

AsH_4^+

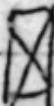
AsH₄⁺

1961

9Б60. Доказательство существования иона арсения 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 $Y = Cl, Br, J$. Показано, что при повышении т-ры от 110 до 230° К в спектрах смесей исчезают полосы, характерные для XH_3 , и появляются интенсивные полосы ионов XH_4^+ . Лишь в случаях $X = Sb$, $Y = Cl, Br, J$ и $X = As$, $Y = Cl$ таких изменений в спектрах не наблюдается. Для XH_3 при 110° К 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

fSHy BP-5142-III 1964.

Ebinghaus H., Krauskopf
et al.

(Fe)

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

AsH₄⁺

1971
8 Д550. Длинноволновые ИК-спектры и спектры комбинационного рассеяния йодида арсония. Duley 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. AsH₄I при т-ре —170° С. В НЧ-области наблюденные 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 иона арсония AsH₄⁺. Колебанию ν₁ отвечает полоса 2080 см⁻¹ в спектре комб. рас. Колебанию ν₃ отвечают две полосы в ИК-спектре и одна в спектре комб. рас. Полосы, соответствующих деф. кол. ν₂, в спектрах не обна-

спектр

10

Ф. 1971. 8Р

руженено. 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

1974

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^+
(*compylennypa, Rb. Mex. pacificum*)

Hensen, K. Achmatz M., Mueller R.,
Troebs U.

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

C.A. 1974. 81 N26, 1764236

10 (9)

AsH_4^- (Dm. 1995) 1984
 AsH_4^+ Trinquier Georges, Daugey
Jean-Pierre, et al.
Meopem.
Pacrem. J. Amer. Chem. Soc., 1984,
106, N 17, 4794-4799.

(cav. chloroammonium coagulant. P; III)

AsH_4^-

1994

Moc Jerzy, Morokuma
Keiji.

суперуктура,
супадибои.,
переноси.
ab initio
параметр

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

(crys. PH_4^- ; II)

AsF_4^{3+}

(DM-39784)

1998

CNP-PA
le
Hunerreka,
ab initio
raciem
Solas Rasul et al.,
J. Phys. Chem. 1998,
102, N4, 8457-59.

1.