I—II при 128° (2,17 и 2,97 кал/моль К), по-видимому, из-за наличия коротких расстояний О—О и О—К (т. к. они при расчете не учитывались). Тем же методом (14 отражений, 120°) исследована III: параметры гексагон. решетки: a 5,43; c 9,11, $Z=3$, ф. гр. R 3т. Сегнето-электрич. св-ва фазы III указывают на неупорядоченность структуры: вероятно, структура построена из 2 видов доменов, связанных (1) и не связанных (2) друг с другом центром симметрии. Относит. кол-во каждого вида доменов подбиралось исходя из расчета R . Структура расшифрована по методу тяжелого атома в изотропном приближении и уточнена МНК, $R=0,075$ при доли домена 2 $x_1=0,83$. Рассчитаны спонтанная поляризуемость и изменение энтропии и энтропии переходов I—III и II—III с хорошим соответствием эксперимента и расчета. Межатомные расстояния: О—К 2,79 и 2,91; О—О ~3А, N—О 1,24 А.

А. Н. Князева

KNO_3

1969

9 Б1460. Интегральные теплоты растворения нитрата калия в воде при 18 и 25° в метастабильной зоне концентраций. Хренова Т. Л., Ахумов Е. И. «Ж. прикл. химии», 1969, 42, № 11, 2597—2600

Полученные эксперим. данные интегральных теплот р-рения KNO_3 в воде при образовании пересыщ. р-ров (со степенью пересыщения до 37% при 18° и до 48% при 25°) позволили рассчитать термодинамич. характеристики исследованных пересыщенных р-ров: значения относит. парц. моляльных энтальпий для воды и KNO_3 . Показано, что изменение этих величин в зоне пересыщения носит тот же характер, что и в области ненасыщенных растворов.

Резюме

$\Delta H_{\text{раствор}}$

X. 1970. 9

KNO_3

1969

59925v Thermochemistry of supersaturated solutions. II. Integral heats of potassium nitrate dissolution in water at 18 and 25° in a metastable zone of concentrations. Khrenova, T. L.; Akhumov, E. I. (USSR). *Zh. Prikl. Khim. (Leningrad)* 1969, 42(11), 2597-600 (Russ). The supersatd. solns. were prepd. in sealed ampuls by slow cooling. The max. concns. used were 4.0m at 18° and 5.5m at 25°. From calorimetric data the integral heats of dissoln. (ΔH_m) and the partial molal enthalpies of water and KNO_3 were calcd. The following relations hold for 18° and KNO_3 concns. >2.2m: $\Delta H_m = 8159 - 475.31m$; for 25° and KNO_3 concns. >2.4m: $\Delta H_m = 8033 - 445.05m$. L. Kuca

ΔH_m

C.A. 1970. 72. 12

KNO_3

[Bop 4874-X]

1969

Marchidan D. Y. et al.

(OHm) *Rev. Roum. Chim.*, 1969, 14, 11,
1361-5

KNO_3

Улетков В. Г.,
Дабисовен И. В.

1969

ΔNa_2O

и. Рес. Химии,

$6H_2O$

1969, 43, n 5, 1213.

● (с и NaF) I

KNO_3

We're C. 2. u gr.

