

NH4

10

NH₄

H₂O

1968

- (54446t) Mass-spectrometric and theoretical evidence for NH₄ and H₂O. Bishop, David M. (Univ. Ottawa, Ottawa, Can.). *J. Chem. Phys.* 1968, 48(11), 5285-6 (Eng). Comparison of calcd. total energies and ionization potentials (I.P.) reported by C. E. Melton and H. W. Joy (1967) and D. M. Bishop (1966) indicates: both NH₄ and H₂O are stable with respect to auto-ionization; improvements in the description of the outer electrons are more important than improvements in the description of the inner electrons of NH₄ and H₂O. However, consideration of the thermodynamic cycles indicates that, for thermodynamic stability, improvements of 0.037 and 0.016 a.u. in the calcs. of I.P. for H₂O and NH₄, resp., are required. The latter seems possible, the former not. FBJN

+ J. J. J.

C.A. 1968. 69. 14

[X]

1971

NH₃

155489p Adsorption and catalytic properties of zeolites. IV. Effects of adsorption of ammonia. Romanovskii, B. V.; Topchieva, K. V.; Stolyarova, L. V.; Alekseev, A. M. (Khim. Fak., Mosk. Gos. Univ., Moscow, USSR). *Kinet. Katal.* 1971, 12(4), 1003-7 (Russ). The ΔH of adsorption of NH₃ on Na, Ca, La, and decationized forms of type-Y zeolites were detd. for various degrees of adsorption. A preliminary adsorption of H₂O vapor on the zeolites did not change the values of ΔH for NH₃. The high value of ΔH for the initial adsorption is due to the interaction of NH₃ with the H⁺ centers of the zeolites.

Hagop Sy

Na, Ca, La

C. A. 1971. 75. 26

NH

4

1974

Nikolaw A. V.

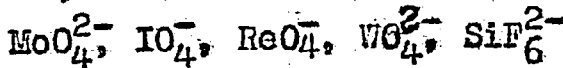
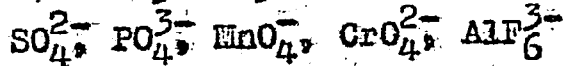
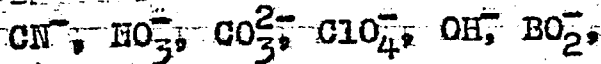
Opalovsky A. A. и др.

"J Therm Anal" 1974, 6, N4
461-471 (англ. рус. франц.
нем. и русск.)

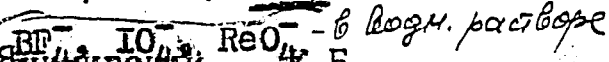
(см Li F. x HF. T)

III-1279

1957



(S)



(S)

Яценко

К.Б.

(Δ S_{aq})

Ж. Физ. химии, 1957, 31, № 9, 2121-2126

Энтропия многоатомных ионов.

РЖХ, 1958, № 7,

20577

весь ф.к.

В. М. Яценко

~~Исследования~~ А-430 1965

Li, Na, NH₄, Mg, Ba, Co (Δ 3 аа,
(гидроксиды и аммонийные соли) Δ 1 аа)

Лебедев В.И., Александров В.В.,

Электрохимия, 1965, I, №1, 1359-62

В.И.

сод. файл

$\text{NH}_4, \text{SO}_2(\text{NH}_2)_2 (\text{Cr}, \text{S}^\circ)$ 13 1966
Sasaki K., Yokofake
Tokyo Kogyo Shikensho Kokoku, 1968,
61(8), 309-14.
Thermodynamic properties of the 6-
products in $\text{SO}_3 - \text{NH}_3$ reaction. II 6-24
Specific heats of sulfamide and
ammonium sulfate. (1968, 66, 54, 1578)

$H_2, D_2, N_2, O_2, CH_4, NH_3$ (т.в.) (Ср) 1968
XI 1189

Безугловый П. А., II 13 14

Сиб. нац. тр., Физ. - техн.

