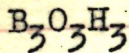


$H_3B_3O_3$

1951



Goubeau J., Keller H.

Z. Anorg. Chem, 267(I-3), I

Описаны способы притот. и св-ва
след. соединений.

Приведены
лит. источники и библиография
связи B. B-C, B-N, B-Cl и B-O, B-F.

$B_3O_3H_3$

Вир-7042-V

ж. 1964.12

V 12 B125. Инфракрасный спектр твердого бороксина.
Gupta Suresh K., Porter Richard F. Infrared
spectra of solid boroxine. «J. Phys. Chem.», 1963, 67,
№ 6, 1286—1288 (англ.)

1963

Исследованы ИК-спектры поглощения при 120° К
твердых тонких пленок, образованных при конденсации
газообразных продуктов р-ции H_2O (D_2O) со смесью
 $B+B_2O_3$ при 1350—1400° К. Найденные полосы отнесены
к молекулам $B_3O_3H_3$ (I) и $B_3O_3D_3$ (II) в твердом со-
стоянии и в предположении, что точечная группа имеет
симметрию D_{3h} (6-членное кольцо), определены следую-
щие значения основных частот I и II соответственно
(в cm^{-1}) $\nu_1(A_1')$ 2530 и 1895 (симм. вал. кол. B—H),
 $\nu_6(E')$ 2620 и 1970 (асимм. вал. кол. B—H), $\nu_7(E')$ 1404
и 1375 (вал. кол. кольца), $\nu_8(E')$ 1335 и 1310 (вал. кол.
кольца), $\nu_9(E')$ 1115 и 1020 (плоское деф. кол. B—H),
 $\nu_{11}(A_2'')$ 903 и 815 (неплоское деф. кол. B—H). Предпо-
лагается, что группа D_{3h} лишь приблизительно отвечает
симметрии молекулы, так как, по-видимому, атомы B,
O и H(D) не лежат в одной плоскости. Исследованы
также ИК-спектры продуктов разложения I и II при по-
вышении т-ры до 200° С.

В. Юнгман

Бор - 7042 - V

1963

B_2O_3/K_2

Gupta S.K., Porter R.F.

B_2O_3/D_2

J. Phys. Chem., 1963, 67, №6, 1286-1288

ИК спектры трифторо бороксидов

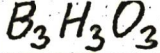
ИК спектры

гидратации кристаллических соединений с B_2O_3 и B_2O_3 с H_2O (D_2O) при 1325°K и гидратации при 120°K и в ИК спектре исследованы ионы гидратированные при 120°K (от 815 до 2620 cm^{-1}), из которых часть относится к B_2O_3/H_2O (B_2O_3/D_2O). Кривые показывают, что атомы B, O и H не находятся в одной плоскости.

наблюдения колебательного спектра молекулы
 азотной кислоты (азотной) в см⁻¹

	NO_2	NO_2O_3
ν_1 (сим. вал. B-H), A_1'	2530	1895
ν_6 (асим. вал. B-H) E_2'	2620	1970
ν_7 (вал. колеб.) E'	1404	1375
ν_8 (" — ") E'	1335	1310
ν_9 (нечет. деп. B-H) E'	1115	1020
ν_{11} (нечет. деп. O-H) A_2''	903	815

$B-H-O$
Бороксин



1963

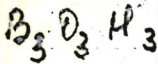
Спектр.

9 Б136. Образование бороксина и его характеристика в инфракрасной области. Lee George H., II, Bauer Walter H., Wiberley Stephen E. Formation and infrared characterization of boroxine. «J. Phys. Chem.», 1963, 67, № 8, 1742 (англ.)

