

Hf-N

HfN

Gingerich K.A.

1968

J. Chem. Phys.,

49, N1, 19

Wegener.

Do

(C.A. THN) I

on much 649

ScN 112

YN 115

LaN 115

TiN 123

HfN 141

NbN 138

VN 116

TaN 145

CrN 96

MbN 118

WN 135

40222.1910

Ch. Mt. TE

HfN(2) Do

47197

1973

1786

Kohl Fred J., Stearns Carl A. Identification and dissociation energy of gaseous hafnium mononitride.

"J. Phys. Chem.", 1974, 78, N 3, 273-274

(англ.)

0850 ББК

037 038

0082

ВИНИТИ

HfN

B9p-1059-XVII

1974

13 Б113. Идентификация и определение энергии диссоциации газообразного моонитрида гафния. Kohl Fred J., Stearns Carl A. Identification and dissociation energy of gaseous hafnium mononitride. «J. Phys. Chem.», 1974, 78, № 3, 273—274 (англ.)

На масс-спектрометре с двойной фокусировкой (разрешение ~ 2000) в процессе многодневного нагрева образца $\text{HfN}_{1,0}$ до 2800°K отдельно измерены интенсивности $^{177}\text{Hf}^{14}\text{N}^+$ (I) и $^{174}\text{Hf}^{17}\text{O}^+$, составляющие 18,5% и $< 10^{-4}\%$ соотв. от общей интенсивности HfN^+ . Потенциал появления I оценен < 10 эв. Определены энтальпия р-ции $\text{HfN}(\text{газ}) = \text{Hf}(\text{газ}) + 0,5\text{N}_2(\text{газ}) \Delta H_0^\circ = 60,5 \pm 30$ кдж/моль и энергия диссоциации $\text{HfN}(\text{газ}) D_0^\circ = 531 \pm 30$ кдж/моль. М. Туркина

20; 4Hf

отлич 1786

X. 1974 N13



HfN

B9p-1059-XVII

1974

(20)

74914z Identification and dissociation energy of gaseous hafnium mononitride. Kohl, Fred J.; Stearns, Carl A. (Lewis Res. Cent., NASA, Cleveland, Ohio). *J. Phys. Chem.* 1974, 78(3), 273-4 (Eng). The HfN mol. was identified by mol. beam mass spectrometry in the vapor phase at temps. $>2800^{\circ}\text{K}$. The enthalpy of the reaction $\text{HfN(g)} = \text{Hf(g)} + 0.5\text{N}_2\text{(g)}$ was detd. as $\Delta H^{\circ} = 60.5 \pm 30 \text{ kJ mole}^{-1}$ and combined with the dissoen. energy of $\text{N}_2\text{(g)}$ to yield the dissoen. energy of HfN(g) of $D^{\circ} = 531 \pm 30 \text{ kJ mole}^{-1}$.

attached 1486

C.A. 1974. 80. N14

$\text{Hf}(\text{NO}_3)_4$

Оптималь 5976

1976

Туреев Н.И. и др.

Строение
ионного
Медисы: Векториз.
вектора по ионной.
строения и сред.
и.и. проекции
среди.



Москва, ВНИИМС, 1976 С. 47

1979

HfN

De Vore F.C., et al.

J. Chem. Phys. 1979, 70(7),
3497-501

u.k. ercep
noludawu.

coll. HfN-III

HfN

1979

Gingerich K.A.

referred
and reg.

U.S. Dep. Commer. Nat.
Bur. Stand. Spec. Publ.
1979, N 581/1, 289-300

See TiN ; III

1980

147N

Исхрив В. П. и др.

Дл. испр. жж.сссс, 1980,

(26. иер.
 страниц) 25 (2), 318-26.

(ccr. Hfc; III)

$HfN(V_i)$

1981

и.к. спектры

V_i

Froben F. W., et al.

Chem. Phys. Lett., 1981,
78, N2, 264-265.

●
(cer. TiN; III).

H+N

[om 38515]

1996

Cai, Shi-Hui,
Liu, Chun-Wan,

comp-PA · Chinese J. Chem., 1996,
14, N5, 385-392

H+N

[cm. 40 260, 5"]

1997

UK

successor Ram R. S., Bernath P. F.,
NAMP,

M.N.
BCHC.
WCHC.

J. Mol. Spectrosc., 1997,
184, 401-412.

Fourier
red Emission

Transform Intra-
Spectroscopy

of the $[6, 7]25^+$ - $X25^+$ system
of $H+N$.

HfN number 6845 note
1976

DeVore T.C., Ballaker T.N.

u.n. inspection

The vibrational Infrared
Spectrum of High Temperature
Molecules ●

Коллекция
Hf - NH₃

1998

Tsipius, Athana Spiros C.,

сп-ра,
стабильн.,
мюр.
рацем

J Chem. Soc. Faraday
Trans. 1998, 94(1), 11-24

(all. Cu -  NH₃; III)

NH+D

Om 40 113

1999

Gary P. Kuschto and
Lester Andrews[†]

J. Phys. Chem. A 1999,
103, 4836-44

Infrared
and Density



Spectroscopic
Functional

Theoretical Investigation
of the Reaction Products
of Laser-Ablated Kr , Hf ,
and Th Atoms with Nitric
Oxide

1999

F: Hf(NO₃)₄

P: 3

132:15803

Electron diffraction study of the structure of Ti, Zr, and Hf tetranitrate molecules in the gas phase.

Lapshina, S. B.; Girichev, G. V. Pelipets, O. V.; Ermolaeva, L. I.; Spiridonov, V. P.; Golubinskii, A. V. Ivanov. Gos. Khim.-Tekhnol. Akad. Ivanovo, Russia Zh. Neorg.

Khim., 44(8), 1248-1250 (Russian) 1999 The structure of the titanium, zirconium, and hafnium tetranitrates in gaseous phase was studied by electron diffraction. The model that agrees with exptl. data has D₄ symmetry and contains NO₃ fragments bonded to the central metal atom by two bridging oxygen atoms.

C.A-2000, 132

H₂NH₂

OM · 41559)

2002

41512

Mingpei Zhou et al.,

U. N. J. Phys. Chem., 2002,

A106, 2017 - 2023