MgO

1892

MgO

Rogers F. Y.,
Am. J. Sci. 1892, 301, 43
Магний как средство освещения

сжигание Mg
Теплота образования
$\Delta H = -147{,}0$

Теплота сгорания 1 грамма равна 6010 кал.

Ch. Z. 1892 I-801

1904

MgO

Muthmann W. Weiss L.

Ann. 1904, 1-46, 331

Исследование небольшие der Cerdgruppe

сжигание Mg

теплота образования

$\Delta H^\circ = -143,5$

Теплота сгорания Mg равна 143,01 ккал [а по Rogers (1892) - 144 ккал]

Ch. Z 1904 I - 1398

1909

MgO

v. Wartenberg H [Вартенберг] 966

Z. Elektrochem. 1909, ~~869~~, 15

~~Исходно отлично с торием~~

О тории.

сжигание ~~тепл~~ Mg

теплота образования

$\Delta H = -144{,}3$
(143,9)

сжигание тория

$Th + O_2 \rightarrow ThO_2 + 326{,}0 \pm 0{,}5$ ккал

$Th + 2Cl_2 \rightarrow ThCl_4 + 300{,}2 \pm 2{,}02$ ккал

О методах определения не упоминается.

Ch. Z. 1910 I-86

Mg0 Bp-7061-IV 1912

Russel A.S.,

(Cp) Physik Z., 1912, 13, 59-64

Kanolt 1913

MgO

Kanolt

J. Wash. Acad. Sci.,
1913, 3, 315

T. пл.

3173°K
(2800°C)

Магнус 1913

MgO Magnus A. ВР-V-711

Physikal. Ztschr.,

Cp > 298 1913, 14, стр. 5

[288 –
– 1040°K]

ВР-7035-IV

MgO	°C	G
Ca = 22	-99	9,44
15	-268	10,16
15	-559	10,77
16	-765	11,14
	273	
	1038	

MgO Ruff O. 1913

Z. Anorg. Allgem. Chem. 82, 373-400

(T_m)

T_m = a) 2180 °C

b) 2250 ÷ 2280 °C

[31] c) 2450 °C (оптич. пир.,

d) 2500 °C среда - азот

e) 2550 °C 10 мм Hg - 1 атм)

(пересчет сделан на 30-50°)

MgO Kanolt C.W. 1914

(Tm) Bull. BS, 10, 295-313 (1914); also J. Wash. Acad. Sci., 3, 315-318 (1913); also Z. Anorg. Chem., 85, 1-19 (1914);

[37]

T_m = 2800 °C (перечет - 2852 °C)
(примеси в сумме ~ 0,5%, среда - CO или N_2)

IX-3106 1914

MgO (Ht-Hb)

Stegez W.,

Silikat. Z., 1914, 2, 51

„Über die mittlere spezifische Wärme einiger keramischer Massen in zwei verschiedenen Temperaturbereichen.

Kenau N° 584

5

ВВ-Ї-5604

1914

Ugo

(Tm)

Tiede E., Bimbräuer E.

Z. anorgan. Chem.
1914, 87, 129-168

MgO

1916.

Gunther P.

"Am. Phys"

(Cp)

1916, 51, 828-46

Byp - 5216-1

IX-3110 1919

CaO; MgO ($H_T - H_0$)

Waztenberg H., Witzel G.,

Z. Elektrochem., 1919, 25, 209.

Einige molekularwärme bei sehr hohen Temperaturen.

5

Kenn N°584

1921

MgO
SiO_2
Al_2O_3

Ruff O., Schmidt P.,
Z. anorg. Chem., 1921, 117, 172

Шлаки

Б-1-55 и
М-XIV-

MgO

Bp-3812-IX

1924

Lamouchard M.

et al.

(Kp)

C. r. Acad. Sci., 1924,

178, 41-43.

1324

MgO

сжигание Mg

теплота образования

$\Delta H = -146{,}1$

(см. Al_2O_3) I

BQ-6583-V

Moose J.E., Parr S.W.

J. Am. Chem. Soc. 1924, 2656, 46

Новое определение теплот окисления некоторых металлов.

Автор цель данной работы — усовершенствование метода проведения сжигания. Металлы, сжигаемые на воде их не окислов в замкнутом пространстве, что предохраняло об[illegible] улетучивание.

C.A. 1925-1084-5.

окислы и позволило определить количество сгоревшего небольшие куски взвешивались. Число небольшое было выше, чем в предварительных работах. Содержание отдельных результатов было обычно значительно лучшим до 1%. Исследовались Ag, Be, Cd, Ce, La, Mg, Ta, Sn, W и Zn.

1926

MgO

Parks G.S., Kelley K.K.

Паркс, Келли.

J. Phys. Chem., 30, 1926. 47

Теплоемкость некоторых окислов металлов

Ср

тетрадь 20

стр 6.

MgO, MgCl (Kp) IX 38/2 1924

Lemarchand M., Le Chatelier

C.r. Acad. sci., 1924, 178, 41-43

M B

Б О Т Ш Ф. Н.

Parke S., Kelley K. K. 1926

MgO J. Phys. Chem. 1926, 30, 47.
Теплоемкость некоторых окислов металлов

C_p <298 (MgO – высокосортный образец плавленого MgO. анализ дал 100% внутри ошибок опыта)

T°K	Cp.
94,1	1,62.
94,9	1,78.
98,5	1,82.
100,0	1,90.
151,8	4,44.
188,4	5,86.
193,4	6,06.
245,3	8,44.
248,0	8,60.

T°K	Cp
288,3	8,74.
291,0	8,80.

IX 1572 1930

MgO, MgH (ΔH_f)

Mg, MgO, MgH (ΔH)

Piccardi G.,

Gazz. chim. ital, 1930, 60, 337-51

M

C.A., 1930, 3961

IX 2119

1931

CaO, $CaCN_2$, MgO, $MgCN_2$ (кр)

Franck H.H., Heimann H.

Z. angew. Chem., 1931, 44, 372-8

M, Ds

C.A., 1931, 3924

MgO, Al_2O_3 (Cp) V 3731 1931

Wilkes G. B.,

J. Amer. Ceram. Soc., 1931, 15, 72-77

CA, 1932, 1170 Б

Mahanti (Маганти). 1932-3

MgO Phys. Rev., 1932, 2, 42, 616
Indian J. Phys., 1934/35, 9, 528

Энергия диссоциац. Маганти рекомендует энергию диссоциации MgO, равную $D(MgO) = 3{,}06$ э.в. $= 70{,}4$ ккал/моль, величину повидимому заниженную.

Данные Маганти не надежные

1932

MgO

Wilkes

Уилкс

J. Am. Ceram. Soc.,
1932, 15, стр. 72

C_p) 298
(303 –
– 2073°K)

Теплоемкость MgO и Al_2O_3
при высоких т-рах

IX 2047 1933

MgO (ΔHm)

Ebert, Cohn,

Z. anog. allgem Chem, 1933, 213,

321

5

Ugo (074) Sp-IX 2348

1934

Treadwell W. D., Hartnagel J.;

Helv. Chim. Acta, 1934, 17, 1372-84

M

C.A., 1935, 9915

~~Li_2O~~ 1335

MgO

Kelley K.K., Anderson C.T.

12078394

Bur. Mines Bulletin 384, 1935, стр 26

Contribution to the Data on theoretical Metallurgy.

IV. Карбонаты Металлов.

теплота образования 141090 MgO

Формрауд и Бессонов измерили теплоты образования Li_2O равные −142800 и −140000 (цит. по L-B, 1923г, т2, стр 1503) используя данные формраудa

Теплота диссоциации карбоната лития $\Delta H_{298,1} = 28270$ C

Теплота

полагаясь на $\Delta H\ MgCO_3 = -266400$ (Бертло, по L-B) и $\Delta H\ CO_2$

процессу $\Delta H_{298,1}$ H_2O = −144090 кал. Эта величина сравнима с результатами −145800 (Moose, Parr) −143900 (v. Wartenberg) и −143400 (Berthelot) (см. цит. по L-B)

V 3745

1935

Cp(CaF_2, Al_2F_6, MgO, Al_2O_3, Na_3AlF_6,

Cp, ΔHm (KCl, NaCl, $MgCl_2$, KF, NaF)

Лященко В.С.
Металлург, 1935, 10, № II, 85-98.

"Specific heat and heat of fusion of chlorides and fluorides"

F

Be

CA., 1936, 62787

1935-I-9043

MgO, ZnO, Ag_2O

Pranschke A., Schwiete H.E., 1935

Z. anorg. chem., 1935, 223, 225.

Теплоты растворения окиси магния в азотной кислоте и окиси цинка и окиси серебра в фтористо-водородной кислоте и их зависимость от концентрации кислоты. Новые измерения теплоёмкости растворов фтористо-водородной кислоты

Теплоты растворения MgO в

2, 4, 5 и 9 N HCl ($H_2O : HNO_3$ = 26,2; 12,1; 9,3; 5,1)

теплоты 35828, 36022, 37327, 37514.

Теплоты ~~образования~~ растворения в HNO_3 и HF

Ch. A. 1935 – 6131[8]

С точностью до ошибки опыта изменение теплоты растворения с изменением концентрации кислоты зависит только от теплоты разбавления растворов кислоты. При 18 ± 1° истинные теплоёмкости растворов HF, содержащих 9,81; 20,1; 32,8 и 40,7 гр HF в 100 гр H_2O соответственно 0,914; 0,856; 0,801 и 0,768

Ж 1651

1935

$MgCl_2$, MgO (Kp, ΔF°_{298}, ΔH°_{298}, ΔS_{298}).

$MgCl_2$ (~~ΔH~~ ΔF_f, ΔS_f)

Sano K.,

J. Study metals Japan, 1935, 12, 247-52

Al

C.A., 1935, 7161⁴

1935

leg 0 | Schwiete H.E., Preuschne A.,
Zement, 1935, 24, 533

DHF

ВФ-2467-IX

Аужбикович | 1936

MgO

Легкие металлы,
1936, 5, №7, 14-52

Cp>298

Теплоемкость некоторых веществ, входящих в состав магниевой ванны (573-973°K)

IX 2289 1936

Mg_2Si, Mg_2Sn, MgS, MgO

(ΔH_f in soln, in Al)

Hume-Rothery ~~Wm~~ W.,

Philos. mag., 1936, 22, 1013 47

Есть ф. м.

M, B

C. ct., 1937, 1674 7

MgO Kelley K. K. 1936

(Tm) U.S. Bur. Mines, Bull. 393, Pt. V, 1-165

[1] T_m = 2642 °C (обзор)

Лященко В.С. | 1936

Al, Mg, MgO, Al_2O_3 и др.

Металлург, 1936, №1, 95-115

Таблицы Термодинам. функций Al, Mg, K, Na, Cl_2, O_2, F_2, KCl, NaCl, KF, NaF, $MgCl_2$, $KCl \cdot MgCl_2$, Al_2O_3, MgO

φ > 298

№ 39-32

Na Tпл Cp(ж) Mg

371 7,44

1150 4,962

K (336,6-1133) 7,73

Al (Ymmno) $C_ж = 6,132 + 1,695 \cdot 10^{-3}(t - 657)$

$\Delta H_{пл} = 2163$ кал/г-атом

Mg $\Delta H_п = 1350$ кал/моль $C_p(ж) = 6,91$ кал/моль

ВФ IX - 2846 1936

MgO

$MgCl_2$ (кр)

Treadwell W.D., Amman A., Zürcher Th.

Helv. chim. Acta 1936, 1255, 19

К исследованию свободных энергий образования окиси и хлорида Mg. На основании опубликованных данных вычислена ΔF_{MgO} при 298,1°K = 3,01 v и при других t. Комбинирование с данными Sano [C.A. 29, 7161⁴] по равновесию MgO-$MgCl_2$ найдена ΔF_{MgCl_2}, рав-

теплота образования

C.A. 1937 - 1690⁸

по $(3{,}318 - 0{,}747 \cdot 10^{-5} T)$ V в области 800–1000°К.

Величины ЭДС подтверждают этот расчет.

вф IX -3078

1937

$Mg(OH)_3$; MgO (Cp; S_{298})

Giauque W.F., Archibald R.C.,

J. Amer. Chem. Soc., 1937, 59, 561

The heat capacities of $Mg(OH)_3$ and MgO from 20 to 300°K

есть ф. к.

Kenny N° 592

5

BP-IX 1652. 1937

MgO (Kp, ΔH, ΔF, ΔS)

Sano K.,
Sci. Repts. Tôhoku Univ.
Ser. I, 1937, 25, 745-754.

IX 1653

1939

MgO, $MgCl_2$, (ΔH_{298}, ΔF^{o}_{298}, ΔS_{298})

Sano K.,

J. Chem. Soc. Japan, Pure Chemistry,

1939, 60, 369.

M

IX 1680

1940

Mg, MgO, Mg_2SiO_4, (SH)

Schneider A., Hense E.,

Z. Elektrochem., 1940, 46,

279-284

Есть ф. к.

C.A., 1941, 2399

IX 2530 1941

$MgCl_2 + H_2O \rightarrow MgO + 2HCl$ (K)

Вильяненко Я.Е., Голубенко Н.П.

Ж. прикл. химии, 1941, 14, 39-45

М, В

С.А., 1941, 8221[8]

VII 1208 1942

MgO, CaO, $MgCl_2$ (sH, Tm, Cp, sF)
Cr, CrO, Cr_2O_3, $CrCl_2$, $CrCl_3$, $CrCl_4$, CrN, Cr_3C_2
и др. (Cp, sH, sF, sHm, Tm, $H_T - H^\circ$)

Maier C. G.

U.S. Bur. Mines Bull. 436, 1942, 109 pp

Б, М

есть ф. к.

Шомейт, Хаффман | 1943

MgO
$MgCl_2$

Shomate C.H., Huffman E.H.,
J. Am. Chem. Soc. 1943, 1625, 65
Теплоты растворения MgO, $MgCl_2$
и гидрата $MgCl_2$

теплоты растворения Mg, MgO и $MgCl_2$ растворяются в HCl

$$Mg + 2H^+ \rightarrow Mg^{++} + H_2 \quad -111322 \pm 41$$
$$MgO + 2H^+ \rightarrow Mg^{++} + H_2O \quad -35755 \pm 21$$
$$MgCl_2 \rightarrow Mg^{++} + 2Cl^- \quad -36566 \pm 18$$

перевф XI-57

IX 1383

1946

P (~~окислы Mg~~) MgO

Lustman B.,
Steel Processing, 1946, 32, 669, 676

"Dissociation pressures of metal oxides formed on various solid metals"

C.A., 1947, 952b

Б есть рис

IX 2120 1948

MgO, $CaCl_2$ (ΔH)

Franck H.H., Wallouch R.,

Z. anorg. Chem., 1948, 257, 316-39

M, Ds

C.A., 1949, 5685 gh

ЕСТЬ

MgO

Latimer W.M.

TB.

U.S.AtomicEnergy Comm.,Rep.MMDC-I462

T.Ğ.

2000-5000°K

Tables of free energy functions fo elements and compounds in the temperature 2000-5000°K.

Mg O

A - 159

1947

Якимирский К. Б.

ΔH растворения в воде.

Ж. общей химии, 1947, 17 (2), 169-174.

IX 1470 1948

MgO, $MgCl_2$ (s G_f)

Mukaibo T., Ishizaka S.,

J. Electrochem. Soc. Japan, 1948,

16, 88-93

M

C.A., 1950, 44, 9790e

ВФ-5646-IV 1948

Никитин В.Д.

МдО

Изучение сектора физико-химич. анализа иодиниурия общей и неорган. химии АН СССР, 1948, 16, N3, 29-46

Тм

1948

ВФ IX – 1559

MgO (Kp, ΔH)

Pidgeon L.M., King J.A.,

Discussions Faraday Soc.,
1948, N4, 197-206

IX 1681 1948

MgO (ΔH, kp)

$CaCl_2$ (ΔH)

Schneider H., Hertt G.,

Z. anorgan and allgem. Chem, 1948,

257, 289 - 315

M

C. A., 1949, 5685 hi

1948

MgO

Taylor R., Wells L. S.,

J. Res. NBS, 1948, 21, 33

ДНР

Изменение
в зависимости
от темп.
Тепловое обр.
и испарение

MgO	Джонс	1949
MgO, $Mg(OH)_2$	Giauque W.F. J. Am. Chem. Soc. 1949, 71, 3192	
равновесие	Равновесие	
ΔHf	$Mg(OH)_2 \rightleftarrows MgO + H_2O(г)$	

Зависимость ΔHf MgO от тепловой обработки

C.A., 43, 8823a (1949)

1970; 6,55

Jura G. ~~J. Chem. Phys. 1949, 17, 1335~~

Kington, Morrison

J. Chem. Phys. 1950, 18, 759

ΔH (МДО мономеризаб.) = 888 кал/моль

$\Delta F = \Delta H - T\Delta S = 900 - 417 \cdot (\sim 0{,}2) =$

$= 800$ кал/моль

Парк, Галл. 26 г

JACS, 1948, 70, 2156

1949

MgO

Jura G.:
Thermodynamic properties of the surface of magnesium oxyde. — J. Chem. Phys., 17, 1335 (1949).

термодин.
свойства.
поверхности

ВР-VI-3926; V4237-ВР 1949

Hf, Gf (B_2O_3, FeO, MgO, NbO_2, TiO_2, WO_3, VO, ZrO_2)

Richardson F.D., Jeffes J.H.E., ~~Kubaschewski O.~~, J.Iron. Steel Inst. (London), 1949, 163, 147-153,

Discussion on the paper - The thermodynamics of substances of interest in iron and steeel making from 0° to 2100°.

I.Oxides.

C.A., 1949, 9007gh.

F

M., Be.

ВФ-920-VII

1950

Артур

Arthur J. S.

MgO, TiO_2, ZrO_2

Applied Phys. 1950, 21, №8, 732-33

Cp > 298,16

Теплоемкости (средние) MgO, TiO_2 и ZrO_2 (20-800°C)

$C_T = A + BT + CT^2$

$H_T - H_0$ и Cp

C.A. 1950, 10480 e

Тут 350°C

	C_p кал/грам
MgO	0,276
TiO_2	0,210
ZrO_2	0,140

Хумб	Huldt L., Lagerqvist A.	1950
описан	Arkiv Fysik, 1950, 2, 333	
MgO		

Вр - 2284-IX

Энергия диссоциации

$D_0(MgO) = 120{,}0$ ккал/моль

[Измерение констант равновесия диссоциации в парах]

Определение энергий диссоциации окислов (паров)

D. Gupta

теплота обр.
MgO, Al_2O_3
SiO_2

1950.

Phys. Rev. 80, 281-2.

Теплота образования MgO, Al_2O_3 и SiO_2.

Х-синтез.

MgO. Moore G. E., Allison H. W. 1950

Morrison J.

J. Ch. Ph. 18, 1579.

	ΔH_0^0	$\Delta H^0_{298,16}$	$H^0_{298,16} - H_0^0$
MgO (ray)	-24900	-25000	2126.

Мур, Аллисон, Моррисон | 1950

MgO(газ)

Moore G.E., Allison H.W., Morrison

J. Ch. Ph., 1950, 18, 1579

	ΔH_0°	$\Delta H_{298,16}$	$H_{298,16} - H_0$
$MgO_{газ}$	-24900	-25000	2126

V 3701 1950

Al_2O_3, MgO, Al_8Mg_5, AlMg, Al_3Mg_4 (ΔHf)

Oketani S., Maebashi Y.

