

Co - Se,

(CoSeO_3)

NiSeO_3

ВФ-2343-VI

1963

10 Б385. Теплоты образования селенитов никеля и кобальта. Лещинская З. Л., Селиванова Н. М., Майер А. И., Стрельцов И. С., Музалев Е. Ю. «Ж. Всес. хим. о-ва им. Д. И. Менделеева», 1963, 8, № 5, 577—578

В изотермическом калориметре при 25° измерены теплоты реакции нитратов кобальта и никеля с водн. р-ром селенита натрия. По полученным результатам вычислены стандартные теплоты образования из простых в-в селенитов кобальта и никеля: $\text{CoSeO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (крист.) = $-\Delta H_{298}^0 = -268,41$ ккал/моль $\text{NiSeO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (аморфн.) = $-\Delta H_{298}^0 = -267,92$ ккал/моль. Резюме авторов

ΔH_f

+1

х. 1964. 10



CoSeO₃

BGP-2343-VI

1963

Heats of formation of nickel and cobalt selenites. Z. L. Leshchinskaya, N. M. Selivanova, A. I. Maier, I. S. Strel'tsov, and E. Yu. Muzalev (D. I. Mendeleev Chem.-Technol. Inst., Moscow). Zh. Vses. Khim. Obshchestva im. D. I. Mendeleeva 8 (5), 577-8 (1963). Calorimetric detn. of heat of reaction of Ni and Co nitrates with NaSeO₃ was performed at 25°. From these results the standard heats of formation were calcd.: CoSeO₃·2H₂O_{cryst} ΔH°₂₉₈ = -268.41 kcal./mole, NiSeO₃·2H₂O_{amorph} ΔH°₂₉₈ = -267.92 kcal./mole. G. M. Kosolapoff

ΔH°₂₉₈

C.A. 1964. 60.4

3554e



Tl_2SeO_4 , Cu_2SeO_4 , Ag_2SeO_4 , Hg_2SeO_4 , Na_2SeO_4
 $CoSeO_4$ $HgSeO_4$ 11963
VI 3901

~~S^O , $Cr(N. SeO_4)$, $H-Ni$, Na_2~~

~~Ca , Ni , $CoSeO_4 \cdot 2H_2O$, SeO_3~~

Селиванова Н.Н.

И. (ИЗ. ХИМИИ, 1963, 37, № 4, 850-5

Be e

Е 847 ф. н.

Co SeO₃ · 2H₂O

ВР-VI-~~3404~~ 1964
224

23 Б457. Термодинамические свойства селенита кобальта (CoSeO₃ · 2H₂O). Селиванова Н. М., Лещинская З. Л., Майер А. И., Музалев Е. Ю. «Изв. высш. учебн. заведений. Химия и хим. технол.», 1964, 7, № 2, 209—216

В калориметре с изотермич. оболочкой измерена теплота р-ции взаимодействия нитрата кобальта с селенитом натрия при 25°. По полученным результатам и по данным растворимости селенита кобальта найдено для р-ции: $\text{Co (кр.)} + \text{Se (кр.)} + \frac{5}{2}\text{O}_2(\text{газ}) + 2\text{H}_2(\text{газ}) = \text{CoSeO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O (кр.)}$; $\Delta H_{298}^0 = -268,50$ ккал/моль и $\Delta Z_{298}^0 = 224,65$ ккал/моль. Стандартная энтропия кристаллич. $\text{CoSeO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ $S_{298}^0 = 54,6$ энтр. ед.

Реферат авторов

Р. 1964. №3

Cosey

красн.
суп-ра

Tr

Snyman H.C.
Pistorius C.W.

1964

L. Kristallogr.,

1964, 120, n 4-5, 314

● (Ces. Ug Se Y) I

1965 A-890

$MSeO_3$ (ΔG_{298})
 $M = Cu^{++}, Ag^+, Zn^{++}, Cd^{++}, Ca^{++}, Sr^{++}, Mg^{++}, Hg^+,$
 $Ni^{++}, Co^{++}, Mn^{++}, Pb^{++}, Fe^{3+}, Ge^{3+}, Fe^{++}, Hg^{++},$
 $Be^{++}, Ba^{++}, Cu^+, Tl^+, Li^+, Na^+, K^+, Rb^+, Cs^+.$

Букетов Е.А.

