

C-N-F-O

$\text{CF}_3\text{NONCF}_3$ (ж)
(ТВ, S, ΔVH)

~~1971~~
1542-IV-ТКВ

ЛОЙМ Н.М.

Температура кипения, энтальпия и энтропия
испарения гексафторазоксиметана, 2 с.

$(\text{CF}_3)_2\text{N}-\text{NO}_2$ (ж)
(ТВ)

~~8977~~

1543-IV-ТКВ

Лойм Н.М.

Температура кипения динерфторметилнитро-
аминна, 2 с.

$(\text{CF}_3)_2\text{NONO}(\text{m})$
(Tb, S, SVN)

4971

1544-IV-ТКВ

Лойм Н.М.

Температура кипения, энтальпия и энтропия
испарения нитрита N, N -бистрифторметил-
гидроксиламина, 3 с.

$\text{NO}_2\text{C}\bar{\text{H}}_2\text{C}\bar{\text{H}}_2\text{NO}_2$ (27)
(76)

~~4971~~
1541-IV-ТХВ

Лойм Н.М.

Температура кипения тетрафтординитроэтана,

2 с.

$(CF_3)_2NO$ (к, м)
(Тм, Тв)

1974
1539-IV-ТХВ

Лойм Н.М.

Температуры плавления и кипения бис-три-
фторметилнитроксида, 2 с.

$\text{NO}_2\text{CF}_2\text{CF}_2\text{NO}$ (ж)
(Тб)

2974
1540-IV-ТКВ

Лойм Н.М.

Температура кипения 2-нитро-1,1,2,2-тетра-
фторнитроэтана, 1 с.

$\text{FiCONCO}(\kappa, \mu)$
($T_m, T_c, S, \Delta V_H$)

1574

1533-IV-ТКВ

Лойм Н.М.

Температуры плавления и кипения, энтальпия
и энтропия испарения фторкарбонилизоцианата,
2 с.

$C\bar{H}_3NO_2$ (ж)

(ТВ, S, ΔVH)

1971
1530-IV-ТХВ

Лойм Н.М.

Температура кипения, энтальпия и энтропия испарения трифторнитрометана, 3 с.

H_2NCF_2O (ж)
(ТВ, S, ΔVH)

1977
1529-IV-ТХВ

Лойм Н.М.

Температура кипения, энтальпия и энтропия
испарения дифтораминакарбонилфторида, 2 с.

$\text{C}_2\text{F}_3\text{NO}$ (л, ж)
($T_m, T_b, S, \Delta V_H$)

157/
1528-IV-ТХВ

Лойм Н.М.

Температуры плавления и кипения, энтальпия
и энтропия испарения трифторнитрозометана,
5 с.

$C_2NH_5-O_2$ (м)
(Тб)

1538 - IV - ТКВ

1971

Лурье Э.П.

Температура кипения пентафторнитроэтана,

3 с.

CF_3COCN (к, ж)

1 термод. ф.; $T_{\text{лж}}$, $\Delta t_{\text{ж}}$

1544a

~~1535~~ - IV - ТХВ

Могутнов Б.М.

Фазовые переходы и термодинамические функции при стандартных условиях трифлюороацетонитрила, 6 с.

$\text{CF}_3\text{CF}_2\text{NO}$ (ж)
(Тв, $\Delta V H$, S)

1971

1537-IV-ТХВ

Новиков Ю.Н.

Температура кипения, энтальпия и энтропия
испарения пентафторнитрозоэтана, 2 с.

CF_3COONa (ж)
(ТВ, ДВН, С)

~~147~~

1536-IV-ТХВ

Новиков Ю.Н.

Температура кипения, скрытая теплота испарения и энтальпия испарения трифторацетилнитрита, 3 с.

$C\bar{H}_3 - N = C^{\circ} = O (m)$

1974

$(T^{\circ}, S, \Delta V H)$

1535 - IV - ТНВ

Новиков Ю.Н.

Температура кипения, энтальпия и энтропия
испарения трифторметилизоцианата, 2 с.

$C_{H_2} = C_{H_1} - NO(m)$

$176, \Delta V H, S)$

1971

1534-IV-ПКВ

Новиков Ю.Н.

Температура кипения, энтальпия и энтропия
испарения трифторнитрозоэтилена, 2 с.

NF_2COH (и, т)

1971

(T_m , T_b , S , Δ_vH)

1529-IV-ТКВ

Новиков Ю.Н.

Температуры плавления и кипения, энтальпия
и энтропия испарения дифтораминакарбонил-
фторида, 2 с.

$\text{FC}(\text{NO}_2)_3$ (м, г)
(дфн)

~~1577~~

1532-IV-5KB

Пешекин В.И.

Энтальпия образования фтортринитрометана,
2 г.