Nippon Kinzoku Gakkaishi (J.Japan Inst. Metals), 1950, 14B, N 2, 27-31

Aormetallic compounds.I.The heat of formation of intermediate phases of Al-Mg alloys

F 5

WPK, M

CA.,1951, 5506i

Bp — IX 1679 1950

Mg O (K)

Schneider A.,

Z. Metallkunde, 1950, 41,

205-212

M

C.A., 1950, 44, 10632g

	Вилмот	1950
MgO	Willmott J.C. Proc. Phys. Soc. (L., A) 1950, 63, 389-402	
	ИК-спектр Крист. MgO; Сравнение с теориями Борна-Блекмэна и Келлермана	

Холли, Хубер 1951

MgO
Al_2O_3

Charles E. Holley, Elmer J. Huber
J. Am. Chem. Soc. 73, 5577-9 (1951);
Am. Doc. Inst., Doc 3330

Теплота сгорания магния и алюминия.

Теплоты образования

Теплота сгорания определялась в калориметрической бомбе P_{O_2} = 25 атм. Теплоты сгорания

Mg 5895,6 ± 4,8 кал/гр
Al 7403,4 ± 5,7 кал/гр

перевер XI – 48

С.А. 1952 – 2389 i 2390a

Абсолютна теплота образування при 25°

MgO −143,70 ± 0,12 ккал

Al_2O_3 −400,29 ± 0,31 ккал

Результати сравнивайте с прежними.

ВР- V 3682 1951

ΔHf (Al_2O_3, MgO)

Holley C.E., Jr, Huber E.J., Jr

J.Am.Chem.Soc., 1951, 73, 5577-9

Am.Doc.Inst., Doc.3330

"The heats of combustion of magnesium and aluminum"

F

CA., 1952, 2389i

ЖРК

Есть ф. н.

MgO
и Al_2O_3
теплота образ.

1951

J. Am. Chem. Soc. 73, 5577

Heat of Comb. Mg и Al:

в калорим. бомбе при 25 град. С

5895.6 ± 4.8 Mg

7403.4 ± 5.7 Al cal/g

теплота образ. MgO = −143.70 ± 0.12 ккал/моль

Al_2O_3 = −400,29 ± 0.31

при 25° С

(AGf) Св. фториды, хлориды и окислы щелочно-зем. и редкозем. мет. A-906 1952

Mg, Ca, Sr, Ba, Be

Emley E.F.

Chem. Eng. Sci., 1952, 1, 131-44.

The free energies of the fluorides, chlorides, and oxides of the alkali, alkaline earth, and rare earth metals, and the occurenc in fusedsalt mixtures of donblè-de-compositi reactions involving these substances.

M, CA, 1953, 1481b.

Mgt

1952

Вер. 1245-IX

Jura G.

Garland E.W.

(Ср)

"J. Am. Chem. Soc."

1952, 74, 6033-4

BP-V-5813, VI 3925 - BP

1952

CaO, $MgO \cdot H_2O$, MgO, $MgSiO_3$, $MnSiO_3$

(ΔH_{aq})

$CaMg(SiO_3)_2$ (ΔH_f)

Newonen K. J.,

Bull. comm. geol. Finlande,

1952., 158, 50pp

M

есть ф. к.

MgO

Вр-5813-V 1952

Neuvonen K.

ΔHf

„Bull. Comm. Geologique de Finlande"
1952, 158 6-57

Зак. 24

		Westrum E.F., Le Roy Eyring 1952
MgO	MgO	JACS, 1952, 74, №6, 2045
Теплота образования		теплоты образования.

MgO BP - 1987 - IX 1953

Coughanour L.W.,
DeProsse W.A.

(Tm) J. Res. Nat. Bur. Stand.,
1953, 51 N2, 85-8.

IX 1993 1953

MgO, $MgCO_3$ (ΔH_f)

Cremer E., Allgeuer K.,

Radex Rundschau, 1953, N2, 54-57

M

Р.Х., 1956, N16, 50165

Дрюммонд, Барроу | 1953

BeO, MgO

Drummond, G., Barrow, R. F.
Trans. Far. Soc. 1953, 49, 599

энергия диссоциац.

D_0(BeO) = 127 ± 5 ккал/моль
D_0(MgO) = 120 ккал
P пар 2000° = 0,1 мм Hg

Вр-2039-1к

не ревер.

(см. BeO) I

Реф XI-25

1953

Эпстейн, Хауленд

MgO BeO, Al_2O_3 теплоты и температ. плавления

Epstein Leo F., Howland W.H.

~~JACS~~, 1953, 36, №10, 334-335

J. Am. Ceramic. Soc.

Бинарные смеси UO_2 и других окислов

Термод.

РЖХ, 1954, №7, 21375

ВО-1426-VIII

фазовые диаграммы UO_{2-x} – MgO, – BeO и – Al_2O_3 построены на основании закона идеальных р-ров и предположения, что энтропия плавления всех окислов равна RN, где N – число атомов в молекуле.

Литературные эксперим. данные близки к вычисленным.

MgO BP-1516-VIII 1953

Beach G.A. Harper M.E.

(Tm) Metallurgia, 1953,

47 v283, 269-71

BQP-852-VII 1953

MgO

Kubaschewski O
Dench W.A.

(Ff; ΔHf; S)

„J. Inst. Metals"
1953, 82, Part 2,
87-91

1953

MgO

Ламбертсон,
Мюллер.
Lambertson W. A., Mueller M. H.
J. Amer. Ceram Soc., 1953, 36,
№ 10, 332-334.

Фазовые равновесия системы
с окисью урана. II. UO_2-MgO.

X-55-1 -222.

MgO

Porter R.F. 1953

U.S. At. Energy Comm., UCRL-2416, 46 стр.

Термодинамич. изучение твердых окислов

См. MgO (конец)

MgO

ВФ-2743-IX

1953

Розловский А.И.
Шаулов Ю.Х.

(ΔHv; S)

Докл. А.Н СССР, 1953
89 №6, 1065-66.

Вр-6709-IV 1553

MgO
LiH

Sodha M.S., Varshni Y.P.,
Indian J. Phys., 1953, 27, 520;
Sci. Abstr. 1954, 57A, 74

Скрытая теплота сублимации бинарных солей по спектроскопическим и термохимическим данным.

Обсуд. Скрытая теплота сублимации PbSe, PbTe, SnO, SnS, FeO, CuO, MgO, MnO, CsH, KH, LiH, NaH, RbH, AlCl, MgS, которые не были определены экспериментально.

С.А., 1957, 7927 f.

Теплоэ, Знак Внесены по спектроскопическим и термохимическим — Ленинск..

BP-6709-IV 1953

BP 4-1935

Hs(PbO, PbSe, PbTe, SnO, SnS, FeO,
CuO, MgO, MnO, CsH, KH, LiH, NaH,
RbH, AuCl, MgS)

Sodha M.S., Varshni Y.P.
Indian J.Phys., 1953, N10, 520-22.
Patent heat of ...

Be, M Est/F.

R. Porter

1953

MgO
сублимация

И.З. Ал. Виеду Сами.
UCRL-2416 46 стр.

Термодин. изучение газообр. окисл.

Измерение давл. паров методом Кнудсена показало, что св. MgO испаряется в основном в виде молекулярных газов. Спектроскопич. изучение зеленых и ультрафиол. полос MgO показало, что основн. электр. состояние

ультрадисп. кристаллы имеют более
низкую энергию сублимации, чем
изверн. Σ состояние. Предполагается, что
неизв. молекулы явл. основными
испаряющимися частицами.

Найдена энергия сублимации
Sn (ΔH°_{298} = 70 ± 2 ккал/моль) подтв. справед-
ливость лин. экстраполяции Б-Ш.
для SnO.

IX 2361

1953

$MgCl_2$, MgO (ΔH)

Tsuchiya R.,

Sci. Repts. Tohoku Univ. 1953,

ser. 1., 37, n 1, 9-14

M

Ф.Х., 1956, N16, 50166

Brewer L., Porter R.F. | Бф-1902-IX | 1954

Брадер, Портер

MgO

J. Chem. Phys., 1954, 22, №11, 1867-77

Теплота сублимации

Термодинамическое и спектроскопическое изучение газообразной окиси магния

$D_0(MgO) = 112,8$ ккал/моль

Т. кип. 3040 ± 60°K

$D_0(MgO) = 4,7$ eV

1. Определение упругости паров.

T°K	P_{Mg} в атмосф. (расчет по ур.)	$\frac{\Delta F_T - \Delta H_{298}}{T}$	ΔH_{298} ккал/моль
2040	$5,84 \cdot 10^{-5}$	43,84	128,0
2040	$4,20 \cdot 10^{-5}$	43,84	129,2
2140	$1,84 \cdot 10^{-4}$	43,51	129,8
2200	$3,81 \cdot 10^{-4}$	43,31	129,9

Среднее 129,2

или 129,2 ккал/моль

MgO
P_2O_5

Стивенс, Теркдоган | 1954

Steve Stevens C. J., Turkdogan E.T.

Trans. Faraday Soc
1954, 50, №4, 370-373

Теплоты образования

Теплоты образования фосфатов марганца и магния

ВФ-3168-VII

X-55-4-5277

1954

$Mg(OH)_2 \rightleftarrows MgO + H_2O$

Жабрева Ж.М., Кадейкин В.М.
ЖОХ, 1954, 1135, 24

Экспериментальное определение константы равновесия системы $Mg(OH)_2$ (Давление диссоциации $Mg(OH)_2$ изучено в интервале 380 – 650°C и получено ур-ние

$$\lg P_{мм} = -\frac{11000}{4{,}575\,T} + 5{,}24$$

Найдено

$\Delta H = 11000$ кал/моль

[с.д. 1955 – 2835д]

$$Mg(OH)_{2\,тв} = MgO_{тв} + H_2O$$

$$\Delta H = 11\,000 \text{ кал/моль}$$

380-650°C

Боннисон 1955

$MgO \cdot Al_2O_3$
$CaO \cdot Al_2O_3$

Bonnichson K. R.
J. Ph. Ch. 1955, 59, №3, 290-1
Теплосодержания алюминатов Ca и Mg при высоких т-рах

$C_p > 298$

$MgO \cdot Al_2O_3$ (298 – 1800 °K)

$C_p = 36{,}80 + 6{,}40 \cdot 10^{-3} T + 9{,}78 \cdot 10^{5} T^{-2}$

$MgO \cdot Al_2O_3$

T°K	$H_T - H_{298,16}$
500	6650
1000	26390
1500	48620
1800	62480

IX - 1037 1955

$CaCO_3$, CaO, $MgCO_3$, MgO
(ΔH°, ΔZ°, ΔS°, S°)

Гинзбург Д.М., Баранова Р.И.,
Тр. Всес. ин-та содовой пром-сти,
1955, 8, 103-108

М

РЖХ, 1957, 7441

	Гаспар, Чавицкий	1955
MgO	Gáspár R., Csavitzky P.,	
	Acta Phys. Acad. Sci. Hung.,	
D_0	1955, 5, 65	

[Расчет (теоретический) энергии диссоциации $D_0(MgO) = 103{,}7$ ккал/моль]

1955

$Mg(OH)_2 \cdot MgCl_2 \cdot H_2O$ Newman E. S.,

x y z

Mg

J. Res. NBS., 1955, 54, 347

Исследование систем MgO – $MgCl_2$ – H_2O и тепловые образования оксихлоридов магния

Тепловые образования

Данные по MgO, $MgCl_2$ приняты по NBS

(ВР-1566-IX

Портер, Чанка, Инграм | 1955

MgO (SrO)

Porter R.F., Chupka W.A., Ingraham M.
J. Chem. Phys., 1955, 23, 1347-8

теплота сублимации

О энергии диссоциации молекул SrO и MgO
$D_0(MgO) = 94,5$ ккал/моль
(есть перевод)

1955

$MgSO_4 \rightleftarrows MgO + SO_3$

Staude H.,
Z. physik. Chem., 1955, 204, 265
Polymolecular $MgSO_4 \rightleftarrows MgO + SiO_3$

Polymolecular

C.A. 1956, 1424 bc

1955

MgO

Stull D.R., Mc Donald R.A.

JACS, 1955, 77, N20, 5293

C_p >298

Энтальпия и теплоемкость окиси магния и отожженной стали типа 430 от 700 до 1100°K

IX 2527 1955

CaO, CrO, MgO (Do)

Вейц И.В., Журавлев Л.В., Коробов В.В.,

Изв. АН СССР, сер. физ., 1955, 19, N1, 21-22

256,6113 10

Есть ф. н.

MgO

omnicek 1444

~1956

M.G. Ingram W.A.Chupka J.Berkowitz

"Dissociation energies from thermodynamic eguilibria Studied with a mass-spectrometer.

---------- P-513-535.

Мдо в НСС ВР-IX-1114 [1956]

(ДН solt) Калустинский Ф.Ф.
Свечниковская К.К.,
(Труды МХТИ, 1956,
вып. 22, 47-52

Львы, Мерней. 1956

$Mg(OH)_2$ / BeO / $Be(OH)_2$

Levey R.T., Murray P.

J. Nuclear Energy, 1956, 2, №3, 202-212.

Устойчивость окиси бериллия и окиси магния в атмосфере водяного состава при высоких температурах

ВР-18-13УУ

ρ (am)

№ 22-5-7-00065.

MgO, с пропитанной солью, рассчитанные при температуре по данным Уэйнера (1952). Quill (1950); Gingrich, Archibald, JACS, 1937, 59, 561 получено (с) $Mg(г) + H_2O(г) + 1/2 O_2(г) = Mg(OH)_2(г)$

$\Delta G^\circ = -55089 - 22{,}89T + 18{,}7 \lg T \pm 8000$ кал. При этом получилось, что ΔG обр. $Mg(OH)_2$ равно $MgF_2(к)$. Это нормально, т.к. в ионных сил. сил Be это аналогично, и есть общность между гидратами и гидроксидами сер.

Возможность $P_{Mg(OH)_2}$ отличается на 3-4 порядка ниже чем у $Be(OH)_2$, что объясняется большей устойчивостью $Be(OH)_2$.

Расчет показал также P_{Mg} для реакции

$MgO(к) \rightarrow Mg(г) + 1/2 O_2(г)$, которая наблюдалась экспериментально. Т.о. MgO разлагается на Mg уже при 1600-1700°C в вакууме 10^{-4} до 10^{-5} мм Hg

VI 6312 1956

CaO, $CaSO_4$, FeO, MgO, MnO, S (кр)

Richardson F.D., Fincham C.J.B.,

Rev. métallurgie, 1956, 53, N3, 215-232
(франц)

Le soufre dans les laitiers de silicate et d'aluminate.

нет в б-ке этого №

М., В

РЖХим., 1957, 18508

Weber 1956

Mg O Weber J.

Kohász. Lapok, 1956, 11, № 4, 174-179

Равновесные условия сталь-кислород.

x-57-17-56948.

Вейц И.В., Гурвич Л.В. | 1956

MgO

К вопросу об энергиях диссоциации молекул окисловщелочно-земельных элементов ЖФХ, 1956г., (в печати)

D_0

$D_0 = 100,0 \pm 3$ ккал/моль

Гульд, Лагерквист (1950) 120,0 Do (MgO)
Бревер, Портер (1954) 112,8
Портер, Инграм, Танка (1955) 94,5
Гаспар, Гавиглиоли (1955) 103,7
экстр. Бердика-Шпонер 76,0
Гурвич, Вейц 100,0

рекомендовано 100,0 ± 3 мол/мол

1956

ш0,в0,5в0,в0 IX 25 22 (2)

Вейц И.В., Чурин Л.В.,

Оптика и спектроскопия, 1956,

1 №1, 22-33

40

Е. Ф. М.

Р.Ж., 1956, #4133

Обелчев А.П. [1957]

Mg
MgO

Ж. прикл. химии, 1957, 30, №9, 1397-1400.

Окисляемость магния в воздухе при умеренно высоких и высоких температурах.

скорость окисления

X-58-11-35464

1957

VI-1160

FeO, MnO, CaO, MgO, SiO_2

(Hmix)

Конеуров В. А.

В сб. "Физ-хим. основы произ-ва стали" М., АН СССР 1957, 413-422, Дискус. 505-12.

Est/F.

M, W.

Mgo, CaO, SrO, BaO IV 2525 (Do) 1957

Вейц И. В., Турвин Л. В.,

Ж. физ. химии, 1957, 31, N10,
2306-2311.,

10

Зо...

О.Х., 1958, 52638

IX 2526 1957

MgO, CaO, SrO, BaO (D_0)

Вейц И.В., Гурвич Л.В.,

Материалы 10-го Всесоюзного сов. по спектроскопии. Т.1., Молекул. спектр. и физ. сб. Львовск. ун-т. Вып.3(8), Львов, Львовск. ун-т, 1954, 705-8

10

1958

MgO

Lien W. H., Phillips N. E.,

J. chem. Phys., 1958, 29, 1415-16

Теплоемкость неполных газ-ов MgO между 1,5° и 40°K.

(начальных данных нет, приведен график)

MgO.

Ср

Вар-1373-IX

Перевод
Тетрадь Вариана
№11 стр 18-21

1359

MgO

Razouk R.Y., Mikhail R.Sh.,
J. Phys. Chem., 1358, 62, 920
Гидратирование окиси магния
из паровой фазы.

Сорбция паров воды на MgO

(Поглощение водяных паров окисью магния)

1958

MgO
галенит

10Б153. Термическое расширение соединений типа NaCl. I. Термическое расширение галенита между —150 и 150°. II. Термическое расширение окиси магния между —150 и 200°. Riano E., Amorós J. L. I. Dilatación térmica de compuestos tipo ClNa. I. Dilatación térmica de la galena entre —150° y 150° C II. Dilatación térmica del óxido de magnesio entre —150° C y 200° C. «Bol. Real soc. esp. histor. natur. Sec. geol.», 1958, 56, № 2, 345—361; 391—404 (исп.)

Термич. расширение

x·1961·10

VI 3616 1958

Tm ($MgO.Al_2O_3$, $MgO.Cr_2O_3$, $MgO,3CaO.5Al_2O_3$, $BeO.MgO.Al_2O_3$, $NiO.Al_2O_3$, $2CaO.P_2O_5.2SiO_2$)

Silverman J.

Пат. США. 2838882, 17, 06, 1958

Method of producing glass.

PJX, 1960, 23207II

Be.

Мд О ВФ-2809-IX 1958

Трубицын В.П.

(Тем) Ж. эксперим. и теор. физики, 1958, 34, 221-22.

К 2538

1958

MgO, CaO, SrO, BaO, MgH, CaH, SrH, BaH, MgO,
CaO, SrO, BaO (Er-H, S, H-He)

Вейц И.В., Куриков И.В., Рябышев К.П.

Ж. физ. химии, 1958, 32, № 11, 2532-42

см. 5

Воробьев А. Ф. [1958

MgO Канд. диссертация, 1958г.

ΔHобр. = − 143,92 ± 0,26 ккал/моль
ΔHобр. (проверка методики)

IX 1823

1959

MgO (cp, E°, S)

Barron T.H.K., Berg W.T.,
Morrison J.A.,

Proc. Roy. Soc., 1959, #250, N1260,
70-83

Б, И

Есть

Р.Х., 1960, 12553

Отписк 4413 1955

$D_0(H_2O, {}^3\Sigma)$ Bulewicz E.M., Sugden T.M.,

$= 98 \pm 2$ TFS, 1953, 55, 720

Определение теплоты диссоциации и теплот образования молекул методом электронированных молекул.

