

CsS_x

Bq - 1632 - X | 1956

CS_2

Резер. Майко

CS_2

Feher F, Nauried R.

CS_2

Z. anorgan. und allgem

CS_2

Chem, 1956, 283, N1-6, 79-87

CS_2

Химия серы. XXXVI. Сесте-

-ин. рубиный - сера и зм-
зый - сера.

X-56-18-57775

CAS [B9-IX-2990] /1940

(4470) Bousquet J.
Diot M.

Bull. Soc. Chim.
France 1940, N12, 4302

Cs_2S (n, ay)

Книга у Фермана

1974

Mills K.C.

Thermodyn. Data for Inorganic
Sulphides, Selenides and
Tellurides. Part III. London;
Butterworths, 1974

m. g. u. n.
c. b. a

Ср. 243

Cs₂S

1977

19 Б475. Кристаллическая структура Cs₂S и некоторые замечания о Cs₂Se, Cs₂Te, Rb₂Se и Rb₂Te. Sommer H., Hoppe R. Die Kristallstruktur von Cs₂S [1] mit einer Bemerkung über Cs₂Se, Cs₂Te, Rb₂Se und Rb₂Te. «Z. anorg. und allg. Chem.», 1977, 429, № 2, 118—130 (нем., рез. англ.)

крист.
структ.

Синтезированы (взаимодействием элементов в вакууме 10⁻⁴ мм при т-ре 300—330°) и рентгенографически изучены (методы порошка, вращения, прецессии, Вейсенберга и дифрактометра, λ Cu и Mo, 202 отражения, МНК, изотропное приближение, R=10,4%) кристаллы Cs₂S (I). Параметры ромбич. решетки: a 8,55, b 5,39, c 10,04 Å, ρ(изм.) 4,19, ρ(выч.) 4,12, Z=4, ф. гр. Pnma. Атомы S в структуре I образуют почти идеальную гексагон. плотнейшую упаковку, половина тетраэдрич. и все октаэдрич. пустоты к-рой заселены атомами Cs (Cs—S в тетраэдрах 3,38—3,41 Å, в октаэдрах 3,57—3,95). Атомы Cs существенно смещены из центров октаэдрич. пустот в направлении оси c (на 0,78 Å от идеального положения в центре). Осуществлен подсчет со-

х. 1977
119

ставляющей Маделунга в общей энергии решетки для случая структуры I, а также для возможного варианта того же состава со структурой типа анти- CaF_2 , характерной для Rb_2S , показавший гораздо большую энергетич. предпочтительность найденной для I структуры. Эффективное коорд. ч. атомов Cs в октаэдрах структуры I равно 8,06, в тетраэдрах — 5,27. Параллельно осуществлен синтез (способом, аналогичным для I) и рентгенографич. исследование (метод порошка) соединений Rb_2Se , для к-рого установлен структурный тип анти- CaF_2 и параметр кубич. решетки: a 8,01 Å, ρ (изм.) 3,16, ρ (выч.) 3,21, $Z=8$; и Cs_2Se , кристаллизующегося в структурном типе I с параметрами решетки: a 8,79, b 5,55, c 10,78 Å, ρ (изм.) 4,33, ρ (выч.) 4,35. Продолжаются пока безуспешные попытки синтеза соединений Rb_2Te и Cs_2Te . Приведены значения $\sin^2\theta$, I , hkl рентгенограмм порошка I. Cs_2Se и Rb_2Se . С. В. Соболева

1949

Cs₂S₂Система
и структура.

13 БЗ37. О синтезе и структуре Cs₂S₂. Böttcher P. Zur Synthese und Struktur von Cs₂S₂. «J. Less — Common Metals», 1979, 63, № 1, 99—103 (нем.; рез. англ.)

При t -ре 300—400° и давл. 2—3 кбар из смеси Cs и S в жидк. NH₃ получены кристаллы Cs₂S₂ и проведено их рентгеноструктурное исследование (дифрактометр, λ Mo, 186 отражений, анизотропное уточнение, $R=0,041$). Ромбич., a 6,992, b 9,615, c 5,232 Å, $Z=2$; ф. гр. *Immm*. Структура Cs₂S₂ — типа Rb₂O₂, т. е. деформированная в направлении [010] антифлюоритная структура CaF₂ с полианионами X₂²⁻ в позициях Ca (см. рис.). Гантелеобразные ионы S₂²⁻ располагаются в направлении [100] (S—S 2,107Å). Каждый анион S₂²⁻ окружен по вершинам деформированного куба 8 ионами Ca²⁺. Расстояния Cs—Cs 4,207, 4,417 и 5,411Å. Каждый ион Cs²⁺ окружен по вершинам тригон. призмы 6 атомами S. Упаковка структурных единиц достаточно рыхлая. Т. Л. Хозянова

2-1949, №13

Cs_2S_2

(Kpuef.)

1979
92:13939n Synthesis and structure of cesium sulfide (Cs_2S_2). Boettcher, P. (Inst. Anorg. Chem., Rheinisch-Westfael. Tech. Hochsch., Aachen, Fed. Rep. Ger.). *J. Less-Common Met.* 1979, 63(1), 99-103 (Ger). Cs_2S_2 was obtained as transparent yellow needles by ammonothermal synthesis at $\sim 300^\circ$ and 2-3 kbar. The substance is orthorhombic, space group *Inmm*, with *a* 6.932(2), *b* 9.615(2), and *c* 5.232(2) Å. The structure was refined to a final *R* = 0.056. The structure consists of S_2^{2-} -polyanions where the S-S-distance is 2.107 (3) Å.

