

SeO_2F , SeO_2F

1975



Vi
(раман-спектр)

Gillespie R. T. и др.
J. Chem Soc. Chem. Commun.
1975 (9) 314 - 316 (англ).

(сер. BrO_2F) III)

SeO_2F^-

12 Б248. Повторное исследование колебательного спектра SeO_2F^- ; получение и спектр комбинационного рассеяния $\text{SeO}_2\text{F}_2^{2-}$. Gillespie Ronald James, Spekken ~~Paul~~, Milne John Buchanan, Moffett Duncan. A reinvestigation of the vibrational spectrum of SeO_2F^- and the preparation and Raman spectrum of $\text{SeO}_2\text{F}_2^{2-}$. «J. Fluor. Chem.», 1976, 7, № 1—3, 43—54 (англ.)

Повторно измерены ИК- и КР-спектры калиевой и цезиевой солей SeO_2F^- и предложено новое отнесение колебательных частот для иона SeO_2F^- : $\nu_s(\text{SeO}_2)$ ИК 912 о. с., КР 903 (100); $\nu_{as}(\text{SeO}_2)$ ИК 884 о. с., КР 888 (45) ш.; $\nu(\text{SeF})$ ИК 440 с., 403 о. с., КР 450 пл., 425 (25) ш.; 408 пл.; $\delta(\text{SeO}_2)$ ИК 320 ср., КР 324 (10); $\delta_s(\text{OSeF})$ 280 пл., КР 283 (10); $\delta_{as}(\text{OSeF})$ ИК около 250, КР 238 (2) (значения в см^{-1} для соли К; о. с. = очень сильная, ср. = средняя, ш. = широкая, пл. = плечо; в скобках относит. интенсивности). Нагреванием KSeO_2F с KF при 300° получена соль $\text{K}_2\text{SeO}_2\text{F}_2$ и измерен ее спектр КР; предложено отнесение наблюдаемых полос для псевдотригонального бипирамидального иона $\text{Se}_2\text{O}_2\text{F}_2^{2-}(\text{C}_{2v})$: $\nu(A_1) \nu_s(\text{SeO}_2)$ 868 пл., 859 (100); $\nu_6(B_1) \nu_{as}(\text{SeO}_2)$ 833 (25), 823 пл.; примесь? 523 (<2) ш.; $\nu_6(A_1) \delta_s(\text{SeO}_2)$ 483 (100), 473 (100) пл.

и. к. спектр

X 1976 N 12

1976

1991-11/1; 38511-50X

$\nu_1(A_1) \nu_s(\text{SeF}_2)$ 396 (15); $\nu_9(B_2) \delta_{as}(\text{SeF}_2)$ 304 (20);
 $(A_1) \delta_s(\text{SeF}_2)$ 241 (12). Попытка получить аналогич-
 ю соль оказалась неудачной. Б. В. Рассадин

1947

 SeO_2F^-

87: 191302d Vibrational properties of the SeO_2F^- ion. Baran, Enrique J. (Fac. Cienc. Exactas, Univ. Nac. La Plata, La Plata, Argent.). *J. Fluorine Chem.* 1977, 10(3), 255-9 (Eng). A vibrational anal. was performed on SeO_2F^- and showed that this ion behaves similarly to other species of this group such as BrO_2F and ClO_2F . The following geometrical parameters were estd. by comparison with related species: $d(\text{SeO}) = 1.58 \text{ \AA}$, $d(\text{SeF}) = 1.74 \text{ \AA}$, and both FSeO and OSeO angles = 108° . Value for consts and mean amplitudes of vibration are given. The bond orders are 0.63 and 1.50 for the Se-F and Se-O bonds, resp. The Se-O bond shows a high degree of double bonding character as reflected by the values of the force const. and the resp. bond order. In the case of the Se-F bond the low value of the force const. and the high value of the corresponding mean vibrational amplitudes as well as its large temp. dependence can be attributed to a large ionic character, also pointing to the possibility of some F-bridging between the SeO_2F^- ions in the crystal lattices.

Compare,
J.