Часть 5. Стабильность H_2O и H_2O_2

MgO

ВР-3627-IX 1959.

Давыдов Б. И.

Publ. Bur. center seismol. internat. 1959, A №20, 323-32.

(Тт)

MgO

Вр-984-VII 1959

Levey D.T.

(ΔG_f; T_m; P) J. Less-Common Metals, 1959, 1 N2, 145-51.

Томас, Бейкер /1959

МдО

Thomas D.K., Baker J.W.
Proc. Phys. Soc., 1959, 74, №6,
673-679.

ΔHр-рения

Рентгенографическое исследование причин, обусловливающих непостоянство величины теплоты растворения окиси магния.

х-60-19-76435.

Теплоты р-рения различных образцов MgO меняются от 37,47 до 36,21 ккал/моль, в зависимости от температуры обезвоживания брусита ($MgO \cdot H_2O$) при (380, 500, 700, 1000 и 1380)

IX 2318

1959

MgO (дифф)

Thomas D.K., Baker T.W.

Proc. Phys. Soc., 1959, 74, № 6,

673-679 (англ)

B

Р.Х., 1960, 76435

Есть в ЦБ

IX 1976 1960

Mg O (Ttc)

Coles B.A., Orton J.W., Owen J.,

Phys. Rev. Letters, 1960, 4, N3,

116-117 (англ)

Б

Р.Х., 1960, 80109

1960

VI-1675

Kp,ΔG

(MgO,MnO,MnS,MgS)

Dewing E.W., Richardson F.D.

J.Iron and Steel Inst.,1960,195,N1,56-58.

The thermodynamics of the conversion of magnesium and manganese oxides to sulphides.

Est/F.

RM,1961,1A90 M,W,

MgO на полке по авторам 1960

(TB)

Douglas T. B., Barrett C. W.

Preliminary Report on the Thermodynamic properties of Selected light-element compounds NBS, Report 6928.

Washington, 1960.

т. физ.-хв-ва

0-3000

0-500

[1960]

Жуковецкий В.В.,

MgO + Si

Изв. высш. учебн. заведений. Цветн. металлургия, 1960, №1, 115-118.

Давление паров магния системы MgO-Si.

X-60-20-8028

MgO

McClelland J. D., 1960
Zehms E. H.
J. Amer. Cer. Soc., 1960, 43, №1, 54

Теплопроводность MgO от 1030 до 1880°C

Теплопроводность

1960

MgO

16Б339. Термическое восстановление окиси магния.— Toguri J. M. The thermal reduction of magnesium oxide. «Tidsskr. kjemi, bergvesen og metallurgi», 1960, 20, № 9, 211—214 (англ.).—Обзор литературы и сравнение методов восстановления окиси магния различными восстановителями. Рассмотрены данные по равновесному давлению пара магния при действии на некоторые магнийсодержащие минералы CaC_2, Si и Al. С учетом стоимости восстановителей сделано заключение о наибольшей перспективности применения алюминия и его сплавов с кремнием и железом. А. Грановская

Р.Ж. Химия
1961. 16Б339

IX - 1025 1960

Оксиды щелочно-земельных металлов

(Ср)

Westrum E.F.,

U.S. At. Energy Comm. TID-11300,

1960, 24 pp

CA, 1964, 60, №9, 9980g

Б

нет в б-ке

1951

Do (MgO)
DHs (MgO)

Aetman R.L., Searcy A.W.
XVIII Congress, Montreal, 1951
Испарение окиси магния
и ее реакции с окисью алюминия

Методом Кнудсена исследовалось испарение MgO при 1800–2100°K из сосуда из окиси алюминия. Газ обогащается по кислороду в газе. Уменьшается образование O_1 O_2. MgO имеет незначительный вклад в продукты испарения.

между пробоем происходит от Ni-подложки при 2030°K.
из O_2 – $P_{Ряд0} < 3\cdot10^{-8}$, а из Ar $P_{Ряд} = 10^{-6}$, то хорошо
совпадает с теоретической

Исслед. между Ni-пленкой и пробоем показ., что $D_0(Li_2O)$ значительно меньше 100 ккал/моль, полученной из пленки.

Анализ фононной структуры, выполненный по данным Лагеревского и Цюпе и Механова, позволил вычислить фононные колеб. уровни и получить $D_0 = \omega_0^2/4\omega_0x_0$

	ω_0	ω_0x_0	D_0	T_0
1Σ	778,84	5,12	85	–
1Π	660,91	4,29	73	3503,24
$1\Sigma^*$	817,80	4,00	119	20003,32

Приняв T_0 состояния 1Π, найдем D совпадающее с D 1Σ прежних опытов. Если обе сост. рассматривать как одинаковые, то $D(1\Sigma) = 84$

из опытов между пробоем, используя Φ^*, получено $\Delta H_0 = 153 \pm 3$ т.е. для (1Σ) рассматривает на основные возбужд.

MgO Fieldhouse I.B., Lang J.I. 1961

Hr-Hm8 „Measurement of Thermal
860 – Properties"
3260°R WADD TR 60-904
Contract N AF 33(616)-6324
июн 1961г.

1901

T. g.

MgO(s)
Al(l)
Mg(g)

The aluminum reduction of magnesium oxide. I. The vapor pressure of magnesium over the system Al–MgO. K. Grjotheim, O. Herstad and J. M. Toguri (Tech. Univ. Norway, Trondheim). *Can. J. Chem.* 39, 442–50(1961).—The equil. vapor pressure of Mg over the Al–MgO system was measured in the 850–1150° range by the transportation method. The results are given by $\log P_{mm.} = -(9617/T) + 8.93$. After the unreacted MgO and Al were removed, chem. and x-ray analysis of the reaction mixt. showed only the presence of spinel, $MgAl_2O_4$, indicating that the reaction occurred via $4MgO(s) + 2Al(l) = MgAl_2O_4(s) + 3Mg(g)$. Thermodynamic functions were calcd. for this reaction and for $MgO + Al_2O_3 = MgAl_2O_4$.

Gene G. Mannella

C.A. 1961 · 55 · 14 · 12971 gh

MgO

Hahn W.C., Muan A.

1961

J. Phys. Chem. Sol., 19, N3-4, 338

Измерение активности в системах NiO - MgO и NiO - MnO от 1100 до 1300°C.

VI 266

1961

Cp, $H_T - H_o$ (Na, Cu, Au, Ag, Be, Mg, Cd, Hg, Zn, Al, In, Ti, C, Pb, Sn, Nb, Ta, Bi, Mo, Cr, W, Mn, Fe, Ni, Pd, Rh, SiO_2, H_2O, MgO)

Johnson V.J.

Properties of materials at low temperature (phase I). A compendium. Oxford-London-New York Paris, Pergamon Press, 1961, VI, 994pp. (англ.)

PX, 1962,
II6I

Б

1961

IX 2682

BeO, MgO, CaO, SrO, BaO (p, D, ΔH_s)

Медведев В. А.

Ж. физ. химии, 1961, 35, № 7, 1481-8

Б, 10

есть отт

Р. М., 1962, 10А16

McNally R.N., Peters F.Y., Ribbe P.H.

1961

MgO

Cr_2O_3

J. Amer. Ceramic Soc.
1961, 44, N10, 491-93

Лабораторная печь для изучения т.пл. в соответствующей среде.
Температура плавления MgO в азоте и Cr_2O_3 в N_2 и воздухе.

MgO $t°пл = 2825°C \pm 20°C$

ВФ-2112-VIII
ВФ-2112-VIII

Примеси в MgO:

SiO_2 0.005 ÷ 0.05%

Fe_2O_3 0.005 ÷ 0.05%

Al_2O_3 0.001 ÷ 0.01%

Cr_2O_3 0.001 ÷ 0.01

Ост. элем 0.006

В сумме $\sum$ 0.12%

Образец MgO: 99.9% MgO

	T_m °C	T_m K
Каноли	2800 (2784 °C)	
Вартенберг	2800	
Маккелли	2825 ± 25	3100 ± 25
Шенк	(2800)	
Рейли	2790 ± 20	
Кокатме	2850	

V 718 1961

ZnO, CoO, VO_3, MgO, FeO, NiO (мр).
VO_3^-, VO_4^{3-}, VO_2 (кр)

Molina R.

Bull. Soc. Chim. France, 1961, n2, 301-308.

Есть ориг.

РЖ, 1961, 24Б38

Ag.

MgO кр ВР-1658-IX 1961

Raman C V.

(ср) Proc. Indian Acad Sci., 1961, A-54 244-52.

1961

MgO

19Б243. О влиянии размера частиц на теплоемкость окиси магния в области от 1 до 5°К. Тарасов В. В., Хоконов Х. Б. «Уч. зап. Кабардино-Балкарск. ун-т», 1961, вып. 13, 97—99.—Авторы показывают, что их теория о вкладе дисперсности в теплоемкость твердого тела (РЖХим, 1958, № 3, 7112) в области низких т-р более точно согласуется с эксперим. данными по теплоемкости MgO в области т-р 1—5° К (РЖХим, 1959, № 13, 45028), чем теоретич. Джура и Питцера (Iura, Pitzer. «J. Amer. Chem. Soc.», 1952, 74, 6030). Э. С.

Ф

ХТ-1-28Х-сдт

х.1962.19

1961

MgO
Cp

Effect of particle size on heat capacity of magnesium oxide in the region from 1 to 5°K. V. V. Tarasov and Kh. B. Khokonov. *Uch. Zap. Kabardino-Balkarsk. Univ.* 1961, No. 13, 97–9. Theory on the contribution of the particle size to the heat capacity of a solid body (*CA* **53**, 11977*d*) in the low-temp. region agrees better with exptl. data on the heat capacity of MgO in the region 1–5°K. (Lien and Phillips, *CA* **53**, 7749*a*) than does Jura and Pitzer's theory (*CA* **47**, 3678*e*). From *Ref. Zh., Khim.* 1962, Abstr. No. 19B243. CA

C.A. 1963 · 58 · 12
12016f

MgO

Тодиев Ч.М., Pidgeon L.M. 1961

Can. J. Chem., 1961, 39, 540

восстановление кремнием

Высоко-температурное исследование металлургических процессов. I. Термическое восстановление MgO кремнием.

1962

17 Б380. **Сгорание частиц магния. I.** Cassel H. M., Liebman I. Combustion of magnesium particles. I. «Combustion and Flame», 1962, 6, № 3, 153—156 (англ.)

Сгорание частиц Mg диам. 20—120 μ исследовалось при их падении в атмосфере O_2, воздуха, смесей O_2 + + 4Ar и O_2 + 4He в трубе длиной 64 *см*, нагретой до 1200° K и снабженной пирексовыми окошками для наблюдения и фоторегистрации методом непрерывной развертки. Принимая, что скорость сгорания лимитируется скоростью диффузии O_2 к частице Mg, авторы получают ур-ние для времени сгорания в зависимости от различных параметров. Вычисленные из этого ур-ния по эксперим. данным для скорости сгорания значения т-ры Mg составляют для смеси с He 1590° K; для других смесей получены неправдоподобно высокие значения. Предполагается, что р-ция развивается в зоне, окружающей пористую оболочку MgO, образующуюся вокруг расплавленного металла.

А. Соколик

Mg

MgO

Сгорание

X·1963·17

1962

Hg O

Dugger L. H.

Diss. Abst. 1962, 22, 10, 3423

p

ΔH°_{298}

Vapor pressure measurements with ... Pt, Pd, Rd, and Ir.

(on Pt)

Лд0
крист. и
жидк.

т.ф.

Гурвич Л.В. и др. 1962

Москва, 1962

Термодинамические св-ва индивидуальных веществ.

MgO

1962

8 Б222. **Получение монокристаллов окиси магния из расплава в метаборате натрия.** Haberland D. Züchtung von Magnesiumoxydeinkristallen aus einer Natriummetaboratschmelze. «Monatsber. Dtsch. Akad. Wiss. Berlin», 1962, 4, № 3-4, 207—208 (нем.)

Кристаллы MgO октаэдрич. формы выращены из расплава в $NaBO_2$ при 1200°. Указано, что $NaBO_2$ получен сплавлением H_3BO_3 и $NaCO_3$ при 1000°.

Л. Ерман

X. 1963. 8

1962

ZrO_2-MgO

Phase boundaries of solid solutions of ZrO_2 and MgO from 1800° to the melting point. I. Hinz and A. Dietzel (Max-Planck-Inst. Silikatforsch., Wuerzburg, Ger.). *Ber. Deut. Keram. Ges.* 39, 530–3(1962). The phase boundaries between the cubic solid soln. of ZrO_2–MgO lie, in the range from 1800° to the m.p. (at the most), at 7 mole % MgO; the boundary between the same solid soln. and MgO is apparently independent of temp. and lies at about 20 mol. % MgO. In fused specimens (but not those formed by a solid-state reaction) with MgO contents above 20%, x-ray interference lines appear which have not yet been identified. Reply. H. Meyer (Max-Planck-Inst. Silikatforsch., Wuerzburg, Ger.). *Ibid.* 534(1962). The existence of pure cubic ZrO_2 at a temp. above 2285° was examd. by Smith and Cline (*CA* 57, 4130*c*). X-ray detns. were made at this temp. This cubic phase could be obtained only by extreme cooling, and is unstable at room temp. It is possible that, with rising MgO content, the zone of existence of the cubic modification may be shifted, so that the cooling velocities necessary to obtain the cubic crystal at room temp. may be less.

C. van de Werve

C.A. 1963 589

8446 d

MgO

теплофиз. св-ва

Neel D. S., Pears C. D. 1962

Progr. Intern. Res. Thermodyn. Transport. Properties, Papers Symp. Thermophys. Properties, 2nd, Princeton, N.J. 1962, 500-11.

Measurement of high-temperature behavior up. to 5000°F.

(см. W)

Вр - 419 - VII - 64

IX 1506

ΔG (MgO, CaO) 1962

Renner Th.,
J.Phys.and Chem.Solids, 1962, 23, Nov., 1587-1596 ( )
Die Sauerstoffspannungsreihe und ihre Anwendung auf die Technologie von Halbleitern

4

РЖ., 1963, 21 Б 164

БМЮ

CeO_2, Al_2O ($T_{пл}$) УIII 30Ce 1962

Стрекаловский В.Н., Буров Г.В.
Самарина В.А., Пальгуев С.Ф., Волчо-
НКова З.С.,
Тр. Ин-та Электрррхимии АН СССР,
Уральский филиал, 1962/3/, 171-7

Взаимодействие CeO_2 с Al_2O
в твердом состоянии [illegible]
СА. 1963, 89, № 9, 9385 f

IX 208H

1962

MgO, Ca_2SiO_4 (Кр)

Espelund A.,

Tidskr. Kjemi, bergvesen og metalling, 1962, 22, nr 9, 204-206

H

ЖБ Р.Х., 1964, 15346

сам орим

Мдо

Ср

Victor A.C.

1962

J. Chem. Phys.,
36, 2812,
Влияние размеров частиц на низкотемпературную теплоемкость.

William H. L. 1962

MgO
cu. K

U. S. At. Energy Comm. UCRL-9880, 1962.

Heat-capacity studies at liquid-He temperatures and below. I. Alkali metals. II. Small particles of MgO.

C_p
0,1 - 1,2°K

C.A. 1962, 56, 10
11000 cal.

VIII 2540 1962

UO, UO_2, U_4O_9, U_3O_7, U_3O_8, UO_3, ThO_2, NpO_2, PaO_2, AmO_2, CmO_2, BkO_2, CfO_2; сульфиды, селениды и теллуриды урана, окислы щелочноземел. элементов (термодин. св-ва)

Westrum E. F., Groenvold F., Thermodynamic Nucl. Mater. Proc. Symp., Vienna, 1962, 3-36 (Publ. 1963)

CA, 1965, 62, NB, 15493g Б исп. в б-ке

1962

VI-3314

MgO, CaO, BaO, NiO, ZnO,
MnO, MgS, CaS, ZnS, CaSe, BaSe(Tm)

Задумкин С.Н., Хуламханов В.Х.

Изв. высш.учебн.заведений, Физика,
1962, №4, 112-14.

Be

Est/orig.

CA, 1963, 58, N4, 2856b

Мд.О Вр-3314-VI 1962

Задумкин С.Н
и др.

(Тип) Изв. высш. учебн.
завед. 1962, N 4
112-14.

Вр - 1767 - IX

1963

MgO

Alexander C. A., Ogden J. S., Levy A.

J. Chem. Phys., 1963, 39, N 11, 3057.

Изучение окиси магния методом переноса.

[см. $Mg(OH)_2$]

х. 1964. 22

MgO

Do

P

1963

426

1 Б356. Испарение окиси магния и ее реакция с окисью алюминия. Altman Robert L. Vaporization of magnesium oxide and its reaction with alumina. «J. Phys. Chem.», 1963, 67, № 2, 366—369 (англ.)

С целью устранения противоречивых данных о величине энергии диссоциации MgO, полученных масс-спектроскопич. и эффузионным методами и пламенной фотометрией, продолжено исследование процесса испарения MgO методом Кнудсена (интегральный вариант) и методом струи (носитель — O_2). Применялись корундовые тигли, вложенные в W-камеры. Опыты проводились с тремя камерами с площадью эффузионных отверстий $8{,}56 \cdot 10^{-3}$, $8{,}48 \cdot 10^{-3}$ и $2{,}31 \cdot 10^{-2}$ *см*^{2}. Получено соответственно для р-ции $MgO(тв.) = Mg(газ) + 0{,}5O_2(газ)$ $\Delta H_0^0 = 173$; 175 и 172 *ккал*, что сравнимо с величиной, вычисленной из калориметрич. данных 178 *ккал*. В действительности, эксперим. результаты должны быть исправлены; так как происходило некоторое испарение материала тигля, и вычисленные ΔH_0^0 должны быть ниже по крайней мере на 2 *ккал/моль*. Методом переноса

X·1964·1

Сов. и/об.

определена теплота сублимации MgO(тв.) $=MgO$(газ), $\Delta H_0^0=158\pm4$ *ккал*. За основное состояние MgO(газ) принималось $^1\Sigma$. $D_0^0(MgO)=80$ *ккал/моль*, что согласуется с расчетной величиной, полученной экстраполяцией по Берджу — Шпонеру. Исследование процесса испарения $MgAl_2O_4$ показало, что остаток обогащается Al_2O_3: $:MgAl_2O_4 \rightarrow Mg$(газ) $+0{,}5O_2$(газ) $+Al_2O_3$(тв.). Поскольку неизвестна активность Al_2O_3 в образующейся твердой фазе, применение 3-го закона к этой р-ции для вычисления ΔH невозможно. Наилучшее согласование между экспериментальными и вычисленными $P(Mg)$ получено в предположении отрицательной теплоты образования $MgAl_2O_4$ из MgO и Al_2O_3, ΔH_f равно от -5 до $+6$ *ккал*.

Л. Резницкий

69-1775-IX

1963

426

MgO

D_0,

ΔH_s

Vaporization of magnesium oxide and its reaction with alumina. Robert L. Altman (Univ. of California, Livermore). *J. Phys. Chem.* 67, 366–9(1963). A Knudsen effusion and oxygen transpiration study of the vaporization of MgO indicates that gaseous MgO is of little importance in the vapor phase at about 2000°K. A dissocn. energy for gaseous MgO of about 80 kcal./mole is obtained. Knudsen expts. with $MgAl_2O_4$ support a neg. heat of formation from the oxides, and this is confirmed by recalcn. of other exptl. results. CA

C.A. 1963 58 7
6208 h

M_3O

$MgAl_2O_4$

P, абс

ΔHs

$D_0(MgO) \approx 80$

$\Delta H_s(MgO) =$
$= 158 \pm 4$

обзор работ

Altman R.L.,
J. Ph. Ch., 1963, 67, 366

1963
426

Испарение MgO и ее реакции с Al_2O_3, исследование методом Кнудсена в пределах кислорода. Количество MgO в парах мало.