Вестник АН Каз.ССР, 1965, 21/8/, 30-5.

М,

Р

СА, 1966, 64, N2, 1417d

Heat of formation of cobalt selenate. A. I. Maier, N. M. Selivanova, and L. A. Terent'eva (D. I. Mendeleev Chem. Technol. Inst., Moscow). *Zh. Fiz. Khim.* 39(7), 1746-50 (1965) (Russ). The standard heat of formation H°_{298} from atoms of cryst. $\text{CoSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ was detd. on the basis of calorimetric data pertaining to the reaction $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (cryst.) + $\text{CoSeO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (aq. soln., 1:800) = BaSeO_4 (cryst.) + CoCl_2 (aq. soln., 1:800) + $8\text{H}_2\text{O}$ (liq.) and the heat of soln. of $\text{CoSeO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. The value of $H^\circ_{298} = -568.8$ kcal./mole was found. The heat of hydration of $\text{CoSeO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ to $\text{CoSeO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ was detd. from the difference between the heats of soln. of the 2 compds. in 3.5N HCl (water could not be used because of the low soly. of $\text{CoSeO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ in it). It was -9.43 kcal./mole. From this value, H°_{298} for $\text{CoSeO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, and the heat of formation of water, it followed that H°_{298} $\text{CoSeO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} = -287.1$ kcal./mole. GZJR

1965

1399-VI-2244
17-461

$\text{CoSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$

ΔH°_{298}

C.A. 1965. 63.10
12407h-12408a

CoSeO_4

ВР-№-2244

1965

2 Б487. Теплота образования селената кобальта.
Майер А. И., Селиванова Н. М., Геренъе-
ва Л. А. «Ж. физ. химии», 1965, 39, № 7, 1746—1750
В калориметре с изотермич. оболочкой измерена
теплота взаимодействия селената кобальта с хлористым
барием и теплоты растворения в 3,5 н. соляной к-те
 $\text{CoSeO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ и $\text{CoSeO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ с получением р-ров
конц-ий 1:500. На основании полученных данных вы-
числены стандартные теплоты образования из простых
в-в для $\text{CoSeO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ $H^\circ_{298} = -569,8$ ккал/моль; для
 $\text{CoSeO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ $H^\circ_{298} = -287,1$ ккал/моль. Реферат авторов

х. 1966. 2

CoSeO₃ · 2H₂O

Впр - 4246 - VI

1966

18 Б859. Исследование растворимости селенита ко-
бальта. Пятницкий И. В., Дурдыев М. «Укр.
хим. жт», 1966, 32, № 1, 77—81

Установлены оптим. условия колич. осаждения Со из
р-ра. Для осадка CoSeO₃ · 2H₂O (I) характерно комп-
лексообразование с избытком SeO₃²⁻. Исходя из
конц-ии SeO₃²⁻, при к-рой достигается минимум р-ри-
мости, вычислена величина константы нестойкости I
равная $5,6 \cdot 10^{-4}$ и $6,25 \cdot 10^{-6}$ при ионной силе 0,3 и 0,01
соств. (ионная сила поддерживалась с помощью KNO₃).
Величина произведения р-римости I составляет $(1,14 \pm$
 $\pm 0,08) \cdot 10^{-7}$ и $(1,17 \pm 0,33) \cdot 10^{-6}$ при ионной силе 0,01
и 0,3, а р-римость I в воде равна 0,034 г/л. В 50%-ном
р-ре СН₃ОН р-римость I меньше в ~10 раз, чем в воде.
Оптим. условия осаждения: рН 7—9, конц-ия избытка
SeO₃²⁻ 0,02—0,03 г-ион/л, конц-ия СН₃ОН 40—50%.

По резюме авторов

X. 1966. 18

1968

CoSeO₄

Fuel H., Will G.