1989

J. Chem. Phys., 50(5),
1969.

Структура

(sol. C_6H_6)⁻



1970

391676 Phase diagrams of binary systems from alkali metal metavanadates. Belyaev, I. N.; Golovanova, T. G. (Rostov-na-Donu Gos. Univ., Rostov-on-Don, USSR). *Zh. Prikl. Khim. (Leningrad)* 1970, 43(4), 892-3 (Russ). The systems KVO_3 - $RbVO_3$, KVO_3 - $CsVO_3$, and $RbVO_3$ - $CsVO_3$ were studied by thermal anal. The m.ps. of the parent compds. were 520, 560, and 640°, resp. $RbVO_3$ and $CsVO_3$ had a polymorphous transformation at 518 and 402°, resp. The 1st of these systems formed 2 series of solid solns., one of which was based on the high-temp. modification of $RbVO_3$ and the other on the low-temp. modification. The transition of one into another occurred at $\sim 500^\circ$. In the KVO_3 - $CsVO_3$ system a continuous series of solid solns. of KVO_3 and the compd. $5KVO_3 \cdot 4CsVO_3$ were formed, having a min. at 450° and 30 mole % $CsVO_3$. The high temp. modification of $CsVO_3$ and $5KVO_3 \cdot 4CsVO_3$ formed limited solid solns. with a eutectic at 474° and 47.5 mole % $CsVO_3$. These solid solns. upon lowering the temp. decompd. by means of a eutectoid reaction with a eutectoid point at 392° and 90 mole % $CsVO_3$. At $<350^\circ$ the compd. $KVO_3 \cdot 2CsVO_3$ was formed. The system $RbVO_3$ - $CsVO_3$ formed 2 series of continuous solid solns. with practically straight transition lines. M. Hoseh

 KVO_3 T_m T_{t2}

C.A. 1970,

73

8

+3

X

KNO_3

1970

8 Б798. О морфологии роста кристаллов при $\alpha \rightleftharpoons \beta$ -
 $\beta \rightarrow \gamma$ - и $\gamma \rightarrow \alpha$ -превращениях в нитрате калия. Аса-
дов Ю. Г., Насиров В. И. «Кристаллография», 1970,
15, № 6, 1204—1210

Методом оптич. микроскопии исследовались морфоло-
гия и процесс полиморфного $\alpha \rightleftharpoons \beta$ -, $\beta \rightarrow \gamma$ - и $\gamma \rightarrow \alpha$ -превраще-
ний в KNO_3 . Обнаружен ритмич. характер роста
 β -фазы при полиморфном $\alpha \rightarrow \beta$ превращении.

Автореферат

полиморф.
превращ.

X. 1971. 8

KNO_3

Воп 5310-Х

1970

Кефер Р.Г. и др.

(Т2)

Сб. научн. тр. Перм. политехи.
ин-т. 1970, №1, 111-114.

KNO_3

ВФ 6577-X

1970

УДК 6877. Термическое поведение нитрата калия KNO_3 .
Amigó José M. A. Comportamiento térmico del nitro,
 KNO_3 (sal de piedra). «Acta geol. hisp.», 1970, 5, № 2,
33—35 (исп., рез. англ.)

Методами ДТА и высокотемпературной рентгенографии изучено термическое поведение KNO_3 . Установлено, что ромбический β - KNO_3 , существующий при низких и обычных температурах, обратимо переходит при 130° в ромбоэдрический α - KNO_3 . Наличие экзотермических эффектов на кривой ДТА при 108° и 120° объяснено существованием в узком интервале температур (108 — 120°) третьей промежуточной модификации γ - KNO_3 , однако рентгенографически это подтвердить не удалось. Приведены значения I и d рентгенограмм порошка KNO_3 , охлажденного с 300° до комнатной температуры, подтверждающие идентичность этого образца с β - KNO_3 . И. С. Ш.

Т
± 2

X. 1971. 23

1970

KNO₃

92146f Thermal behavior of niter, KNO₃ (saltpeter). Amigo, Jose M. (Dep. Cristalogr. Mineral., Univ. Barcelona, Barcelona, Spain). *Acta Geol. Hisp.* 1970, 5(2), 33-5 (Span). DTA of KNO₃ reveals a reversible orthorhombic to rhombohedral transformation at 125-130°, the orthorhombic structure being isotypic with aragonite according to x-ray diffraction.

