

Mn - Se, n

$\text{Ce}_2(\text{SeO}_3)_3$ (к)

MnSeO_3 (к)

VII-5401

1957

(Кр)

Гухмакеев В. Г., Томашевский Г. Г.,

М. Акаки. Хемии,

1957, 12, 296

В

VI 3901

1963

Scp(Li_2SeO_4 , Na_2SeO_4 , K_2SeO_4 , Rb_2SeO_4 , Cs_2SeO_4 ,
 BeSeO_4 , MgSeO_4 , CaSeO_4 , SrSeO_4 , BaSeO_4 , RaSeO_4 ,
 Ag_2SeO_4 , Tl_2SeO_4 , Cu_2SeO_4 , Hg_2SeO_4 , PbSeO_4 , CuSeO_4 ,
 ZnSeO_4 , CdSeO_4 , HgSeO_4 , MnSeO_4 , FeSeO_4 , CoSeO_4 ,
 NiSeO_4 , $\text{CaSeO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, SeO_3)

Семиванова Н. М.

Ис. физ. химии, 1963, 37, №4, 850-55

Приближенная оценка стандартных энтропий
кристаллических селенатов.

РХ., 1964, 10Б392

Be.

Est. I. K. 14

UnseO₄

кремен.
суп-ра

T
lx

Sneyman H. C.,
Pistorius C. W.

1964

Z. Kristallogr.,

1964, 120, ~4-5, 317

(see MoseO₄) I

VII 4497

1966

MuSeO₂ · 2H₂O (a, b, c)

Camargo W. G. R. de, Giesbrecht A. M.

Leite C. R.

An. Acat. Brasil. cienc., ~~1966~~

1966, 38, n^o 2, 273 - 279

the

est. p. k.

$MnSeO_3$
 $MnSeO_3 \cdot 2H_2O$

VII-336

1966

ΔH_{298}

108978b Thermodynamic properties of manganous selenite. Z. L. Leshchinskaya and N. M. Selivanova (D. I. Mendeleev Chem. Technol. Inst., Moscow). *Izv. Vyssh. Ucheb. Zaved., Khim. Khim. Tekhnol.* 9(4), 523-7(1966)(Russ). From measurements in an isothermal calorimeter at 25°, the following heats of reaction, kcal./mole, with 1:30 H_2SO_4 were detd.: $MnSeO_3 \cdot 2H_2O$ (cryst.) -5.43 ± 0.03 ; $MnSO_4$ (anhyd.) -10.54 ± 0.04 ; H_2SeO_3 (cryst.) -4.26 ± 0.04 ; $MnSeO_3$ (amorphous) -9.8 ± 0.03 . These data were used for the calcn. of heats of formation (ΔH_{298}): $MnSeO_3 \cdot 2H_2O$, -306.9 ± 0.11 and $MnSeO_3$, -165.9 ± 0.15 kcal./mole. From soly. data for $MnSeO_3 \cdot 2H_2O$ (Chukhlantsev and Tomashevskii, *CA* 52, 1732h), for the reaction: $Mn^{2+}_{aq.} + SeO^{2-}_{3aq.} + 2H_2O = MnSeO_3 \cdot 2H_2O$ cryst. ΔF is -9628 cal., and the entropy of crystn. of $MnSeO_3 \cdot 2H_2O$ is 64.3 ± 1.5 e.u.

C. E. Stevenson

C.A. 1967: 66 24

$MnSeO_3$

VII-336

1966

11 Б588. Термодинамические свойства селенитов марганца (II). Лещинская З. Л., Селиванова Н. М. «Изв. высш. учебн. заведений. Химия и хим. технол.», 1966, 9, № 4, 523—527

Калориметрически измерены теплоты р-рения в серной кислоте и вычислены стандартные теплоты образования из простых в-в кристаллич. $MnSeO_3 \cdot 2H_2O$

$H^\circ_{обр., 298} = -306,9 \pm 0,11$ ккал/моль и рентгено-

графически аморфного $MnSeO_3$ $H^\circ_{обр., 298} = -165,9 \pm$

$\pm 0,15$ ккал/моль. По литературным данным для р-ри-

мости $MnSeO_3 \cdot 2H_2O$ найдено для р-ции $Mn_{крис} +$

$+ Se_{крис} + 5/2 O_{2(газ)} + 2H_{2(газ)} = MnSeO_3 \cdot 2H_{2O(крис)}$

$\Delta Z^\circ_{298} = -265,7 \pm 0,3$ ккал/моль. Стандартная энтропия

кристаллич. $MnSeO_3 \cdot 2H_2O$ $S^\circ_{298} = 64,3 \pm 1,5$ энтр. ед.