кисл.
сф/фит/пра

L. amorgan. used all-
gem. Chem., 358 (3-4),
125.

(see. MnSeO₄) I

CoSeO₃

73-49242

4019-70

49242b Dissociation pressure of cobalt selenite. Bakeeva, S. S.; Buketov, E. A.; Pashinkin, A. S. (USSR). *Tr. Khim.-Met. Inst., Akad. Nauk Kaz. SSR* 1969, 7, 49-52 (Russ). From *Ref. Zh., Met.* 1970, Abstr. No. 1G214. Dissoen. pressure of Co selenite was detd. at 566-718° by the dew point method. Equations of the dependence of dissoen. pressure logarithm on temp. were found for solid and molten Co selenite; std. thermodynamic functions were calcd.: $\Delta H_{298}^{\circ} = -128$ kcal/mole; $S_{298}^{\circ} = 27.2$ entropy units/mole; $\Delta G_{298}^{\circ} = -109.2$ kcal/mole, m.p. 667°.

NBRM

1969

5570-11-668

CoSeO₃

(K)

Up succ.

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{ct/g} \\ \text{liq/g} \end{array} \right\} 3d$$

OT Baidyze

 Recd. 7/5/71
 Tr. 1/5/71

CoSeO_3

ВР-VI-0455

1969

6 Б971. О давлении диссоциации селенита кобальта.
Бакеева С. С., Букетов Е. А., Пашинкин А. С.
«Гр. Хим.-металлург ин-та АН КазССР», 1969, 7, 49—52

Определено давление диссоциации (P) селенита ко-
бальта в интервале $566-718^\circ$ методом «точки росы».
Найдены ур-ния зависимости $\lg P = f(1/T)$ для тв. и рас-
плавленного селенита кобальта; рассчитаны станд. тер-
модинамич. функции: $\Delta H_{298}^0 = -128$ ккал/моль; $S_{298}^0 =$
 $= 27,2$ э. е., $\Delta Z_{298} = -109,2$ ккал/моль. Резюме

Kp

ΔH

T_m

ΔH_m

X. 1970. 6

(учтено в Т.К.В.)

CoSeO₃

ΔH_f

X. 1970. 8

8 В16. Физико-химическое изучение селенита ко-
бальта. Селиванова Н. М., Майер А. И., Ле-
щинская З. Л., Баськова Н. И. «Изв. высш.
учебн. заведений. Химия и хим. технол.», 1969, 12, № 9,
1175—1178

Методами термографии, микрокристаллоскопии, хим.
и рентгенофазового анализов изучено поведение крист-
таллич. CoSeO₃·2H₂O (I) при повышенных т-рах. Пока-
зано, что процесс дегидратации I протекает по стадиям:
$$\begin{matrix} 160^\circ & & 325^\circ \\ \text{I} \rightarrow \text{CoSeO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}, & \text{CoSeO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CoSeO}_3 & \text{(II)} + \\ & + \text{H}_2\text{O}. \end{matrix}$$

Полученный II рентгенографически аморфен, при
т-ре 445° переходит в макрокристаллич. продукт без из-
менения состава. Термич. разложение кристаллич. II
протекает в интервалах 550—690° по схеме: II → CoO +
+ SeO₂; 4CoO + SeO₂ → 2Co₂O₃ + Se. Калориметрич. мето-
дом определено изменение энтальпии при образовании
из простых в-в рентгенографически аморфного II, к-рое
оказалось равным $\Delta H_{298}^\circ = -122,7 \pm 0,2$ ккал/моль.

Автореферат

1969

11-82-11
Bp-6782-11

CoSeO₃

Bp - 6782 - VI

1969

T_{tr}

CoSeO₃

CoSeO₃ · 2H₂O

ΔH_{aq}

38349v Physicochemical study of cobalt selenite. Selivanova, N. M.; Maier, A. I.; Leshchinskaya, Z. L.; Bas'koya, N. I. (Mosk. Khim.-Technol. Inst. im. Mendeleeva, Moscow, USSR). *Izv. Vyssh. Ucheb. Zaved., Khim. Khim. Tekhnol.* 1969, 12(9), 1175-8 (Russ). CoSeO₃ · 2H₂O is prep'd. by mixing Na₂SeO₃ and Co(NO₃)₂ solns., filtering, and drying at room temp. CoSeO₃ · 2H₂O is anisotropic, n_γ 1.74, n_α 1.68, with d. (25°) 3.3410 ± 0.0005 g/cm³. By DTA, thermogravimetry, and x-ray anal., an endothermic effect at 160° corresponds to the formation of CoSeO₃ · H₂O, rhombic crystals with n_γ 1.74, n_α 1.71. A strong endothermic effect at 245° corresponds to further dehydration which is not complete until the amorphous anhyd. salt CoSeO₃ is formed at 325°. A strong exothermic effect at 445° corresponds to crystn. of CoSeO₃. Above 550°, cryst. CoSeO₃.

