

Cl Brzc

CrBr<sub>3</sub>, (Kp,  $\Delta$  H<sub>sol</sub>)

VII 528

1928

Birk

1. Z. angew. Chem., 1928, 41, 32

W

hem 85-ke

$CrBr_3[ ]_c$   
(lp, oil sol)

VII 528

1928

1

Birk

1, Z. angew. Chem, 1928, 41, 32

1935

VI-512

$\text{CrCl}_2$ ,  $\text{CrBr}_2$ ,  $\text{FeIr}$ ,  $\text{NiCl}_2$ ,  
 $\text{NiBr}_2$ ,  $\text{NiI}_2$  (Tm, Ts)

Fischer W., Gewehr R.

Z.anorg.allgem.Chem., 1935, 222, 303-11

"The thermal properties of halides.

ECT Est/F.N.

Be

CA., 1935, 4249<sup>6</sup>

$\text{GrBr}_2$  [C]

V1-512

1938

( $T_m, T_s$ )

Fischer W., Gerweh R.

2

Z. anorg. allgem. Chem., 1935, 222,  
303-11

"The thermal properties of  
halides"

C.A. 1935, 4249<sup>b</sup>

ВФ-7004-111; VII 2593 1953

CrBr<sub>3</sub> ( p, ΔH, ΔS, ΔF )

Щукарев С.А., Оранская М.А.

Вестн. Л. Г. У., сер. матем. физ. и химии,  
1953, №8, 205-7.

К термодинамике бромного хрома.

RX., 1955, N8, 13578

Be, M

есть ф.к.

Гр В22  
(8И<sub>f</sub>, 05.)

VII-2628

1556  
4

Шукарев С. А. Толмачев Е. А.,  
Ораиская М. А., Украинцев Э. А.

М. теория химии, 1556, 1, № 1657-702

„Термод. ассоциация хлористого  
и бромистого хрома“

Р. Х. 1558, 1053/ М.

Жароветыну М.Х.

1956

М.Ф.Х., 1956., 30, №3, 593.

$\left. \begin{array}{l} \text{CeBz}_2 \\ \text{CeBz}_3 \end{array} \right\} \Delta H_f$

$$-\Delta H_{298}^{\circ}(\text{CeBz}_2) = 77 \pm 1-2 \frac{\text{ккал}}{\text{моль}}$$

$$\text{CeBz}_3 = 96 \text{ ккал/моль}$$

Теплота  
образования  
(оценка)



G1B22

(темнота  
выраз.  
ослеки)  
 $\Delta H_f$

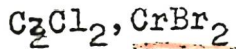
Карантиненц М. Х.

1956

3

М. б. Х. 1956, 30, № 3, 593

$$-\Delta H_{258}(\text{G1B22}) = 77 \pm 1 - 2 \text{ ккал/моль}$$



VII 2628

1956

( $\Delta H_f$ ,  $\Delta S$ )(Pg)

Щукарев С.А., Толмачева Е.А.,  
Оранская М.А., Украинцева Э.А.

Ж. неорган. химии, 1956, I, №8, 1697-702.

Термическая диссоциация хлористого и  
бромистого хрома.

РХ., 1958, 10531

М

Me<sub>2</sub>X<sub>4</sub> ML

Bp - 506 - VI

1959

VI-506

CrCl<sub>2</sub>; CrBr<sub>2</sub>; MnCl<sub>2</sub>; MnBr<sub>2</sub>; FeCl<sub>2</sub>;  
FeBr<sub>2</sub>; FeI<sub>2</sub>; CoCl<sub>2</sub>; CoBr<sub>2</sub>; NiCl<sub>2</sub>; NiBr<sub>2</sub>

( H<sub>dim</sub>; F<sub>dim</sub> )

Schoonmaker R.C., Friedman A.H., Porter R.F.  
J.Chem.Phys., 1959, 31, 16, 1586-89.

RX., 1960, N15, 60215

M, J.

F.

См. Веденеева, табл. 6.

Gr Brz  
(argue)  
of sum.

B-4-506-VI

1959

S

5

Echoonmaker R.C., Friedman  
Porter R.F. A.H.

J-Chem. Phys., 1959, 31, 116,  
1586-89.

$\text{CrI}_3$

(12)

VII-1960, VII 7001

1960

Simé R. J., Gregory N.W.

6

J. Am. Chem. Soc., 1960, 82, 93.

1) Vaporization of Chromium (III)

VII 1980

1960

~~C<sub>2</sub>B<sub>2</sub>~~  
~~C<sub>2</sub>B<sub>2</sub>~~ (P,  $\Delta F_v$ , Kp)

Sime R.J., Gregory N.W.