По отношению по Кнудсену $MgO(тв) = Mg(г) + 1/2 O_2$ установлено, что измерения ΔH_0 совпадают в пределах экспериментальной погрешности с вычисленным 178 кал/моль для этой реакции.

Из опытов с пропуском O_2, имеем

$MgO(тв) = MgO(пар)$ $\Delta H_0 = 158 \pm 4$ ккал/моль

Приведем диссоциацию $MgO(^1\Sigma)$

IX 2022 1963

CaO, MgO (Tm)

Doman R. S., Barr J. B., McNally R. N., Alper A. M.,

J. Amer. Ceram. Soc., 1963,

46, N 7, 313–316

CTL. & N.

Р.Ж., 1964, 2А32

MgO

ΔH°

BP-12030-IV 1963

Gimings D.C.,

J. Phys. Chem. 1963, 67(9)

1917-18

1963

MgO (крист.) McBride B. и др.

Thermodynamic properties...

NASA SP-3002, Washington, 1963.

[118] 20 – 300°K – Дэвисон, Арнибалд (1937г)

[40] 400 – 1500°K

$C_{p\,3000°K} \approx 14{,}5$ кал/моль·град (оценка)

	Cp	H-H	S
298.15	9,0360	1266,7	6,6459
1500	12,7242	14984,0	24,3846
3000	14,50	22073,0	33,8218

1963

MgO

ΔH_f ΔH_{298}

ΔG_f

Thermodynamic data for magnesium oxide (periclase). L. B. Pankratz and K. K. Kelley (U.S. Bur. of Mines, Berkeley, Calif.). *U.S., Bur. Mines, Rept. Invest.* No. 6295, 5 pp. (1963). The heat content of periclase was measured at 298–1800°K. by the dropping method. The results were combined with other thermodynamic data for MgO and its constituent elements to obtain improved values of the heat and free energy of formation at 298–2000°K. Periclase is a better substance for checking high-temp. heat-content measuring app. than corundum.

C. W. Schuck

Учесть в справочнике!

C.A. 1963. 59. 13

14656h

MgO
BeO

32086 THERMODYNAMIC PROPERTIES OF MAGNESIUM OXIDE AND BERYLLIUM OXIDE FROM 298 TO 1200°K. Andrew C. Victor and Thomas B. Douglas. J. Res. Natl. Bur. Std., 67A: 325-9(July-Aug. 1963).

As a step in developing new standards of high-temperature heat capacity and in determining accurate thermodynamic data for simple substances, the enthalpy (heat content) relative to 273°K, of high purity fused magnesium oxide, MgO, and of sintered beryllium oxide, BeO, was measured up to 1,173°K. A Bunsen ice calorimeter and the drop method were used. The two samples of BeO measured had surface-to-volume ratios differing by a factor of 15 or 20, yet agreed with each other closely enough to preclude appreciable error attributable to the considerable surface area. The enthalpies found for MgO are several percent higher than most previously reported values. The values are represented within their uncertainty (estimated to average ±0.25%) by empirical equations. Values of enthalpy, heat capacity, entropy, and Gibbs free-energy function are tabulated from 298.15 to 1,200°K. (auth)

Cp
298-1200K

NSA · 1963 · 17 · 19

1963

BCP-2379-IX

+1

1963

MgO

Surplice N. A., Jones R. P.

теплопроводность

Brit. J. Appl. Phys., 1963, 14, N10, 720.

Теплопроводность окислов щелочно-земельных металлов.

(См. BaO)

X·1964·10

1963

MgO

BeO

Magn. ch-k

298-1200°K

Thermodynamic properties of magnesium oxide and beryllium oxide from 298 to 1200°K. Andrew C. Victor and Thomas B. Douglas (U.S. Naval Ordnance Test Sta., China Lake, Calif.). *J. Res. Natl. Bur. Std.* **67A** (4), 325–9(1963). The enthalpies of sintered BeO and fused MgO were measured by the drop method into a Bunsen ice calorimeter. A detectable effect of a change in the surface-to-vol. ratio on the enthalpy of sintered BeO below 373°K. is ascribed to hygroscopicity. The enthalpies were computed from the exptl. values and other literature data to yield for MgO: $H_T^\circ - H_{273.15}^\circ = 10.7409T + 1.2177(10^{-3})T^2 - 2.3183(10^{-7})T^3 + 2.26151(10^5)T^{-1} - 3847.94$; for BeO: $H_T^\circ - H_{273.15}^\circ = 11.1084T + 7.1245(10^{-4})T^2 + 8.40705(10^5)T^{-1} - 5.31245(10^7)T^{-1} - 5453.21$. The uncertainty in the equations is estd. at 0.25%. Values of enthalpies, heat capacities, entropies, and Gibbs free-energy functions are tabulated. A crit. discussion of the suitability of MgO and BeO as primary heat-capacity standards is given. MgO is probably preferable to BeO at high temps. Marc M. Faktor

Bp-2379-IX

C.A. 1963 59 11

12244g

+1

MgO

1963

17 Б365. Термодинамические свойства окисей магния и бериллия от 298 до 1200° К. Victor Andrew C., Douglas Thomas B. Thermodynamic properties of magnesium oxide and beryllium oxide from 298 to 1200° K. «J. Res. Nat. Bur. Standards», 1963, A67, № 4, 325—329 (англ.)

$H_T - H_{273}$

Методом смешения (ледяной калориметр) определены изменения энтальпии в области т-р от 273,15° К до 1173° К, сплавленной MgO и двух спеченных образцов окиси бериллия с различными отношениями поверхности к объему. Энтальпии, найденные для MgO, на несколько процентов выше известных литературных данных. Результаты в пределах погрешностей (±0,25%) передаются ур-ниями: для MgO $H_T^0 - H^0_{273,15}$ (*кал/моль*) = $= 10{,}7409T + 1{,}2177 \cdot 10^{-3}T^2 - 2{,}3183 \cdot 10^{-}T^3 + 2{,}26151 \times 10^5 T^{-1} - 3847{,}94$; для BeO $H_T^0 - H^0_{273,15} = 11{,}1084T + 7{,}1245 \cdot 10^{-4}T^2 + 8{,}40705 \cdot 10^5 T^{-1} - 5{,}31245 \cdot 10^7 T^{-2} - 5453{,}21$. Вычислены и сведены в таблицы значения энтальпий, теплоемкости, энтропии и свободной энергии Гиббса этих окислов. А. Гузей

Вр. 2379-IX

+1

Х.1964.17

MgO

ΔH

1963

20 Б371. Определение теплоты растворения термографическим методом. Вайвад А. Я., Меллер Т. Н. «LatvPSR Zinātņu Akad. vēstis. Ķim. sēr., Изв. АН ЛатвССР. Сер. хим.», 1963, № 6, 701—703 (рез. англ.)

Предложен метод использования фоторегистрирующего прибора Курнакова для регистрации изменения т-ры в калориметре при определении теплоты растворения. Подтверждена целесообразность применения сокращенного графич. метода для определения действительного изменения т-ры в калориметрич. системе. Теплота растворения окиси магния, в зависимости от т-ры обжига и исходного сырья, изменяется в пределах 42,1—35,2 *ккал/моля.* Реферат авторов

Х-1964-20

1964,

MgO
Al2O3

Alper A.M., Mc Nally R.N
Doman R.C., Keith F.L.
J. Am. Ceramic Soc.,
1964, 47, N1, 30

Фазовые равновесия в
системе MgO - MgCr2O4

IX 1767 1969

$Mg(OH)_2$ (ΔG_f); MgO (ΔG_s, ΔH_s, D_o)

Alexander C. H., Ogden J. S.,

Levy A.,

J. Chem. Phys., 1963, 39, N 11,

3057-3060. (англ)

M, HO

Р.Х., 1964, 22Б371

есть оттиск

MgO

1964

18 Б390. **Характеристические температуры некоторых ионных соединений $A^{II}B^{VI}$, определенные рентгеновским методом.** Baldwin T. O., Tompson C. W. X-ray characteristic temperatures of some II—VI ionic compounds. «J. Chem. Phys.», 1964, 41, № 5, 1420—1426 (англ.)

По интенсивностям брэгговских отражений, измеренным в интервале т-р от 100 до 1000° К, определены характеристич. т-ры Дебая (θ) и коэф. теплового расширения MgO, CaO, MgS, CaS и BaTe. Коэф. линейного расширения MgS, CaS, BaTe определены впервые, результаты для MgO и CaO удовлетворительно совпадают с литературными. При вычислении θ учитывалась ее зависимость от т-ры. Поскольку θ вблизи комнатной т-ры почти постоянна, то определялась некоторая подходящая для данного в-ва т-ра и соответствующая ей θ. Все остальные θ определялись по отношениям интенсивностей для измеряемой т-ры и выбранной. Все полученные значения θ хорошо укладываются на прямую в зависимости от величины, обратной параметру решетки. Получены среднеквадратичные смещения атомов в указанных соединениях.

Н. Орлова

20.1965.18

[X]

IX 1951 1964

MgO, CaO, SrO, BaO (D_0, ΔH_{298}, r_e)

Chandrasekharaiah M.S.,

J. Phys. Chem, 1964, 68(7), 2020-1

M, TO сеть орит

C.A., 1964, 61, N9, 10054 b

MgO

1964-65

крист. решетка, термич. расшир.

10 Б349. **Рентгенографическое определение параметров решетки и термического расширения окиси магния вплоть до 878°.** Dutta B. N. Lattice constants and thermal expansion of magnesium oxide up to 878° C by X-ray method. «J. Scient. Res. Banaras Hindu Univ.», 1964—1965, **15**, № 1, 80—85 (англ.)

Рентгенографически (метод порошка) при 25—878° определены параметры куб. решетки и термич. расширения образцов MgO чистотой 99,97%. Коэф. термич. расширения определялся по ф-ле: $\alpha_t = 10{,}01 \cdot 10^{-6} + 0{,}5230 \cdot 10^{-8} t + 2{,}001 \cdot 10^{-12} t^2$. Значения a (А) и α ($\times 10^6$) при 25° 4,2127; 11,14 при 878° 4,2632; 17,14. Установлено, что характер термич. расширения образцов MgO согласуется с величиной эффективного заряда (<2) на ионах в структуре. Полученные результаты находятся в хорошем соответствии с данными предыдущих исследований.

Э. Пудовкина

X·1966·90

MgO

1964
938

Goldfinger P.

Z. chem. 1964, N 3, S-150.

(DH)

Massenspektr. Untersuchungen anorganischer Systeme bei hohen Temp.

1964

MgO

Robijn P.

Cp

Silicates Ind., 28: 247-53 (1964)

Measurement of the mean specific heat of refractory materials.

(conc. SiO_2)

NSA. 1964. 18. 9

MgO
CaO
Mn

1964

8 Б619. Системы MnO—MgO—CaO и MnO—MgO—FeO и их равновесия распределения с жидким марганцем и расплавом железо — марганец. Schenck Hermann, Frohberg Martin G., Nünninghoff Reginald. Das System MnO(—FeO)—MgO(—CaO) und seine Verteilungsgleichgewichte mit flüssigem Mangan und Eisen—Mangan-Legierungen. «Arch. Eisenhüttenwesen», 1964, 35, № 4, 269—277 (нем.; рез. англ., франц.)

Методами электронографии и рентгеновским определены постоянные решетки спеченных образцов систем MnO—CaO и MnO—MgO. Результаты указывают на образование твердых р-ров в обеих системах с линейным изменением параметра решетки от 4,45 А (MnO) до 4,8 А (CaO) в первой системе и с небольшими отклонениями от линейности во второй. Путем наблюдений с помощью микроскопа за началом плавления образцов, нагревающихся в токе Ar в вакуумной печи, конструкция которой была разработана ранее (РЖХим, 1962, 19Б291), определены т-ры солидуса в системах MnO—MgO (до 68,7% MgO) и MnO—CaO (до 81,3% CaO). Результаты подтверждают образование непрерывных рядов твердых р-ров в обеих системах. Т-ры ликвидуса определены расчетным путем по ур-нию

Х·1965·8

ВР-VI-433

Ф

$$\lg N_{A(\text{жидк.})} = \Delta H_{S(A)}((1/T_{S(A)}) - (1/T))/4{,}575 + \lg N_{A(\text{тв.})},$$

где $N_{A(\text{жидк.})}$ и $N_{A(\text{тв.})}$ — мол. доли в-ва А в жидкой и твердых фазах соответственно, $T_{S(A)}$ — т-ра плавления чистого А, в °К, $\Delta H_{S(A)}$ — теплота плавления чистого А, в *кал/моль*. В основу расчета положены измерения т-ры плавления MnO, найденной равной 1842 ± 10° С, и выбранные на основе крит. рассмотрения литературных данных теплоты плавления MnO, MgO и CaO, принятые равными 10,5, 12,0 и 11,0 *ккал/моль* соответственно. На основе исследования двух двойных систем и выполненного ранее исследования системы CaO — MgO (Trojer E., Konopicky K. «Radex-Rundschau», 1949, № 4, 161) построена пространственная модель тройной системы MnO — MgO — CaO и ее разрезы при 2000, 2200 и 2400° С. С привлечением литературных данных по системам FeO — MnO и FeO — MgO (РЖХим, 1961, 21Б318; 1962, 9Б424; 19Б291) построена пространственная модель тройной системы MnO — MgO — FeO и ее разрезы при 1600, 1842 и 2300° С. Изучено распределение кислорода при различных т-рах между расплавами марганца и MnO и Mn и MnO — MgO. Также изучено распределение между жидкими сплавами Fe — Mn и расплавами MnO — MgO — FeO. Результаты плавки Mn в тигле из MnO позволили построить часть диаграммы Mn — O, близкую к стороне Mn. Температура эвтектики найдена равной 1242°. С. Путем экстраполяции кривой растворимости, подчиняющейся ур-нию $\lg [\% O] = 4823/T + 1{,}159$, содержание кислорода в эвтектике найдено равным 0,0095%. Д. А.

IX 2343

MgO (molec. mass) 1964

Traynor S., Ewing G. E.

J. Chem Phys., 1964, 40, № 4, 1130 (англ.)

Identification of a new band system of MgO in the near ultraviolet.

Есть ф. к.

Ru 9ну, 1964, 9Д164

MgO

1965

6 E546. **Измерение сжимаемости поликристаллического MgO с использованием метода отражения.** Anderson Orson L., Glynn Paul. Measurement of compressibility in polycrystalline MgO using the reflectivity method. «J. Phys. and Chem. Solids», 1965, 26, № 12, 1961—1967 (англ.)

Сжимаемость поликристаллич. MgO вычислена по спектру отраженных инфракрасных лучей с помощью ф-лы, предложенной для двухатомных кубич. кристаллов (Szigety B. «Proc. Roy. Soc. London, 1950, 204, 51—62)

$$1/\chi_T = \frac{R_0^2}{3u}\left(\frac{\varepsilon_0+2}{n^2+2}\right)\bar{m}\omega_0^2,$$

ф · 1966 · 62

где χ_T — изотермич. сжимаемость; R_0 — межатомное расстояние; u — объем ионной пары; ε_0 — диэлектрич. постоянная; n — показатель преломления; m — приведенная масса; ω_0 — отраженная частота. Сжимаемость, рассчитанная по данным спектрометрич. измерений, равна $6{,}097 \cdot 10^{-7}$ $(кбар)^{-1}$. На том же поликристаллич. образце модули упругости были измерены с помощью УЗ-метода и получена величина $\chi_T = 5{,}889 \cdot 10^{-7}$ $(кбар)^{-1}$, что согласуется с величинами, полученными из измерений на монокристаллич. образцах. Аналогичный расчет сжимаемости по известным оптич. свойствам был проведен для SiC и ZnO. Полученные результаты хорошо согласуются с данными прямых измерений упругих свойств, что показывает применимость ф-лы Сцигетти для широкого класса двухатомных соединений, включая сульфиды, окислы, карбиды.

А. Кутсар

MgO

1965

Phase equilbria studies in the system $MgO-Al_2O_3-ZrO_2$. Robert Jethro Baker, Jr. (Univ. of Illinois, Urbana). *Univ. Microfilms* (Ann Arbor, Mich.), *Order No.* 65-3173, 209 pp.; *Dissertation Abstr.* 26(2), 929(1965)(Eng). SNDC

C.A. 1965. 63. 12
15615d

CaO, MgO (ΔHm) IX 27 1965

Belton G.R., Sharma R.A.,
NASA Accesion No N65-
19778, Rept. No JNDEC-SR-5,
Avail CFSTI, 1965, 10pp

(P) CA 1965

Б

Mgo

1965

7 М61. **Спекание особо чистой окиси магния с добавками окиси гафния.** Budnikow P. P., Matwejew M. A., Janowski W. K. Sinterung von Magnesiumoxid hoher Reinheit mit Zusatz von Hafniumdioxid. «Sprechsaal Keram., Glas, Email, Silik.», 1965, 98, № 19, 624—628 (нем.)

Исследовался механизм спекания (СП) чистой MgO с добавками до 0,3 мол.% HfO_2. Образцы 25×3×3 *мм* прессовали под давл. 1250 *кг/см*² и обжигали при разных т-рах в течение 1 часа. Чистая MgO после СП имеет кажущуюся плотность (КП), равную 65% от теоретической. Добавки HfO_2 заметно повышают КП и при содержании ее 25% КП максимальна и близка к теоретической 3,62 *г/см*³. Улучшение СП добавками HfO_2

Х. 1966. 7М

связывается с образованием тв. р-ров. Повышение т-ры СП от 900 до 1300° повышает КП, а с дальнейшим увеличением т-ры до 1500° КП практически не меняется. Размеры зерен зависят от т-ры СП. С повышением т-ры СП от 1300 до 1500° размеры зерен увеличиваются с 1—3 до 6—8μ. Изучено влияние давления прессования на КП до и после СП и на линейную усадку. При повышении давления прессования с 500 до 2500 *кг/см*² линейная усадка уменьшается с 25 до 19%, а КП обожженных образцов не меняется с давлением. Указывается, что механизм СП обусловлен процессами диффузии.

Р. Брескер

Мдо(2) Гервиц Л.В., 1965

Доклад, обобщающий положение работы, представленные на соискание ученой степени д-х н., Москва, 1965.

Кр, До

MgO
(2a)1

Гурвич Л. В., 1965

Теоретические и экспериментальные исследов. термодин. свойств индивидуальных веществ. Доклад, обобщающий печатные работы, представленные на соискание ученой степени д. х. н. Москва, 1965.

$\Delta_f H^o$, Kp, Do;

MgO (sol.) JANAF 1965

T. ф.

100-3000°K

MgO

1965

4 М51. Окись магния из морской воды.— Sea water magnesia. «Ceramics», 1965, 16, № 194, 37—39 (англ.)