C.A., 1977, 81, 427

1977

 SeO_2F^-

2 Б189. Колебательные параметры иона SeO_2F^-
 Ваган Енrique J. Vibrational properties of the
 SeO_2F^- ion. «J. Fluor. Chem.», 1977, 10, № 3, 255—259
 (англ.)

На основании эксперим. данных по колебательным
 спектрам солей CsSeO_2F и KSeO_2F и оценок геометрич.
 параметров иона SO_2F^- ($r_{\text{Se-O}}=1,58 \text{ \AA}$, $r_{\text{Se-F}}=1,74 \text{ \AA}$,
 $\text{FSeO}=\text{SeO}=108^\circ$ рассчитаны валентные силовые по-
 стоянные SeO_2F^- . Значения $f_v(\text{Se-O})$, $f_R(\text{Se-F})$,
 $f_b(\text{OSeO})$, $f_a(\text{FSeO})$, f_{vv} (взаимодействие связей Se-O),
 f_{aa} (взаимодействие углов FSeO) равны (мдн/А): 6,29;

1,56; 0,39; 0,32; 0,47; 0,11. Постоянные взаимодействия
 связей с углами и взаимодействия углов FSeO/OSeO
 предполагаются равными нулю. Рассчитаны и обсужде-
 ны среднеквадратичные амплитуды колебаний иона
 SeO_2F^- при t -рах 0; 100; 200; 298,16; 300; 400; 500;
 600; 700 °K.

В. М. Ковба

м. н. ;
 см. н. в. с. ;
 геометрия
 и асимметрия

2, 1978, № 2



1977

силовые
постоян.
и средние
амплит. колеб.

2 Д144. Колебательные свойства иона SeO_2F^- . Ba-
ran Enrique J. Vibrational properties of the SeO_2F^-
ion. «J. Fluor. Chem.», 1977, 10, № 3, 255—259 (англ.)

Из литературных данных для частот колебаний и
структурных параметров вычислены ~~силовые постоян-~~
ные и средние амплитуды колебаний иона SeO_2F^- .

Ф. 1978 № 2

SeO_2F^- | common 7473 | 1978

U.K., Pawan
spectr,
Ji

Milne J
Inorg. Chem., 1978,
17 (12), 3592-96.

SeO₂F⁻

OMM. 17095

1983

cul. NCM;

CKP

99: 184200p Raman spectra of haloselenate(IV) ions: the bromoselenite anion. Milne, John; Lahaie, Pierre (Ottawa-Carleton Inst. Res. Grad. Stud. Chem., Univ. Ottawa, Ottawa, Can. K1N 9B4). *Spectrochim. Acta, Part A* 1983, 39A(6), 555-7 (Eng). Compds. of the bromoselenite ion, MSeO₂O₂Br (M⁺ = Ph₄Sb⁺, n-Bu₄N⁺) were prep'd. and their Raman spectra studied. The spectra were consistent with C_s symmetry. A normal coordinate anal. of the spectra of SeO₂F⁻, SeO₂Cl⁻ and SeO₂Br⁻ was done and force consts. det'd. The Se-halogen bonds were remarkably weak.

(42) 

C.A. 1983, 99, N22

SeO_2F^-

[Om. 21361]

1985

(103: 78545w Mean amplitudes of vibration of the haloselenate(IV) anions. Baran, E. J. (Fac. Cienc. Exactas, Univ. Nac. La Plata, 1900 La Plata, Argent.). *THEOCHEM* 1985, 23(1-2), 123-5 (Eng). The mean amplitudes of vibration were calcd. for SeO_2F^- , SeO_2Cl^- , and SeO_2Br^- in the 0-1000 K temp. range using the method of characteristic vibrations of A. Muller (1969). The study complements the information obtained from force const. calcns. (J. Milne and P. Lahaie, 1983) and emphasizes the importance of the ionic contributions of the Se-X bonds to the overall bonding characteristics of these anions. Undoubtedly, such ionic contributions reinforce the SeO_2 bonds. On the other hand, the mean amplitude values calcd. for all Se-X bonds lie far away from the range which can be considered as characteristic for such bonds, whereas those of the Se-O bond appear in the expected region.