Manfred Mannheimer

It₄

C.D. 1971. 24. 18

KNO_3 aq

Хренова Т.И., и др

1970

ж. прелм. химии,

ΔH_{soln}

1970, 43, 8, 1846

(ср. $NaNO_3$) I

KNO_3

1970

Термод.
св. ба

52557h. Fusion phenomena under high pressures. Ozaki, Yoshiharu (Res. Lab. Eng. Mater., Tokyo Inst. Technol., Tokyo, Japan). *Bussei Kenkyu* 1970, 13(6), F24-F27 (Japan). Thermodyn. properties, pressure dependence of solid vol., compressibility, and thermal expansion of KNO_3 were investigated from 0 to 7000 atm. The results are discussed in terms of intermol. forces, crystal structure, internal energy, ionic radii and internal pressure.

F. S. Cheng

C. A. 1974. 80. N 10

KNO_3

1970

7974m) Bases for the calculation of specific heats by a differential-thermal analysis method. Berg, L. G.; Egunov, V. P. (Kazan. Gos. Univ. im. Ul'yanova-Lenina, Kazan, USSR). *Zh. Fiz. Khim.* 1970, 44(3); 778-80 (Russ). The sp. heat (C_0) of substances characterized by phase transition of unknown heat effect can be detd. by using the method of an internal std. An internal std. having a phase transition can be employed also in the case when the studied substance itself does not have any transition in the corresponding temp. region. The sp. heat and phase transition heat effect of KNO_3 was detd. with the use of Al_2O_3 as an internal std., with an accuracy characterized by a mean quadratic deviation, $\sigma \leq 2.18\%$. , M. Dokladal

C_p

ΔH_{tr}

C.A. 1970. 13.2

KNO_3
3741

Ozawa T., Isozaki H., 1970
Negishi A.

Spencer

Thermochem. ~~Acta~~^U, 1970,
1, p. 545

[18]

$\text{KNO}_3(\text{K}, \text{NO}) \bullet \text{OH}_2$

KNO_3

1970

1 Б1233. Теплоты разбавления водных растворов нитратов калия, серебра и свинца. Tomuș E. J. Heat of dilution of aqueous solutions of potassium, silver and lead nitrates. «Rev. roum. chim.», 1970, 15, № 3, 377—384 (англ.)

При 25° калориметрически измерены теплоты разбавления (ΔH_d) водн. р-ров KNO_3 , $AgNO_3$ и $Pb(NO_3)_2$ конц-ий соотв. 0,0036—3,50, 0,0036—13,0 и 0,0036—1,4 Мл. Использован спец. термометр с чувствительностью 10^{-5}° . Получено ур-ние, описывающее зависимость ΔH_d от конц-ии солей. А. С. С.

ΔH_d

+2

(+2)

X. 1971. 1

☒

KNO_3

А. Khumov. 2, 7.

1929

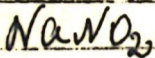
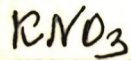
Zhilina L. P.

Savchenko N. V.

Δ Kазь

Zh. Prikl. Khim. (Leningrad), 44 (3), 668.

(ср. $NaNO_3$) I



сд. "Кристаллография и
 спектроскопия" 1971

~~145021b~~ Infrared spectra of potassium nitrate and sodium nitrite during phase transitions. Myasnikova, T. P.; Evseeva, R. Ya. (USSR). *Krist. Fazovye Prevrashch.* 1971, 41-5 (Russ). Edited by Sirota, N. N. "Nauka i Tekhnika": Minsk, Beloruss. USSR. Infrared spectra were used to det. the transition temp. of the crystals of KNO_3 and NaNO_2 . The transition of KNO_3 , at 130, 125 and 115°, is assocd. with jumps of the vibration frequencies, at 720, 830 and 1055 cm^{-1} , characteristic for the internal vibrations of NO_3 . Similar observations were made for

NaNO_2 . NaNO_2 exhibits changes of all the parameters of the Urbach equation. Transitions in ferroelec. crystals can be correlated with dynamic theories of the cryst. lattice of KNO_3 and NaNO_2 , and ir spectra are suitable to detect the transition phenomena.