На з-де фирмы Steetley Co. (Англия) $Mg(OH)_2$ осаждают из морской воды при взаимодействии с обожженным доломитом. В трубопроводе длиной 600 *м*, по к-рому поступает морская вода, осаждают $Ca(HCO_3)_2$ при помощи H_2SO_4. Очищ. морскую воду подают в реакционные емкости, в к-рых ее перемешивают с доломитом. Образовавшаяся $Mg(OH)_2$ отстаивается в открытых бассейнах. Осадок промывают, затем часть влаги удаляют в фильтр-прессах. Полученный кек обжигают во вращающихся печах при т-ре $> 1650°$. Процесс подачи и обработки морской воды автоматизирован и контролируется с центрального пульта. Я. Орловский

х. 1966. 2.М

ВФ-М1718-IV

1965

MgO

(Ср)

1 Б509. Средняя теплоемкость твердых растворов NiO-MgO. Лукиных Н. Л., Рыбакова Г. А. «Вестн. Ленингр. ун-та», 1965, № 22, 171—172 (рез. англ.)

Измерялась энтальпия тв. р-ров NiO—MgO. В области составов 5—35 мол. % NiO и 70—100 мол. % NiO значения ΔH_{298}^{1010} не зависят от состава тв. р-ра. Значения энтальпии для MgO, NiO и кварцевого стекла сравнены с литературными данными. Ю. Г. Рубинчик

3

+1

X·1967·1

Al_2O_3 (ΔH_{aq} K_p) 1965

MgO, MgF_2, CaF_2, La_2O_3 (ΔH_{aq})

Nicollin C. ▽6310

Thès. Doct. sci. phys. Fac. sci. Univ. Lion. Lyon, 1965. 76 p. (фрагм.)

Contribution à l'étude de la dissolution de quelques oxydes et fluorures dans la cryolithe fondue.

PHKum, 1969 B (ф)

26713

MgO (молекул. пост) 3200.0 1965

Trajmar S., Ewing G.

Astrophys. J., 1965, 142, v1, 77-83 (англ)

The near-ultraviolet bands of MgO: analysis of the $D^1\Delta - A^1\Pi$ and $C^1\Sigma - A^1\Pi$ systems.

Рж Физ, 1966, 3D202

10

Mg O. Готье Ф., 1965
Гоех М.
получение чистых окислов Bull. Soc. chim. France, 1965, № 4, 1070-1080

Использование техники солнечного нагрева для получения чистых окислов.
(См. Al_2O_3) I

Х. 1965. 21

MgO
CaO
SrO
SnO_2

1965

Mass-spectrometric determination of the stability of gaseous molybdites, tungstites, molybdates, and tungstates of magnesium, calcium, strontium, and tin. G. Verhaegen, R. Colin, G. Exsteen, and J. Drowart (Univ. Libre, Brussels, Belg.). *Trans. Faraday Soc.* 61(511), 1372–5(1965)(Eng). A no. of gaseous ternary oxides were identified mass-spectrometrically while vaporizing MgO, CaO, SrO, and SnO_2 and Sn from Mo and W crucibles. The stabilities of the gaseous mols. $SrMoO_3$, $CaWO_3$, $SrWO_3$, $MgMoO_4$, $CaMoO_4$, $SrMoO_4$, $MgWO_4$, $CaWO_4$, $SrWO_4$, $SnWO_4$, and Sn_2WO_5 were deduced from the measurements. The stabilities are surprisingly high, and this is attributed to ionic contributions to the intramol. forces.

David A. Edwards

C. A. 1965. 63. 8
9416 f

omm, 1043 1965

VI-3936

CuO, BeO, ZnO, CoO, MgO, NiO, CdO, PbO, CaO, S_2O, BaO (Haq)

Yokokawa T., KLeppa O.J.

Inorgan.Chem., 1965, 4, N12, 1806-808.

High-temperature calorimetry in liquid xide systems. II. The enthalpies of solition of oxides of type MO in vanadium (V) oxide.

RX., 1966, 16 532 orig.

M, Be

MgO

Bp-4040-VI 1966

Brehat F; et al.

(Kp) C. r. Acad. Sci,

1966, 263, N20,

B 1112 - B 1115.

MgO
P

1966

15506b Thermodynamics of the magnesia/magnesium-oxygen vapor system. F. J. Krieger (RAND Corp., Santa Monica, Calif.). AD 630914. Avail: CFSTI $3.00 cy, 34 pp. (1966)(Eng). The thermodynamic investigation of MgO up to 6000°K. and pressures up to 1000 atm. is given. Two sets of equil. compn. equations are used, 1 representing a pure gas phase, the other a heterogeneous system of gas and condensed (i.e., solid or liquid) MgO. The gas phase of the heterogeneous chem. system, like the homogeneous gas phase, comprises 7 gaseous Mg–O species. A Mollier diagram in which sp. enthalpy is plotted against sp. entropy, with cross plots of temp., pressure, and mol. wt. or moles of condensed MgO is given. From *U.S. Govt. Res. Develop. Rept.* 41(10), 43(1966). TCVL

C.A. 1967 · 67 · 4

MgO

1966

24 Б546. Абляция окиси магния. Metcalfe A. G., Stetson A. R., Ohnysty B., Rose F. K. Ablation of magnesia. «Thermophys. and Temperat. Control Spacecraft and Entry Vehicles». New York—London, Acad. Press, 1966, 569—585 (англ.)

На основании результатов опытов по уносу материалов в струе плазмы показано, что термохим. теплота абляции окиси магния прямо зависит от энтальпии торможения. Найдено, что шагообразное возрастание теплоты абляции вызывает изменения в составе продуктов абляции. При малых энтальпиях ниже 3300 *кал/г* состав продуктов абляции определяется р-цией $(MgO)_{тв} \rightarrow (MgO)_{газ}$. Для энтальпии выше 3300 *кал/г* определяю-

х. 1967. 24

щей становится р-ция $(MgO)_{тв.} \rightarrow (Mg)_{газ} + (O_2)_{газ}$, а при высоких энтальпиях порядка 14 000 *кал/г* — р-ция $(MgO)_{тв} \rightarrow (Mg)_{газ} + (O)_{газ}$. Показано, что эти переходы не зависят от давления и расчеты согласуются с наблюдавшимся сдвигом т-ры абляции, когда давление изменялось в испытательной камере от 2 до 40 *мм*. Результаты измерений приведены в таблицах и на графиках.

В. Ф. Байбуз

V5402

1966

Al_2O_3, MgO (H_{aq}), $MgAl_2O_4$ (H, H_{aq})

Navrotsky A., KleppaO.J.,

Inorgan. Chem., 1966, 5, №2, 192-193

High-temperature calorimetry in liquid oxide systems. III. The enthalpy of formation of magnesium-aluminum spinel.

RJXim., 1967, 15B579 M est orig

1966

BeO, MgO, SrO, BaO, TiO, VO, VI-4527
MnO, FeO, NiO, CuO, ZnO (Do, ΔHs, ΔHf)

Ормонт Б.Ф.

Докл. АН СССР, 1966, 166, /6/, 1393-6.

Максимум концентр. вакансий в бинарных соединениях.

M, J, Be F CA, 1966, 65, N1, 104b

V5405

1966

Pt, Al_2O_3, Ir, BeO, Mo, UO_2, MgO, Ta (T_m)

Riley B.,

Rev. internat. hautes température. et réfract. 1966, 3, №3, 327-335. Discuss., 335-336

Thedetermination of melting points at temperatures above 2000° celcius.

Copy

RJXim., 1967, 13B685 Be est orig.

MgO

1966

(2)

7 E432. **Параметр Грюнайзена окиси магния.** White G. K., Anderson O. L. Grüneisen parameter of magnesium oxide. «J. Appl. Phys.», 1966, 37, № 1, 430—432 (англ.)

Экспериментальные значения коэф. теплового расширения MgO, известные до т-ры 20° K, свидетельствуют о том, что параметр Грюнайзена равен 1,60 при низких и комнатных т-рах. Вблизи т-ры Дебая (800—1000° K) $\gamma \simeq 1{,}5$. Это значение хорошо согласуется с величиной, рассчитанной из зависимости упругих модулей от давления.

9 · 1966 · 72

Физ. 10 539.293

Braunstein A., Braunstein M., Picus G. S., Mead C. A.

Photoemissive determination of barier shape in tunnel junctions.

Phys. Rev. Letters, 1965, **14**, N 7, 219—221.

Определение формы барьера в туннельных переходах по фотоэмиссии.

Mg O

Юдин Б. Ф.,
Каркмит А. К.

1966

Вер. М 1706-IV

Ж. прикл. химии, 39,
№ 3, 537.

Термодинамика испарения
огнеупорных окислов при
высоких т-рах.
(см. SiO_2)

MgO

1967

16 Б527. Параметр решетки мелкоизмельченной MgO. Anderson P. J., Scholz A. Lattice parameter of finely diveded MgO. «Mater. Res. Bull.», 1967, 2, № 9, 895—897 (англ.)

Показано, что высказанное ранее объяснение (РЖХим, 1967, 16Б397) увеличения параметра решетки ионных кристаллов с уменьшением размеров их кристаллов на основе предположения, что полная энергия отталкивания между ионами не зависит от размеров кристалла, неверно. Сделан вывод, что зависимость полной энергии отталкивания от размеров кристалла более существенна, чем от кулоновской энергии. Поэтому энергия двух ионов в решетке равна сумме энергий кулоновской и отталкивания: $U = C\alpha/R + B\eta_1 \exp(-AR)$ (1), где A, B, C — положительные параметры взаимодействия, к-рые не зависят от размеров кристалла, R — расстояние между ионами, α — коэф., учитывающий кулоновское взаимодействие всего кристалла, η_1 — К4, α и η_1 зависят от размеров кристалла и равны 1,74565 и 6,0 соотв. для бесконечно-

х · 1968 · 16

го кристалла со структурой NaCl. Дифференцируя ур-ние (1) по R и подставляя Ro для равномерных полей, затем рассматривая кристалл с N ионами в грани и снова дифференцируя полученное ур-ние по N [т. к. α выражается в виде степенного ряда от N: $\alpha = 1{,}747565 - 0{,}391479\ N^{-1} - 0{,}21187\ N^{-2} - 0{,}34036\ N^{-3}$, $a\eta_1 = 6(1 - 1/N)$], получают ур-ние $1/(N-1) \cdot [-1{,}747565/N + 0{,}391479/N + 0{,}26187/N^2(2 - 1/N) + 0{,}34036/N^3)(3 - 2/N) + \ldots] = \alpha/R_0(2 - AR_0)\,dR_0/dN$ (2). Параметр отталкивания $A = (2{,}5 - 3{,}0)$ A для различных ионных кристаллов, если взять $R_0 > (A^{-1}$ и $A) > 2{,}0\ A^{-1}$, тогда фактор $(2 - AR_0) < 0$ для всех реальных кристаллов. Поскольку левая часть ур-ния (2) должна быть отрицательной, то $dR_0/dN > 0$. След-но, параметр решетки маленького кристалла меньше параметра решетки соответствующего большого кристалла.

И. Чернов

MgO

1967

16 Б528. Параметр решетки тонкодисперсной MgO. Garvie Ronald C. Lattice parameter of finely divided MgO. «Mater. Res. Bull.», 1967, 2, № 9, 897—898 (англ.)

Обсуждается вопрос о причинах ранее установленного (РЖХим, 1967, 16Б397) увеличения параметра решетки ионных кристаллов в тонкодисперсном состоянии. Автор считает, что основную роль в этом явлении играет изменение кулоновской энергии, а не энергии отталкивания.

Р. С. Иванова

х · 1968 · 16

ВФ-108-IX 1967

MgO

(Ср)

3 А173. Криостат для измерения теплоемкости от 1,2 до 300° К и результаты измерений теплоемкости окиси магния ниже 36° К. Gmelin E. A cryostat for measuring heat capacities from 1, 2 to 300° K and measurements of the specific heat of magnesium oxide below 36° K. «Cryogenics», 1967, 7, № 4, 225—232, 234, 235, 236, 237 (англ.; рез. франц., нем., итал., русск.)

Описаны детали конструкции калориметра, предназначенного для использования в области т-р от 1,2° К до комнатных т-р. Криостат снабжен ключем для охлаждения образца. Теплоемкость окиси магния высокой чистоты измерена в интервале т-р от 1,2 до 3,6° К. Предельное

9.1968.3А

значение т-ры Дебая при низких т-рах найдено равным 945±1° К. Результаты представлены в форме суммы компонент, пропорциональных T^3, T^5 и T^7, коэф. при этих членах равны $4{,}62 \cdot 10^{-2}$ *мдж/моль·град*^{4}; $2{,}77 \cdot 10^{-7}$ *мдж/моль·град*^{6} и $1{,}73 \cdot 10^{-10}$ *мдж/моль·град*^{8}. Полученные данные в области т-р от 20 до 36° К в пределах точности согласуются с литературными. Значения т-р Дебая согласуются с величинами, найденными из упругих модулей. Обсуждается вопрос о температурной зависимости т-ры Дебая. Библ. 44. Резюме

MgO

Cp

1,2–36K

BP-108-IX

1967

90468q A cryostat for measuring heat capacities from 1.2° to 300°K. and measurements of the specific heat of magnesium oxide below 36°K. E. Gmelin (Centre Natl. Rech. Tres. Basses Temps., Grenoble, France). *Cryogenics* 7(4), 225–32 (1967)(Eng). Details are given of the construction of a calorimeter to operate from 1.2°K. to room temp., by using a gas thermometer for temp. calibration and a mech. heat switch for specimen cooling. The sp. heat of high purity MgO was measured from 1.2° to 36°K. and the low temp. limiting Debye θ was found to be 945 ± 1.5°K. The results can be expressed by the sum of contributions proportional to T^3, T^5, T^7, with the coeffs. $A_2 = 4.62 \times 10^{-3}$ μj./degree^4 mole, $A_3 = 2.77 \times 10^{-7}$ μj./°K.^{6} mole, and $A_4 = 1.73 \times 10^{-10}$ μj./degree^8 mole, resp. The data agree with those of other workers from 20° to 36°K. within exptl. error and the Debye temps. calcd. from low temp. elastic const. measurements. The variation of the Debye θ vs. temp. is discussed. 44 references. JDJN

C.A. 1968. 68. 20

IX – 159 1967

MgO, SiO_2 (ΔH, S, T_{tr})
Mg-силикат (термод. св-ва)

Krieger F. J.,
U.S. Clearinghouse Fed. Sci. Techn.
Inform., AD 653925, Avail. CFSTI,
1967, 51 pp

Б. М.

MgO

1967

22 Б547. Энтальпия растворения нескольких фторидов и окислов металлов в расплавленном криолите при 1300° К. Nicollin Camille, Lenoir Jeannine, Eyraud Charles. Enthalpie de quelques fluorures et oxydes métalliques dans la cryolithe fondue à 1300° K. «Bull. Soc. chim. France», 1967, № 2, 550—551 (франц.; рез. англ.)

ΔH р-рения

Измерены ΔH р-рения MgO, La_2O_3, MgF_2 и CaF_2, равные соответственно (*ккал/моль*) 105, 250, 90 и 40 в расплавленном криолите при 1300° К. Точность определения ~20%. Установлено, что ΔH р-рения в интервале 1280—1313° К не зависит от т-ры. Попытки определить ΔH р-рения SiO_2 и CaO окончились неудачей.

Л. П. Тимофеева

/ВР-3710-VIII/

X · 1967 · 22

IX 486 1967

Окислы щел. зем. элементов

MeO, где Me = Be, Mg, Ca, Sr, Ba (~~o~~ Hf, ~~o~~ ~~Si~~ sup)
до

Schofield K.

Chem. Rev., 1967, 67(6), 707-715

М, Б, Ю.

СА, 1968, 68, № 4, 16855 в.

Е 7 Ф. Ф.

CP; BeO; MgO (Do, потенц. кривые) 1967-1968

Thakur S.N., Singh R.B., IX 4499

J. Scient. Res. Banaras Hindu Univ., 1967-1968, 18, N1-2, 253-264 (англ.)

Potential curves and bond strength of CP, BeO and MgO.

ЖФХ, 1974, 5Д122 HO (ф)

MgO

1967

17 Б462. Динамика решетки MgO. Verma M. P., Dayal B. Lattice dynamics of MgO. «Phys. status solidi», 1967, 19, № 2, 751—756 (англ.; рез. нем.)

С помощью феноменологич. модели, в к-рой межатомный потенциал содержит 5 параметров, определяемых из значений упругих постоянных и оптич. частот, рассчитаны частоты колебаний для 1000 точек 1-й зоны Бриллюэна и двухфононная комбинированная плотность состояний (КПС) в кристалле MgO. Побочные максимумы в ИК-спектрах поглощения хорошо согласуются с максимумами кривой КПС. Получены дисперсионные соотношения, к-рые согласуются с данными других авторов при малых значениях волнового вектора q. С увеличением q согласие нарушается, особенно на границе зоны. Хорошее согласие между теоретич. и эксперим. значениями теплоемкостей подтверждает справедливость модели. А. И. Шуб

X · 1967 · 17

LiF, BeO, BF, CO, MgO, AlF, SiO, PN, CaO, SrO, HCN, FHF⁻, CO_2, N_2O, OCN⁻, FCN, SCO, SCN⁻, ClCN, FO:CH, NCO:CH (D₀) 1967

IX-3235

Yoshimine M., McLean A.D., Int. J. Quantum Chem., Symp., 1967, №1, 313-26.

10 24

V 6146 1968

MgO, CaO; ZnO, CuO, α-Al_2O_3, SiO_2 (C_p)
$Na_2O \cdot Fe_2O_3$; $Na_2O \cdot SiO_2$; $Al_2O_3 \cdot 3H_2O$
(C_p; ΔH_1)

Арльок Б.И.,

Ж. прикл. химии, 1968, 41, 783-787

М, Б

1968

IV 467

IV 420

Cerutti R. M.

Inter. Res. Rule. 1962, 3, 533-536

Discussion on the paper:

"Lattice parameters of finely divided Mo." by P.J. Anderson and H. Sokol;

Anderson R.J. Author's reply.

K Pretzer, 16 5527 (1968)

Pretzer, 65 492 (1962)

Be, B, Mg, Al (галогениды, окислы 1968
и оксигалогениды) (термодинамич. свойства)
IX 821 9 15

Greenbaum M.A., Farber M.
Perform. High Temperat. Syst. Vol. 1, New York -
London - Paris, 1968, 1-8 (англ.)
Studies of the thermodynamic properties
of the light metals

РЖХим. 1970 15
5Б1027

М, Б, Ю

MgO

1968

Heinsler J. M., Cullen G.

J. Am. Ceram. Soc., 51 (10), 557.

Stress, temperature, and strain rate in creep of MgO.

MgO Кузьмин В.Н. 1968

ΔG_f

Кр (см. SiO) I

Mg + O

Кроме ис!

X · 1969 8

8 Б909. Исследование реакции паров магния с кислородом на поверхности осадков MgO с помощью атомной абсорбционной спектрофотометрии. Markstein G. H. Study of the reaction of magnesium vapor and oxygen at the surface of MgO deposits by atomic-absorption spectrophotometry. «12th Sympos. (Internat.) Combust. Poitiers, 1968. Abstrs papers». Pittsburgh, Pa, Combust. Inst., s. a., 10—12 (англ.)

1969

Описан метод измерения конц-ии паров Mg вблизи поверхности MgO, нанесенного на покрытую Au стеклянную или обогреваемую джоулевым теплом нихромовую пластинку. Показано, что при давл. $(7,5—230)\cdot 10^{-3}$ *мм* и избытке O_2 в логарифмич. координатах наблюдается линейная зависимость коэф. поглощения резонансного излучения Mg (2852 A) от расстояния от поверхности MgO (1—2 *мм*). Константа скорости р-ции с увеличением т-ры падает, при этом эффективность соударений уменьшается от 1 при 410° K до 0,04 при 730° K.

