

Si-H-J

31023.3604

Ch, TE

Si₃H₇J 46505 GR

1973

(1239)

(can. Tannee SiH₃J, III)

Fehér F., Wronka A.G., Mostert B.

Spektroskopische und physikalische Daten
 von Jodsilanen. Beiträge zur Chemie des
 Siliciums und Germaniums, 21. Mitt.

"Monatsh. Chem.", 1973, 104, N 2, 360-364
 (MON., P33.8NFI.)

0000000000

974 975

979

ВИНИТИ

31023.3604

Ch, TE

Si₂H₅J 46505 GR

1973

(1239)

(см. также SiH₃J; III)

Fehér F., Wronka A.G., Mostert B.

Spektroskopische und physikalische Daten
von Jodsilanen. Beiträge zur Chemie des
Siliciums und Germaniums, 21. Mitt.

"Monatsh. Chem.", 1973, 104, N 2, 360-364
(нем., рсз.англ.)

0986-1111

974 975

979

ВИНИТИ

H_2SiT_2

1974

Kuznetsov P. M.

металлические
расеянные

Cience. Cult. (Sao Paulo).

1974, 26 (9), 875-6

(см H_3CF ; III)

SiH_2J_2

И. И. К.
спектр

1979

2 Д416. ИК-спектры дийодосилана. The infrared spectra of diiodosilane. Ben Altabef-A., Varet-ti E. L., Aymonino P. J. «Spectrosc. Lett.», 1979 12, № 6, 445—450 (англ.)

Исследованы ИК-спектры SiH_2J_2 в области 4000—250 cm^{-1} в газовой, жидкой и твердой фазах. Выполнено отнесение наблюдаемых полос. Частоты колебаний SiH_2J_2 сопоставлены с имеющимися данными для других молекул SiH_2X_2 (X =галоген). Э. М. Казакова

Р. 1980. №2

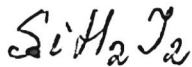
SiH_2J_2
(2, m. 58)

и. к. смкф,

1979
5 Б190) Инфракрасные спектры дийодсилана. Ве-
Altabet A., Varette E. L., Aumonino P. J.
The infrared spectra of diiodosilane. «Spectrosc. Lett.»,
1979, 12, № 6, 445—448 (англ.)

Получены ИК-спектры ($4000\text{--}250\text{ см}^{-1}$) дийодсилана
 SiH_2J_2 в газ. жидк. и тв. состояниях. Дано отнесение
частот колебаний. Полоса с частотой 2250 см^{-1} в спек-
трах жидк. и газ. образцов отнесена к вал. кол. свя-
зей SiH_2 . В спектре тв. образца при $T=85\text{ К}$ наблю-
дается расщепление этой полосы на две компоненты.
Компонента при 2200 см^{-1} соответствует симм. вал.
кол. связей SiH_2 , а компонента при 2152 см^{-1} — анти-
симм. вал. кол. этих связей. К симм. и антисимм. вал.
кол. связей SiJ_2 отнесены слабые полосы при 323 и
 388 см^{-1} , соотв. Сравнением со спектрами др. дига-
лоидсиланов предсказано значение частоты неплоского
деф. кол. молекулы 660 см^{-1} . И. А. Гарбузова

2-1980. N5



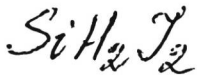
U. R. Chinn

1979
91:148850b The infrared spectra of diiodosilane. Altabel, A. Ben; Varetto, E. L.; Aymonino, P. J. (Fac. Cienc. Exactas, Univ. Nac. La Plata, 1900 La Plata, Argent.). *Spectrosc. Lett.* 1979; 12(6), 445-50 (Eng). The IR spectra (250-4000 cm^{-1}) of SiH_2I_2 was recorded in the gaseous, liq., and solid phases. An assignment of the obsd. bands is proposed, and the measured frequencies are compared with the existing data for the other members of the series SiH_2X_2 (X = halogen).