Michael Dymicky

(Ttr)

(Di)

(+1)



C.A. 1971. 45. 24

1971

KClO₄

19 Б808. Стандартные вещества в термическом анализе. Потребность и осуществление. McAdie H. G. Thermal analysis standards. Need and realization. «J. Therm. Anal.», 1971, 3, № 1, 79—86 (англ.; рез. франц., нем., рус.)

KNO₃

На основании рекомендаций Комитета по стандартизации международной конфедерации по термич. анализу в кач-ве стандартных в-в для ДТА предложены KNO₃ (т-ра перехода 127,7°), KClO₄ (299,5°), Ag₂SO₄ (412°), SiO₂ (573°), K₂SO₄ (583°), K₂CrO₄ (665°), BaCO₃ (810°), SrCO₃ (925°), In (157°) и Sn (231,9°). Комитетом будет дан обзор программы экспериментов, необходимых для выпуска термич. стандартов, а также программ по др. аспектам стандартов для ДТА. Резюме

T_m, T_z

X. 1971. 19

(+9)

X

KNO_3

B99-5311-X

Stawias Henri

1971

T_{tr}

"C. r. Acad sci." 1971,

e 272, n 11, 973-975

(C. r. Acad sci.) I

KNO_3

1971

Zverov, V.A. Krestov G.A.

Ref. Zh., Khim.

1972, Abstr. No6BI205.

ΔH_{soln}

● (cu. LiCl; I)

KNO_3

1971

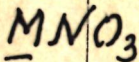
Linseis Max

Therm. Anal., Proc. Int. Conf., 3rd 1971, (Pub. 1972), :

269-77.---

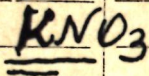
(T_{tz})

(cell, K_2SO_4 ; I)



$M = K, Na, Rb, Cs.$

1971



18695j Partition function for aqueous solutions of alkali metal nitrates. Ojari, P. (Inst. Khim., Tallin, USSR). *Zh. Strukt. Khim.* 1971, 12(5), 913-15 (Russ). Enthalpy changes at 25° were measured for the dissoln. of $LiNO_3$, 2.5, KNO_3 , 1.25, $NaNO_3$, 1, $RbNO_3$, 1, or $CsNO_3$, 1 mole in 1000 moles of aq. solns. contg. $LiNO_3$, $NaNO_3$, or KNO_3 $\leq 3M$ or contg. $CsNO_3$ $\leq 1.30M$.

Karel A. Hlavaty

ΔH_{ag}

(+3) \otimes

C.A. 1972. 36. 1

KNO₃

1971

NH₄NO₃

(ΔH pacTB)

10463g Calorimetric studies of the system: KNO₃-NH₄NO₃-H₂O (potassium nitrate-ammonium nitrate-monohydrate) at 25°. Poczopko, Stanislaw; Mecik, Mirosław (Univ. Torun, Torun, Pol.). *Rocz. Chem.* 1971, 45(11), 1947-55 (Pol). Heats of diln. were measured for 6 KNO₃ + NH₄NO₃ solns. close to satn. with different molar ratios of NH₄NO₃:KNO₃. Heats of mixing of coned. binary solns. and heats of diln. of satd. aq. KNO₃ and NH₄NO₃ were also detd. The course of isoenthalpy lines may be attributed to very small interactions between KNO₃ and NH₄NO₃ in the solns. Irena Kloczko

(+1)



C.A. 1972. 47. 2

KNO₃

K₂SO₄

красет

(H soln)

C. A. 1971.

75. 12

ammuch 5869

1971

(81017) Thermochemical study of supersaturated aqueous solutions of potassium nitrate and sulfate. Shmagin, L. F.; Shidlovskii, A. A. (Mosk. Inst. Khim. Mashinostr., Moscow, USSR). *Zh. Fiz. Khim.* 1971, 45(5), 1304-5 (Russ). Heats of diln. of supersatd. solns. of KNO₃ and K₂SO₄ in H₂O at 25° were measured by isothermal calorimetry and the heats of soln. for cryst. KNO₃ and K₂SO₄ were calcd. For the concns. of the solns. 3.00-6.58, and 0.692-1.19 *m* the calcd. heats of soln. for cryst. KNO₃ and cryst. K₂SO₄ were 6.67-5.71, and 5.46-5.10 kcal/mole, resp. Petr Bocek