Реферат авторов

x. 1967. 11

1968

 $MnSeO_4$

4 Б515. Рентгенографическое и нейтронографическое исследование кристаллических структур селенатов $MSeO_4$ ($M=Mn, Co, Ni$). Fues H., Will G. Bestimmung der Kristallstruktur der Selenate $MSeO_4$ ($M=Mn, Co, Ni$) durch Röntgen- und Neutronenbeugung. «Z. anorgan. und allgem. Chem.», 1968, 358, № 3—4, 125—137 (нем.; рез. англ.)

Проведено рентгенографич. (порошковый дифрактометр) и нейтронографич. исследование селенатов $MnSeO_4$ (I), $CoSeO_4$ (II) и $NiSeO_4$ (III). Параметры ромбич. решетки: a 4,960, b 9,219, c 7,027 Å. ф. гр. $Pbnm$ (I), a 4,891, b 9,047, c 6,750 Å, ф. гр. $Pbnm$ (II), a 5,406, b 8,095, c 6,351 Å, ф. гр. $Cmcm$ (III). Модели структур

+2

ж. 1969. 4

14

уточнены методом наименьших квадратов до $R=7,02\%$ (I), $R=9,91\%$ (II), $R=11,49\%$ (III). Атомы металла октаэдрически окружены атомами O, наибольшее расстояние Mn—O 2,2 Å, наименьшее расстояние Ni—O 2,04 Å. Координация атомов Se — искаженная тетраэдрич., среднее расстояние Se—O 1,65 Å. Атомы металла связаны друг с другом посредством атома O, угол M—O—M $\sim 90^\circ$.

И. В. Булгаровская

$MnSeO_4$

3 В186. Изучение комплексов металлов в водных растворах. III. Биселенат-ион и селенаты переходных металлов. Ghosh Ratna, Nair V. S. K. Studies on metal complexes in aqueous solution. III. The biselenate ion and transition metal selenates. «J. Inorg. and Nucl. Chem.», 1970, 32, № 9, 3041—3051 (англ.)

Потенциометрическим методом измерена вторая константа диссоциации селеновой к-ты в интервале т-р от 0 до 45°. Измерены константы ассоциации селенатов двухвалентных Mn, Co и Ni. Получены термодинамич. константы р-ции образования этих солей. Определены ΔH^0 (ккал/моль), ΔG^0 (ккал/моль), ΔS^0 (э. е.): для $MnSeO_4$ 3,51; 3,31 и 22,9; $CoSeO_4$ 2,91; 3,69 и 22,2; $NiSeO_4$ 3,51; 3,64 и 22,9. Проведена корреляция величин энтропии гидратации солей с суммой ковалентных радиусов взаимодействующих ионов. Сделан вывод, что при образовании ионных пар наиболее важными являются электростатич. взаимодействия. Часть II см. пред. реферат.

А. Г. Гинзбург

ΔH^0
 ΔG^0
 ΔS^0

X. 1974. 3

(+2)

[X]

1970

5705-111

[Mn(HSe)(OH)] (np, kp) 1970
VII 5037

Mehra M.C., Gubel, A.O.

J. Less-Common Metals, 1970, 22, 113.

281-285 (cont.)

The complexing characteristics of insoluble
selenides II. Manganese selenide.

Russ. Chem. Rev. 1971

6B/47



сестр. опр.
6 B (CP)

1975

alln SeO_3
alln TeO_3

Kohn Kay, et al.

Tekn. Rept JSSP,
1975, A N 436, 36 pp.

(к/мет
с/рукт)

(ав. allg SeO_3 ;

dlr TeO_3

1976

Kohn K, et al.

J. Solid State Chem.
1976, 18, N1, 27-37

(Te_2)

(all MgSeO_3) I

1977

Mn - халкогениды

Mn Se_x

88: 111420y Thermodynamic properties of manganese chalcogenides. Lukashenko, G. M.; Polotskaya, R. I. (USSR). *Khimiya i Fiz. Khal'kogenidov*. 1977, 57-60 (Russ). From *Ref. Zh. Khim.* 1977, Abstr. No. 24B826. Title only translated.

термодинам.
св-ва

БФ-ХVII-2464

C.A. 1378, 22 x 16

Мп-халькогениды

1948

спу-хальк.
св-ва

Rajczkowska A.

Progr. Cryst. Growth and
Character., 1948, 1, ~ 3, 289-
- 326.