J. Amer. Chem. Soc., 1960, 82, 11, 93-96 (abstract)

Vaporization of chromium (III) bromide. Evidence  
for chromium (IV) bromide.

Publ. Sum., 1960,  
80511

5

ВФ-1979-VII

1960  
10M 22416

Cr Br<sub>2</sub>

Cr Br<sub>3</sub>

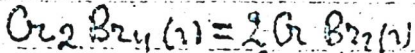
Рат

8Б390. Давление пара бромида двухвалентного хрома. Sime R. J., Gregory N. W., Vapor pressure of chromium(II) bromide. «J. Amer. Chem. Soc.», 1960, 82, № 4, 800—801 (англ.).—Из измерений давления пара CrBr<sub>2</sub>(тв.) в интервале 837—1083° К вычислены термодинамич. функции мономерной и димерной форм. В области 972—1083° К измерения производились методом уноса, вблизи 839° К — торзионно-эффузионным методом. Методика и аппаратура описаны ранее (РЖ-Хим, 1956, № 2, 3386; 1960, № 22, 87724). Полученные данные по давлению пара выражаются уравнением:

$$\lg p(\text{мм}) = -12050 T^{-1} + 11,06. \text{ Рассчитано для процессов } \text{CrBr}_2(\text{тв}) = \text{CrBr}_2(\text{газ}), \Delta F^0 = 52300 - 33,9 T;$$

$$2\text{CrBr}_2(\text{тв}) = \text{Cr}_2\text{Br}_4(\text{газ}), \Delta F^0 = 58000 - 36,6 T. \text{ С. Р.}$$

DM



DM = 42

$\Delta S = 32,2 \text{ е}$  по Сакуниси-му.  
расч. по Сакуниси-му.

2.1961.8

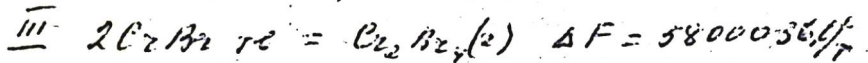
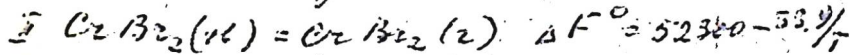
10M 22416



По свод. измерений Шмидта. 12

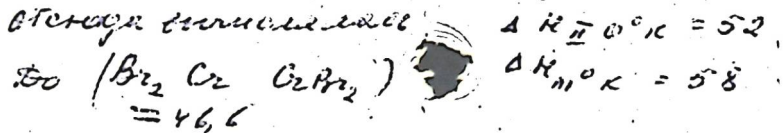
Дат. 1880. Вспомогат.

Получено



Получено в  $\Delta H$  II  $\pm 3$ ; в III -  
несколько больше.

Отсюда вычисляем



$$\Delta H_{II}^\circ K = 52$$

$$\Delta H_{III}^\circ K = 58$$

$$= 46.6$$

CrBr<sub>3</sub>

R. J. Sime, N. W. Gregory

1960

7001

Vol. VII

(P)

VII-1980

"J. Am. Chem. Soc."

82, 93, 1960.

"Vaporisation of Chromium III ..."

C1 B22

Бт -1575-VII, ст. 22416. 1360

Ратн.

Давление пара бромистого  
хрома. 4

Sim & R. F., Gregory N. W.

" Vapor pressure of chromium(II)  
bromide...

" J. Amer. Chem. Soc. "1860, 82,  
N4, 800-801 (corr.

X 1361.8

Gr Br<sub>2</sub>

Kühnle Hubert, Ernst Werner 1962

"Z anorgan, und allgem, Chem"

Polymere

1962, 317, N1-Z, 84-90

Polymere Selbstkatalysator FeCl<sub>2</sub>

Gr Cl<sub>2</sub>, Fe Br<sub>2</sub>, Gr Br<sub>2</sub>

VII 287.

1962

CrF, CrCl, CrBr, CrJ

( $\Delta H_f$ ,  $\Delta F_f$ ,  $\Delta D$ ,  $\Delta F_{\text{diss.}}$ )

Petrakis L.

Lattice energy and stability of  
chromium monohalides.