(+1)

KNO₃

ВФ 5297-5

1971

12 Б834. Активность нитрата калия во взаимной системе нитрат калия — сульфат серебра. Vallet Catherine, Saboungi Marie — Louise. *Activité du nitrate de potassium dans le système réciproque nitrate de potassium, sulfate d'argent.* «C. r. Acad. sci.», 1971, С272, № 2, 146—148 (франц.)

Получены кривые ликвидуса для системы KNO₃ (I) — Ag₂SO₄ (II) при изменении мольной доли $\Gamma(x_1)$ от 0,885 до 1. Эвтектич. точка системы I—II имеет t -ру $286,10^\circ$ и $x_1 = 0,912$. Определено значение энтальпии плавления I, равное 2850 ± 50 кал/моль. Экперим. значения коэф. активности I согласуются с теорией Флуда, предполагающей полную диссоциацию II. Рассмотрен случай частичной диссоциации II. Л. Рожновская

ΔH_m

X. 1971.

12

KNO_3 ,
 K_2SO_4

(+1)

ΔH_{aq}

X. 1971. 12

1971

(12 Б1231) Деп. Термохимическое исследование пересыщенных водных растворов нитрата и сульфата калия. Шмагин Л. Ф., Шидловский А. А. (Редколлегия «Ж. физ. химии» АН СССР). М., 1971, 6 с., ил., библиогр. 6 назв. (№ 2630—71 Деп.)

В изотермич. калориметре при 25° измерены ΔH разбавления пересыщ. водн. р-ров KNO_3 и K_2SO_4 . Максим. конц-ия пересыщ. р-ров 6,58 г-моль/1000 г- H_2O для KNO_3 и 1,19 г-моль/1000 г- H_2O для K_2SO_4 (относит. пересыщение 75 и 72% соотв.). Рассчитаны ΔH р-рения крист. KNO_3 и K_2SO_4 в воде. Отмечено изменение зависимости ΔH р-рения от конц-ии при переходе в область пересыщ. растворов.

Автореферат

X

KNO₃

1972

NH₄NO₃

(T_{tr})

10600z Morphology of crystal growth at polymorphic transformations in potassium nitrate, silver nitrate, and ammonium nitrate single crystals. Asadov, Yu. G.; Nasirov, V. I.; Yabrailova, G. A. (Inst. Phys., Baku, USSR). *J. Cryst. Growth* 1972, 13(1), 45-50 (Eng). The morphol. of crystal growth was investigated at the polymorphic transformations $\alpha \rightleftharpoons \beta$, $\beta \rightarrow \alpha$ and $\gamma \rightarrow \alpha$ in KNO₃; $\alpha \rightarrow \beta$ and $\beta \rightarrow \alpha$ in AgNO₃; $\text{IV} \rightleftharpoons \text{III}$ in NH₄NO₃, using the method of optical microscopy. In KNO₃ rigid crystallog. bonds exist between the growing crystals and matrix crystals for the $\alpha \rightarrow \beta$ and $\beta \rightarrow \alpha$ transformations. Rhythmical growth of the β -matrix single crystal α -phase was also obsd. Microphotog. demonstrating the existence of a new phase between the known modifications IV and III in NH₄NO₃ at $\text{IV} \rightleftharpoons \text{III}$ transformations is given as well.

C.A. 1972. 44. 2 ● (+1) ☒

КНОЗ

1972

1 E499. Исследование кинетики полиморфного $\alpha \rightleftharpoons \beta$ -превращения в монокристаллическом нитрате калия. Асадов Ю. Г., Насиров В. И. «Кристаллография», 1972, 17, № 5, 991—994

но. ш. ш. ш. ш. ш.
прекр.