C. A. 1979, 12(6)

отпуск 10897

1980



11 Б237. Данные по ИК- и КР-спектрам, термодинамические функции и силовое поле диодсилана. Altabef A. Ben, Varette E. L., Агупино Р. J. Infrared and raman data, thermodynamic functions and force field for diiodosilane. «Can. J. Spectrosc.», 1980, 25, № 5, 122—125 (англ.)

Измерены ИК-спектр (газ) и КР спектр (жидк.) SiH_2J_2 . Значения фундаментальных частот колебаний: $\nu_1=2195$ (ИК), 2184 (КР), $\nu_2=928, 921$ (ИК), 907 (КР), $\nu_3=332, 324$ (ИК), 327 (КР), $\nu_4=91$ (КР), $\nu_5=664$ (КР), $\nu_6=2215$ (ИК), 2212 (КР), $\nu_7=494, 501, 507$ (ИК), 504 (КР), $\nu_8=799, 794$ (ИК), 775 (КР), $\nu_9=402, 396$ (ИК), 392 (КР) (для нек-рых полос в ИК-спектре разрешен контур вращательной структуры). В ИК-спектре наблюдался также ряд сла-

и.к. кр
спектр

м.г.г.

☑ (41) м.г.г.



2.1981.N11

ОДНЫХ ПОЛОС, ОТНЕСЕННЫХ К СОСТАВНЫМ КОЛЕБАНИЯМ. РАС-
 СЧИТАНО СИЛОВОЕ ПОЛЕ МОЛЕКУЛЫ: $F_{11}(A_1) = 2,7980,$
 $F_{12}(A_1) = 0,0014,$ $F_{13}(A_1) = 0,0013,$ $F_{14}(A_1) = -0,0018,$
 $F_{22}(A_1) = 1,3144,$ $F_{23}(A_1) = -0,2835,$ $F_{24}(A_1) = -0,2793,$
 $F_{33}(A_1) = 2,4516,$ $F_{34}(A_1) = 0,2328,$ $F_{44}(A_1) = 0,2522,$
 $F_{55}(A_2) = 0,3915,$ $F_{66}(B_1) = 2,7780,$ $F_{67}(B_1) = 0,00014,$
 $F_{77}(B_1) = 0,5614,$ $F_{88}(B_2) = 0,4991,$ $F_{89}(B_2) = 0,0169,$
 $F_{99}(B_2) = 1,8880$ (валентные силовые постоянные в
 мдн/А, деф. силовые постоянные в мдн А/рад). Вы-
 числены термодинамич. функции SiH_2J_2 ($T = 200$ —
 —1000 К) и распределение потенциальной энергии по
 нормальным координатам. Силовые постоянные SiH_2J_2
 сравниваются с силовыми постоянными родственных
 молекул: SiH_3J , SiHJ_3 , SiJ_4 , аналогичные производные
 метана.

В. М. Ковба

SiH_2I_2

ommu 10897

1980

✓ 94:200129b Infrared and Raman data, thermodynamic functions and force field for diiodosilane. Ben Altabef, A.; Varotti, E. L.; Aymonino, P. J. (Fac. Cienc. Exactas, Univ. Nac. La Plata, 1900 La Plata, Argent.). *Can. J. Spectrosc.* 1980, 25(5), 122-5 (Eng). New IR data for gaseous SiH_2I_2 as well as the Raman spectrum of the liq. complete the set of wavenumbers corresponding to its fundamental vibrations. This set was used for the calcn. of thermodyn. functions and a force field for SiH_2I_2 .

✓; un. recd.

T. J. G. &

(71) 47

C.A. 1981, 94, N24

1980

SiH₂I₂

Bochkova V.A., et al

св. н.
сущ. ност.
спр. км.

Zh. Prikl. Spektrosk.,
1980, 32(4), 751.

● (св. CH₂Fe) III

H_3SiSiH_2J

Оттиск 13438 1982

7 Д374. Микроволновый, инфракрасный спектры и спектр комбинационного рассеяния, структура, постоянные квадрупольной связи и анализ нормальных координат дисилилийодида. Microwave, infrared, and Raman spectra, structure, quadrupole moment, and normal-coordinate analysis of disilyl iodide. Durig J. R., Church J. S., Li Y. S. «Inorg. Chem.», 1982, 21, № 1, 35—46 (англ.)