C.A. 1970. 72.8

begins to decomp., and in the range 600-90° the following reactions are believed to occur: $\text{CoSeO}_3 \rightarrow \text{CoO} + \text{SeO}_2$; $4 \text{CoO} + \text{SeO}_2 \rightarrow 2 \text{Co}_2\text{O}_3 + \text{Se}$. CoSeO_3 , d. (25°) $3.67 \pm 0.03 \text{ g/cm}^3$, obtained by heating $\text{CoSeO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 7 hr, at 190-200°, is used to det. the heat of formation of detg. integral heats of soln. of CoSeO_3 and $\text{CoSeO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ in 8% HNO_3 : $\text{CoSeO}_{3(\text{amorph.})} + 2\text{H}_2\text{O}_{(l)} = \text{CoSeO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}_{(\text{cryst.})}$, $\Delta H^\circ_{298} = 122.7 \pm 0.2 \text{ kcal/mole}$. For the dehydration: $\text{CoSeO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CoSeO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$, ΔH is 40.04 kcal/mole.

C. E. Stevenson

CoSeO_4

Ghosh R.,
Nair V.S.K.

1970

ΔH
 ΔG
 ΔS°

J. Inorg. and Nucl.
Chem., 32 (9), 3041.

(see MnSeO_4) I

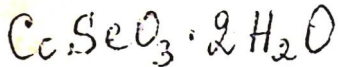
CoSeO_3

1971

Pashinkin A.S.; et al.

(Tm; Cp; 4Hm) "Zh. Fiz. khim",
1971, 45, №6, 1590-600.

● (en. SeO_2 , I)



1973

22 Б692. Термическая дегидратация и диссоциация дигидрата селенита кобальта. Печковский В. В., Макарун В. Н., Мельникова Р. Я. «Ж. неорганической химии», 1973, 18, № 8, 2023—2027.

Методами ДТА, ТГ, ДТГ, рентгенофазового, ИК-спектроскопич. и хим. анализов изучена термич. дегидратация и диссоциация $\text{CoSeO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Показано, что дегидратация $\text{CoSeO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ сопровождается удалением в газовую фазу до 0,07 моля SeO_2 на моль $\text{CoSeO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Низкотемпературный распад селенит-аниона связывается с участием в этом процессе гидратной воды, молекулы которой сильно искажены в поле катиона и аниона. Исходя из анализа ИК спектров поглощения $\text{CoSeO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ и его дейтероаналога показано, что молекулы воды в $\text{CoSeO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ структурно неравнозначны. Резюме

структурная
дегидратация
диссоциация

Х. 1973 N 22

CoSeO₃

quarantana
cucuma

1974

Pashinkin A.S.

(PSeO₂)

Tomas

Tz. Khim Metall Inst.,
Akad Nauk Kaz. SSR
1974, 25, 142-63 (Russ)

(cu ZnSeO₃; I)

$\text{CoSeO}_4 \cdot 2\text{Co}(\text{OH})_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$

XVI-2042

1974

Pr;

Paz T.G.M., et al.,

An. quim. Real soc.

esp. fis. u quim.
1974, 69, N 11, 1113-
1120

CoSeO_3

1975

Kohn R., et al.

(Tr)

J. Phys. Soc. Jap.,

1975, 38 n2, 587 -

(see. MnSeO_3 ; I)

Co, Se O₃

1976

Kohn K., et al.

(I_{tz})

J. Solid State Chem.
1976, 13, N1, 27-37.

(Cu Mg SeO₃) I

CoSeO_3

1976

Алексеева А.С. и др.