8809

1936

COF₃N; COF₃N; (Tm, b, Hb)

Ruff and Giese

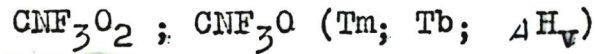
1. Ber. 69 B, 684, 1936

Be

CN F₃O

1953

M-2186



Banus J.

J. Chem Soc. (London), 1953,

3755

Be F



1898

1953

$\text{CF}_3\text{NO}(\text{p, Tb, } \Delta\text{Hv})$; $\text{CF}_3\text{NO}_2(\text{p, Tb, } \Delta\text{Hv})$;

$\text{CF}_3\text{N} \cdot \text{NO} \cdot \text{CF}_3$ (p, Tb, ΔHv), $\text{CF}_3\text{ON} (\text{CF}_3)\text{NO}$
(p, Tb, ΔHv)

Jander J., Haszeldine R.N.

Naturwissenschaften, 1953, 40, N 22,

579
Über das $\text{CF}_3\text{NO} \dots$

Be

$\text{C}_2\text{N}_2\text{F}_6\text{O}$

1927

1953

CBrF_2NO_2 , CClF_2NO_2 , $\text{C}_2\text{F}_4\text{ClNO}_2$, $\text{C}_2\text{F}_3\text{Cl}_2\text{NO}_2$,

$\text{C}_2\text{Cl}_3\text{F}_2\text{NO}_2$, $\text{C}_2\text{F}_4\text{ClJ}$, $\text{C}_2\text{F}_4\text{BrJ}$, $\text{C}_2\text{F}_5\text{NO}$,

$\text{CClF}_2\text{CF}_2\text{NO}$, $\text{CBrF}_2\text{CF}_2\text{NO}$, $\text{C}_2\text{Cl}_4(\text{NO}_2)_2$,

$\text{C}_2\text{F}_4\text{BrNO}_2$, CF_3NO_2 , $\text{C}_2\text{F}_5\text{NO}_2$, CClF_2NO_2 ,

$\text{C}_2\text{F}_3\text{Cl}(\text{NO}_2)_2$, $\text{C}_2\text{F}_2\text{Cl}_2(\text{NO}_2)_2$, $(\text{CF}_2\text{NO}_2)_2(\text{Tb})$

Haszeldine R.N.

Be

CNF_3O_2

Reactions of fluorocarbon radicals.

...

1954

M 2162



Jander J., Haszeldine R.N.

J. Chem. Soc, (London), 1954.

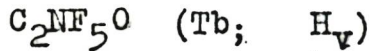
Be

696

pyrrolic

1956

M- 2185



Barr D.A., Haszeldine R.N.

J. Chem. Soc, (London), 1956,

3416

Be F



1956

M-2154

Mason J., Dunderdale J.

J. Chem. Soc, (London) 1956, 754.

CF_3ON (Tb; H_V)

Be F

руководство



1958

5433

$(CF_3)_2NH$, $(CF_3)_2NNO_2$, $(CF_3)_2NBr$,
 CF_3NCCl_2 (Tb); $/(CF_3)_2N/2Hg$ (Tb, Tm)

Young J.A., Tsoukalas S.N., Dresdner
 J. Amer. Chem. Soc. 1958, 80, N14,
 3604--3606

Fluorocarbon nitrogen...

Be



$C_2N_2F_6O_2$

$(NO_2CF_2)_2$

ВФ-5475-IV

1959

(Ti)

В. А. Гиндурн
Н. Р. Фрибзенов
и др.

1959

5427

$\text{CF}_2=\text{CFNO}$ (Tb)

Griffin C.E., Haszeldine R.N.
Proc.Chem.Soc., 1959, Nos., 369-70

Trifluoronitrosoethylene...

Be

$\text{C}_2\text{NF}_3\text{O}$

1960

5475

$\text{CF}_2\text{ClCF}_2\text{NO}$, $(\text{CF}_2\text{Cl})_2$, $\text{ClCF}_2\text{CF}_2\text{NO}_2$,
 $(\text{CF}_2\text{Br})_2$, $\text{CF}_2\text{ClCFClNO}$, $\text{CF}_2\text{BrCF}_2\text{NO}$, $\text{CF}_2\text{ClCFCl}_2$
 $\text{BrCF}_2\text{CF}_2\text{NO}_2$, $\text{CF}_2\text{BrCFClNO}$, $\text{CFClBrCF}_2\text{Br}$, CF_2
 $\text{CFCl}_2\text{CFClNO}$, $(\text{NO}_2\text{CF}_2)_2$

т.е.

