

As D₃

2669-III

(AsH_3 ; AsD_3 ; D_2SiCl_2 ; D_2SiBr_2)

1936

Belfrage J.N.

Nature 1936, 137, 868

"Raman spectra of "heavy" arsine,
silicochloroform and silicobromoform"

C.A., 1936, 5498⁶

2715-III

1936

D (AsD₃)

de Hemptinne M., Delfosse J.-M.

Ann.soc.sci.Bruxelles 1936, 56B,
373-83

"Raman spectrum of light and
heavy phosphine and arsine"

C.A., 1937, 2512⁷

10

89 3043-III
89-5350-III

1939

W (AsH_3 , AsD_3 , PD_3)

Lee E., Wu C.K.

Trans. Faraday Soc., 1939, 35,
1366-73

"Infrared absorption spectra of
 AsH_3 , AsD_3 and PD_3 ".

C.A., 1940, 1561⁶

Есть ф. н.

(900-III)

AsH_3 (V, Bo, Ze, Lxyz)

1948

AsD_3 (V, Bo, Ze, Lxyz)

PH_3 (V, Bo, Ze, Lxyz)

McConaghie V.M., Nielsen H.H.

Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.,

1948, 34, 455-64

Some preliminary results on
the infrared spectra of AsH_3 , AsD_3 ,
and PH_3

C.A., 1949, 3293d

McConaghie V.A., Nicson H.H.

A study of the high frequency
fundamental bands in the spectrum
of AsH_3 and AsD_3 .

Phys. rev., 1949, 75, 633

Helley, bull.592, c.732



1905-III

AsH₃ (We, Bo, Ze, Lxyz)

1949

AsD₃ (We, Bo)

Virginia M.M., Conaghie, Nielsen H.H.
Phys.Rev., 1949, 75, 633-640.

High-frequency fundamental bands in
the spectrum of AsH₃ and AsD₃

C.A., 1949, 4139g



PH₃
PD₃
AsD₃

17-1458

(B₂₀₁₁, D_j)

1953

Stroup R. E., Oetjen R. A., Bell Fly E..

J. Opt. Soc. America 1953, 43, N11, 1096-1099 (au11)

The rotational spectra of regular and deuterated phosphine and arsine in region between

PX Xu 1955, 33848

113

50 and 200 K.

1897-111

Аолл, Аолл (сироб. нсир.)

1954

Geno I.

Compt. rend., 1954, 232, 465-7

The fundamental vibrations of
arsine

C.A., 1954, 6254E

1896-III

1955

$\text{AsH}_3, \text{AsD}_3$ (Bo, L, 2 ij)

Blevins G.S., Jache A.H., Gordy W.
Phys. Rev. 1955, 97, 1 3, 684-686
(Amu)

Millimeter wave spectra of AsH_3
 AsD_3 .

PA., 1955. 42409



Lo

117 - 1176

D_2O , D_2S , D_2Se , ND_3 , PD_3 , AsD_3 , SbD_3 (ν_i) I958

HDO , HDS , $HDSe$ (ν_i)

H_2S , ND_3 , PD_3 (ν_i)

Морозова Н.К., Морозов В.П.

Оптика и спектроскопия, 1958, 5, № 5,
535-541.

О применении метода спектроскопических масс
при определении колебательных частот изотопи-
ческих молекул.

РЖХ, 1959, № 8,

26135

547-III

AsD_3 (силовые постоянные) 1959

Blum L., Cohan N.V.,
Canad. J. Phys., 1959, 37, N 9,
1002-1007

Вычисление орбитальных силовых
постоянных тетраэдрических молекул

РХ., 1960, № 21, 83699

AsA3
3

631-III

1960

/сильные пост., парциальные
частоты /

(X=H, D; R=H, P, As, Sb)

Рыбакова Г.И., Наугольников Б.И.,
Морозов В.П.

Оптика и спектроскопия, 1960, 9,
№ 2, 166-169.

