

N-3

III-3155

N-5

N₂ & SO₂ in (OH sol) 1939

Don't R.W. Ferguson
C.Y.

1. Ind. Eng. Chem, 1939, 31

112-13

B,

12/13/39
12/13/39
12/13/39

8
соединения
с азотом

Вознесенский С. А.

1955

Успехи химии, 1955, 24, №4,
440-452.

Азотистые соединения серы.
Обзор. Библи. 47 названий.

X-55-23-54879

S - imides

1964

7 Pentasulfur triimides: completion of a class of cyclic S imides. Henry Heal and James Kane (Queens Univ., Belfast, Ire.). *Nature* 203(4948), 971-2(1964). The crude reaction product from 420 ml. of S_2Cl_2 and NH_4OH in $HCONMe_2$ was extd. with Et_2O . The diimides and triimides were concd. and sepd. by fractional crystn., and isolated by chromatography on silica gel. One compd. formed colorless needles, m.p. 131° , mol. wt. 180, and gave strong infrared bands at 3.01, 11.99, and 12.284. The 2nd isomer had a m.p. 124° and mol. wt. 210, and gave infrared bands at 3.004, 11.82, and 12.124. Stanley R. Kaye

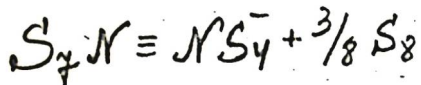
C.A. 1964: 61.12
14169c

S N-соедин.
(имиды)

1966

18 В57. Некоторые соединения серы с азотом.
Часть II. Имиды серы. Becke-Goehring Margot.
Some sulphur-nitrogen compounds. Part II. Sulphur imi-
des. «Sulphur Inst. J.», 1966, 2, № 2, 9—12 (англ.)
Обзор. Библ. 51.

2. 1967. 18



1974

(Kp)

149348d Sulfur imides in basic organic solvents. Synthesis and characterization of tetrabutylammonium perthionite. Chivers, T.; Drummond, I. (Dep. Chem., Univ. Calgary, Calgary, Alberta). *Inorg. Chem.* 1974, 13(5), 1222-5 (Eng). Solns. of heptasulfur imide (S_7NH) in hexamethylphosphoramide (HMPA) are deep blue. The blue species was isolated as the Bu_4N salt and characterized as the NS_4^- anion. Infrared and Raman spectra suggest a branched chain structure. Solns. of S_7NH in DMF contain both S_7N^- and NS_4^- in equil.; spectrometric and conductometric results were used to estimate the aq. pK_a (S_7NH) at 25° to be ~ 5 , and to calc. the equil. const. for the reaction, $S_7N^- \rightleftharpoons NS_4^- + 3/8 S_8$, $K = 0.13 \pm 0.06$. Solns. of 1,4- $S_8(NH)_2$ in HMPA slowly turn blue to give 1 mole NS_4^- per $S_8(NH)_2$.

C.A. 1974. 80. N26

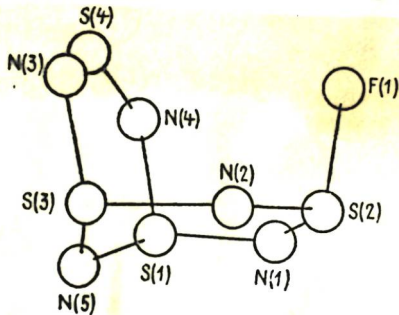
S_4N_5F

1983

Mews Rüdiger, Sheldrick George M., Bartetzko Richard, Gleiter Rolf. «Z. Naturforsch.», 1983, B38, № 12, 1563—1567 (нем.; рез. англ.)

Добавлением ионов F^- к катиону $S_4N_5^+$ в жидком SO_2 получен S_4N_5F (I) и проведено его рентгеноструктурное исследование (λMo , 1947 отражений, анизотропное приближение, R 0,033). Кристаллы I трикл., a 6,157, b 10,536, c 10,847 Å, α 66,44, β 88,75, γ 82,20°, Z 4, ф. гр. $P\bar{1}$. Бициклич. молекулу I (см. рис.) можно

х. 1984, 19, n 11



описать как пр-ное каркасной системы S_4N_4 , в к-рой трансаннулярная связь $S-S$ заменяется на N -мостиковую. В анионе $S_4N_5^-$ вторая связь $S-S$ сохраняется ($S-S$ 2,71 Å), а в катионе расщепляется ($S \dots S$ 3,907 Å); в I это расстояние немного укорачивается ($S_{(2)} \dots S_{(4)}$ 3,831 Å). Длины связей $S(F)-N$ 1,574—1,591 Å в I близки к найденным в $S_3N_3F_3$ (1,587, 1,598 Å), $S-F$ 1,665, 1,660 Å немного длиннее (в $S_3N_3F_3$ 1,610 Å). Средн. значения длин связей ($S_{(3)}-N_{(3)}$ 1,717, $S_{(1)}-N_{(4)}$ 1,706, $S_{(4)}-N_{(3)}$ 1,551, $S_{(4)}-N_{(4)}$ 1,546 Å) позволяют описывать I как серадинимидо-мостиковую S_3N_3X -систему. Расчет методом MNDO/1 для I и S_4N_5Cl (II) показывает, что син-изомер должен быть стабильнее транс-изомера на 0,74 ккал/моль для I и 0,98 ккал/моль для II; энергии активации перехода син-анти равны соотв. 46,7 и 28,5 ккал/моль. Наблюдаемое образование I в анти-форме, по-видимому, обусловлено кинетич. факторами.