 $\text{C}_2\text{N}_2\text{F}_4\text{O}_4$

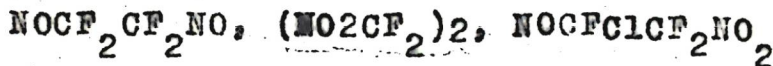
Гисбург В.А., Привезенцева Н.Ф., Шпанский И.
 Родионова Н.П., Дубов С.С., Хохлова А.М., Ма-
 каров С.П., Якубович А.Я.

Ж.общ.химии, 1960, 30 № 7, 2409-2415

Реакция галогенов...

1960

5438

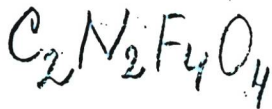


(ТЪ)

Гинсбург В.А., Привезенцева Н.Ф., Родионова Н.
 Дузов С.С., Макаров С.П., Якубович А.Я.
 Х.обш.хим., 1960, 30, № 7, 2406-2409

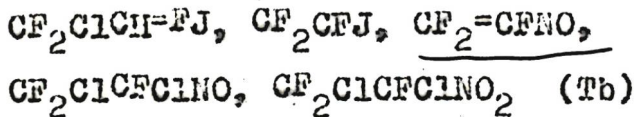
Реакция окислов азота с ...

Be



1960

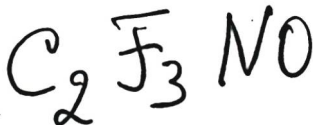
4994



Griffin C.E., Hoszeldine R.N.
J.Chem.Soc., 1960, March, 1151-1155,
1398-1406

Perfluoroalkyl...

Be



1960

5428

СФЗСФ² NO (Ть)

Кнуньяц И.Л., Быховская Э.Г., Фросин В.Н.
Кисель Я.М.

Докл. АН СССР, 1960, 132, № 1, 123-126

Взаимодействие фторолефинов с фтористым
нитрозиллом...

Be

Q2NF50

10229

1961

CF_3NO_2 , CF_3NCF_2 , $(\text{CF}_2\text{NF})_n$, $(\text{CF}_3)_2\text{NH}$,...

CF_2NF , $(\text{CF}_2\text{NF})_2$, $(\text{CF}_3)_2\text{NONO}$ (ТЬ)

Якубович А.Я., Макаров С.П.,
Гинсбург В.А., Привезенцева Н.Ф.,
Мартынова Л.Л.

Докл. АН СССР, 1961, 141, № 1, 125-128
Пиролиз и фотолиз ...

Ве

CF₃NO

CF₃COONO

(Te)

| BP - 5219 - IV | 1961

Banks R.E.,
Haszeldine R.N.,

Proc. Chem. Soc., 1961,
Febr., 64-65

8564

1961

CF₃COCN (Cp, P, T_{TP}, ΔH_m, ΔH_v, S, T_b)

Pace E.L., Bobka R.J.

J.Chem.Phys., 1961, 35, N 8,
454-457 (англ.)

Thermodynamic properties of

...

C₃NF₃O

РХ., 1962, 11Б245

М.Б

Есть оригинал.

CF_3COONO (Tb)

5429

1962

Park J.D., Rosser R.W., Lacher J.R.
J.Organ.Chem., 1962, 27, N4, 1462

Preparation of ...

Be

$\text{C}_2\text{NF}_3\text{O}_3$

N-оптат

1963

J. Mason

$(CF_3)_2NO$ Перфторалкильные соединения
ацетона. V. Димер (N-нитро-
амин) трифторнитрометана.

VI. Формулу трифторнитрометана?

J. Chem. Soc., 1963, сент., 4531-4537

Между тем мат. резонанс,
УФ и ИК-спектры показывают,
что димер имеет N-нитро-
аминную структуру, свободная

вращение вокруг C_2N-ON ,
вращение, C_2NO-N — через.

1964

 $\text{CF}_3(\text{F})\text{NOCF}_3$ $(\text{CF}_3)_2\text{NOCF}_3$

New hypofluorites containing nitrogen. Jean'ne M. Shreeve (Univ. of Idaho, Moscow). NASA Accession No. N65-14984, Rept. No. AD 607616. Avail. CFSTI, 9 pp.(1964)(Eng). Attempts to prep. NF_2OF by the fluorination of NO , the reaction of $\text{N}_2\text{F}_4 + \text{HgO}$, and the catalytic fluorination of $\text{NF}_2\text{OSO}_2\text{F}$ were unsuccessful. Some preliminary data on the thermal decompn. of $\text{NF}_2\text{OSO}_2\text{F}$ are included. Catalytic fluorination of trifluoronitrosomethane yielded $(\text{CF}_3)_2\text{NOCF}_3$, which was more completely characterized; very likely $\text{CF}_3(\text{F})\text{NOCF}_3$ was also produced. As the other member of this series, NF_2OCF_3 was prepd. and partially characterized. The $(\text{CF}_3)_2\text{NOCF}_3$ is stable to at least 200° even in the presence of equimolar amts. of elemental F. The thermal decompn. of $\text{CF}_3\text{C(O)ONO}$ also gives $(\text{CF}_3)_2\text{NOCF}_3$ in $\sim 5\%$ yields. From *Sci. Tech. Aerospace Rept.* 3(5), 723(1965). TCSL

C.A. 1965. 63.11
14362 de

$(CF_3)_2NO$

16 Б560. Новый стабильный радикал $(CF_3)_2NO$.
Blackley W. D., Reinhard E. R. A new stable radical, bis (trifluoromethyl) nitroxide. «J. Amer. Chem. Soc.», 1965, 87, № 4, 802—805 (англ.)