При взрывном окислении пентаборана в значительных кол-вах образуется бороксин. Это соединение при комнатной т-ре осаждается ~ за 1 час. В его ИК-спектре (полосы 5,2, 10,7 и 10,95 μ) отсутствуют полосы групп OH. В целом, спектр бороксина похож на спектр $H_2B_2O_7$, который относится к той же пространственной группе. Ю. Киссин

X-1964.9

1963



Vi

сиринг

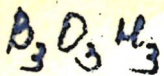
Formation and infrared characterization of boroxin. George H. Lee, II, Walter H. Bauer, and Stephen E. Wiberley (Rensselaer Polytech. Inst., Troy, N.Y.). *J. Phys. Chem.* 67(8), 1742 (1963).. Infrared spectra are shown for boroxin formed in the explosive oxidn. of pentaborane, and for its decompn. after a few min. to diborane. The infrared spectrum agrees well with the planar structure proposed for boroxin, there being a single B-H stretch vibration, no OH bands, and a strong B-O band.

M. M. de Maine

C.A. 1963. 59. 10

10892.9

1964



ИК-спектр
и
структура

№ 12 Д184. Газообразный бороксин: ИК-спектр и структура. Wason Satish K., Porter Richard F. Gaseous boroxine: infrared spectrum and structure. «J. Phys. Chem.», 1964, 68, № 6, 1443—1447 (англ.)

Впервые исследованы ИК-спектры поглощения газообразных $\text{B}_3^{11}\text{O}_3\text{H}_3$ (I), $\text{B}_3^{11}\text{O}_3\text{D}_3$ (II), $\text{B}_3^{10}\text{O}_3\text{H}_3$ (III) и $\text{B}_3^{10}\text{O}_3\text{D}_3$ (IV) в области 650—4000 см^{-1} . Сравнение полученных спектров со спектром $\text{B}_3\text{N}_3\text{H}_6$ позволяет предположить идентичность строения этих молекул (плоская модель, тип симметрии D_{3h}) и на этом основании, а также исходя из аналогии с изоэлектронной молекулой $\text{C}_3\text{N}_3\text{H}_3$ предложить частичное отнесение наблюдавшихся полос к четырем основным частотам: ν_6 , E' , асим. вал. В—Н (2620, 1948, 2624., 1974); ν_7 , E' , вал. кольц. (1389, 1373, 1428, 1410); ν_8 , E' , вал. кольц. (1213, —, 1220, —) и ν_{11} , A_2'' , неплоск. деф. В—Н (918, 811, 935, 832)

1392-4509-1
1392-7043-1

ф. 1964. 128

(в скобках приведены значения основных частот I—IV соответственно в см^{-1}). Предполагается, что еще 3 основные частоты, активные в ИК-спектре, лежат в области ниже 650 см^{-1} . Полученные данные сравниваются с результатами исследования ИК-спектра I в твердом состоянии (РЖХим, 1964, 12Б125). Проведено спектральное исследование реакции I с O_2 и предлагается механизм $3\text{V}_3\text{O}_3\text{H}_3 (\text{газ}) + 1,5\text{O}_2 (\text{газ}) = 3\text{V}_2\text{O}_3\text{H}_2 (\text{газ}) + \text{V}_2\text{O}_3 (\text{тв.}) + 0,5\text{V}_2\text{H}_6 (\text{газ})$. Отмечается соответствие между ИК-полосами $\text{V}_3\text{O}_3\text{H}_3$ и $\text{V}_2\text{O}_3\text{H}_2$ и в связи с этим обсуждается структура $\text{V}_2\text{O}_3\text{H}_2$.

$B_3O_3N_3$

ч.к.

структура

1-5054-1
Вар-7043-1

24 Б160. Газообразный бороксин. Инфракрасный спектр и структура. Wason Satish K., Porter Richard F. Gaseous boroxine: infrared spectrum and structure. «J. Phys. Chem.», 1964, 68, № 6, 1443—1447 (англ.)