В монокристалле нитрата калия измерялась скорость роста α - и β -фаз в зависимости от числа превращений n и от t -ры при $\alpha \rightarrow \beta$ - и $\beta \rightarrow \alpha$ -превращениях. Показано, что скорость роста β -фазы в зависимости от t -ры описывается эмпирич. ф-лами $V = (-0,5195\Delta T + 0,1107\Delta T^2 - 0,00143\Delta T^3) \cdot 10^2$ мм/сек, где $\Delta T = T_{пр} - T_0$. Автореферат

р. д. о. т. 73-1

KNO₃

1972

TE; Cp;

Gurovich, B.M. ?Gorelov et al
Ref, Zh. Khim. 1973, Abstr. No. IBI261.

● (see Call 2; I)

KNO_3

Bop 4570-X

1972.

144784w Contribution of quantitative differential thermal analysis to the study of potassium nitrate polymorphism at atmospheric pressure. Harmelin, M. (Lab. Rech. Microanal., CNRS, Paris, Fr.). *J. Therm. Anal.* 1972, 4(4), 401-15 (Fr). The changes in the structure of KNO_3 were studied by DTA. The samples were heated and cooled in dry N, at atm. pressure. On cooling, the following phase transformations were obsd.: I \rightarrow III \rightarrow II. The exothermic peak corresponding to the I \rightarrow III transformation appeared at 118-120° with good reproducibility. Surface-area measurements show the complete reversibility obsd. by Mazieres for the I \rightarrow III transformation. The III \rightarrow I and the II \rightarrow I processes took place at the same temp. (127-130°), but the peak corresponding to the III \rightarrow I change is of lower intensity, representing only 51.5% of that of the peak belonging to the II \rightarrow I transition. If the enthalpy change belonging to process II \rightarrow I, $\Delta H = 13.2$ cal/g, that belonging to transition III \rightarrow I, $\Delta H = 6.8 \pm 0.2$ cal/g. Transformation III \rightarrow II proceeds in 2 steps and is greatly influenced by the preceding heat treatment of Phase I.

(ΔH_{t2})

C. A. 1972. 77. N 22.

KNO_3

6 Б843. Результаты исследования полиморфизма нитрата калия методом количественного дифференциально-термического анализа при атмосферном давлении. Hargmelin M. Apport de l'analyse thermique differentielle quantitative a l'etude du polymorphisme du nitrate de potassium a la pression atmospherique. «J. Therm. Anal.», 1972, 4, № 4, 403—415 (франц.; рез. англ.; нем., рус.)

Методом колич. ДТА изучены полиморфные превращения KNO_3 в атмосфере сухого N_2 при давл. N_2 , равном 1 атм. При охлаждении KNO_3 наблюдались превращения $I \rightarrow III \rightarrow II$. Экзотермич. эффект на кривых ДТА при $118-120^\circ$, соответствующий переходу $I \rightarrow III$, отмечался в найденном интервале темп с хорошей воспроизводимостью. Измерения уд. поверхности образца показывают полную обратимость перехода $I \rightarrow III$. Найдено, что превращения $III \rightarrow I$ и $II \rightarrow I$ происходят при одной и той же темп ($127-130^\circ$), но эндотермич. эффект, обусловленный переходом $III \rightarrow I$, всегда меньше по величине и его площадь составляет 51,5% площади эффекта, соответствующего переходу $II \rightarrow I$. Энтальпия перехода $II \rightarrow I$ составляет 13,2 кал/г, а перехода $III \rightarrow I$ — только $6,8 \pm 0,2$ кал/г. Найдено также, что превращение $III \rightarrow II$ происходит в 2 стадии и сильно зависит от предыстории термообработки фазы I.

(Т_{тс})

X. 1973.

№ 6

1972.

Всп. - 7370 - 1

И. С. Шаплыгин