Н. Г. Фурманова

$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

1984

9 E619. Низкотемпературный фазовый переход в $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$. On the low temperature phase transition in $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$. Bard Y. A., Awad S. «J. Phys. and Chem. Solids», 1984, 45, № 3, 351—353 (англ.)

На моно- и поликристаллич. образцах сульфата аммония в широком диапазоне частот измерена температурная зависимость диэлектрич. постоянной ϵ' и диэлектрич. потерь ϵ'' . При охлаждении до -50°C обнаружено резкое увеличение этих величин, обусловленное фазовым переходом. Это увеличение связывается с сегнетоэлектрич. характером низкотемпературной фазы и объясняется вращением электрич. диполей, образованных искаженными комплексами NH_4^+ и SO_4^{2-} . Согласно данным ДТА и дилатометрии, переход относится к 1-му роду. Слабые аномалии измеренных величин вблизи -40°C приписываются необратимому переходу высокотемпературной ромбич. фазы в промежуточную метастабильную гексаг. модификацию.

Б. Г. Алапин

T_{tr} ,

ср. 1984, 18, 19

$HS + NO + M \rightarrow HSNO + M$ 1984
 $(M = He, Ar \text{ и } H_2)$ 21 Б4058. Константы скорости реакции $HS + NO + M \rightarrow HSNO + M$ ($M = He, Ar \text{ и } H_2$) в температурном интервале 250—445 К. Rate coefficients for the reaction $HS + NO + M \rightarrow HSNO + M$ ($M = He, Ar, \text{ and } N_2$) over the temperature range 250—445 K. Black G., Patrick R., Jusinski L. E., Slinger T. G. «J. Chem. Phys.», 1984, 80, 6 9, 4065—4070 (англ.)

Кинетика гибели радикалов HS, генерируемых в р-ции фотодиссоциации H_2S на длине волны 193 нм, изучена методом ЛИФ-спектроскопии в т-рном интервале 250—445 К при давл. H_2S 0,02 Торр, давл. инертного газа 50—750 Торр в присутствии 0,25—1,5 Торр NO. Т-рные зависимости констант скорости тримолек. р-ций $HS + NO + M$ описаны выражениями вида $10^\alpha T^{-\beta}$ [см³/(молекула²·с)], где α и β для различных инертных газов равны, соотв.: —22,56 и 3,28 для He; —23,27 и 2,98 для Ar; —24,43 и 2,48 для N_2 . Константа скорости р-ции в пределе высоких давл. равна $2,7 \cdot 10^{-11}$ см³/(молекула·с). Кинетич. данные интерпретированы в рамках теории Маркуса. Обсуждается роль

Х. 1984, 19, N 21.

изученной р-ции в стратосферных процессах.
Н. В. Чуканов

АТБС
СОСТ

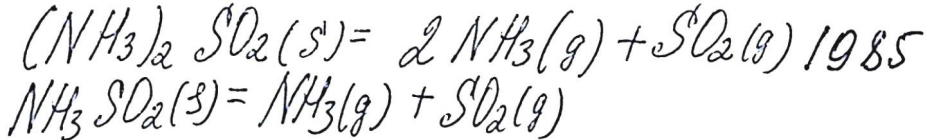
(NH₄)₂S₂O₃

1984

103: 79828c Structural phase transitions in ammonium thio-sulfate ((NH₄)₂S₂O₃). Teng, S. T.; Fuess, H.; Ihringer, J. (Inst. Kristallogr. Mineral., Univ. Frankfurt, D-6000 Frankfurt am Main, 1 Fed. Rep. Ger.). *Z. Kristallogr.* 1984, 169(1-4), 257-66 (Eng). The structural phase transitions in (NH₄)₂S₂O₃ were studied by DSC, x-ray and neutron diffraction. The low-temp. α -phase transforms at 80 K to the monoclinic β -phase and at 402 K to an orthorhombic γ -phase. The structure of the β -phase was detd. at room temp. by x-ray diffraction and at 100 K by neutron measurements (space group C2, a 10.142(6), b 6.158(7), c 8.748(7) Å, and β 93.33(6)° at 100 K). The low-temp. structure was refined from profile anal. of powder x-ray pattern and is triclinic with a 10.1413(5), b 6.4768(4), c 8.7126(5) Å, α 89.647(3), β 93.638(3), and γ 89.678(3)°. It is characterized by an order in the NH₄⁺ group. Guinier-Simon powder pattern revealed a further transition to an orthorhombic symmetry at 402 K. At. coordinates are given.