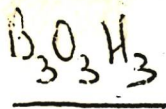
Исследованы ИК-спектры поглощения газообразных $B_3^{11}O_3N_3$ (I), $B_3^{11}O_3D_3$ (II), $B_3^{10}O_3N_3$ (III) и $B_3^{10}O_3D_3$ (IV) в области 650—4000 cm^{-1} . Сравнение со спектром $B_3N_3H_6$ позволяет предположить идентичность строения этих молекул (плоская модель, тип симметрии D_{3h}) и выполнить частичное отнесение наблюдавшихся полос к 4 основным частотам: ν_6 , E' , асимм. вал. кол. B—H (2620, 1948, 2624, 1974); ν_7 , E' , вал. кол. кольца (1389, 1373, 1428, 1410); ν_8 , E' , вал. кол. кольца (1213,—, 1220,—) и ν_{11} , A''_2 , неплоское деф. кол. B—H (918, 811, 935, 832) (в скобках приведены значения основных частот I—IV соответственно, в cm^{-1}). Предполагается, что еще 3 ос-

1964

1-5054-1
Вар-7043-1

ж.1964.24

новные частоты, активные в ИК-спектре, лежат в области ниже 650 см^{-1} . Полученные данные сравниваются с результатами исследования ИК-спектра I в твердом состоянии (РЖХим, 1964, 12Б125). Проведено спектральное исследование р-ции I с O_2 и предлагается механизм $3\text{V}_3\text{O}_3\text{H}_3 \text{ (газ)} + 1,5\text{O}_2 \text{ (газ)} = 3\text{V}_2\text{O}_3\text{H}_2 \text{ (газ)} + \text{V}_2\text{O}_3 \text{ (тв.)} + 0,5\text{V}_2\text{H}_6 \text{ (газ)}$. Отмечается соответствие между ИК-полосами $\text{V}_3\text{O}_3\text{H}_3$ и $\text{V}_2\text{O}_3\text{H}_2$ и в связи с этим обсуждается структура $\text{V}_2\text{O}_3\text{H}_2$. В. Юнгман



(4.K. 4
СРЯЗУЮЩАЯ)

1964

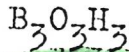
Gaseous boroxine: infrared spectrum and structure. Satish K. Wason and Richard F. Porter (Cornell Univ., Ithaca, N.Y.). *J. Phys. Chem.* 68(6), 1443-7(1964). Gaseous boroxine ($\text{B}_3\text{O}_3\text{H}_3$) was isolated from the reaction of $\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ with elemental B near 1400°K . The gas at pressures between 1.0 and 2.0 torr can be maintained for a period up to 2 hrs. at room temp. in the presence of excess Ar. The infrared spectrum of the gas is similar to that for the isoelectronic mol. borazine, and is consistent with a planar, D_{3h} structure. Spectral changes owing to isotope substitution with ^{10}B and D were also observed. Boroxine reacts with O in the gas phase to form $\text{B}_2\text{O}_3\text{H}_2(\text{g})$. Traces of O increase the rate of disappearance of $\text{B}_3\text{O}_3\text{H}_3(\text{g})$ over that from its normal decompn. to $\text{B}_2\text{H}_6(\text{g})$ and B_2O_3 . RCKG

7043 - V
Bip - 7043

C. A. 1964 61 13 2607 h.

V-5480

1966



(i, T.g.p)

Lee G.H.

Dissert. Abstr.; 1966, B27 (2), 435-6.

Formation, spectroscopic properties,
and thermodynamic functions of boroxine.

J.

E

CA, 1966, 65, N13, 19668f.

$B_3O_3H_3$

ВФ - 5239-В

1966

10 Б168. Инфракрасный спектр поглощения паров системы $B-B_2O_3-H_2(H_2O)$. Никитин В. С., Мальцев А. А. «Вестн. Моск. ун-та. Химия», 1966, № 6, 12—16