J. Chem. Phys., 1962, 66, N3, 433-36.

RX., 1963, 4B335

M,

F

11962

24Б407. Кристаллическая структура бромидов двухвалентного хрома. Tracy J. W., Gregory N. W., Lingafelter E. C. Crystal structure of chromium (II) bromide. «Acta crystallogr.», 1962, 15, № 7, 672—674 (англ.).—Рентгенографически (методы вращения и Вейссенберга,  $\lambda$  Cu-K $\alpha$ ) изучены кристаллы  $\text{CrBr}_2$ . Параметры монокл. решетки:  $a$  7,114,  $b$  3,649,  $c$  6,217 Å.  $\beta$  93°51',  $Z$  = 2,  $\rho$  (выч.) 4,370, ф. гр.  $C2/m$ . Структура определена методом проб, подтверждена проекцией Фурье на плоскость (010) и уточнена с помощью двумерных разностных синтезов до  $R$  = 27%. Координаты атомов: Cr в 2 ( $a$ ), 0,0,0;  $1/2$ ,  $1/2$ , 0; Br в 4 ( $i$ )  $x$ , 0,  $z$ ;  $\bar{x}$ , 0,  $z$ ;  $1/2 + x$ ,  $1/2$ ,  $z$  и  $1/2 - x$ ,  $1/2$ ,  $z$ , где  $x$  = 0,6489,  $z$  = 0,2409. Атом Cr находится в центре слегка искаженного октаэдра, причем 4 ближайших атома Br практически лежат в одной плоскости; межатомные расстояния Cr — Br<sub>(1)</sub> 2,998 и Cr — Br<sub>(2)</sub> 2,545, валентные углы Br<sub>(1)</sub> — Cr — Br<sub>(3)</sub> 88,1°, Br<sub>(2)</sub> — Cr — Br<sub>(3)</sub> 88,4°. Каждый атом Br принадлежит трем таким октаэдрам. Октаэдры  $\text{CrBr}_6$  связываются короткими ребрами, образуя плоские плотноупакованные ленты, параллельные оси  $b$ , и четырьмя длинными ребрами, что приводит к слоистой структуре типа «сэндвич». Кратчай-

CrBr<sub>2</sub>

[62TR4/GRE]

(2-е изд.)

ссылка с 2)

!!!

ж. 1962. 24.

ссыл.

м. об.

шее расстояние Br — Br между слоями 3,892 Å, а внутри «сэндвича» 3,549 Å. Изученная структура сравнивается со структурами других галогенидов 2-валентного Сг. Отмечается, что структуры  $\text{CrJ}_2$  (РЖХим. 1962, 23Б301) и  $\text{CrBr}_2$  очень близки и отличаются лишь типом укладки слоев.

П. Зоркий

1962

$\text{Cr Br}_2$

[62TRA/YRE]

(Трейси)

Tracy J.W., Gregory N.W., Lingafelter E.C.

Acta crystallogr., 1962, 15, N, 672 - ...

[Крист. структура  $\text{Cr Br}_2$ , к, монокл.,

$C2/m$  ( $C_{2h}^3$ )

и а.д.к. - нет



$\text{LiBz}_2(2)$

OTRAC 1721 1963

$\Delta H_f$

$\Delta H_f^\circ$

$\Delta Z$

L. Brewer, G.R. Somayajulu  
et al.

J. Chem. Rev. 1963, 63, 111

Thermodyn. properties. —

Gr B<sub>2</sub>(r)

om muck 1721

1963

$\Delta H_f^\circ$

$\Delta H_g^\circ$

$\Delta Z$

L. Brewer, G. R. Somayajulu et al.  
J. Chem. Rev. 1963, 63, III

THERMODYNAMIC PROPERTIES.....

$\text{CrBr}_3$

$C_p$

2 Б430. Теплоемкость ферромагнитного соединения  $\text{CrBr}_3$  в области температур от 1 до 4° К. Shen Lawrence, Phillips Norman E. The heat capacity of ferromagnetic  $\text{CrBr}_3$  between 1° K and 4° K. [Summary of a paper]. «Univ. Calif. Lawrence Radiat. Lab. (Rept)», 1963, № 10706, 44 (англ.)

Измерена теплоемкость  $\text{CrBr}_3$  в области т-р 1,2—4,2° К в нулевом поле и в полях напряженностью до 13 кэ. Данные, полученные в нулевом поле, могут быть представлены в виде суммы трех членов: решеточного, пропорционального  $T^3$ , магнитного, пропорционального  $T^{3/2}$  (основной вклад), и члена, обусловленного магнитным сверхтонким взаимодействием и пропорционального  $T^{-2}$ . Значение обменного интеграла, вычисленное из величины коэф. при  $T^{3/2}$ , близко к значениям, полученным из измерений ферромагн. резонанса и т-ры Кюри. В. Ш.

x. 1965. 2

1963  
111  
Bp-1421-VII

$\text{CrBr}_3$

$\text{CrCl}_3$

$T_{tr} =$

$= 150^\circ\text{C}$

(cr. 1967)

Hei li 76 TBT

BP-1317-VII

B. Morozin удп.

1964

J. Ph. Ch., 1964, 40, N7, 1958-  
Chem. Phys - 1967 cr.

CrBr<sub>3</sub>

ВФ - 4831 - 4VII

1965

12 Б551. Теплоемкость CrBr<sub>3</sub> от 14 до 360° К. Jennings L. D., Hansen W. N. Heat capacity of CrBr<sub>3</sub> from 14 to 360° К. «Phys. Rev.», 1965, 139, № 5A, 1694—1697 (англ.)