(рег. Ж. физ. хим. СССР)

М. 1976. (Рук. деп. в ВНИИ
N 1538-76)

(Ср)

(ср Ag_2SeO_3) I

CoSeO_3

1977

298-932 (H.) Barin J., et al
932-1100 (H.) max $\overline{\text{II}}$, mp. 181

● (Cu Ag) $\overline{\text{I}}$

$\text{CoSeO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$.

1982

Erfany-Far M.,
Fuess H., et al.

Криси.
Спирити.

Z. Kristallogr., 1982,
159, N 1-4, 44-45.

(ср. $\text{NiSeO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$; 1)

$\text{Co}(\text{S}_{1-x}\text{Se}_x)_2$

1982

98: 10550s Specific heat and low-field magnetic properties of cobalt sulfide selenide $\text{Co}(\text{S}_{1-x}\text{Se}_x)_2$. Petrakovskii, G. A.; Klimenko, A. G.; Rakhmenkulov, F. S.; Baranov, A. V. (L. V. Kirenskii Inst. Phys., Krasnoyarsk, USSR). *Phys. Status Solidi A* 1982, 74(1), K31-K35 (Eng). The sp. heat and low-field magnetic properties of $\text{Co}(\text{S}_{1-x}\text{Se}_x)_2$ for $0 \leq x \leq 0.15$, were detd. exptl. The sp. heat was measured at 10-300 K and the magnetization M in weak fields (10^2 to 5×10^2 Oe) at 1.5-300 K. The sp. heat exhibits 3 anomalies for $x = 0.05$ and 4 for $x = 0.10$. The Curie point T_c for $x = 0.05$ is 88.2 K; this corresponds to one of the sp. heat anomalies. For $T < T_c$, M has a rounded max. at 60 K, and decreases with decreasing temp. Application of external fields at const. temp. to samples cooled in zero field produces a time-dependent M obeying $M(t) = M \pm S(T, H) \ln t$ for times $10 < t < 2 \times 10^3$ s. The magnetic viscosity coeff. S is field and temp. dependent. Variations of field-cooled magnetization of $\text{Co}(\text{S}_{0.95}\text{Se}_{0.05})_2$ are shown for fields 0.52-196.5 Oe. In low (< 1 Oe) and high (≥ 200 Oe) fields, M is reversible with temp. and has a break at ~ 18 K. In intermediate fields M is max. at ~ 18 K and exhibits thermal hysteresis; max. hysteresis occurs for $H \sim 32$ Oe. Similar effects are obsd. for $x = 0.10$ and 0.15 ; $\text{Co}(\text{S}_{0.85}\text{Se}_{0.15})_2$ exhibits spin-glass-like properties. The results are discussed in terms of the existence of structural and magnetic transitions.

C_p

C.A. 1983, 98, N2

$\text{Co}_n \text{SeO}_3$

($n=1,2$)

анализ
смер.
гаварак

1984

Pashinkin A. S.,
Roshchin V. M., et al.

Deposited Doc. 1984,
VINITI 2381-84, 7pp.

(ср. MnSeO_3 , I)

$\text{CoSeO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

1985

5 Б2056. Исследование системы $\text{CoSeO}_4\text{—NiSeO}_4\text{—H}_2\text{O}$ при 30°C . Кристаллическая структура $\text{CoSeO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. Study on the system $\text{CoSeO}_4\text{—NiSeO}_4\text{—H}_2\text{O}$ at 30°C . Crystal structure of $\text{CoSeO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. Mestres L., Martinez M. L., Rodriguez A., Solans X., Font-Altaba M. «Z. anorg. und allg. Chem.», 1985, 528, № 9, 183—190 (англ.)