B_2O_2

В области $700-3000\text{ см}^{-1}$ проведено исследование ИК-спектра поглощения паров системы $B-B_2O_3-H_2(H_2O)$. При t -рах $1000-1100^\circ$ использовалась кварцевая составная кювета. В спектре наблюдались полосы поглощения в области $920, 1400$ и 2620 см^{-1} , относящиеся к бороксину — $B_3O_3H_3$. При t -рах выше 1200° испарение смеси $B+B_2O_3$ осуществлялось в вакуумной кювете с графитовым нагревателем и с многоходовым оптич. устройством. Полосы поглощения бороксина появлялись при t -рах $1150-1200^\circ$. Выше 1400° возникали дополнительные полосы $1900, 2000, 2080$ и 2140 см^{-1} . Полосы 2080 и 2140 см^{-1} относятся к P - и R -ветвям молекулы

х. 1967. 10



СО, полоса в области 1900 см^{-1} относится к молекуле B_2O_2 . Предполагается, что полоса 2000 см^{-1} относится или к продуктам диссоциации молекулы $\text{B}_3\text{O}_3\text{H}_3$ или к соединению, имеющему состав ВСО или ВОСО. Спектры поглощения бороксина, сконденсированного из газовой фазы при т-ре жидкого азота, исследовались в области $400\text{—}4000\text{ см}^{-1}$. В спектре наблюдались известные полосы поглощения $\text{B}_3\text{O}_3\text{H}_3$ ($920, 1400$ и 2620 см^{-1}). Полоса поглощения в области $400\text{—}700\text{ см}^{-1}$ не обнаружено. Согласно расчетам в области $400\text{—}700\text{ см}^{-1}$ может быть одна частота $\nu_{12}(A_2'')=520\text{ см}^{-1}$, связанная с деф. кол. ВН. Отсутствие этой полосы обусловлено, по-видимому, ее малой интенсивностью или тем, что она лежит ниже 400 см^{-1} . Полученные результаты говорят о том, что строение бороксина при переходе его из газовой фазы в конденсированную существенно не меняется.

Реферат авторов

$B_3O_3H_3$

139p-5239-V

1966

1) 8 Д266. Инфракрасный спектр поглощения паров системы $B-B_2O_3-H_2(H_2O)$. Никитин В. С., Мальцев А. А. «Вестн. Моск. ун-та. Химия», 1966, № 6, 12—16

Исследованы ИК-спектры поглощения паров системы $B-B_2O_3-H_2(H_2O)$ при высоких т-рах ($1000-2000^\circ C$). При т-рах до $1200^\circ C$ использовалась кварцевая кювета длиной 1 м, при т-рах выше $1200^\circ C$ работа велась в многоходовой кювете с графитовым нагревателем. При $1050-1200^\circ C$ наблюдались полосы ($900, 1400, 2600\text{ см}^{-1}$), совпадающие с полосами поглощения бороксина $B_3O_3H_3$. При дальнейшем нагреве появляются дополнительные полосы. Кроме того, получен спектр поглощения конденсированного бороксина при т-ре жидкого азота в области $400-4000\text{ см}^{-1}$. Наблюдались только ранее известные полосы $B_3O_3H_3$ ($900, 1400-2600\text{ см}^{-1}$). Библ. 10.

А. Беляева

9. 1967. 82

$H_3B_3O_3$

B9P-5239-V

1986

2.

99844a Infrared absorption spectra of vapors in the boron-boron oxide-hydrogen(water) system $B-B_2O_3-H_2(H_2O)$. V. S. Nikitin and A. A. Mal'tsev. *Vestn. Mosk. Univ., Ser. II.* 21(6), 12-16(1966)(Russ). The ir spectrum of vapors of the 1:1 $B-B_2O_3$ mixt., placed in a heated quartz or graphite cell filled with H (contg. 0.1% H_2O) up to 80-100 mm. Hg pressure, was recorded. In the spectrum at 1050-1200°, only the bands of $B_3O_3H_3$ at 900, 1400, and 2600 cm^{-1} were observed. At 1500-1600°, the spectrum exhibited the 1900- cm^{-1} B_2O_2 band and a band at 2000 cm^{-1} , which may be assigned to dissocn. products of $B_3O_3H_3$ or to a C-contg. compd. (BOCO or BCO), formed in the reaction of $B_3O_3H_3$ with graphite. A. K. Janowski

C. A. 1987. 66. 22

V 5975

1967

$B_3H_3O_3$, $B_3N_3H_6$, $B_3O_3N_3H_3$ (Di, monok.
noem.)