В интервале т-р 14—360° К измерена теплоемкость (*c*) CrBr<sub>3</sub>. При 32,55° К наблюдается переход λ-типа. Определены и табулированы энтропия (*S*<sup>0</sup>) и функция (*H*<sup>0</sup>—*H*<sub>0</sub><sup>0</sup>)/*T*. На основе дисперсионных соотношений, полученных из спин-волновой теории выделена магнитная часть *c* и вычислены магнитные *S*<sup>0</sup> и (*H*<sup>0</sup>—*H*<sub>0</sub><sup>0</sup>)/*T*. Оценены значения Δ*S* ближнего упорядочения (0,62 *R*) и отношения энергии ближнего упорядочения к полной энергии упорядочения (0,72). Эти величины связываются с двумерным характером взаимодействия в CrBr<sub>3</sub>.

А. Кикони

Х. 1966.

12

1965

ВР-4831-VII

CrBr<sub>3</sub>

2 E464. Теплоемкость CrBr<sub>3</sub> от 14 до 360° K. Jennings L. D., Hansen W. N. Heat capacity of CrBr<sub>3</sub> from 14 to 360° K. «Phys. Rev.», 1965, 139, № 5A, 1694—1697 (англ.)

В интервале т-р 14—360° K измерена теплоемкость CrBr<sub>3</sub>. При 32,55° K наблюдается переход λ-типа. Определены и табулированы некоторые термодинамич. ф-ции. На основе дисперсионных соотношений, полученных из спин-волновой теории, выделена магн. часть теплоемкости и вычислены магн. энтропия и энтальпия. А. Киконин

ф. 1966. 28

CrBr<sub>3</sub>

BP-4831-VII

1965

Cp

Heat capacity of CrBr<sub>3</sub> from 14 to 360°K. L. D. Jennings and W. N. Hansen (Iowa State Univ., Ames). *Phys. Rev.* 139 (5A), 1694-7(1965)(Eng). The heat capacity of CrBr<sub>3</sub> shows a  $\lambda$  anomaly peaked at 32.55°K., a temp. somewhat lower than the reported Curie temp. of 37°K. Assuming the validity of the spin-wave dispersion relation of Davis and Narath (CA 60, 12796a), the entire magnetic heat capacity was derived. As is typical of a predominantly 2-dimensional structure, this curve yields a large amt. of entropy and energy of order  $(S_{\infty} - S_c)/R = 0.62$  and  $(E_{\infty} - E_c)/(E_{\infty} - E_0) = 0.72$ . RCPI

C.A. 1965. 63.3  
9124h

V, Nb, Ta(Cp); CeBr<sub>3</sub> (Cp). VII 3877/1965  
Shen Yun Lung, US At. Energy  
Comm. UCR.L - 16117, 1965, 96 pp

b (9)

ca 1964



CeBr<sub>3</sub>

Cp

0,35-23°K

Yun Lung Shen

1965

U. S. At. Energy Comm.

UCRL-16117.

Avail. Dep. mem; CFSTI, 96pp.

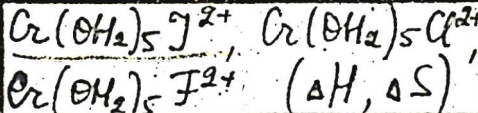
(Ce. V) I

Ce. на водор.

52 измерения в 0<sup>м</sup> магнитном  
поле и 38 измерений в  
поле 27 килогаусс.

50619.2417

Ch


 VII-1190  
 1965

Swaddle Thomas W., King Edward L.

The rate of aquation of halopentaaquochromium (III) ion in acidic aqueous solution.

"Inorgan.Chem.", 1965, 4, N4, 532-538

(англ.)

ЕСТЬ ОПИ

ВИНИТИ 825

V, Nb, Ta, CrBr<sub>3</sub> (Cp) <sup>7</sup>VII 140 1966

Shen Y. L.,

Dissert. Abstr., 1966, B27 (4), 1118.