В диапазоне 26,5—38,5 ГГц исследованы микроволновые спектры молекул H_3SiSiH_2J (I) и D_3SiSiD_2J (II). Идентифицированы линии вращательных переходов с $11 \leq J \leq 13$ I и $15 \leq J \leq 17$ II в основном колебательном состоянии, а также квадрупольная сверхтонкая структура линий. Определены значения вращательных постоянных и постоянных квадрупольной связи ядра J. Вычислены структурные параметры I. Исследованы также ИК-спектры поглощения ($20-3500\text{ см}^{-1}$) и КР-спектры ($0-3500\text{ см}^{-1}$) I и II в газообразной и твердой фазах. Дано отнесение полос к основным колебаниям. Вычислены силовые постоянные I. М. Р. Алиев

М.А.



ср. 1982, 18, №7.

D_3SiSiD_2I

1982

Durig J. R., et al.

Inorg. Chem., 1982,

M.N. .

21, N1, 35-46.

(see M_3SiSiH_2I ; III)

SiH_2I_2

1984

Aron J., Bunnell J., et al.

Chem. J. Mol. Struct., 1984, 110,
Nov. N 3-4, Suppl.: Theorchem.,
19, N 3-4, 361-379.

($\bullet$ CH₃F; III)

SiH_2I_2

?

1987

Altabe A. Ben.,

Cutin E. H., Varetto E. L.
et al.

cell.
noce.

An. Akta Quim. Argent

1987, 78(2), 237-44.

(cell. SiH_2F_2 ; III)

SiH_2D_2

SiH_2D_2

ouv. 28100

1987

Weaving J. S.,
Ford T. A.

J. Mol. Street,

1987, 161, 245-

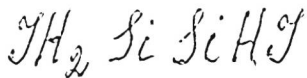
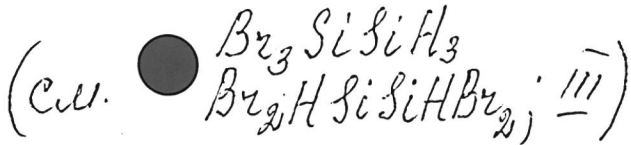


- 264.

колебаний.
воисовал
учеба,
теор. расчёт,
распредел.
потенс.
энергии.



1991

Massler K.,
Poeschl M.ИК-и Раман
спектры,
Vi Spectrochim. Acta, Part A
1991, 17A (3-4), 439-44.

I_3SiSiH_2
 I_3SiSiH_2

1994

Hassler K.

UK, CKP,
and. room,
Vi Spectrochim. Acta,
Part A 1994, 50A (2),
243-9

(Cu-Br₃SiSiH ● Br₂; III)

F: I₂HSi-SiH₂I

P: 3

1999

132:15813 1,1,2-Triiododisilane (I₂HSi-SiH₂I):
molecular structure, internal rotation and
vibrational properties determined by gas-phase elec
diffraction, infrared and Raman spectroscopy, and ab
initio molecular orbital- and density functional
calculations. Johansen, T. H.; Hagen, K.; Hassler,
K.; Tekautz, G.; Stolevik, R. NTNU, Department of
Chemistry, Norwegian University of Science and
Technology Trondheim N-7491, Norway J. Mol.
Struct., 509(1-3), 237-254 (English) 1999 The mol.
structure, internal rotation and vibrational
properties of 1,1,2-triiododisilane (TIDS), I₂HSi-
SiH₂I, were studied using gas phase electron
diffraction (GED) data at an av. temp. of
52.degree.C, together IR and Raman spectroscopy, and
ab initio MO- and d. functional calcns. T title