Kartha V.B., Krishnamachari S.L.N.G.,
Subramaniam C.R.,

J. Molecul. Spectrosc., 1967, 23, N2, 149-
157

Pnch, 1968, H5176

10

$H_3B_3O_3$

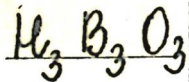
V- 5955 1988

(L.K. Chien)
V. cyg...

39965t A vibrational analysis of gaseous boroxine. Grimm, F. A.; Barton, L.; Porter, Richard F. (Cornell Univ., Ithaca, N.Y.). *Inorg. Chem.* 1968, 7(7), 1309-16 (Eng). With an improved method for the prepn. of boroxine it has been possible to obtain ir spectra of the gaseous compd. at pressures up to 20 mm. The ir spectra have been obtained for the isotopic species $H_3^{11}B_3^{16}O_3$, $H_3^{10}B_3^{16}O_3$, $H_3^{11}B_3^{18}O_3$, $D_3^{11}B_3^{16}O_3$, and $D_3^{11}B_3^{18}O_3$. The spectra are discussed in relation to two possible mol. structures: a planar model (D_{3h} configuration) and a nonplanar model (C_{3v} configuration). Spectral evidence from the partially deuterated species $H_2DB_3O_3$ and $HD_2B_3O_3$ support the nonplanar model and similarities between the spectra of boroxine and borazine are discussed. A normal-coordinate anal. based on several isotopic species yielded a set of simple valence force consts. including one interaction const., which could predict most of the observed vibrational frequencies to within 3%. 31 references. RCHH

C.A. 1988. 69. 10

V-5955 1968



ИК-спектр,
см. н.жст.

3 Б196. Анализ колебательного спектра газообразного бороксина. Grimm F. A., Barton L., Porter Richard F. A vibrational analysis of gaseous boroxine. «Inorgan. Chem.», 1968, 7, № 7, 1309—1316 (англ.)

Исследованы ИК-спектры изотопич. модификаций бороксина $H_3B_3^{11}O_3^{16}$, $H_3B_3^{10}O_3^{16}$, $H_3B_3^{11}O_3^{18}$, $D_3B_3^{11}O_3^{16}$ и $D_3B_3^{11}O_3^{18}$ в газообр. состоянии при давлениях вплоть до 20 мм Hg. При предположении о плоском строении молекулы $H_3B_3O_3$ с симметрией D_{3h} выполнено отнесение наблюдаемых полос по их неразрешенному контуру к основным колебаниям, обертонам и составным тонам. Рассмотрена еще корреляция между колебаниями плоской модели D_{3h} и неплоских моделей C_{3v} , C_{2v} и C_s . Предложенное отнесение полос удовлетворяет правилу

ж. 1969. 3

произведений для частот изотопозамещенных $\text{H}_3\text{V}_3\text{O}_3$. Из частот колебаний вычислены силовые коэф. простого валентного силового поля $\text{H}_3\text{V}_3\text{O}_3$ с одним недиагональным коэф. Найденный набор силовых коэф. описывает ИК-спектры всех изотопозамещенных со средней ошибкой 3%. Вычислено также распределение потенц. энергии по внутренним колебательным координатам и дано приближенное отнесение колебаний по их форме.

М. Р. Алиев

$H_3B_3O_3$

7 Б131. Электронографическое определение молекулярной структуры бороксина $H_3B_3O_3$. Chang C. H., Porter R. F., Bauer S. H. The molecular structure of boroxine, $H_3B_3O_3$, determined by electron diffraction. «Inorgan. Chem.», 1969, 8, № 8, 1689—1693 (англ.)