В системе $\text{CoSeO}_4\text{—NiSeO}_4\text{—H}_2\text{O}$ (I) медленным выпариванием при 30°C получены кристаллы $\text{CoSeO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ (II), $\text{NiSeO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (III) и $\text{CoSeO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (IV). Состав II подтвержден РСТА λMo , R 0,035 для 1970 отражений). Параметры трикл. решетки II: a 6,435, b 10,703, c 6,220Å, α 98,71°, β 109,60°, γ 75,54°, ρ (выч.) 2,49, Z 2, ф. гр. $P\bar{1}$. В структуре II (аналог $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) выделяются вытянутые вдоль $[110]$ цепочки, в звеньях к-рых октаэдры $\text{Co}_{(1)}$ и $\text{Co}_{(2)}$ разделе-

X. 1986, 19, N5

ны Se-тетраэдрами. Средн. расстояния в Со-октаэдрах (2 вершины O, 4 — H₂O): Co—O 2,139, Co—H₂O 2,079; в Se-тетраэдрах: Se—O_{мост.} 1,649 и Se—O_{конц.} 1,637 Å. Цепочки связаны между собой Н-связями, число к-рых увеличивается благодаря 1 буферной H₂O. IV кристаллизуется из I лишь в присутствии Ni.

Д. Ю. Пущаровский

CoSe₂O₅

1987

12 Б2041. Структура CoSe₂O₅. Structure of cobalt diselenite. Hawthorne F. C., Groat L. A., Scott Eric T. «Acta crystallogr.», 1987, C43, № 11, 2042—2044 (англ.).

Проведен РСтА (I, λ Mo, анизотропный МНК, T 297, R 0,048, 544 отражения) CoSe₂O₅. I ромбич.: a 6,080, b 6,797, c 10,370 Å, Z 4, ρ (выч.) 4,260, ф. гр. Pnca. В структуре I октаэдры CoO₆ связаны друг с другом по ребрам и образуют вдоль оси a бесконечную волнистую цепочку. В плоскости (bc) цепочки связаны группами Se₂O₅ (II). Каждая II связывает 3 цепочки. При этом 2 атома O из II обобществлены с одним Co-октаэдром, др. 2 атома O — с двумя др. Co-октаэдрами из различных цепочек, центральный атом O является мостиковым для двух атомов Se в группе Se₂O₅. Длины связей для концевых атомов Se—O 1,644 и 1,688 Å, для мостикового — 1,815 Å. В Co-октаэдре Co—O 2,109—2,116 Å. Исследованное соединение структурно Mn- и Zn-соединениям. Г. Д. Илюшин

структура

X. 1988, 19, N 12

CoSe_2O_5

1992

Harrison W.T.A., McManus A.V.P.,
et al.,

авторы

и

структура

Acta Crystallogr. C - 1992,
48, N 3, C. 412-413

P.21.X.N4, 1993, 45 2047

Солд

DM 38469

1996

Павловский А.С.,

Л^о 298, Ал. г.у. химии, 1996, 70, №,
взвеш с 1569 - 1572.

Староармянские жемчужины Грузии -
их селения. ● металл.

1999

F: Co_{0.875}Se

P: 1

132:113720

The low-temperature specific heat of FeS and M_{0.875}X (M = Fe, S, Se) with a NiAs-like structure.

Kobayashi, Hisao; Nozue, Tatsuhiko; Matsumura, Takeshi; Suzuki, Takashi; Kamimura, Takashi Department of Physics, Tohoku University

Sendai 980-8578, Japan J. Phys.:

Condens. Matter, 11(44), 8673-8679 (English) 1999

We have measured the sp. heat of FeS, Fe_{0.875}X, and Co_{0.875}X (X = S, Se) compds. with a NiAs-like structure at 2-30 K. The ground state of FeS has insulating character. The opening up of a gap in the d. of states is produced by electron

C.A. 2000, 132

correlation. Two types of superstructure are known to due to ordering of vacancies at Fe sites in $\text{Fe}_{0.875}\text{X}$; one is a 3c structu the other a 4c structure. The γ -values obtained for 3c structure a $\approx 10\%$ larger than those of 4c structures. Accordingly, this resul indicates that the electronic structure of $\text{Fe}_{0.875}\text{X}$ should be sensitive t ordered structure of the vacancies. Since the γ -values obtained fo stoichiometric compds. are larger than the calcd. ones, there is electron effective-mass enhancement in nonstoichiometric compds. Moreover compari the obsd. and calcd. electronic contributions to the low-temp. sp. heat s that the mass enhancement in Pauli-paramagnetic $\text{Co}_{0.875}\text{X}$ is larger than t ferrimagnetic $\text{Fe}_{0.875}\text{X}$.