(Cs-S)

C.A. 1980.92.N2

Cs₂ S

Monomer 8773

1979

Richter J., Vreuls W.

Ber. Bunsenges Phys. Chem.,
83, 1025-26, 1979.

$\xi_{298} = 155,5 \text{ a.e.}$
original.

Xankoreugh C

1983

99: 111682n Heat capacity and thermodynamic properties of alkali metal compounds. III. Estimation of the thermodynamic

properties of cesium and rubidium chalcogenides. Kohli, Rajiv (Nucl. Technol. Sect., Battelle Columbus Lab., Columbus, OH 43201 USA). *Thermochim. Acta* 1983, 66(1-3), 361-4 (Eng). Methods for estg. std. heats of formation and entropies of Cs and Rb chalcogenides are discussed.

$\Delta fH, S^\circ$
0.6 eV

~~171~~ Xankoreugh Rb

C. A. 1983, 99, N 14

$\text{Cs}_2\text{S}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$

1985

21 Б2022. Синтез и кристаллическая структура $\text{Cs}_2\text{S}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$. Darstellung und Kristallstruktur des $\text{Cs}_2\text{S}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$. Böttcher P., Trampe G. «Z. Naturforsch.», 1985, В40, № 3, 321—325 (нем.; рез. англ.)

Осуществлен синтез (взаимодействием в водн. р-ре Cs_2S и S при т-ре -15°C), термич. и рентгенографич. (λ Ag, при т-ре -72°C и при комн. R (0,032 для 3111 отражений)) исследования $\text{Cs}_2\text{S}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (I). Кристаллы трикл. при -72°C a 6,924, b 7,818, c 10,356 Å, α 108,62°, β 111,31°, γ 82,14°; при комн. т-ре a 6,974, b 7,870, c 10,413, α 108,72°, β 111,23°, γ 82,00°, ρ (изм.) 2,98, ρ (выч.) 2,957, Z 2, ф. гр. $P\bar{1}$. Атомы S в структуре образуют вытянутые вдоль оси с спиралевидные цепочки S_5^{2-} ($\text{S}-\text{S}$ внутри цепей 2,048—3,330, между цепями 3,890, 3,933 Å), характерные для пентахалькогенидов M_2X_5 . Атомы Cs находятся в 10-кратной координации из 8—9 атомов S и 1—2 молекул H_2O ($\text{Cs}-\text{S}$ 3,538—3,840, $\text{Cs}-\text{O}$ 3,148—3,524 Å). Структура укреплена системой H -связей типа $\text{O}-\text{H} \dots \text{S}$ (3,230—3,787 Å). Приведены значения I , 20, hkl рентгенограммы порошка I.

С. В. Соболева

систему и
кристал-
структура

X. 1985, 19, № 21

CS₂S

[acc. 30007]

1988

Ohashi H.,

($\Delta_f H$)

Thermochim. acta,
1988, 130, 115-119.



Cs_2S

1990
Schewa - Miller
Irmgard.

Chem. Fak. Univ.
Stuttgart, 1990.
223. c.
(Na_2S ; $\underline{1}$)

132

1991

(p)

115: 40281s Magnetic phase transitions in α -cerium disulfide. Klimenko, A. G.; Ishikaev, S. M.; Tagaev, A. B.; Vasil'eva, I. G.; Karpenko, M. M.; Fischer, P.; Furrer, A.; Staub, U. (Inst. Inorg. Chem., 630090 Novosibirsk, USSR). *J. Appl. Phys.* 1991, 69(8, Pt. 2A), 4630-2 (Eng). Phys. properties of platelike single crystals (size up to $3 \times 0.2 \times 2 \text{ mm}^3$, b -axis perpendicular to the plate) of α -CeS₂ (monoclinic, space group $P2_1/c$) were studied. Magnetic ordering is found below 7 K. Sp. heat $C_p(T)$ has a λ -type anomaly at $T_N = 6.7$ K with entropy $s_m = 0.94 R \ln 2$ and an addnl. max. at 6.0 K ($S_m \sim 0.02 R \ln 2$). Crystal-field splitting of the $^2F_{5/2}$ state of Ce³⁺ into 3 doublets with energy levels 0, 230, and 415 cm⁻¹ is obtained from $C_p(T)$. The paramagnetic susceptibility obeys a Curie-Weiss law with anisotropic effective magnetic moment and Curie-Weiss temp.: $P = 2.1 \mu\text{B}$; $\theta = +7.8$ K for b -axis and $P = 1.5 \mu\text{B}$; $\theta = -0.8$ K in directions perpendicular to the b -axis. Complicated magnetic behavior is obsd. in low fields (0.1-100 Oe) below T_N (strong dependence of dc susceptibility on thermomagnetic prehistory, cooling rate and applied field, remanent and memory phenomena). Magnetization curves at 4.2 K show a sharp metamagnetic transition at $H_c = 5 \text{ kOe}$ for a field along the b -axis and linear dependence $M(H)$ up to 30 kOe for the perpendicular direction.

C.A. 1991, 115, N4