Э. Г. Раков

BeO, CaO, SrO, MgO (cus. nocf. D₀, mon. nocf. X¹Σ). 1968

Yoshimine M., 9 IX648

J. Phys. Soc. Jap., 1968, 25 (4), 1100-19.

Computed ground state properties of BeO, MgO CaO, and SrO in molecular orbital approximation.

E.J. Q.P.

CA 1969 70 14 14596d

MgO (2)

1969

[illegible] 126 Z

ΔH_{298}^{c}

Leo Brewer, Gerd Rosenblatt.
"Adv. in High Temp. Chem.
1969, 2, 1-85.

MgO

Gp

Gnielin R. 1969

J. Phys. and Chem. Solids, 30 (12), 2789.

(Calc. BeO) T

ВФ-886-IX 1969

MgO

(Cp)

S

4 Е967. **Тепловые свойства окислов щелочноземельных металлов. I. Измерения теплоемкости.** Gmelin E. Thermal properties of alcaline earth-oxides. I. Specific heat measurements. «Z. Naturforsch.», 1969, 24a, № 11, 1794—1800 (англ.)

Теплоемкость MgO, CaO, SrO и BaO, имеющих структуру типа NaCl, измерена с помощью адиабатич. калориметра в области т-р от 1,2 до 340° К. Для охлаждения образцов использован механич. тепловой ключ, для калибровки т-р выше 4° К применен газовый термометр. Погрешность сглаженных данных <0,8%. Приведены таблицы C_p. Значения энтропии при 273,15° К для перечисленных окислов равны, соответственно, 27,19; 38,3; 51,9 и 66,9 *дж/моль·град*. Библ. 20. Резюме

+3

ф. 1970. 4г

MgO

Bq - 886 - IX

1969

36572p Thermal properties of alkaline earth oxides. I. Specific heat measurements. Gmelin, Eberhard (Centre Nat. Rech. Tres Basses Temp., Grenoble, Fr.). *Z. Naturforsch. A* 1969, 24(11), 1794–800 (Eng). The heat capacities of MgO, CaO, SrO, and BaO, with the NaCl structure, have been measured with an adiabatic calorimeter at 1.2–340°K. A mech. thermal switch is used for specimen cooling and the temp. calibration >4°K is performed with a gas thermometer. The entropies at 273.15°K are 27.19, 38.3, 51.9, and 66.9 for MgO, CaO, SrO, and BaO, resp., in J/mole-abs degree. The accuracy of the measurements is ±0.8% (smoothed curve). BGJN

C_p^0

$S^0_{273,15}$

C.A. 1970. 72. 8

MgO

Cp

S_{298}

+3

X·1970·12

12 Б1148. Термические свойства щелочноземельных окислов. I. Измерения теплоемкости. Gmelin E. Thermal properties of alcaline-earth-oxides. I. Specific heat measurements 1—3. «Z. Naturforsch.», 1969, 24a, № 11, 1794—1800 (англ.)

1969

С помощью адиабатич. калориметра, детально описанного ранее (см. РЖХим, 1968, 7Д31), снабженного тепловым ключем и пригодного для измерений теплоемкости тв. в-в между 12 и 340° К, измерены теплоемкости щел. зем. окислов, имеющих структуру NaCl, с точностью не хуже 0,8% (для сглаженных данных, сведенных в таблицу). Описаны нек-рые детали экспериментов. Энтропия при 273,15° К (в э. е.) равна для: MgO 29,19; CaO 38,3; SrO 51,9; BaO 66,9. Результаты измерения сравниваются с лит. данными. Графич. экстраполяцией получены значения т-ры Дебая (θ, °К) при 0° К, равные соответственно 945±1; 605±2; 401±0,5; 232±0,5.

В. А. Соколов

вр-886-IX

MgO

ZrO_2

$H_T - H_{298}$

+1

X. 1970 3

ВР-VII-3801 1969

3 Б760. Измерение энтальпии и теплоемкости окиси магния и двуокиси циркония в интервале температур 1200—2500° К. Кантор П. Б., Фомичев Е. Н. В сб. «Теплофиз. свойства твердых тел при высоких температурах. Т. I». М., 1969, 406—408

На высокот-рной калориметрич. установке методом смешения определена энтальпия MgO (чистота 99,90%) и ZrO_2 (чистота 99,80%) в интервале т-р 1200—2500° К. Предельная погрешность определения не превышает 1,2%. Найденные значения энтальпии MgO выше справочных данных на 2%. А. М.

K

MgO(c)

1969

Abstracts 1962

Leo Brewer, Gerd Rosenblatt.
"Adv. in High Temp. Chem".
1969, 2, 1-39.

A H f°
298

CaO, MgO, SrO; Y_2O_3, Al_2O_3, TiO_2
Yb_2O_3, Er_2O_3, Ho_2O_3, Dy_2O_3, 1969
Gd_2O_3 (Tm) VII-5259

Noguchi T., Advan. High. Temp.,
Chem., 1969, 2, 235-62

Б 10 CA 1970

VII - 4630 1969

$MgCr_2O_4$, Cr_2O_3, MgO (Tm)

Pánek Z., Kanelíř E.,

Silikáty, 1969, 13, N3, 225-260

Б

есть ориг

IX 3800 1969

MgO - Al_2O_3 - SnO_2 - H₂O (Tₐ)

Schreyer W., Seifert F.,

Amer. J. Sci., 1969, 267A, 407-443

ЕСТЬ Ф. М.

IX 4625 1969

MgO, CaO, Na_2O, K_2O; SiO_2; Al_2O_3;
FeO, MnO, Cr_2O_3; TiO_2, Zr.

Wänke H.,

Umschau, 1969, N23, 776-778

Есть оригин.
Md.

VI 6696

1969

MgO, CaO, MnO, FeO (D.)

Zeegers P.J., Townsend W.P.,
Winefordner J.D.,
Spectrochim. acta, 1969, B24, N5, 243-254

10, M.Б.

Prex, 1970, 4Б1316

IX 2990 MX_2, где M = Be, Mg, Ca, Sr, Ba
X = F, Cl, Br, J (ΔH_f^o)

M Y (крист.) Y = O, S, Se, Te (ΔH_f^o).

M'_2Y (крист.) M' = Na, K, Rb, Cs (ΔH_f^o).

Bousquet J., Diot M.,
Bull. Soc. Chim. France, 1970,
p. 12, 4302-04

op

CA 71

M

MgO

1970

92280z Thermal properties of alkaline earth oxides. II. Analysis of experimental results for magnesium, calcium, strontrium, and barium oxides. Gmelin, Eberhard (Centre Nat. Rech. Tres Basses Temp., Grenoble, Fr.). *Z. Naturforsch. A* 1970, 25(6), 887-93 (Eng). The heat capacities of MgO, CaO, SrO and BaO are analyzed in terms of the frequency spectrum of the lattice with the assumption that the effect of anharmonicity of the lattice may be neglected for $T \leq (\Theta_D/3)$. Following the usual procedure, the n-th moments of the frequency spectrum with $n = -3$ to 6 were calcd. from the exptl. data. From the low frequency expansion, the apparent Debye characteristic temp. at 0°K, Θ_0, is calcd. to be in good agreement with Θ_0 (elast.), calcd. from elasticity data. Also the limiting values at high temps. Θ_∞, and the zero point energy, E_z, have been calcd. A comparison between the heat capacity data, the elastic consts., and thermal properties of these oxides and the alkali halides suggest that the interat. forces of the alk. earth oxides are rather similar to those of the alk. fluorides. But no specific divalent character has been detected for these oxides. An appreciable anharmonic effect is present for all oxides.

KWJN

Cp

C.A. 1970. 73. 18

+3

DM 2418

MgO

Окислы щелочноземельных металлов

11 E672. Тепловые свойства окислов щелочно-земельных металлов. II. Анализ экспериментальных данных для MgO, CaO, SrO и BaO. Gmelin E. Thermal properties of alkaline earth oxides. II. Analysis of experimental results for MgO, CaO, SrO, and BaO. «Z. Naturforsch.», 1970, 25 a, № 6, 887—893 (англ.)

Результаты измерений, приведенные в ч. I (РЖФиз, 1970, 4E967) подвергнуты анализу с точки зрения частотного спектра в предположении, что ангармонизмом решетки можно пренебречь для $T \leqslant \theta_D/3$. С помощью обычного метода по эксперим. данным определены n-моменты спектра частот (n от —3 до +6). Определены значения дебаевской т-ры при 0° К (θ_0). Величины θ_0 согласуются с рассчитанными из данных по упругим свойствам. Определены также значения θ при высоких т-рах θ_∞ и значения энергии при абс. нуле. Сопостав-

1970

ат. 2413

+3

9. 1970. 11 г

ление данных по тепловым и упругим свойствам рассматриваемых окислов и щелочно-галоидных соединений свидетельствует о том, что межатомные силы у окислов сходны с таковыми у фторидов щелочных металлов. Специфики двухвалентности у окислов не обнаружено. Установлено существование заметного ангармонич. эффекта у всех изученных окислов. Библ. 16. Резюме

MgO, FeO_x (термод. св-ва) 2,16 в. 1970

Лукасов А.А., Кожеуров В.А. IX 3887

Сб. науч. тр. Челябинск. политех. инст., 1970, №66, 13-20 (русск.)

Термодинамика твёрдых растворов вюстита и окиси магния.

М 8

(см. оригинал) СА, 1972, 76, №28457

Mo, Nb, Ta, Zr, W, C, MgO, NbC, ZrC, TaC, SiC, TiB2, ZrO2 (ΔH, Cp, Ttr, ΔHtr) 1970 VII 5357

Шейндлин А. Е., Чеховской В. Я., Шпильрайн Е. Е.,

High Temp. – High Pressures, 1970, 2, № 1, 1-15 (англ.)

Исследование теплофизических свойств тверд. веществ при высоких температурах в ИВТ АН СССР.

Б ⊕ 20 СА, 1971, 74, N16, 80465W

1970

MgO

Cp

9 E767. **Теплоемкость ионов Fe^{2+} в MgO.** Smith J. L., Seidel G. Heat capacity of Fe^{2+} in MgO. «Phys. Letters», 1970, A31, № 5, 275—276 (англ.)

На образце MgO с добавкой 0,01% Fe измерена теплоемкость C в интервале т-р 1,3—4° K в магн. поле до 80 *кэ* с целью исследования теплоемкости в системе с сильной спин — фононной связью. Полученная кривая зависимости C от величины $g\beta H/kT$ (значение букв общепринятое) соответствует ф-ле Шоттки. А. К. Кикоин

Ф. 1970. 9Ж

MgO

Tm

1971

(103982d) Growth of magnesium oxide crystals from the vapor. Cockayne, Brian; Filby, J. D.; Gasson, Denys B. (R. Radar Establ., Malvern/Worcestershire, Engl.). *J. Cryst. Growth* 1971, 9(1), 340–5 (Eng). The growth of MgO single crystals (m.p. 2850°) from the vapor is described using molten spinel ($MgAl_2O_4$, m.p. 2105°) as the source material. The substrate temp. is ~1900°, and growth has therefore been achieved some 1000° below the m.p. of the material. Two different classes of growth were obsd. One class consists of a lattice work of spontaneously nucleated whiskers, 10–20 μ thick. The other class is epitaxial growth on an MgO substrate in the form of plateaus or needle-like deposits. The morphol. of these various growth forms have been examd. in detail by optical x-ray and scanning electron microscope techniques. The transport of the MgO from the molten spinel to the substrate appears to be a sublimation process since the gaseous ambient offers no possible chem. reactions with the molten spinel. The morphol. of the various growth features obsd. is explained by an impurity-controlled growth mechanism. Al or AlO_x compds. obtained from the molten spinel are suggested as the active impurity. RCMT

BP + 3120-IX

(+1)

C.A. 1971. 74.20.

ВР-3120-IX 1971

MgO

19 Б573. Рост кристаллов MgO из пара. Cockayne B., Filby J. D., Gasson D. B. The growth of MgO crystals from the vapour. «J. Cryst. Growth», 1971, 9, May, 340—345 (англ.)

Монокристаллы MgO (т. пл. 2850°) получены осаждением из пара с использованием расплавленной шпинели ($MgAl_2O_4$, т. пл. 2105°) в кач-ве материала источника. Рост происходил в атмосфере азота при т-ре MgO-подложки 1900—1200°, а в нек-рых случаях с добавлением небольших кол-в кислорода и паров воды. Наблюдались два различных типа роста: спонтанное образование усов длиной до 10 *мм* и эпитаксиальный рост на подложке MgO в форме плато или иглообразных отложений. Мор-

Тт

Х. 1971 19

фология различных форм роста детально исследовалась рентгенографич. и электронографич. методами. Рассмотрен механизм возникновения различных форм роста, причем авторы предполагают, что активными примесями здесь может быть алюминий или нек-рые формы AlO_x, источником к-рых служит газовая фаза, образовавшаяся за счет частичной диссоциации расплавленной шпинели. Предполагается, что перенос MgO от расплава шпинели к подложке происходит как процесс сублимации.

В. А. Борякова

MgO

(Crystal) 100-4000°K

(Liquid) 100-3000°K

(1964)

JANAF

II. 49

1964

1971

MgO

испарение

12 Б900. **Исследование испарения MgO и ZrO_2 в окислительной среде.** Караулов А. Г., Елтышева А. А., Маяускас Ю. С., Янулис В. В., Гринюте Г. А. «Огнеупоры», 1971, № 2, 49—53

Приведены результаты исследования испаряемости MgO и ZrO_2, стабилизированной CaO, до 2700° на воздухе. До 1900° интенсивность испарения MgO и ZrO_2 близка, при более высокой т-ре интенсивность испарения MgO резко возрастает и при 2200° ее величина на порядок больше, чем у ZrO_2. Испаряемость ZrO_2 в окислительной среде при т-рах интенсивного испарения (2300°) примерно такая же, как в инертной среде. Резюме

(+1)

X·1971·12

X

Mg-H-O

ΔH_f

C_p

T_{tr}

1971

Киреев В.А.

Сб. пер. Моск. инж-строит. ин-т, 1971, №69, 3-18.

(См. Ca-силикаты) I

As (p, ΔHs, ΔHm) XIII 2275 1971
MgO (Cp)

Malaspina L. Gigli R., Bardi G.,
Calore 1971, 42(8), 317-26 (Ital).

Determination of thermodynamic parameters by a Calvet microcalorimeter for high temperatures.

5 (p) CA, 1973, 79, №2, 10567K

Обзор 1971

Al_2O_3, BeO, CaO, CeO_2, Cr_2O_3, ZrO_2, HfO_2, La_2O_3, MgO, SrO, ThO_2, UO_2, Y_2O_3 (хим. физ. св-ва) VIII 5634

Ose S., Kogyo Reametari, 1971, N46, 41-46

см. ориг. 20 М,Б

С972

IX 3143 1971

MgO (м.н.)

Singh M.,
Z. Phys. B., 1971, 4, N 4,
565-567

CA, 1971, 75, N 4, 27761j

Вот. Ф. Ф.

MgO

1972

31115x Thermodynamics of hydration of magnesium oxide. Yudov, B. F.; Vezentsev, A. I. (USSR). *Tr. Belgorod. Tekhnol. Inst. Stroit. Mater.* 1972, No. 1, 96-8 (Russ). From *Ref. Zh., Khim.* 1973, Abstr. No. 10B735. The temp. dependence of Gibbs free energy of the hydration reaction of MgO with liq. H_2O and vapor was studied. Hydration with vapor ≤115° was energetically more advantageous than with liq. H_2O.

($\Delta H_{MgO(s)}$)

C.A-1974 80 N6

1972

MgO

Cp

CaO

SrO

BaO

(ангармон.)

18 Б643. Термические свойства окислов щелочноземельных элементов. III. Анализ эффектов ангармоничности. Gmelin E., Vieira S. Thermal properties of alcaline-earthoxides. III. Analysis of anharmonic effects. «Z. Naturforsch.», 1972, 27a, № 4, 605—612 (англ.)

Предложен новый метод анализа эффектов ангармоничности при обработке высокотр-ных термодинамич. данных для окислов щел.-зем. металлов. Ангармонич. вклад в C_p пропорционален т-ре. Факторы ангармоничности для MgO $(-0{,}4\pm0{,}4)\cdot10^{-5}$ K^{-1}, для CaO $(2{,}3\pm\pm1{,}2)\cdot10^{-5}$ K^{-1}, для SrO $(-2{,}8\pm1)\cdot10^{-5}$ K^{-1}, для BaO $(-3{,}9\pm1)\cdot10^{-5}$ K^{-1}. Положит. значение фактора ангармоничности обнаружено для открытых структур типа CaO, к-рый в этом отношении подобен галогенидам K, за исключением KF. Сообщ. II см. РЖХим, 1971, 1Б745.

Л. А. Резницкий

X·1972·18

MgO

1972

39866b Thermal properties of alkaline earth oxides. III. Analysis of anharmonic effects. Gmelin, E.; Vieira, S. (Phys. Inst., Univ. Wuerzburg, Wuerzburg, Ger.). *Z. Naturforsch. A* 1972, 27(4), 605–12 (Eng). Exptl. heat capacity data were used to analyze the thermodynamic properties of MgO, CaO, SrO, and BaO at high temp. by a new method in terms of quasi-harmonic and explicit anharmonic contributions. The explicit anharmonic contribution ΔC was consistent with theoretical predictions and proportional to T in a 1st order approxn. The factor of anharmonicity A was for MgO $(-0.4 \pm 0.4) \times 10^{-5}$, for SrO $(-2.8 \pm 1) \times 10^{-5}$, for BaO $(-3.9 \pm 1) \times 10^{-5}$, and for CaO $(2.3 \pm 1.2) \times 10^{-5}\,°K^{-1}$. The type of anharmonic forces is detd. as well as in the alkali halides primarily by the cation of the salt.

Ср
перевод
CB - BS

C.A. 1972. 77. 6.

MgO

1972

(ΔHf)

(11917m) Energy of formation of a Schottky defect in magnesium oxide. Harding, B. C. (Aust. Natl. Univ., Canberra, Phys. Dep.). *Phys. Lett. A* 1972, 40(3), 227–8 (Eng). A thermodynamic-type calcn. of the enthalpy of formation of a doubly ionized Schottky defect based on a series of solid-state reactions in MgO gave a value of 4.0 eV, i.e., in agreement with the value (3.8 ± 0.3 eV) obtained from cation self-diffusion expts.

C.A. 1972. 77. 18

MgO Иванова Л.И. 1972

(Φ^*, S^0_T) Ж. физ. химии, 1972, 46, N3, 766-9.

● (см. TiB_2; I)

MgO

Bp-5050-IX

1972

48031y **Vapor pressure measurement (free evaporation) of aluminum oxide and magnesium oxide.** Kroenert, W.; Boehm, A. (Inst. Gesteinshuettenkd., Rheinisch-Westfael. Tech. Hochsch. Aachen, Aachen, Ger.). *Glas-Email-Keramo-Tech.* 1972, 23(9), 319–23 (Ger). Vapor pressure-temp. relations for these materials were detd. as follows: $\log P_{Al_2O_3} = -3.5714.1/T \times 10^4 + 15.0712$, $\log P_{MgO} = -3.0303.1/T \times 10^4 + 14.7575$. Discrepencies between these measurements and published data were attributed to differences in materials, degree of purity, form of sample, crystallite size, porosity, and differences in measurement technique. S. K. Alley, Jr.