Среднеквадр.
амплитуды
колебаний

(+2) ~~17~~

C. A. 1985, 103, N 10.

SeO_2F^-

1985

19 Б1106. Средние амплитуды колебаний анионов галогеноселенатов (4+). Mean amplitudes of vibration of the haloselenate(IV) anions. Baran E. J. «J. Mol. Struct.», 1985, 122, № 1—2, Suppl.: «Theochem», 23, № 1—2, 123—125 (англ.)

В рамках метода характеристич. колебаний проведен расчет средн. амплитуд колебаний для анионов SeO_2F^- , SeO_2Cl^- , SeO_2Br^- в интервале t -р 0—1000 К. Показано, что средн. амплитуды колебаний всех связей Se—O почти одинаковы, амплитуды колебаний несвязанных пар атомов O...O практически совпадают во всех 3 анионах, а амплитуды колебаний связи Se—X велики и сильно зависят от температуры.

Б. И. Жилинский

расчет
средних
амплитуд
колебаний

(42) 18

х. 1985, 19, N 19

SeCl₂

DM MUCK 9336

1980

gaseous
mixture

92: 206671c Photoelectron spectra of selenium dichloride and diselenium dichloride. Nagy-Felsobuki, Ellak; Peel, J. Barrie (Dep. Phys. Chem., La Trobe Univ., Bundoora, 3083 Australia). *J. Chem. Soc., Faraday Trans. 2* 1980, 76(2), 148-52 (Eng). The He I photoelectron spectra of SeCl₂ and Se₂Cl₂ were obtained by measurements on the gaseous products of the reaction of Cl with powd. Se at room temp. The advantages of the techniques of time averaging and spectrum-stripping were shown by the identification of the less abundant Se₂Cl₂ in the gaseous reaction mixt. The spectra correlate well with those of the more stable S analogs and with the results of nonempirical valence electron core-pseudopotential MO calcs. The results confirmed that Se₂Cl₂ is of C₂ symmetry in the vapor phase.

CA 1980 92 N24

$SeCl_2$

Se_2Cl_2

фотоэлектр.
спектр.

ОТТИСК 9336

1980

7 Д346. Фотоэлектронные спектры молекул $SeCl_2$ и Se_2Cl_2 . Photoelectron spectra of selenium dichloride and diselenium dichloride. Nagy-Felsobuki Ellak, Peel J. Barrie. «J. Chem. Soc. Faraday Trans.», 1980, Part 2, 76, № 2, 148—152. (англ.)

Получены $HeI(58,4 \text{ нм})$ -фотоэлектронные спектры газообразных продуктов, образующихся при взаимодействии потока газообразного хлора с поверхностью порошкообразного селена при комнатной т-ре. Вымораживая молекулы Se_2Cl_2 в ловушке, помещенной между зоной реакции и областью ионизации фотоэлектронного спектрометра (т-ра $5^\circ C$), авторы выделили спектры «чистых» паров $SeCl_2$ и Se_2Cl_2 из наблюдавшихся на опыте. Полученные таким образом спектры хорошо коррелируют со спектрами более устойчивых аналогичных соединений серы, а также с результатами неэмпирич. расчетов электронной структуры галогенидов селена. М. Т. Библ. 16.

ф. 1980. № 4

ам. Se_2Cl_2 ; III

SeCl₂

Om 17714

1983

3 Б1123. Молекулярная структура дихлорида селена, SeCl₂, определенная методом газовой электронографии. The molecular structure of selenium dichloride, SeCl₂, determined by gas electron diffraction. Fernholt Liv, Haaland Arne, Seip Ragnhild, Kniep Rüdiger, Korte Lutz. «Z. Naturforsch.», 1983, B38, № 9, 1072—1073 (англ.)