Low temperature heat capacities  
of vanadium, niobium and tantalum  
~~Low temperature heat capacities~~  
of ferromagnetic ~~niobium~~ <sup>50</sup>chromium

Cz (H<sub>2</sub>O)<sub>5</sub>7<sup>2+</sup> (Kp, OH, OS) VII 9537 1968

Swaddle T.W., Gustafsson G.,

Inorgan. Chem., 1968, 7, 1915-1920 (ann.)

linear free energy relationships for the aqua-  
tion of adicopentaaquachromium (III) and  
related complexes

PLH Year, 1969

8383



Sy ~~Q~~ 6676  
p.k.

ВФ-2845-VII 1968

СвВз (ТВ)

Шукарев С.А.  
Корольков Ф.В.

АНЗ

Сб. "Проблемы соврем.  
жизни координ. соери.  
вып 2, см. ун-т.

1968, 52-76

(см.  $TiBr_2$ ; I)

ВФ-2845-VII 1968.

CuBr<sub>2</sub> (газ)

Ищукарев С. А.

Корольков В. В.

ΔH<sub>f</sub>, S<sub>298</sub>  
оценка

Сб. „Проблемы соврем. химии  
координат. соединений“

вып 2, Омск. ун-т.

1968, 52-76.

(см. TiBr<sub>2</sub>; I)

$\text{CrCl}^+$ ,  $\text{CrBr}^+$ ,  $\text{CrF}^+$ ,  $\text{CrSO}_4^+$  (o.s.,  $\Delta H$ ,  $K_p$ ) 1968

Wells C.F., Salem M.D. VII 2574

J. Chem. Soc., 1968, A, N7, 1568-1575 (aun)

The kinetics of the reaction of chromium(II) with hydrazine, hydroxylamine and hydrazoic acid in perchlorate media: the formation halogeno- and sulphato-complexes of chromium (II)

Pitt J., 1969

46977

B

6

6



CrBr<sub>3</sub> · 6H<sub>2</sub>O

CrBr<sub>3</sub>  
CrBr<sub>2</sub>

CrBr<sub>2</sub>

1970

117295c Thermochemical transformations of chromium and manganese bromides. Rupcheva, V. A.; Romanova, T. V.; Amirova, S. A. (USSR). *Zh. Neorg. Khim.* 1970, 15(2), 324-9 (Russ). Reactions of CrBr<sub>3</sub>·6H<sub>2</sub>O and MnBr<sub>2</sub>·4H<sub>2</sub>O in N, oxidizing, or reducing atms. at elevated temps. were detd. by thermogravimetry and anal. of reaction products chem. or by x-ray diffraction. In inert atm. the reactions proceeded ac-

cording to:  $\text{CrBr}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}_{(s)} \xrightarrow{120^\circ} \text{CrBr}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}_{(l)} \xrightarrow{160^\circ} \text{CrBr}_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$   
 $\xrightarrow{400^\circ} \text{CrBr}_3 + \text{Cr}_2\text{O}_3 \xrightarrow{850^\circ} \text{CrBr}_2 + \text{Cr}_2\text{O}_3$ ; and  $\text{MnBr}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}_{(s)} \xrightarrow{87^\circ} \text{MnBr}_2 + \text{Cr}_2\text{O}_3 \xrightarrow{145^\circ} \text{CrBr}_2 + \text{Cr}_2\text{O}_3$ ; and  $\text{MnBr}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}_{(l)} \xrightarrow{190^\circ} \text{MnBr}_2 \cdot \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{678^\circ} \text{MnBr}_2$ .  
 $\Delta H$  of oxidn. of CrBr<sub>3</sub> and CrBr<sub>2</sub> to Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> is -55,400 and -60,600 cal/mole, resp., and that of MnBr<sub>2</sub> to Mn<sub>3</sub>O<sub>4</sub> or Mn<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

ΔH

+1

(H)

ⓧ

C.A. 1970. 72.22

is  $-28,070$  and  $-32,300$  cal/mole, resp. Anhyd.  $\text{CrBr}_3$  and  $\text{CrBr}_2$  reacted with steam to form  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  and  $\Delta H$  of these reactions is  $16,900$  and  $10,500$  cal/mole, resp. Reaction of  $\text{MnBr}_2$  with steam gave  $\text{MnO}$  and  $\text{Mn}_3\text{O}_4$ , with  $\Delta H$   $35,860$  and  $39,400$  cal/mole, resp.  $\text{CrBr}_3$ ,  $\text{CrBr}_2$ , and  $\text{MnBr}_2$  were reduced by  $\text{H}$  to  $\text{CrBr}_2$ ,  $\text{Cr}$ , and  $\text{Mn}$ , resp., and  $\Delta H$  of these reactions are  $8340$ ,  $56,580$  and  $72,800$  cal/mole, resp. HMIR

С В<sub>2</sub>

VII - 4823

1370

ВН

Рунцова В. А., Романовы Т. В.