(P)

(+1) Al_2O_3

C.A. 1973, 78, N8

MgO

1972

(4G tr)

66727p Approximate activity-composition relations in the system magnesium oxide-zinc oxide at 1205 ± 5°. Kenny, D. S.; Navrotsky, A. (Dep. Chem., Arizona State Univ., Tempe, Ariz.). *J. Inorg. Nucl. Chem.* 1972, 34(7), 2115–19 (Eng). Activity-compn. relations in the MgO-ZnO system were derived from the direction of conjugation lines between oxide and spinel phases in the MgO-ZnO-Al_2O_3 ternary system at 1205 ± 5° in air, under the assumption that the spinel phase behaves ideally. For the transformation: MgO (rocksalt) = MgO (zincite), the free energy change, ΔG = 9.6 kcal.

CA. 1972. 77. 10

Allg O

1975

Barin J, et al

vol. I, p. 441.

298 – 3098 (F-6)
3098 – 3533 (x)

(cul. Allg F, I)

Be, Si, Mo, Al, Mg, B, Nb, Zr, Hf, Ta 1972
W, Re (элементы, оксиды, карбиды
и силициды) (Hf-Ho) IX 4651
Bondarenko V.P., Fomichev E.N.,
Kondyba V.V., High. Temp.-High.
Pressur., 1973, 5, N1, 5-7

MgO

Б ф
см. орм

Есть ф. н.

10

1973

MgO

12 Б698. Энергии решеток кубических окислов щелочноземельных металлов. Сродство кислорода к двум электронам. Cantor Stanley. Lattice energies of cubic alkaline-earth oxides. Affinity of oxygen for two electrons. «J. Chem. Phys.», 1973, 59, № 9, 5189—5194 (англ.)

энергия решетки

Энергии решеток кристаллов окислов щел.-зем. металлов рассчитаны из ур-ний, основанных на модели Борна и ур-ний состояния Гильдебранда, и содержащих члены, учитывающие взаимодействия Ван-дер-Ваальса. Расчет проведен с использованием результатов недавних измерений упругих постоянных кристаллов, нового аддитивного набора электронных поляризуемостей щел.-зем. и халькогенидных ионов, новых оценок влияния взаимодействий Ван-дер-Ваальса на энергию решетки

Х. 1974 N 12 (+2) (Сл О; III)

и результатов вычислений нулевых энергий из измерений теплоемкости. Получены след. значения энергии решетки (в ккал/моль): —905±3 (MgO), —815±8 (CaO), —767±±10 (SrO), —736±15 (BaO). Эти величины энергии решетки в сочетании с теплотами образования окислов и др. соотв-щими термохим. данными дают значение 149±8 ккал/моль для энтальпии р-ции атома кислорода с двумя электронами. Указывается, что эта величина сродства кислорода к двум электронам значительно меньше большинства значений сродства, ранее полученных др. авторами. Расхождение объясняется использованием уточненных более высоких значений изотермич. сжимаемости кристаллов. В. Ф. Байбуз

ЕМКОС

Mg.O Bp-4447-IX 1973

Christensen N. H.

(Ttr) Dansk. kemi., 1973, 54
N5, 61-65

MgO

1973.

(Tm)

$G_{T_0} - G_T$

$V_{T.P}$

12 E595. Приближенные термодинамические расчеты температур плавления твердых веществ под давлением. Горбунов Л. В. «Ж. физ. химии», 1973, 47, № 8, 1963—1966

Выведено ур-ние для приближенных расчетов т-р плавления твердых в-в под давлением через изменение изобарно-изотермич. потенциала и мольного объема твердых фаз. Показана удовлетворительная сходимость рассчитанных и эксперим. величин на примере четырех различных в-в. Определены кривые плавления для 10 в-в, опытных данных по которым в настоящее время нет. Резюме

Ф. 1973 № 12

(+9) ☒

см. на обор.

MgO $CaTiSiO_5$

CaO $MgAl_2O_4$

TiO_2 $CaMgSiO_4$

MgF_2 $CaMgSi_2O_7$

$FeTiO_3$ $ZrSiO_4$

$G_{T_0} - G_T$

MgO

1973

1 Б887. Приближенные термодинамические расчеты температур плавления твердых веществ под давлением. Горбунов Л. В. «Ж. Физ. химии», 1973, 47, № 8, 1963—1966

(Tm)

Выведено ур-ние для приближенных расчетов т. пл. тв. в-в под давл. через изменение изобарно-изотермич. потенциала и мольного объема тв. фаз. Показана удовлетворительная сходимость рассчитанных и эксперим. величин на примере четырех различных в-в. Определены кривые плавления для 10-ти в-в, опытных данных по к-рым в настоящее время нет. Резюме

х. 1974

N1

CaO

TiO_2

MgF_2

$FeTiO_3$

$CaTiSiO_5$

$MgAl_2O_4$

$CaMgSiO_4$

$Ca_2MgSi_2O_7$

$ZrSiO_4$.

MgO

CaO

TiO ugp.

(Tm)

1973

65591b Thermodynamic equation of melting curves of solid substances under pressure. Gorbunov, L. V. (Vses. Nauchno-Issled. Inst. Sint. Miner. Syr'ya, Aleksandrov, USSR). *Tezisy Dokl. – Vses. Soveshch. Fiz. Tekh. Vys. Davlenii, 1st* 1973, 207 (Russ). Edited by Galkin, A. A. Akad. Nauk Ukr. SSR, Donetsk. Fiz.-Tekh. Inst.: Donetsk, USSR. An equation is derived to calc. the melting curves of solid substances under pressure. The melting curves were calcd. for MgO, CaO, TiO_2, MgF_2, $FeTiO_3$, $CaTiSiO_5$, $MgAl_2O_4$, $ZrSiO_4$. The equation is recommended for pressures up to 60 kbar. M. Wiedemann

(+7) ☒

C.A. 1975. 83. N8

30419.1896
Ph. TE

MgO
вакансии 42531

Halliburton Larry E., Kappers Lawrence A., Cowan David L., Dravnieks Fricis, Wertz John E. Isotropic ESR line of the $V_{=}^{-}$ center in MgO at room temperature. "Phys. Rev. Lett.", 1973, 30, N 13, 607-610 (англ.)

0 3 5 7 пик

843 847 850 ВИНИТИ

MgO -

1973

5 Б802. **О процессе гидратации окиси магния при различных условиях.** Каминскас А. Ю., Валужене Б. А., Матайтис А. И., Причкайтене Ю. К. «Ж. неорган. химии», 1973, 18, № 11, 3144—3146.

процесс гидратации

Изучен процесс гидратации окиси магния при 25 и 95° в чистой воде и в присутствии различных добавок карбоната магния. Показано, что при добавлении небольших кол-в трехводного карбоната магния (около 5%) полностью исключаются нежелательные пересыщения р-ра; кристаллизующаяся при этом однородная тв. фаза по своим физ.-хим. св-вам отличается от обычной гидроокиси магния, что, по-видимому, обусловлено образованием микродисперсных тв. р-ров между гидроокисью и карбонатом магния. Резюме

Х 1974 N 5

MgO 1973

пов. теплоемкость
кристаллов

(см. NaCl, I)

$MgCl_2$ (расп.) + $0,5O_2$ (г) ⇄ (Кр) 1973
⇄ MgO (тв.) + Cl_2 (г) IX 4433

Резников И. Л., Мокрова Л. Н.,
Изв. Высш. учеб. завед., Цвет.
мет., 1973, N1, 67-9 (русск.)

Термодинамические свойства
растворов хлорида магния
в хлориде калия и хлори-
де натрия.

М (ф) CA, 1973, 79, N18, 108769c

MgO

1973

) 85: 149849w Thermal dissociation of magnesium oxide. Shchedrin, V. M.; Kulikov, I. S.; Telegin, A. A.; Vas'kin, V. N. (Inst. Metall. im. Baikova, Moscow, USSR). *Deposited Publ.* 1978, VINITI 6683-73, 21 pp. (Russ). Avail. VINITI. The pressure of O above MgO was measured mass spectrometrically and thermal decompn. of MgO and reversible oxidn. of Mg were studied in a system in which the condensed decompn. products were measured gravimetrically. The partial pressures (P) of O, at. O, and Mg were calcd. as functions of temps. by the corresponding equations: (1) $\log P_{O_2}(\text{atm}) = -25{,}389/T + 6.83$; (2) $\log P_O(\text{atm}) = -25{,}928/T + 6.85$ and (3) $\log P_{Mg} = -25{,}509/T + 7.30$. A short review is given for thermal dissocn. of MgO and for calcns. of free energy of the dissocn.

Δ бдисс.

C.A. 1976. 85. N20

MgO

1973

3 Б829 Деп. Термическая диссоциация окиси магния. Щедрин В. М., Куликов И. С., Телегин А. А., Васькин В. Н. Ин-т металлургии АН СССР. М., 1973. 21 с., ил., библиогр. 29 назв. (Рукопись деп. в ВИНИТИ 28 авг. 1973 г., № 6683—73 Деп.).

С помощью масс-спектрометра (омегатрон) в условиях сверхвысокого безмасляного вакуума впервые непосредственно измерено давление диссоциации MgO. Окисел диссоциирует на кислород и ненасыщ. пар магния, в связи с чем давл. кислорода над ним $\lg P_{O_2} = -25\,389/T + 6{,}83$ атм на 10—20 порядков величины (в зависимости от т-ры) выше, чем получаемое по расчету в предположении наличия магниевого конденсата или при давл. его пара, равном 1 атм. Результаты объясняют окисление железа при плавлении в магнезитовом тигле, восстановление магния вольфрамом в катодах косвенного нагрева. Приведены обзор термохим. данных о прочности MgO, методы и результаты расчета равновесного состава газовой фазы и парц. давлений продуктов диссоциации MgO. Автореферат

(Kp)

Вр - 4360 (1)

Х. 1974 N 3

30319.8218
Me,TE,Ph,Mt

MgO

30007

1973
И-57

Sinha M.N., Lloyd D.J., Tangri K. Microyield and fracture in polycrystalline MgO. "J. Mater. Sci.", 1973, 8, N 1, 116-122 (англ.)

0333 пик

820 824 8

ВИНИТИ

MgO, $MgSiO_3$, Mg_2SiO_4, $MgAl_2O_4$, | 1973

Al_2O_3, SiO_2, Al_2SiO_5 (ΔH_{aq}, ΔH_f) IX 4190

Shearer J.A., Kleppa O.J.

J. Inorg. and Nucl. Chem., 1973, 35, N4, 1073-1078 (англ.)

The enthalpies of formation of $MgAl_2O_4$, $MgSiO_3$, Mg_2SiO_4 and Al_2SiO_5 by oxide melt solution calorimetry.

ЕСТБ. ДПК Ну

РЖХим., 1973

156755

M, B (9)

С+С

MgO (м.н.) IX-4303 1973

Singh M.,

J. Phys. B: Atom. and Mol. Phys.,
1973, 6, N7, 1339-1343 (анг.)

A new electronic transition $f^1\Pi - X^1\Sigma$ of MgO.,

Есть оригин.

Рж Хим, 1974, 3Б154 ю

MgO (м.п.) 1973

Singh M., IX 4415

J. Phys. B: Atom. and Mol. Phys., 1973, 6, N9, 1917-1922 (анг.)

The $G\,^1\Pi - X\,^1\Sigma$ and $G\,^1\Pi - A\,^1\Pi$ transitions of MgO.

3 10 (9)

Рж Хим, 1974, 7Б139

ВФ-4470-IX 1974

MgO

(✓) 10 Б588. К вопросу о вычислении теплоемкостей по данным оптических спектров. Альбицкий Э. Г., Калмыков В. А., Капацкий Н. А., Курбатов Г. А. «Ж. прикл. химии», 1974, 47, № 1, 227—229

По данным спектров отражения ИК-излучения определены теплоемкости MgO, Al_2O_3 и SiO_2, крист. решетки к-рых принадлежат к различным структурным типам. Вычисленные значения теплоемкостей для т-рного интервала от 50 до 400 К приведены в таблице и сопоставлены с лит. данными. Автореферат

(Ср)

(+2) ☒

Х. 1974 N 10

MgO

Al_2O_3

SiO_2

(Cp)

Bp-4470-IX 1974

125462k Calculation of heat capacities according to data of optical spectra. Al'bitskii, E. G.; Kalmykov, V. A.; Kopatskii, N. A.; Kurbatov, G. A. (USSR). *Zh. Prikl. Khim. (Leningrad)* 1974, 47(1), 227–9 (Russ). An attempt was made to calc. heat capacities on the basis of data of optical spectra of light reflected or radiated by solid or liq. phases, viz. according to the frequencies of longitudinal and cross phonons and the forces of oscillators for all parts of optical spectra by using classic dispersion anal. The reflection coeffs. were measured by a spectrograph IKS-14. The contribution of optical vibrations is given by summation of the Einstein function and that of acoustic vibrations by the Debye function. By using this simple relation, heat capacities of 3 oxides of different structural types (MgO, Al_2O_3, and SiO_2) at 50–400°K were calcd. and compared with exptl. values, the agreement being good. Jan J. Linek

C.A. 1974. 80. N22

(+2) ☒

IX-5321 1979

MgO, BaO, CaO, Na_2O, Al_2O_3, SiO_2, ZrO_2, P_2O_5
($\Delta H_{soln.}$, $\Delta G_{soln.}$ в HF)

Авцуетник А.И., Миронов И.М.,
Коваленко Н.В.,

Ж. физ. химии, 1976, 50, N4, 1043-1044

М, В

CA, 1976, 85, N8, 52571 m

LiF, NaF, KF, MgO, 1974.
CaO, SrO (Тер) IE 4785

Jackson I.N.S., Liebermann R.C.
J. Phys. Chem. Solids, 1974, 35(9)
1115-19.

Melting and elastic shear instability of alkali halides.

10 5 (p)

C.A. 1974. 81 N 20. 127906c.

NaCl, MgO, Al, Cd, Mg, графит, 1974.
(пов. теплоемкость кристаллов)
Onsager L., Moon T.Y., IX 4932
Stud. Nat. Sci. (N.Y.), 1974, 4
(Quantum Stat. Mech. Nat. Sci., [Coral Gables Conf.], 1973) 227-79.
Surface specific heat of crystals. I.

C.A. 1975, 83 №2. 16726r.

Б

MgO

Rigaud M,
Giovannetti G.
„J. Chem. Thermodyn." 1974,
6, N10, 993-998 (англ)

1974

m.g. ев. ва

(см CoO; I)

●

х. 1975. N8.

CaO, MgO, BeO (м.п., D_0) 1974

IX - 4628

Stagg N. J., Richards W. G.,
Mol. Phys., 1974, 27, N 3,
727-28

Ю

есть ф-к

$MgF_2 + H_2O = \underline{MgO} + 2HF$ (K_p). 1974.

IX 4736

Шипакин Ю. А.,

Ж. прикл. химии, 1974, 48 (11), 2635-8.

Нелинейная экстраполяция уравнения константы химической реакции.

М

С.А. 1975. 82 № 8. 48243 b

BeO, MgO, CaO, SrO, BaO, 1974.
(O_2, W_2), O^{2-}. (A) IX-4864
Thakur K.P.
J. Inorg. Nucl. Chem., 1974, 36
(10), 2171-3.
Properties of alkaline earth
oxides in the crystalline state.

C.A. 1975, 82 №14, 90280m. 10, 1, Б. Ф

Mg O (A) IX 4549 1974

Tsou K. Y., Hensley E. B.,
J. Appl. Phys., 1974, 45(1),
47-49

10

MgO

ВФ-4529-IX

1974

13 Б846. Энтальпия и теплоемкость окиси магния при высоких температурах. Цагарейшвили Д. Ш., Гвелесиани Г. Г. «Теплофиз. высоких температур», 1974, 12, № 1, 208—210

$H_T - H_{298}$

В калориметре смешения измерено теплосодержание MgO (чистота 99,8%) в т-рном интервале 298—1600° К. Аппроксимированные результаты вместе с значениями теплоемкости и энтропии табулированы с шагом 100°. Т-рная зависимость теплосодержания выражена ур-нием $H_T - H_{298,15} = 11,18\,T + 0,67 \cdot 10^{-3}\,T^2 + 2,27 \cdot 10^5/T - 4154$. Погрешность измеренных средних теплоемкостей MgO не превышает 1%. Результаты удовлетворительно согласуются с лит. данными. А. Гузей

C_p;

Х. 1974. №13

MgO BP-4529-IX 1974

30371m Enthalpy and heat capacity of magnesium oxide at high temperatures. Tsagareishvili, D. Sh.; Gvelesiani, G. G. (Inst. Metall., Tbilisi, USSR). *Teplofiz. Vys. Temp.* 1974, 12(1), 208–10 (Russ). Enthalpy and heat capacity C_p of MgO were detd. calorimetrically by the mixing method with a 1% error at T = 298–1600°K. Their values were correlated by empirical equations $C_p = 11.18 + 0.00134T - 2.27 \times 10^5/T^2$ cal mole^{-1} degree^{-1} and $H_T - H_{298.15} = 11.18T + 0.00067T^2 + 2.27 \times 10^5/T - 4154$ cal mole^{-1}. D. B. Ocenaskova

$H_T - H_{298}$; (C_p)

C.A. 1974 81 N 6

51009.7557
Ch, TC

22463 GR

MgO (Cp, ΔH)

1974

— Bibliography Section. "J. Therm. Anal.", 1975, 8, № 1, 201-228

(АНГЛ.)

TSAGAREISHVILI, D. SH., GVELESIANI, G. G. (Acad. Sci. GeSSR, Met. Inst., Tbilisi, GeSSR): Enthalpy and heat capacity of magnesium oxide at high temperatures. *Teplofiz. Vysok. Temp.* transl. *High Temp. USSR 12* (1974) 183

ВИНИТИ

446 448

1454

ZnO (ΔH_{soln} в MgO)
MgO (ΔH_{soln} в ZnO)

IX-5091 1975

Бишкиров Л.Т., Бишкирова М.Г.,

Изв. АНСССР. Сер. неорган. м-лы, 1975, 11 (7), 1276-9.

Фазовые равновесия в тройной системе MgO-ZnO-FeO

Б,М ОР 5 Z

С.А. 1975. 83 №24. 198406s

MgO

(ΔH$_s^-$)

9 Б958. Энтальпии образования соединений в системе $MgO—Al_2O_3—SiO_2$ при 970° К, полученные методом высокотемпературной калориметрии растворов. Charlu T. V., Newton R. C., Kleppa O. J. Enthalpies of formation at 970 K of compounds in the system $MgO—Al_2O_3—SiO_2$ from high temperature solution calorimetry. «Geochim. et cosmochim. acta», 1975, 39, № 11, 1487—1497 (англ.)