Методом газовой электронографии изучены продукты диссоциации паров SeCl₄ при т-ре резервуара и сопла испарителя 175°С. Установлено, что состав пара в этих условиях SeCl₂ (80%) и Cl₂ (20%). Найдены след. значения геометрич. параметров SeCl₂: $r_a(\text{Se—Cl}) = 2,157$ (3), $\angle \text{ClSeCl} = 99,6$ (5)°.

В. Спиридонов

геометр.,
структура

X. 1984, 19, N3

SeCl₂

(Om. 1774) 1983

99: 164354p The molecular structure of selenium dichloride, SeCl₂, determined by gas electron diffraction. Fernholt, Liv; Haaland, Arne; Seip, Ragnhild; Kniep, Ruediger; Korte, Lutz (Dep. Chem., Univ. Oslo, Oslo, Norway). *Z. Naturforsch., B: Anorg. Chem., Org. Chem.* 1983, 38B(9), 1072-3 (Eng). The electron-diffraction pattern of the vapor from a sample of SeCl₄ was recorded with a reservoir and nozzle temp. of about 175°. The gas jet consisted, of SeCl₂(80%° and Cl₂(20%). The bond distance in SeCl₂ is $r_a(\text{Se}-\text{Cl}) = 2.157(3)$ Å, the valence angle $\angle \text{ClSeCl} = 99.6(5)^\circ$.

М. Гусев, И. С. Мухомов.

$\angle \alpha$, $\angle \text{ClSeCl}$

C.A. 1983, 99, N20

Stylz

[Om. 22101]

1985

Stylz

Зюкереа З. А., Трагров А. В.
и др.,

Расчет
сезоновых
постоян.
и форм.
колебаний

Укр. хем. н.е., 1985,
51, № 8, 805-810.

SeCl₂

1985

21 Б1238. Дибромид и дихлорид селена в ацетонитриле. Selenium dibromide and dichloride in acetonitrile. Milne J. «Polyhedron», 1985, 4, № 1, 65—68 (англ.)

Изучены электронные спектры и спектры КР смесей X/Se (X=Cl, Br) стехиометрич. состава 2/1 в р-ре ацетонитрила. Дигалогениды Se в р-ре диспропорционируют по схемам: $3\text{SeCl}_2 \rightleftharpoons \text{Se}_2\text{Cl}_2 + \text{SeCl}_4$ и $2\text{SeBr}_2 \rightleftharpoons \text{Se}_2\text{Br}_2 + \text{Br}_2$. Путем вычитания из спектров смесей 2/1 (X/Se) спектров продуктов диспропорционирования, получены электронные спектры SeX_2 . Оценены предельные величины $K_{\text{диспр.}}$ SeX_2 в р-ре MeCN: $2,1 \times 10^2$ моль·л⁻¹ (X=Cl) и $1,4 \cdot 10^{-2}$ моль·л⁻¹ (X=Br). По данным спектров КР при конц-ях во много раз больших, чем для съемки УФ-спектров, в р-ре преимущественно существует SeCl_2 с небольшой примесью продуктов диспропорционирования. В спектрах КР 2/1 Br/Se отсутствуют линии Br_2 и Se_2Br_2 , что согласуется

и,

(4) X

X. 1985, 19, N 2/

SeBr_2 , SeBr_2

с величиной $K_{\text{равн.}}$, определенной из УФ-спектров (конц-ия продуктов диспропорционирования $\sim$ в 9 раз меньше конц-ии SeBr_2). Поляризованная линия 266 см^{-1} в спектре SeBr_2 отнесена к симм. вал. кол. SeBr , а к антисимм. — 290 см^{-1} . Е. Б. Назарова

SeCl₂ Волков С.В., Фокина 1985
З. А. и др.

Спектр,
IR, см.
конт.

5 Всес. совеща. по химии
невод. растворов неорг. и
комплекс. соедин. Тез. докл.
Ростов Н/Д, 24-26 сент.,
1985. М., 1985, 307.

(с. SeCl₂; III)

SeU₂

130353 1

1988

Краснов К. С.,
Филиппенко М. В.,

и.п.
(обзор)

ОНИИТЭХИМ.

Деп. N 378-ХП-86,
Черкассы, 1988.