Амиров С. А.

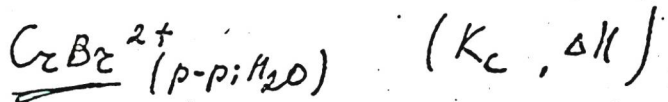
14

„Х. неор. химии“ 1970, 15, № 2, 327-29

„Термодинам. уравнение Гомеов“

X. 1970 С. А.

1970, № 2, 22



King E., L., Spreer L. O., Inorg. Chem., 1971,  
10, 25, 916-921

Interaction of Chromium (III) ion with bromide  
ion in hydrobromic acid solution

CA 74 126, 147070j

1971.

6 B. @

CrBr<sub>2</sub> (Tb, 2) Commsca 95841 1974  
Barnes D.S.  
CrBr<sub>3</sub> (Tb, 2) Cr, Mo, W - compounds. 9

Comput. Anal. Thermo-  
chem. data. CATH-tables.  
Univ. Sussex, Brighton.

(ΔHf)

● Sussex, 1974.

1974

CrBr<sub>2</sub>

КНИГА УЧЕНИКА  
НОВИКОВ И.И. ОРОКОВА С.В.  
АДРЕС И КЛАСС. ТОМНОСТИ  
ДЛН. 7, СТР. 12-32. ИЗДАТ. "СЛС.  
ПРОС" 1974 г. ЛЕНИН.  
Некоторые вопросы химии евро  
образы и формы соединений.

Г В 2

Книга у Мухоморова 1977

Новиков. И. И., Орехова С. Е. и

Химия и химия пчеловодства  
Вып 7, стр 12-32. Изд.

„Висим. и пчелы 1974, в Мена“

„Некоторые вопросы химии  
пчеловодства и колл. соединений“

$\text{Cr Bz}_2^+$

( $\Delta H_f$ )

Source 9516

Dellien Ingemar 1976

Can J. Chem 1976,  
54(9) 1383-7 (eng)

( $\text{Cr Bz}_3^+$ ; I)



$\text{CrBr}_2$  (76.)

1977

Barin I, et al

298-1145.

more II, comp. 199



(see Ag) I

$\text{CrBr}_3$

1978

89: 190004n Field and temperature dependence of critical magnetic relaxation in the anisotropic ferromagnet chromium(III) bromide. Koetzler, J.; Scheithe, W. (Inst. Festkoerperphys., Tech. Hochschule Darmstadt, Darmstadt, Ger.). *Phys. Rev. B* 1978, 18(3), 1306-16 (Eng). Measurements of the dynamic longitudinal susceptibility  $\chi$  near the Curie temp.  $T_c$  of  $\text{CrBr}_3$  in magnetic fields  $\leq 30$  mT applied parallel to the easy magnetic axis are presented. The frequency dependence of

$T_{\text{curie}}$

$\chi$  is monodispersive except very close to  $T_c$ , where a 2nd unknown relaxation process comprising a small part of the total  $\chi$  appears at low frequencies. Above  $T_c$  the crit. slowing down of the main (fast) process is explained with the help of recent mode-coupling results as arising from spin-spin relaxation in a uniaxial ferromagnet. With rising magnetic field, the relaxation rate increases steeply below the dipolar crossover ( $\epsilon < 0.03$ ), while above it a gradual decrease is found. Both observations seem to be inconsistent with existing ideas about the field effect on crit. relaxation. Below  $T_c$  the fast (para-) process speeds up again.

C.A. 1978.  
89 N22

11 1978

$\text{CrBr}_3$

89: 189959w Ferromagnetic domains in chromium(III) bromide investigated with a liquid helium magnetic specimen stage. Muellner, H.; Schoenauer, M.; Hoerl, E. M. (Inst. Metall., Oesterr. Studienges. Atomenerg. G.m.b.H., Seibersdorf, Austria). *Electron Microsc., Pap. Int. Congr., 9th* 1978, 1, 464-5 (Eng). Edited by Sturgess, J. M. Microsc. Soc. Canada: Toronto, Ont. An electron microscope investigation on  $\text{CrBr}_3$ , made by using a special type of liq. He specimen stage which permitted the application of a horizontal magnetic field in the specimen region, confirmed the observations of Matricardi et al. (1967) on contrast, size and shape of the domains, and their nonappearance in in-focus micrographs and micrographs taken above the Curie point. A memory effect in the domain configuration was obsd. upon cycling the specimen temp. between 4 K and a temp. a little above the Curie point ( $\sim 60$  K).