(Tr)

C. A. 1985, 103, N10.



($\Delta_r H_f^\circ$)
($\Delta_r S^\circ$)

102: 173610b Redetermination of the thermodynamics of the reactions ammonia.sulfur dioxide $((NH_3)_n \cdot SO_2(s) \rightleftharpoons n(\text{ammonia}(g)) + \text{sulfur dioxide}(g))$. Landreth, Ronald; De Pena, Rosa G.; Heicklen, Julian (Cent. Air Environ. Stud., Pennsylvania State Univ., University Park, PA 16802 USA). *J. Phys. Chem.* 1985, 89(9), 1690-2 (Eng). The heat and entropy values for the reactions $(NH_3)_2 \cdot SO_2(s) \rightleftharpoons 2NH_3(g) + SO_2(g)$ and $NH_3 \cdot SO_2(s) \rightleftharpoons NH_3(g) + SO_2(g)$ were reevaluated.

C.A. 1985, 102, N20

S₇NH

1987

2 Б4045. Пиролиз гептатиазоцина. The pyrolysis of heptathiazocine. Kudo Y., Hamada S. «Bull. Chem. Soc. Jap.», 1987, 60, № 7, 2391—2394 (англ.)

Термогравиметрически изучен процесс пиролиза гептатиазоцина (S₇NH) в атмосфере аргона. При т-рах выше 383 К с измеримыми скоростями протекает термоллиз S₇NH с образованием NH₃, S₄N₄ и S₄N₂; конечные продукты образуются согласно р-ции S₇NH → 7/8 S₈ + 1/3 N₂ + 1/3 NH₃. На основании данных дифференциальной сканирующей калориметрии вычислено значение стандартной энтальпии образования S₇NH = 89.3 ± 1.1 кДж/моль. Близкие значения (91—93 кДж/моль) получены расчетами по методу Сандерсена, предполагающему практич. отсутствие водородных связей в кристалле. По резюме

ΔH_f;

х. 1988, 19, № 2.

2000

F: N2O3-H2SO4

P: 1

132:256604 Equilibrium between nitrogen(III) oxide
and sulfuric acid. Kim P.; Pastukhova, G. V.;
Peretrutov, A. A. Dzerzhinskii Filial, Nizhegorods
Gos. Tekh. Univ Dzerzhinsk, Russia Zh. Prikl.
Khim. (S.-Peterburg), 73(2), 338-339 (Russian) 2000

Soly. of gaseous nitrogen sesquioxide in aq.
sulfuric acid was studied a 30-50 .degree.C in wide
intervals of the gas partial pressures and the ac
concns. Phase equil. were analyzed. and an equation was
proposed to det. maximal soly. of the gas in the acid.

C-A. 2000, 132

F: NSF3

P: $\bar{3}$

1999

01.14-19Б1.83. Спектр 2pS-
фотопоглощения в NSF[3]. The sulphur 2p
photoabsorption spectrum of NSF[3] /
Jurgensen Astrid, Kosugi Nobuhiro, Cavell
Ronald G. // Chem. Phys. - 1999. - 247, N 3,
363-372. - С. 445-452. - Англ.

С использованием синхротронного
излучения с высоким разрешением
получен спектр 2pS-фотопоглощения
газообразного NSF[3]. Идентификация
предкраевых спектральных свойств
проведена с помощью теоретич. расчетов

методом *ab initio*. Показано, что подобно
изоэлектронному OPF[3] и других
пирамидальных соединений
фосфора имеют место 2 состояния,
которые лучше всего описываются в
приближении LS-связи. Описание
посткраевых спектральных свойств дано
на основе расчетов методом X['альфа'].
Библ. 21. Т. А. Ш.

NCS

1999

F: NCS

P: 3

2B170. Вибронно-вращательные состояния радикала NCS в [электронном] состоянии $X(2)'PI'$. Ro-vibronic states of the NCS radical in the $X(2)'PI'$ state / Ouazbir M., Chambaud G., Rosmus P., Knowles P. J. // Phys. Chem. Chem. Phys. - 1999. - 1, 11. - С. 2649-2655. - Англ.

На основе построенных трехмерных функций потенциальной энергии с использованием методов ССП в полном активном пространстве и КВ с множественными исходными конфигурациями и проведенных с применением этих функций вариационных расчетов электронно-колебательно-вращательных уровней энергии ($J=P$, $J' \leq 7/2$) в области до 4000 см^{-1} обсуждена проблема реннер-теллеровского эффекта для радикала NCS в электронном состоянии $X(2)'PI'$. Библ. 32.