Парциальные частоты пирамицальных
гидридов и дейтеридов симметрии C_{3v}

РХ., 1961, 9580

1960

AsD₃(силовые пост., $\frac{H^O - E_{O_0}^O}{T}$, $\frac{-F_{O_0} - E_{O_0}^O}{T}$, S^O , Cp^O)Sundaram S., Suszek F.,
Cleveland F.F.

254. J.Chem.Phys., 1960, 32, N 1, 251-

Силовые постоянные, постоянные центробеж-
ного растяжения и термодинамические функции

РХ., 1960, № 16, 64265

Есть ф. н.

2450-III

1962

NH_3 , ~~NO_3~~ , PH_3 , PD_3 }

AsH_3 , AsD_3 , SbH_3 }

(Качеств. носит.)

Walsh A.D., Warsop P.A.

Advances Molec. Spectros.,
v.2, 1962, 582-591 (англ.)

The ultraviolet spectra of
hydrides of group V elements

Рр., 1963, 7D182

Есть оригинал.

3082-III

1963

PH_3 , PD_3 , AsH_3 , AsD_3 , SbH_3 , PF_3

PCl_3 (Te. J. *світловий спектр* ν_i)

Humphries G.M., Walsh A.D., Marsop P.A.,

Disc. Faraday Soc., 1963, n 35,

143-157 (*Abstract*)

Absorption spectra of the
hydrides ...

1964, 9D173

AsA_3

1967

Коррел Г. В., et al.

У. Амер. Хим. Soc., 89,
N 14, 3396.

Барьеры инверсии пирамидальных молекул типа XU_3 и родственных плоских молекул, содержащих группу XU .

(См. CH_3^-)

Chem. work (X_2O , X_2S , X_2Se , SO_2 , 1967
XT 2364 NO_2 , ClO_2 , NH_2 , PX_3 ,
as X_3 , $Se X_3$, type $X = H, D, T$)

Strey G.,

J. Molec. Spectrosc., 1967, 24,
N1, 87-99

Extremal properties of force
constants Part I

pp 68

6 April 1968

no (P)

cur. no. (NH₃, PH₃, AsH₃, SbH₃; ND₃, 1969
PD₃, AsD₃, SbD₃, NHF₂, NDF₂, 13
NF₃, PF₃, AsF₃, SbF₃; NCl₃, PCl₃, AsCl₃, SbCl₃,
NBr₃, PBr₃, AsBr₃, SbBr₃, NI₃, PI₃, AsI₃, SbI₃)
King Shin-Tung, Overend F. XIII 330

J. Phys. Chem., 1969, 73, v2, 406-412 (unpubl.)
The importance of lone-pair electrons
in the intramolecular potential func-
tion of group V hydrides and trihalides.

Pu Xun. 1989, 24555- W.

10

M. n. (NH_3 , ND_3 , NT_3 , PH_3 , PD_3 , PT_3 ,
 AsH_3 , AsD_3 , AsT_3 , SbH_3 , SbD_3 , SbT_3)

Ramaswamy K., Swaminathan S. 13
XIII 531

Austral. J. Chem., 1969, 22, n 2, 291-297 (austr.)

Molecular constants of group
V hydrides by Green's function
analysis.

Puxon, 1969, 1969

10

15

ASD₃

ll. n.

Helming P, et al. ¹⁹⁷¹

Phys. Rev., A, 1971,

[3], 3, 1, 122.

(Ces. SB 43) 14

AsD₃

О.М. Завва

1987

11 Л185. Микроволновые спектры дейтерированных арсинов: центробежные переходы в AsD₃, микроволновые спектры AsH₂D и AsHD₂ и структура арсина. Microwave spectra of deuterated arsines: Distortion moment transitions of AsD₃, microwave spectra of AsH₂D and AsHD₂, and the structure of arsine. McRae Glenn A., Gerry M. C. L., Wong M., Ozi-er I., Cohen E. A. «J. Mol. Spectrosc.», 1987, 123, № 2, 321—339 (англ.)