(Teurie)

C. A. 1978. 89 W 22

CzBz<sub>3</sub>, E<sub>4</sub>O (T<sub>2</sub>)

1979

Day P.

Accounts Chem. Res., 1979, 12, 17,  
236-243 (англ.)

New transparent ferromagnets.

РЖ Хим., 1980

25.573



5 (ф)

*СгВг<sub>3</sub>*

1980

6 Б358. Свойства пластинчатых кристаллов СгВг<sub>3</sub>.  
Клиникова Л. А., Бочкарева В. А. «Изв. АН  
СССР. Орган. материалы», 1980, 16, № 10, 1777—  
1779

*параметры  
решетки*

Пересублимацией СгВг<sub>3</sub> в атмосфере брома выращены структурно-совершенные пластинки СгВг<sub>3</sub> размером до 0,7·20—40 мм<sup>3</sup> с параметрами гексагон. решетки  $a$  6,318,  $c$  18,35 А,  $\rho$  (изм.) 4,63, высокой устойчивостью к атмосфере воздуха при длительном хранении.

Автореферат

2.1981. N 6

CrBr<sub>3</sub> (T<sub>m</sub>, T<sub>M</sub>) [Om. K/K 42 357] 1980  
 Изв. АН СССР Сер. хим.

94: 10492s Properties of chromium tribromide lamellar crystals. Klinkova, L. A.; Bochkareva, V. A. (Inst. Fiz. Tverd. Tela, Chernogolovka, USSR). Izv. Akad. Nauk SSSR, Neorg. Mater. 1980, 16(10), 1777-9 (Russ). Structurally-complete CrBr<sub>3</sub> lamellar crystals, obtained by sublimation of CrBr<sub>3</sub>, are hexagonal with a 6.318 and c 18.35 Å, and d. (exptl.) = 4.63. The lamellar CrBr<sub>3</sub> crystals are highly stable in air during lengthy aging. CrBr<sub>3</sub> m. 1085 K

(T<sub>m</sub>) = 1085 K = ~~1085~~ 1980, 16 (10), 1777-9

T<sub>m</sub> (CrBr<sub>3</sub>) неизвестна, (по [13] Halogen chem.,

Ed. Gutmann, London, 1967) от Динска К. 1403 K  
~~- 223~~

ТА нозл. 75 извршена, 200 CrBr<sub>3</sub> нмалено  
 при 1085 K 1230°C

P.A. 1981. 58, 12 T<sub>L</sub> = 1263-1403 K

$\text{CrBr}^{+2}(\text{aq})$

(om. 19843)

1984

Wrona P.K.,

Inorg. Chem., 1984, 23,  
n 11, 1558-1562.

-Kp;

$\text{CrBr}_3$  [om. 27577] 1987

Misham et. W. et., Benson S.W.,

$\Delta_f H;$  J. Phys. Chem., 1987, 91,  
N 13, 3631-3637.



Ce. B73

OT. 27577

1587

ΔfH

Hisham M.W. 14., Benson S.W.<sub>12</sub>

J Phys Chem, 1987, 91, 113,

3631-3637

$\text{CrBr}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  (DM-35439) 1991

Crouse K.A., Badri M.,

Thermochim. Acta, 1991,

memor. 177, 239-251.  
pap. 1001.

Thermal studies on chromium  
(II) salts.

$\text{CuBr}_2$

Nocker, K. J. Gruehn R.

1984

(убери аягу)

Chemical transport and  
sublimation of  $\text{CuBr}_2$ -experiments  
and model calculations".

13.

Z.-anorg. allgem. Chem. 1984, 620(1),  
73-80

C.-A. 1984, 120, N 8

CrBr<sub>3</sub>

1994

120: 227742p Chemical transport and sublimation of CrBr<sub>3</sub> - experiments and model calculations. Nocker, K.; Gruehn, R. (Inst. Anorg. Anal. Chem., Justus-Liebig-Univ., Giessen, Germany). *Z. Anorg. Allg. Chem.* 1994, 620(1), 73-80 (Ger). CrBr<sub>3</sub> migrates from a hotter to a colder region in the presence of high concns. of bromine (e. g.  $D(\text{Br}_2) = 0,05 \text{ mmol/mL}$ ) as a result of the endothermic reaction (1)  $\text{CrBr}_{3,s} + 1/2\text{Br}_{2,g} = \text{CrBr}_{4,g}$ . The expts. were performed in a sealed ampoule in the temp. range ( $T = 625^\circ$  to  $875^\circ$ ;  $\Delta T = 50^\circ$ ). The chem. transport of CrBr<sub>3</sub> is superimposed with sublimation. The sublimation is more important at lower concns. of  $D(\text{Br}_2)$  and higher temps., as indicated by the homogeneous equil. between CrBr<sub>3,s</sub> and CrBr<sub>4,g</sub> (2a) (2)  $\text{CrX}_{4,g} = \text{CrX}_{3,s} + 1/2\text{X}_{2,g}$ , (a)  $\text{X} = \text{Br}$ , (b)  $\text{X} = \text{Cl}$ .