(см. Мп-хальк. ; I)

B-MnSeO₄ Wegener W; et al. 1979

(Tr) Phys. status solidi, 1979,
B93 (2), 597-605

(corr. MnSO₄; I)

α - $MnSeO_4$
 α - $FeSO_4$
 β - $FeSO_4$

TTC

(+1) ☒

X, 1981 N 7

7 Б795. Магнитные взаимодействия в α - $MnSeO_4$, α - $FeSO_4$ и β - $FeSO_4$. Wegener W., Hauteclocq S., Legrand E., Witi G. Magnetic interactions in α - $MnSeO_4$, α - $FeSO_4$, and β - $FeSO_4$. «Phys. status solidi», 1980, B100, № 2, 613—620 (англ.; рез. нем.)

Для образцов антиферромагнетиков α - $MnSeO_4$ (I), α - $FeSO_4$ (II) и β - $FeSO_4$ (III), имеющих т-ры Нееля 20,5, 21 и 14 К по времяпролетной методике исследовано неупругое рассеяние нейтронов. Анализ эксперим. данных проведен в рамках модели, учитывающей обменные взаимодействия между первыми и более удаленными соседями. Контроль найденных значений обменных параметров J_n производился путем вычисления по ним методом функций Грина т-р Нееля и др. магнитных характеристик, известных из лит. данных. Для I одинаково хорошее согласие получено для двух альтернативных наборов: $J_1/k = -0,8$, $J_2/k = 0,8$ К и $J_1/k = -1,20$, $J_4/k = -0,32$ К. Для II согласованную интерпретацию всех данных удастся получить только при единственном наборе параметров: $J_1/k = 1,26$ К, $J_2/k = -1,25$ К. Для III удовлетворительное согласие удастся получить лишь при учете далеких соседей.

В. М. Новоторцев

1980

$Mn(SeO_3)_2$

1991

24 Б2021. Гидротермальный синтез и кристаллическая структура $Mn(SeO_3)_2$. Hydrothermal synthesis and crystal structure of $Mn(SeO_3)_2$ / Giester G., Wildner M. // J. Solid State Chem.— 1991.— 91, № 2.— С. 370—374.— Англ.

Методом РСТА (λMo , 1458 ненулевых отражений, R 0,021, R_w 0,024) изучено строение монокл. $Mn(SeO_3)_2$ (I), полученного в гидротермальных условиях из $Mn(MeCOO)_2$ и H_2SeO_4 при 500 К. Для I a 5,061, b 6,660, c 7,255 А, β 91,01°, Z 2, ρ (выч.) 4,196, ф. гр. $P2_1/n$. Атомы Mn находятся в центрах искаженных октаэдров с Mn—O 1,884—1,901 А. Октаэдры изолированы и образованы атомами O 6 различных пирамидальных групп SeO_3 (Se—O среднее 1,716 А). Отсутствие групп OH^- и молекул H_2O подтверждено методом ИК-спектроскопии. М. Б. Варфоломеев

синтез
и

кристал-
структура

X 1991, N 24

AlnSeO_3 Gospodinov B., 1991
Slavcheva Yu., Popova E.

$\Delta H_f, \Delta G_f, S$ Thermochim. acta.
1991. 181. c. 337-339.

(cor. CuSeO_3 Cu_2SeO_3 ; I)

Mn-Se

1998

(pos. group)

130: 158980g The Mn-Se (manganese-selenium) system. Schlesinger, M. E. (Univ. Missouri-Rolla, USA). *J. Phase Equilib.* 1998, 19(6), 588-590 (Eng), ASM International. The phase diagram, structure and thermodyn. data for the manganese-selenium system are evaluated.

C. A. 1999, 130, N 12

F: MnSe₂O₅

P: 1

132:27911 FT Raman and FTIR spectra of four
diselenites PbSe₂O₅, CdSe₂O₅, MnSe₂O₅ and
Cr₂(Se₂O₅)₃. Gopinath, A. Bindu; Devanarayanan, S.

Department of Physics, University of Kerala

Thiruvananthapuram 695 581, India Int. J.

Mod. Phys. B, 13(20), 2645-2650 (English) 1999 The
vibrational spectra of Lead diselenite, Cd
diselenite, Mn diselenite and Cr diselenite were
recorded and analyzed from vibrations d to Se₂O₅2-
ion. The obsd. spectra clearly indicate diselenite

group in a these compds. The spectral anal. confirms the orthorhombic nature of MnS as suggested by Koskenlinna et al. A large no. of vibrational bands in the sym. stretching region of PbSe₂O₅ is due to the existence of different Se bond lengths. From the spectra the anion is highly distorted angularly in this compd. This high distortion in all modes confirms the presence of three crystallog.