В диапазоне 10—350 ГГц исследованы МВ-спектры молекул AsD₃, AsH₂D и AsHD₂. В спектре AsD₃ идентифицировано 28 линий СТС 5 разрешенных вращательных переходов с $J \leq 2$, $\Delta K = 0$ и около 30 линий запрещенных вращательных переходов с $J \leq 24$, $K = \pm 1 \leftarrow \pm 2$, разрешаемых за счет центробежного искажения. В спектрах AsH₂D и AsHD₂ идентифицирована СТС 46 вращательных переходов с $J \leq 17$ в основном колебательном состоянии. Определены значения враща-

М.А.

(42) 

ср. 1987, 18, № 11

тельных постоянных, постоянных кватричного и сек-
стичного центробежного искажения и постоянных квад-
рупольной связи и спин-вращательного взаимодействия
ядра As. Вычислены гармонич. силовые постоянные
(из частот колебаний и центробежных постоянных) и
структурные параметры AsH_3 ($\text{As}-\text{H}=1,573 \text{ \AA}$, $\text{HAsH}=\underline{=92,08^\circ}$). М. Р. Алиев

AsD₃

2000

133: 23942n High resolution FTIR spectra of AsD₃ in the 20-1000 cm⁻¹ region. The ground, $\nu_2 = 1$ and $\nu_4 = 1$ states. Burger, H.; Jerzembeck, W.; Ruland, H.; Wirtz, M. (FB 9, Anorganische Chemie, Universitat GH, 42097 Wuppertal, Germany). *Mol. Phys.* 2000, 98(9), 589-604 (Eng), Taylor & Francis Ltd. The pure rotational spectrum of the near-spherical oblate sym. top AsD₃ was recorded in the 20-120 cm⁻¹ region with a resolu. of 2.3×10^{-3} cm⁻¹ employing an FT interferometer. Rotational transitions with $5 \leq J \leq 29$ and $0 \leq K \leq 25$ of the ground state (GS) and the $\nu_2 = 1$ and $\nu_4 = 1$ excited states were assigned. Splittings were obsd. for the GS, $K = 3$ and 6 levels, the $K = 3$ levels of ν_2 and the $kl = -2, 1, 4$ and 7 levels of ν_4 . Also the x,y Coriolis coupled ν_2 and ν_4 bands, $\nu_2 = 654.4149$ cm⁻¹, and $\nu_4^0 = 714.3399$ cm⁻¹, were examd. with a resolu. of 2.4×10^{-3} cm⁻¹, and ~2500 allowed and 336 forbidden lines with $J_{\max}' = 31$ and $K_{\max}' = 28$ were assigned.

FTIR-check,

ν_2, ν_4 AsD₃,

AsD₃

C.H. 2000, 133, N2

Appropriately weighted GS data comprising FIR lines, allowed and forbidden (up to $\Delta K = \pm 6$) GS combination differences, MMW data, and $\Delta J = 0$, $\Delta K = \pm 1$ distortion moment transitions were fitted together, and GS parameters complete through H parameters were detd. Two different redns. of the Hamiltonian, either with $\Delta K = \pm 6$ (h_3) or $\Delta K = \pm 3$ (ϵ) off-diagonal elements, were employed. Equivalence of these redns. up to $J = 22$ was established while for $J > 22$ the ϵ redn. is superior. The ν_2 and ν_4 data were fitted with two equiv. models based on different redns. of the rovibrational Hamiltonian. In addn. to the dominating x, y Coriolis resonance, $\zeta_{24} \approx 0.520$, $\Delta(k-l) = \pm 3$ and ± 6 interactions are important and were accounted for by the models. The transition moment ratio $M_4:M_2 = 0.75$ was detd., with a pos. sign of the product $M_2 \zeta_{24} \nu M_4$. An improved r_0 structure, $r_0(\text{AsD}) = 1.51753 \text{ \AA}$ and $\alpha_0(\text{DAsD}) = 92.000^\circ$, was detd.