Инст. низк. темп., Акад.

Наук Укр. ССР, 1968, № 2, 91-135
(русск.)

Ультразвуковое исследование
физических свойств
жидких газ(ов).
11207

Б (Ф)

СА, 1971, 74, N16, 797812

$S_4N^{2-} \rightleftharpoons NH_4^- + \frac{3}{8} S_8$ (Kp) XII-1588 1974
Chivers T., Drummond J.

Inorg. Chem., 1974, 13 (5), 1222-5.

Sulfur imides in basic organic solvents. Synthesis and characterization of tetrabutylammonium perthionitrate.

M (cp)

C.A. 1974.80. n26 149348d.

Ca, Mg, NH₄ (фосфаты) (Ср) IX-4875 | 1975

Mg(PO₃)₂, Ca₃(PO₄)₂, Ca(PO₃)₂, Ca₂P₂O₇

(Ср, Т₂) .. Звукос А.Т., Тугова Н.Н.

Редколлегия "Узб. хим. зн." АН УЗССР. Ташкент.

1975. 9 с. Рукопись деп. в ВНИИТИ 16 экз. 1975.

N106-75 Деп. Выходят температурная теплоем-
кость конденсированных фосфатов кабула,
жидкая и их аммонийных производных.

РН Хим., 1975

125761 Деп.

(

Б

Ср

8

НН₄

1982

15 Б42. Квантово-химическое изучение радикала аммония. I. Расчеты электронной структуры и ридберговских спектров самосогласованным X_α -методом рассеянных волн. Broclawik E., Mrozek J., Smith Jr V. H. A quantum chemical investigation of the ammonium radical. I. SCF- X_α -SW calculations of the electronic structure and Rydberg spectra. «Chem. Phys.», 1982, 66, № 3, 417—423 (англ.)

Самосогласованным X_α -методом рассеянных волн проведены расчеты электронной структуры основного состояния радикала $\text{NH}_4^\cdot$, его первого потенциала ионизации и ридберговских спектров. Отмечено, что использованный метод достаточно точно передает рассмотренные физ. свойства. По резюме

У, расчет &

Х. 1982, 19, N 15.

NH_4^-

1983

18 Б873. Образование иона NH_4^- в газовой фазе. Formation of the NH_4^- ion in the gas phase. Kleingeld Jan C., Ingemann Steen, Jalonen Jorma E., Nibbering Nico M. M. «J. Amer. Chem. Soc.», 1983, 105, № 8, 2474—2475 (англ.)

Методом спектроскопии ионного циклотронного резонанса с преобразованием Фурье установлено, что ион NH_4^- образуется при р-ции иона NH_2^- с формальдегидом и может существовать в газовой фазе как вполне устойчивая частица. Применение дейтериевой метки в системе $\text{ND}_2^-/\text{ND}_3/\text{CH}_2\text{O}$ позволило предложить механизм образования иона NH_4^- и установить его структуру. Показано, что механизм образования NH_4^- описывается схемой: $\text{NH}_2^- + \text{CH}_2\text{O} \rightarrow \text{NH}_3 + \text{HCO}^-$, $\text{HCO}^- + \text{NH}_3 \rightarrow \text{CO} + \text{NH}_4^-$. По структуре NH_4^- представляет собой гидрид-ион, сольватированный молекулой $\text{NH}_3:\text{H}^-\cdot\text{NH}_3$. Такая структура хорошо согласуется с данными расчетов, проведенных методом молек. орбиталей, согласно к-рым структура типа H^- .

ΔH_f ;

X. 1983, 19, N 18

$\cdot\text{NH}_3$ является более устойчивой, чем структура типа $\text{H}_2\cdot\text{NH}_2^-$. Проведены эксперим. оценки теплоты образования иона NH_4^- , согласно к-рым ее верхний предел составляет около $+85$ кДж/моль, а нижний -80 кДж/моль. Расчетная величина теплоты образования структуры $\text{H}^-\cdot\text{NH}_3$ составляет 85 кДж/моль, что находится в согласии с эксперим. данными.