197

В дифференциальном калориметре типа «Кальве» с использованием в кач-ве р-рителя расплава $2PbO \cdot SiO_2$ измерены энтальпии р-рения петрологически важных фаз в системе $MgO—Al_2O_3—SiO_2$ при 970° К. Приведены кристаллохим. и хим. характеристики исследуемых природных и синтетич. минералов. Показано, что увеличение степени гомогенности расплава—р-рителя и его дегазация ведут к уменьшению ошибки воспроизводимости. С этим же обстоятельством связано небольшое, но систематич. отклонение полученных данных от лит. значений для этих же минералов. Парц. энтальпия р-рения при 970° К ($\Delta\bar{H}_{s,970}$) MgO равна 1,18 ± 0,08 (9), SiO_2 —1,23 ± ± 0,07 (20), Al_2O_3 7,73 ± 0,08 (19) (ккал/моль, здесь

+5

X 1976 N9

и далее в скобках число определений). $MgSiO_3$ (энстатит): $\Delta\bar{H}_{s,\,970} = 8{,}78 \pm 0{,}13$ (24) (среднее из данных для различных образцов), энтальпия образования из окислов при 970° К $(\Delta H^0_{f,\,970})$ равна $-8{,}81 \pm 0{,}17$; $(MgSiO_3)_{0,9} \times (Al_2O_3)_{0,1}$ (глиноземный энстатит): $\Delta\bar{H}_{s,\,970} = 7{,}74 \pm 0{,}11$ (9), $\Delta H^0_{f,\,970} = -7{,}01 \pm 0{,}15$; Al_2SiO_5 (силлиманит) с примесью 1 вес. % кварца: $\Delta\bar{H}_{s,\,970} = 7{,}07 \pm 0{,}09$ (11), $\Delta H^0_{f,\,970} = -0{,}57 \pm 0{,}14$, энтальпия образования из окислов при 298° К $(\Delta H^0_{f,\,298})$ равна $+0{,}35$; Mg_2SiO_4 (форстерит): $\Delta\bar{H}_{s,\,970} = 16{,}11 \pm 0{,}24$ (23), $\Delta H^0_{f,\,970} = -14{,}97 \pm 0{,}27$, $\Delta H^0_{f,\,298} = -14{,}40$; $MgAl_2O_4$ (шпинель): $\Delta\bar{H}_{s,\,970} = 14{,}29 \pm 0{,}14$ (10), $\Delta H^0_{f,\,970} = -5{,}38 \pm 0{,}18$, $\Delta H^0_{f,\,298} = -5{,}29$; $Mg_3Al_2Si_3O_{12}$ (пироп): $\Delta\bar{H}_{s,\,970} = 27{,}79 \pm 0{,}32$ (18), $\Delta H^0_{f,\,970} = -20{,}21 \pm 0{,}38$, $\Delta H^0_{f,\,298} = -17{,}17$; $Mg_2Al_4Si_5O_{18}$ (кордиерит) синтетический: $\Delta\bar{H}_{s,\,970} = 27{,}54 \pm 0{,}22$ (8), $\Delta H^0_{f,\,970} = -15{,}87 \pm 0{,}31$, $\Delta H^0_{f,\,298} = -11{,}90$; кордиерит природный с примесью 1 вес. % FeO: $\Delta\bar{H}_{s,\,970} = 27{,}95 \pm 0{,}42$ (6), $\Delta H^0_{f,\,970} = -16{,}28 \pm 0{,}48$, $\Delta H^0_{f,\,298} = -12{,}31$. Полученные данные могут быть использованы при термодинамич. расчетах модельных петрохим. систем.

К. Г. Кравчук

1) Mg_2SiO_4
$MgSiO_3$ (ΔH_S, ΔH_f)
2) $Mg_3Al_2Si_3O_{12}$
$(MgSiO_3)_{0,9}(Al_2O_3)_{0,1}$
(ΔH_S, ΔH_f)
3) Al_2SiO_5 (ΔH_S, ΔH_f)

MgO
CaO
SrO
BaO
(Ср)

1975

5 Б989. Термодинамические и оптические свойства окислов щелочноземельных металлов. Galtier M., Montaner A. Propriétés thermodynamiques et optiques des oxydes alcalino-terreux. «Phys. status solidi (b)», 1975, 70, № 1, 163—172 (франц.; рез. англ.)

Рассмотрена динамич. модель тв. окислов щел.-зем. металлов, имеющих структуру каменной соли (MgO, CaO, SrO, BaO). Для описания межмолек. взаимодействия дальнего порядка использован диполь-дипольный Пт, для короткодействующих сил — трехчастичный Пт. Имеющиеся эксперим. данные по теплоемкости, ИК-поглощению, КР и рассеянию нейтронов сопоставлены с теор. данными, полученными с использованием одно и двухфононных плотностей состояний. Удовлетворительное соответствие теор. и эксперим. данных свидетельствует о применимости модели для интерпретации оптич. спектров изученных кристаллов. Резюме

Ж 1976 N5

+3

MgO - Si_3N_4 - Al_2O_3 IX-5097 1975
(разб. диагр.).

Hendry A., Pereira D.S.,
Thompson D.P., Jack K.H.,
Spec. Ceram., 1975, 6, 321-31.
Phase relations in the
MgO - Si_3N_4 - (Al_2O_3 System. 5
С.А. 1975 83 n 24. 198438d Б (90)

ВФ-4998-IX 1975

MgO

(Tm; Tb)

21 Б872. Свойства расплавленной окиси магния. Leu An—Lu, Ma Shao—Mu, Eyring Henry. Properties of molten magnesium oxide. «Proc. Nat. Acad. Sci. USA», 1975, 72, № 3, 1026—1030 (англ.)

Теория характеристич. структур использована для расчета термодинамич. и кинетич. св-в расплавленной окиси магния. При расчете в газоподобной части суммы по состояниям учтено существование равновесия MgO с газ. атомами Mg и молекулами O_2. В интервале т-р от точки плавления (3098,16° K) до точки кипения (3873,2° K) рассчитаны и табулированы значения эн-

x 1975 N21

тропии (S), теплоемкости (C_p), молярного объема, коэф. термич. расширения (α), сжимаемости, коэф. самодиффузии, подвижности ионов и уд. проводимости расплавленной MgO. В интервале т-р от 100° К до т. пл. термодинамич. св-ва тв. MgO табулированы и сопоставлены с лит. данными, причем получено разумное согласие для S, C_p и α. В. Ф. Байбуз

MgO (ж)

Вр-4998-IX 1975

✓ 16724p Properties of molten magnesium oxide. Leu, An-Lu; Ma, Shao-Mu; Eyring, Henry (Chem. Dep., Univ. Utah, Salt Lake City, Utah). *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 1975, 72(3), 1026-30 (Eng). The Significant Structure Theory of Liquids has been used to calc. the thermodn. properties, viscosity, self-diffusion coeff., and specific conductance of molten magnesium oxide, taking account of the decompn. of MgO [1309-48-4] to Mg and O_2 species in the gas-like part of the partition function.

теплоф. св-ва

C.A. 1975 83 N2

$LaCl_3 + MgO$ (ав) IX 4964 1975

Термяков П.Г., Корнунов В.Г., Крохин В.А.,

Изв. высш. учебн. заведений. Сер. цвет. металлы, 1975, (3), 93-5.

Взаимодействие $LaCl_3$ с MgO.

М ф

С.А. 1975. 83 №18. 153252х.

$3MgCl_2 \cdot 2NdOCl$ (Tm) IX-504-1 1975

$NdCl_2 + MgO = NdOCl + MgCl_2$ (ΔG)

Перняков П.Т., Корнунов Б.Т., Крохин В.А.,

Ж. неорган. химии, 1975, 20 (7), 1965-9

Взаимодействие $NdCl_3$ и YCl_3 с MgO.)

С.А. 1975. 23 № 20. 169020f. БФ 5

SiO_2, Al_2O_3, MgO 1975

(Диаграммы)

IX-5092

Tossell J. A.,

J. Phys. Chem. Solids, 1975,

36 (11), 1273-80.

Electronic structures of magnesium, aluminum and silicon in octahedral coordination with oxygen from ...

C.A. 1975. 83 № 24. 199577k. 10

Б-5510 1975

Уравнение сост.

H_2, H_2O, CH_4, NH_3 и т.д.

FeO, Fe_2O_3, Fe, Al_2O_3

CaO, $Mg \cdot O$ (O_2)

Шварцман В.Н., Трубецкая В.П.,

Шаревский В.Е.

Геохим. геофиз. 1975, 3, 5-45

Уравн. сост. твердых веществ...

с. 18-19 ЦБ, МОЗ 195906 Лис 1

MgO

1975

Zhil'tsov I. I. et al

Nauchn. Tr., Permsk Politekh.
Cpacit Inst. 1975, 170, 180-5 (Russ)

cu. Ge — I

MgO

1976

(Θ_D)

84: 52414s Debye temperature of magnesium oxide powder by elastic neutron scattering. Beg, M. M. (Res. Establ. Risoe, DAEC, Roskilde, Den.). *Acta Crystallogr., Sect. A* 1976, A32, Pt. 1, 154-6 (Eng). The Debye-Waller exponent B and the Debye temp. Θ_D for a powd. sample of MgO was detd. at room temp. by elastic neutron scattering. Detailed calcns. were made to est. the thermal diffuse scattering under the Bragg peaks. This contribution proved to be negligible. The value obtained for B is 0.354 ± 0.008 A^2 which corresponds to a Θ_D of 743 ± 8°K. The Θ_D value for the powd. sample is ~2% lower than the corresponding value obtained from a single crystal.

—84:52415t Anomalous thermoelastic properties of the

C.A. 1976 84 N8

MgO

1976

Cox J.D.

ΔH_f; S_f°
H-H

CODATA Bull. 1976,
22,6pp. (Eng)

cell. F-I

MgO

1976

WO3

J 86: 47812g **High-temperature calorimeter for determining reaction enthalpies.** Lazarev, V. M.; Proshina, O. P.; Suponitskii, Yu. L.; Maier, A. I.; Karapet'yants, M. Kh. (Mosk. Khim.-Tekhnol. Inst. im. Mendeleeva, Moscow, USSR). *Zh. Fiz. Khim.* **1976**, 50(8), 2160-1 (Russ). A high temp. calorimeter is described for measuring the enthalpies of reaction of substances at 298-1000 K. The calorimeter is a variation of the E. Kalve (1963) type which is a moderinization of O. J. Kleppa's (1960) calorimeter. Heat of soln. of MgO and of WO_3 in melts of compn. $3Na_2O.4MoO_3$ detd. at 973 K compare favorably with literature data.

ΔHsoln

(+1)

C.A. 1977, 86 N 8

MgO (ΔHv, ΔH, ΔHf, Do) IX-5354 1976

Farber Milton, Srivastava R.D.

High Temp. Sci., 1976, 8, N3, 195-201 (англ.)

The dissociation energy of magnesium oxide.

РЖХим, 1977
9Б626

М, Б, Ю

BeO, MgO, CaO, SrO, BaO (D_0) 1976

Srivastava R. D. IX-5429

High Temp. Sci., 1976, B, N3, 225-232 (англ.)

The dissociation energies of alkaline earth monoxides.

6

РЖХим., 1977
95625

М, 10 (ср)

у мед. сел

1976

MgO

Стаменович Д.С. и др.

ЖФХ. 1976, 50, N12, 3109-11.

(ΔH, ΔS, ΔG р-ции)

(см. ZiBMg, I)

MgO
SrO
CaO

1977

7 Д859. Хемилюминесценция цепных реакций горения щелочноземельных элементов в смеси N_2O+CO. Benard D. J., Slafer W. D., Hecht J. Chain reaction chemiluminescence of alkaline earth catalyzed N_2O+CO flames. «J. Chem. Phys.», 1977, 66, № 3, 1012—1016 (англ.)

Исследована хемилюминесценция (Х) газофазных реакций окисления Mg, Ca и Sr в смеси (N_2O+CO) в потоке He при давлениях реагентов $\leqslant 1\cdot10^{-2}$ мм рт. ст. Наряду с атомарными линиями переходов $^3P_1\rightarrow{}^1S_0$ в металлах (M) и основными молекулярными полосами MO* в спектре Х зарегистрирован ряд полос в УФ- и видимой областях спектра, соотнесенных с переходами между высоковозбужденными состояниями MO*. Отме-

переход
$^3\Delta \rightarrow {}^3\Pi$

+2

Р.1977.№7

нено, что аналогичные полосы наблюдались в спектрах излучения дуговых разрядов в воздухе между электродами из соответствующих металлов. Наиболее интенсивные полосы с длинами волн около 372, 550 и 595 нм соотнесены с переходами типа $^3\Delta \rightarrow a^3\Pi$ в MgO, CaO и SrO соответственно. Проведены измерения коэф. поглощения или усиления на переходах MO с излучением в области 530—700 нм при расположении реакционной зоны внутри оптического конфокального резонатора. На основании этих измерений, а также определения квантового выхода X сделан вывод о перспективности использования исследованных химич. систем в качестве активной среды химич. лазеров на электронных переходах молекул.

С. Л.

1977

$MgO_{(c)}$

Cox J.D.

J Chem. Thermodyn. 1977, 9(8), 705-6 (Eng.)

ΔH_f°, S°, $H_{298} - H_0^\circ$

см. $SO_4^{2-} - I^-$

MgO

Hirata K. 1977

парам. решетки

"J. Mater. Sci"

1977, 12, N 4, 838-839

(англ).

(см ThO_2; I)

MgO 1977

Савченкова Е. Л., Лемкова Р. Т., Браславская В. Л.

(AHtr) Ж. прикл. химии, 1977, 50 (10), 2155-7.

Кристаллизация MgO в расплаве $MgCl_2$-KCl-NaCl

С.А. 1977. 87 № 26. 209604n.

MgO
крист.
0 – 4000
(э.с.)
0 – 5000

1978.

Chase M.W. et al.
J. Phys. Chem. and Ref.
Data, 1978, 7(3), 933–940
JANAF Thermochemical
Tables. 1978 supplement.

ин. дн. еб. ва

P 937 –938

(см. медицин; III)

MgO 1978

Кирицбаев Р. А. и др.

Ср Химическая, 1978, (6), 36-40.

(см. Al_2O_{13} ; I)

1978

MgO (r)

p ?

Lee H.L., Saba T,

Yogyo-Kyokai-Shi 1978,

86 (1), 28-34

MgO

Ommuen 7081 1978

Maeda E., et al.

(P, ΔH°_{298}
ΔG_f)

J. Ceram. Soc. Jap.;
1978, 86 (998), 491-9

Мдо

отметки 7262 1978

Puri U., et al

2 Намолиц. сил. нет. Ах. нарам. Ирошиз.

Indian J. Pure and Appl. Phys. 1978, 16, 692-93

MgO (k) [ommun 12737] 1978.

Sata T., et al.

(p) Rept/Res. Laboratory of Engeneering Materials 1978, N3, 41-52

MgO (k) | Ommeu 12739 | 1978.

Sata T., etal.

(P) Proc. Intern. Symps. of Factors densification and sintering of oxide and non-oxide ceramics, 1978, Japan, p. 182-187

MgO
Ga_2O_3
SiO_2

1978

15 Б940. Фазообразование в системе $MgO—Ga_2O_3—SiO_2$. Smart R. M., Glasser F. P. Phase formation in the system $MgO—Ga_2O_3—SiO_2$. «J. Mater. Sci.», 1978, 13, № 3, 671—674 (англ.)

С помощью оптич. микроскопии, петрографии и дифрактометрии изучено соотношение фаз в системе MgO (I)—Ga_2O_3 (II)—SiO_2 (III). Синтезировано 18 сплавов различного состава. Исходными в-вами для синтеза служили II, III и $MgCO_3$. Образцы после тщательного перемешивания спекали при ~1100—1500°. Установлено, что при 1420° в течение 12—24 час. получается Ga — сапфирин (IV), к-рый при отношении I : II : III = 4 : 5 : 2 плавится инконгруэнтно при 1490±5°, превращаясь в Ga — шпинель. IV обладает монокл. структурой, P_{21}/a: a 11,598±0,005; b 14,757±0,006; c 10,233±0,005 A; β 125,64°. Получен также метастабильный Ga — муллит. Представлено изотермич. сечение системы при 1390°. В системе миним. т. пл. 1392±7°, по-видимому, принадлежит составу I : II : III = 2 : 2 : 5.

Л. Г. Титов

(Tm)

(+2)

Ж, 1978, №15

1979

MgO

Castellanos M., West A.R.

J. mater. Sci., 1979, 14, n 2, 450-454.

T_{tr}

(см. Li_2TiO_3; I)

Mg0 1979

Farber M.

(ДНf) Gov. Rep. Announce Index (U.S), 1979, 79 (24), 98

(см. Ваб; III)

1979

MgO

MnO

13 Б766. Энтальпии смешения в твердых растворах MgO—MnO. Gripenberg H., Seetharaman S., Staffansson L.-I. Enthalpies of mixing in MgO—MnO solid solutions. «Chem. scr.», 1978—1979, 13, № 5, 162—164 (англ.)

Энтальпии смешения ΔH^{M} при образовании тв. р-ров из MgO и MnO измерены в калориметре р-рения LKB-8700 (6 М HCl, 40°, 50 мг в-ва на 100 мл р-ра). Тв. р-ры получены керамич. способом из оксидов прокаливанием при 1200° 48 час. в Ar. Установлена линейная зависимость параметра решетки от содержания MgO (порошкограмма, метод Гинье — Хегга, Cu, K_{α}-излучение). Определены $\Delta H_{раств.}$ тв. р-ров с мольной долей MgO равной 0,164, 0,320, 0,532, 0,635 и 0,736. Установлены небольшие положит. значения ΔH^{M}, максим. значение 5 кДж/моль при $X_{MgO} \approx 0{,}45$. ΔH^{M}, вычисленные по модели Вазаштерна — Хови, приводят к хорошему согласию с экспериментом, давая $\Delta H = 3{,}5$ кДж/моль при $X = 0{,}5$.

Л. А. Резницкий

(ΔH_{soln})

(+1) ☒

Ж 1980 № 13

Mg-окисл.

3 Б1136 К. **Роль процесса испарения легколетучих металлов в механизме их высокотемпературного окисления и воспламенения.** Препр. Ин-т хим. физ. АН СССР. Фурсов В. П., Шевцов В. И., Гусаченко Е. И., Стесик Л. Н. Черноголовка, 1979. 15 с., ил. 19Б

роль процесса испарения металлов

Приведены результаты анализа эксперим. данных по высокот-рному окислению легколетучих металлов с учетом испарения и газофазных р-ций. На примере Mg показано, что в большинстве реальных случаев, когда металл покрыт пористой окисной пленкой, лимитирующей стадией процесса окисления паров является процесс испарения, ограничивающий скорость окисления величиной кинетич. скорости испарения в вакуум предельно возможной при данной т-ре. Проведены расчеты скорости окисления магния в широком диапазоне т-р и сравнение их с эксперим. данными, известными из лит. Установлено, что в области высоких т-р, в к-рой происходит незащитное окисление Mg вклад гетерог. р-ции в механизм окисления может стать незначит. Показано, что доля окисления паров Mg становится существенной при т-рах, значительно более низких, чем наблюдаемые на опыте т-ры воспламенения, что ставит под сомнение тезис о гетерог. воспламенении этого металла. Резюме

Д: 1980 №3

MgO (ΔH soln)

1979

Mg_2SiO_4

91: 97622u Determination of the heat of dissolution of magnesium oxide by a high-temperature calorimetric method. Kiseleva, I. A.; Ogorodova, L. P.; Topor, N. D. (Geol. Fak., Mosk. Gos. Univ., Moscow, USSR). *Vestn. Mosk. Univ., Ser. 2: Khim.* 1979, 20(3), 243–7 (Russ). Heats of soln. of MgO in molten $2PbO.B_2O_3$ are 2.02 ± 0.18 and 1.68 ± 0.23 kcal/mol at 1170 and 1070 K, resp. Measurements were carried out at 700–907° by using a high-temp. differential microcalorimeter. Heat of soln. of forsterite (Mg_2SiO_4) at same temps. are 19.24 ± 0.19 and 18.03 ± 0.28 kcal/mol and heat of formation (from oxides) are −(13.90 ± 0.33) and −(13.98 ± 0.55) kcal/mol.

(ΔHf)

(+1) ☒

C.A. 1979, 91, N12