1969

молекул.
стр-ра

Молекулярная структура $H_3B_3O_3$ определена электронографически в газовой фазе с применением сектор-фотометрич. методики. Электронограммы получены при ускоряющем напряжении 65 кВ и расстоянии сопло испарителя — фотопластинка 254,4 и 126,4 мм. Полная кривая молек. составляющей интенсивности рассеяния получена в интервале углов от 8 до $101 \text{ \AA}^{-1}$ (в единицах g). Атомы бора и кислорода образуют плоское шестичленное кольцо (симметрия D_{3h}). Основные межъядерные расстояния и среднеквадратичные амплитуды колебаний (в А): В—Н 1,1915 (0,0042); 0,0594 (0,0041); В—О 1,3758 (0,0003); 0,0493 (0,0003); угол ОВО $120(0,64)^\circ$.

И. Рогова

70

X. 1969. 7

(17)

21

69-6742-1

$H_3B_3O_3$

BP-6742-KV

1969

65068p Molecular structure of boroxin, $H_3B_3O_3$, determined by electron diffraction. Chang, Chin-Hsiung; Porter, Richard Francis; Bauer, Simon Harvey (Cornell Univ., Ithaca, N.Y.). *Inorg. Chem.* 1969, 8(8), 1689-93 (Eng). The structure of $H_3B_3O_3$ in the gas phase was detd. by electron diffraction, using digitized microdensitometric data. The heavy atoms are arranged in a planar 6-membered ring (D_{3h}). Several nonplanar structures were considered, and limits were set on the magnitude of out-of-plane distortion for the av. conformation. The bond lengths are B-H = 1.192 ± 0.017 and B-O = $1.375_8 \pm 0.002_1$ A. The bond angles are $120 \pm 0.64^\circ$. RCHH

Ситуация
напряжена

C.A. 1969.

71.14

BH₃

H₃B₃O₃

BP-97-XV

1971

148600u Infrared spectra of the pyrolysis products of borane carbonyl in an argon matrix. Kaldor, Andrew; Porter, Richard Francis. (Natl. Bur. Stand., Washington, D.C.). *J. Amer. Chem. Soc.* 1971, 93(9), 2140-5 (Eng). The ir spectra of the pyrolysis products of BH₃CO trapped in low-temp. matrices were obtained. Bands observed at 2808, 1604, and 1125 cm⁻¹ cannot be attributed to B₂H₆, BH₃CO, CO, or any known mol. containing B and O. Based on the ¹⁰B isotope shifts and the special conditions required for isolation, these unidentified bands are assigned to the simple borane, BH₃. Under certain pyrolysis conditions bands at 1403, 1378, and 910 cm⁻¹ are also obsd. The mol. assocd. with these bands is identified as boroxine (H₃B₃O₃) from the observation of dil.-matrix spectra of that compd. Another mol., H₂B₂O₃, may be found in the pyrolysis reaction if traces of O₂ are present in the gas mixt. RCJC

Di
curep
B
curep

C.A. 1971 #4.26

(+2) P₂B₂O₃

H₂B₂O₃

1972

$H_3B_3O_3$

м.п.

Отчет по научно-иссл. работе
ИВТАН СССР, 1972 г.

определение мол. пост. и термо-
динамических свойств веществ.

$B_3O_3 H_3$

kb. mex.
paerem

Serafini A.

1974

Proc. Int Conf Coord

Chem 16 th 1974, 2.4a 3 pp

(eng)

(cu $BH_3 NH_3$; III)

$B_3H_3O_3$

48-9997

1975

кб. мек.
fraction

168785x Semi-empirical MO calculations of boroxines. Haworth, D. T.; Scherr, V. M. (Todd Wehr Chem. Build., Marquette Univ., Milwaukee, Wis.). *J. Inorg. Nucl. Chem.* 1975, 37(9), 2010-11 (Eng). All valence electron calcs. of the Mulliken-Wolfsberg-Helmholz type were reported for boroxine, $B_3H_3O_3$, and its derivs. $B_3(OH)_3O_3$, $B_3Cl_3O_3$, $B_3F_3O_3$, $B_3F_2HO_3$, and $B_3FH_2O_3$. The σ -electron drift in the ring system is towards O whereas the π -electron drift is toward B. The π -delocalization from O is not as large as that from the N of borazine. Substitution of O, Cl, or F for H increases the neg. σ -charge at O. Halogen substitution increases the pos. σ -charge and the π -charge at B whereas it decreases the pos. π -charge at O.