М. И. Поволоцкая

NH₄

1984

Klimo Viliam, Tiňo
Jozef.

Δ H_f; Collect. Czech. Chem.
Commun., 1984, 49, N 8,
1731 - 1735.

(see. NH₃; I)

NH₄

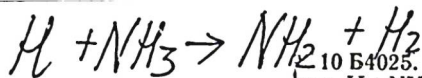
Am. 18367

1984

структурн-
фазовий
переход

Tewari G.D., Raghun-
Vanshi G.S., et al.,

Chem. Phys. Lett.,
1984, 103, N4,
328-331.



10 Б4025.

1985

Изучение кинетики и термодинамики реакции $\text{H} + \text{NH}_3 \rightarrow \text{NH}_2 + \text{H}_2$ в ударной трубе с импульсным фотолизом. Kinetics and thermodynamics of the reaction, $\text{H} + \text{NH}_3 \rightleftharpoons \text{NH}_2 + \text{H}_2$ by the flash photolysis-shock tube technique. Sutherland J. W., Michael J. V. «9th Int. Symp. Gas Kinet., Bordeaux, 20—25 July, 1985. Abstr.» [Bordeaux], s. a., H 8/1—H 8/3 (англ.)

(ΔH, Do)

При т-рах 900—1620 К за отраженными ударными волнами изучается р-ция $\text{H} + \text{NH}_3$ (1). В кач-ве исходных использовались смеси H_2 с NH_3 , после отражения ударной волны от торца трубы в смеси с помощью импульсного фотолиза создавались равные концентрации радикалов NH_2 и атомов H . Концентрации атомов H регистрировались спектроскопически, время экспериментального наблюдения составляло 0,15—1,5 мс. Определены константы скорости прямой и обратной р-ций $\text{H} + \text{NH}_3 \rightleftharpoons \text{H}_2 + \text{NH}_2$. Определены энергия разрыва связи NH_2-H , равная 107 ккал/моль и энтальпия образования NH_2 $\Delta H_{298}^\circ = 45,3$ ккал/моль. В. В. Лисянский

х. 1987, 19, №10

NH_4 (liq.)

1987

108: 138132z Some thermodynamic properties of liquid ammonia and trideuteroammonia. Streatfeild, M. H.; Henderson, C.; Staveley, L. A. K.; Ferreira, A. G. M.; Fonseca, I. M. A.; Lobo, L. Q. (Inorg. Chem. Lab., Univ. Oxford, Oxford, UK OX1 3QR). *J. Chem. Thermodyn.* 1987, 19(11), 1163-71 (Eng). The orthobaric d. of liq. NH_3 was measured from ~ 200 to 287 K, and for liq. ND_3 from ~ 206 to 273 K. The molar vol. of liq. NH_3 exceeds that of ND_3 by between 0.8 and 0.9%. The difference of the vapor pressures of the 2 compds. was measured from ~ 200 to 266 K, and the vapor pressure of NH_3 from the triple-point temp. to 234 K. Liq. NH_3 has a higher vapor pressure, the difference being relatively large for a pair of isotopic compds. At 200 K, the ratio of the vapor pressure of NH_3 to that of ND_3 is about 1.2. The available vapor pressures for NH_3 were fitted to a Wagner equation. By combining vapor pressures derived from this equation with the differential measurements, values for the vapor pressure of ND_3 were obtained. These values were fitted to a Wagner equation. The material presented was used to est. the molar enthalpies of vaporization of $\text{NH}_3(l)$ and of $\text{ND}_3(l)$ from the triple-point temps. to 290 K. The molar enthalpy of vaporization of ND_3 exceeds that of NH_3 throughout this range. The difference amts. to $\sim 3.5\%$ at the triple-point temps., and decreases with rising temp.

$P, \Delta_v H$

(4) ~~A~~

C.A. 1988, 108, N16

ND_3 (liq.)