(cyclohexane)

C.A. 1994, 120, N18

1935-

$CuBr_2$   
mass-  
spectrom.  
+ IR  
6 max. vi,  
cinnotype

„Matrix-isolation and  
mass spectrometric studies  
of molecular  $CuBr_2$ ,  $CuBr_3$ ,  $CuBr_4$ “  
Gregory, Paul D., Ogden, J. Steven.  
J. Chem. Soc. Dalton. Trans.  
1955, (9), 1423-6 (Eng)

$\text{CrBr}_2$

1995

Gregory P.D., Ogden J.S.

J. Chem. Soc., Dalton

Trans. 1995, (9), 1423-6.

масс-  
спектр +  
ИК в мапр.,  
Vi, сирюхит.

(сир.   $\text{CrBr}_4$ ;  $\overline{\text{IX}}$ )

~~CuBr<sub>4</sub>~~

CuBr<sub>3</sub>

CuBr<sub>2</sub>

mass enesp.

ap-pa

Gregory Paul D,  
Ogden J. Steven.

1, Matrix-isolation and  
mass-spectrometric studies  
on the vaporization of chromium(II)  
bromide; characterization of  
molecular CuBr<sub>4</sub>, CuBr<sub>3</sub>, CuBr<sub>2</sub>.  
J. Chem. Soc. Dalton Trans.

1985, (9), 1423-6.

C-17-1985, 123, N2

1985

15

CrBr<sub>4</sub>  
CrBr<sub>3</sub>  
CrBr<sub>2</sub>

1995

123: 21084d Matrix-isolation and mass spectrometric studies on the vaporization of chromium(III) bromide: characterization of molecular CrBr<sub>4</sub>, CrBr<sub>3</sub> and CrBr<sub>2</sub>. Gregory, Paul D.; Ogden, J. Steven (Dep. Chem., The University, Southampton, UK SO9 5NH). *J. Chem. Soc., Dalton Trans.* 1995, (9), 1423-6 (Eng). Mass spectrometric and matrix-isolation Ir studies on the vaporization of solid Cr(III) bromide indicated the presence in the vapor of three different Cr halide species, together with Br<sub>2</sub>. In the initial stages of heating the most volatile Cr species is CrBr<sub>4</sub>, but at progressively higher temps. mol. CrBr<sub>3</sub> and subsequently CrBr<sub>2</sub> are produced. The Cr and Br isotope structure was resolved for these latter species, and their IR spectra are consistent with planar (D<sub>3h</sub>) and linear geometries resp.

Mass spec +  
+ IR & mass,  
Pi, cmf - PR  
C.A. 1995, 123, N2

~~CrBr<sub>2</sub>~~

CrBr<sub>2</sub>



GaBr<sub>2</sub>

1989

"Electronic structure of GaBr<sub>2</sub>  
studied by x-ray photoelectron  
spectroscopy." 1/10

Pollini, I.

Istituto Nazionale di Fisica per

la Materia (INFN), Dipartimento

di Fisica. Università degli Studi  
di Milano

Milan 16-20.

Phys Rev B:

Condens. Matter.

Mater. Phys. 60(23), 16170-75, 1989

C. 17.

2000, 132

F: CrBr<sub>3</sub>

1999

P: 1

132:85458      Electronic structure of CrBr<sub>3</sub> studied  
by x-ray photoelectron spectroscopy. Pollini, I.

Istituto Nazionale di Fisica per la Materia  
(INFN), Dipartimento di Fisica-Universita degli Studi  
di Milano      Milan 16-20

133, Italy      Phys. Rev. B: Condens. Matter Mater.  
Phys., 60(23), 16170-16175 (English) 1999      The  
electronic structure of high-spin CrBr<sub>3</sub> was studied

C.A. 2000, 132

by using x-ray photoelectron and EELS. Valence-band and Cr2p core-level spectra revealed satellite structures on the high-binding energy side of the main emission line around 7.7 and 11 eV, resp. The weak satellite structure obsd. in the valence-band spectrum can be explained by a charge transfer mechanism, if the p-d hybridization is sufficiently large. Nevertheless, for the interpretation of the Cr2p satellite structure (.simeq.11 eV), competition between the charge transfer and the exciton models needs to be considered.