(44)

Низапенко.

C.A. 1975. 83 N20

50511.6733

TC, Ch, Ph

(Ег Ес 96 Ег метр)

 $B_3O_3H_3$

1975

4-8919

Serafini A., Labarre J.F. Comparison
of the electronic structure of borazine
and boroxine: an ab initio SCF-LCAO-MO
study. "J. Mol. Struct.", 1975, 26, N 1,

129-132

(англ.)

(ссыл. $B_3N_3H_6$; III)

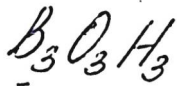
0361 пик

ВИНИТИ

335 337 3 5 3

ВФ-2840-Х

1980



Jing K., et al.

Theor. Chim. acta, 1980,
57, v2, 131-44

исл. мех.
расп., J;
м. связи

см. FH-III

H₃B₃O₃

[Om. 27420.]

1987

Ault B. S.,

Дзх структ.,
спектр в
матрице

J. Mol. Struct.,
1987, 159, N3-4,

297-302●

$H_3B_3O_3$

(От 33758)

1990

8 Д248. Расчеты структуры, колебательных спектров и поляризуемости бороксина, $H_3B_3O_3$, модель бороксольных циклов в стекловидном B_2O_3 . Calculation of the structure, vibrational spectra, and polarizability of boroxine, $H_3B_3O_3$, a model for boroxol rings in vitreous B_2O_3 / Tossell J. A., Lazzeretti Paolo // J. Phys. Chem.—1990.— 94, № 5.— С. 1723—1724.— Англ.

Проведен квантовохим. расчет уровней энергии колебаний ядер и интенсивности соответствующих полос в ИК-спектре молекулы $H_3B_3O_3$, а также поляризуемость и производная поляризуемости по ядерной координате для активной в КР моде A_1^1 , затрагивающей симметричные «дыхательные» колебания ядер кислорода. Полученные результаты согласуются с моделью бороксольного цикла в стекловидном B_2O_3 . В. А. Морозов

(илл. П.)

ф. 1990, № 8

$B_3O_3H_3$

1998

Jemmis, Eluvathingal &
et al.,

meop.
pavem.
cmr- μ ,
cmr μ H.

Inorg. Chem. 1998,
37 (9), 2110-2116

(all. $B_3N_3H_6$; III)

1999

F: H3B3O3

P: 3

131:235132 Inner shell excitation spectroscopy of transient molecules: HB HBO, and H3B3O3. Ennis, L. E.; Hitchcock, A. P. Department of Chemistry, McMaster University Hamilton, ON L8S 4M1, Can. J. Chem. Phys., 111(8), 3468-3478 (English) 1999 Inner shell electron energy spectroscopy (ISEELS) was used to study HBS, HBO, and H3B3O3, reactive, transient species generated in situ. The reac H2S with cryst. boron in a quartz tube was used to produce thioborine (HB

~1100.degree., and borine (HBO) at ~1200.degree.. The reaction of H₂O va with cryst. boron in a quartz tube at ~1200.degree. was used to produce b (H₃B₃O₃). These species were identified from their inner shell excitatio spectra and mass spectrometry. The B 1s, S 2s, and S 2p ISEEL spectra of and the B 1s and O 1s spectra of HBO and H₃B₃O₃ are reported and analyzed the help of GSCF3 ab initio calcns. A reaction scheme is proposed for th generation of HBO from the reaction of H₂S and boron in a heated quartz t