

AsMy⁺

AsH_4^+

1961

(9Б60). Доказательство существования иона арсония с помощью инфракрасной спектроскопии. Heinemann A. Infrarotspektroskopischer Nachweis des Arsonium-Ions. «Naturwissenschaften», 1961, 48, № 17, 568 (нем.).—В области 1—15 μ при низких т-рах измерены спектры поглощения эквимолекулярных смесей $XH_3 + HY$, где $X = N, P, As, Sb$, а $Y = Cl, Br, I$. Показано, что при повышении т-ры от 110 до 230° K в спектрах смесей исчезают полосы, характерные для XH_3 , и появляются интенсивные полосы ионов XH_4^+ . Лишь в случаях $X = Sb, Y = Cl, Br, I$ и $X = As, Y = Cl$ таких изменений в спектрах не наблюдается. Для XH_3 при 110° K характерны следующие полосы: NH_3 3344, 1642, 1620, 1057, 1104, 964, 931 cm^{-1} ; PH_3 2309, 2257, 1122, 1098, 990 и 972 cm^{-1} ; AsH_3 2114, 2092,

РЖХ 1962
9566

См. на обороте



1001, 979, 905 и 894 см^{-1} , SbH_3 1887, 1843, 833, 812, 778 и 769 см^{-1} . Полосы поглощения ионов XH_4^+ расположены в следующих интервалах: NH_4^+ 3017—3132, 1357—1430 см^{-1} , PH_4^+ 2273—2427 и 935—998 см^{-1} , AsH_4^+ 2150—2262 и 820—854 см^{-1} , причем вследствие симметрии T_α для ионов XH_4^+ в кристаллич. решетке каждая полоса поглощения расщеплена на две компоненты.

Б. Кикоть

ASHy

Bp-5142-III

1964.

Ebinghaus H., Kraus K.
et al.

(Ae)

Z. Naturforsch., 19a,
732-36 (1964).

AsH_4^+

спектр

ν_0

1971

8 Д550. Длинноволновые ИК-спектры и спектры комбинационного рассеяния йодида арсония. Dirig J. R., Pate C. B., Li Y. S. Far-infrared and Raman spectra of arsonium iodide. «J. Chem. Phys.», 1971, 54, № 3, 1033—1036 (англ.)

Получены ИК-спектры поглощения в области 33—4000 $см^{-1}$ и спектры комб. рас. поликристаллич. AsH_4J при $t = -170^\circ C$. В ИЧ-области наблюдаемые полосы 325 $см^{-1}$ (ИК) и 317 $см^{-1}$ (комб. рас.) отнесены к E_u и E_g модам либрационных колебаний, три полосы около 80 $см^{-1}$ связаны с трансляционными колебаниями. Исследованы полосы поглощения в области основных частот нона арсония AsH_4^+ . Колебанию ν_1 отвечает полоса 2080 $см^{-1}$ в спектре комб. рас. Колебанию ν_3 отвечают две полосы в ИК-спектре и одна в спектре комб. рас. Полос, соответствующих деф. кол. ν_2 , в спектрах не обна-

ф. 1971. 8Д

ружено. Полоса ν_4 в ИК-спектре расщеплена на две компоненты A_{2u} и E_u , в спектре комб. рас. обнаружена только одна — B_{2g} . Расщепление ИК-полос ν_3 и ν_4 связано с влиянием кристаллич. поля. Наблюдено давыдовское расщепление компонент ν_3 и ν_2 , а также полос либрационных колебаний. Ряд полос отнесен к обертонам и комбинациям внутри- и межмолекулярных колебаний. По либрационным частотам определен барьер, препятствующий вращению иона AsH_4^+ , равный 6,9 ккал/моль. Совокупность полученных данных заставляет отнести кристаллич. структуру AsH_4J к симметрии $D_{4h}^7 - P_4/nmm$.
 Библ. 11. М. В. Тонков

Лит-3014

CH_4 ; SiH_4 ; GeH_4 ; SnH_4 ; PbH_4 ; BH_4^- ; AlH_4^- ; GaH_4^- ; InH_4^- ; TlH_4^- ; NH_4^+ ; PH_4^+ ; AsH_4^+ ; SbH_4^+ ; BiH_4^+

(структура, кб. мех. расчит)

Hansen, K. Hatzel M, Muelle R,
Troels U.

Theor. Chim. Acta, 1974, 34, (4),
327-37.

C.A. 1974. 81 N26. 176 423 b

NO (90)

25-49

DM.

AsH_4^-

(Im. 19956) 1984

AsH_4^+

Trinquier Georges, Daugey
Jean-Pierre, et al.

теорет.
расчет.

J. Amer. Chem. Soc., 1984,
106, N 17, 4794-4799.

(см. Многоатомные соедин. Р; III)

AsH_4^-

1994

Мос Jevzy, Morokuma
Keiji.

структура,
стабильн.,
термодинам.
ab initio
расчет

Inorg. Chem. 1994,
33 (3), 551-60.

●
(см. PH_4^- ; III)

AsH₄³⁺

(OM-39784)

1998

сmp-ра
в
теперешка,
ab initio
рацем

Colan Rasul et al.,
J. Phys. Chem. 1998,
102, N 4, 8457-59.

(.