C. A. Loo, 132

compd. exists in the gas and liq. phases as a mixt. of two min. conformers, anti, with a torsional angle $\phi(\text{HSiSiI}) = 180^\circ$, and gauche, with a torsional angle $\phi(\text{HSiSiI}) \approx 80^\circ$. Discrepancies were found between the exptl. results and the theor. calcns regarding conformational stability. The GED anal., using a cosine potent function in describing the torsional motion, gives about 51% contribution the anti conformer, while the corresponding spectroscopic result contribu about 64%. The theor. calcns. give the gauche conformer a lower energy o av. value $1.1 \text{ kcal mol}^{-1}$, corresponding to 90% of this conformer in the gaseous mixt. Some structural parameters obtained from the GED refinemen using results from the theor. calcns. as constraints, are as follows (torsional vibrational av. values with estd. 2σ uncertainties): Bond lengths (rg): $r(\text{Si-Si}) = 2.329(12) \text{ \AA}$, $r(\text{Si-I}) = 2.449(3) \text{ \AA}$ (av. value of three Si-I bonds), $r(\text{Si-H}) = 1.527 \text{ \AA}$ (estd. value). Bond angles (α): $\angle(\text{SiSiI}) = 109.9(4)^\circ$ (av. value), $\angle\text{I} = 110.5(4)^\circ$, $\angle\text{ISiH} = 109.0(2)^\circ$. The torsional cosine potential-function parameters V_1 , V_2 and V_3 were obtained from the GED da anal. Vibrational spectra were presented and analyzed, aided by normal coordinate calcns. and

F: I2HSi-SiH2I

P: 3

1999

132:15813 1,1,2-Triiododisilane (I2HSi-SiH2I):
molecular structure, inter rotation and vibrational
properties determined by gas-phase electron diffraction,
infrared and Raman spectroscopy, and ab initio molecular
orb and density functional calculations. Johansen
T. H.; Hagen, K.; Hassler, K.; Tekautz, G.; Stolevik, R.
NTNU, Department of Chemistry, Norwegian
University of Science and Technology Trondheim N-7491,
Norway J. Mol. Struct., 509(1-3), 237-254 (English)
1999 The mol. structure, internal rotation and
vibrational properties of 1,1, triiododisilane (TIDS),
I2HSi-SiH2I, were studied using gas phase electro
diffraction (GED) data at an av. temp. of 52.degree.C,
together with IR a Raman spectroscopy, and ab initio MO-
and d. functional calcns. The titl compd. exists in the
gas and liq. phases as a mixt. of two min. conformer

C.A. 2000, 132

anti, with a torsional angle $\phi(\text{HSiSiI}) = 180^\circ$, and gauche, with torsional angle $\phi(\text{HSiSiI}) \approx 80^\circ$. Discrepancies were found between the exptl. results and the theor. calcns. regarding conformational stability. The GED anal., using a cosine potential function in describing torsional motion, gives about 51% contribution of the anti conformer, while corresponding spectroscopic result contributes about 64%. The theor. calc give the gauche conformer a lower energy of av. value $1.1 \text{ kcal mol}^{-1}$, corresponding to 90% of this conformer in the gaseous mixt. Some structural parameters obtained from the GED refinements, using results from the theo calcns. as constraints, are as follows (torsional vibrational av. values estd. 2σ uncertainties): Bond lengths (Å): $r(\text{Si-Si}) = 2.329(12)$ Å, $r(\text{Si-I}) = 2.449(3)$ Å (av. value of the three Si-I bonds), $r(\text{Si-H}) = 1.527$ Å (value). Bond angles ($^\circ$): $\angle(\text{SiSiI}) = 109.9(4)^\circ$ (value), $\angle(\text{ISiI}) = 110.5(4)^\circ$, $\angle(\text{ISiH}) = 109.0(2)^\circ$. torsional cosine potential-function parameters V_1 , V_2 and V_3 were obtained from the GED data anal. Vibrational spectra were presented and analyzed, and normal coordinate calcns. and ab initio results.

Hsig

Dsig

[Om 41635]

2003

brandon S. Tackett et
al.,

CMP-PA

OCUTH.

COCM.

FMUCALH.

CHENKMP.

J. Chem. Phys., 2003,
118, N6, 2002-