Синтезирован стабильный свободный радикал $(CF_3)_2NO$ (I), который при комнатной т-ре является газом пурпурного цвета, при -25° переходит в жидкость коричневого цвета, а в твердом состоянии (т. пл. -70°) приобретает желтую окраску. I не вступает в хим. р-ции с водой, 10%-ным р-ром NaOH, воздухом, нержавеющей сталью, стеклом, $CFCl_3$ и C_6H_6 , но легко реагирует со свободными радикалами, окисью азота с образованием $(CF_3)_2NONO$ и двуокисью азота с образованием $(CF_3)_2NONO_2$. Окисление I фтором осуществляется при низкой т-ре (-70°), в то время как окисление I с помощью Ag_2O протекает при 200° . Спектр ЭПР I показывает наличие 9 линий с относительной интенсивностью 1 : 6 : 20,5 : 40 : 50 : 40 : 20,5 : 6 : 1. При сильном разбавлении I $CFCl_3$ наблюдают расщепление центральных линий на триплеты (расщепление на фторе 8,2 и на азоте 9,3 гс).

А. Шведчиков

2.1965.16

1965
B9-11-364-11

1965

12 В33. Дифтораминокарбонилфторид. Fraser
George W., Shreeve Jean'ne M. Difluoramino-car-
bonyl fluoride. «Inorgan. Chem.», 1965, 4, № 10, 1497—1498:
(англ.)

При р-ции эквимольной смеси N_2F_4 и CO при давл.
до 1000 мм и т-рах от ~ 20 до 200° , а также в трубках
из монель-металла при 50—200 атм. образуется смесь.

CF_4 , N_2O , NO_2 , CO_2 , FNO и COF_2 . УФ-облучение смеси
 CO (206 мм) и N_2F_4 (101 мм) в пирексовой колбе, снаб-
женной охлаждаемым кварцевым пальцем, привело к
образованию дифтораминокарбонилдифторида NF_2-
 COF_2 (I) в смеси с значительными кол-вами исходных
реагентов и N_2F_2 и малых кол-в SiF_4 , NF_3 , N_2O и CO_2 ;
выход очищ. I равен $\sim 15\%$. Механизм р-ции, по-види-
мому, аналогичен описанному (РЖХим, 1964, 12Б636)
для р-ции N_2F_4 с SO_2 . Ниже -130° I застывает в стек-
ло ($d \approx 2,00$ при -183°), не кристаллизующееся при

X. 1966. 12

—183°. Плотность жидк. I между —130 и —60° описана ур-нием $d=2,331-0,003577 T$. Давл. насыщ. пара (P , мм) жидк. I между —100 и —56° описано ур-нием $\lg P=7,984-1129 T^{-1}$, т. кип. (экстрапол.) —52, мол. теп-лота испарения 5,17 ккал/моль, константа Трутона 23,4. Изучены ИК-спектр, спектр ЯМР F^{19} и масс-спектр I. Плотность пара I соответствует мол. весу 100,3 (теоретич. 99,0). Жидк. I мгновенно гидролизуется водой по ур-нию $I+H_2O=HNF_2+CO_2+HF$. I быстро и количественно реагирует с кислым р-ром йодида по ур-нию $I+6J^-+5H_3O^+=2J_3^-+NH_4^++3HF+CO_2+4H_2O$ и с 0,5 н. NaOH по ур-нию $2 I+8OH^-\rightarrow N_2F_2+4F^-+2CO_3^{2-}+4H_2O$. Газ. I не реагирует с Hg при $\sim 20^\circ$ и не разлагается запаянным в пирексовой трубке в течение 2 мес. Он стоек в стекле при 100° в течение 2 час.

И. Рысс

1965

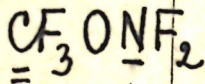
Difluoraminocarbonyl fluoride. George W. Fraser and Jean'ne M. Shreeve (Univ. of Idaho, Moscow). *Inorg. Chem.* 4(10), 1497-8(1965)(Eng). The prepn. of difluoraminocarbonyl fluoride by Ruff (R. and Giese, *CA* 30, 4113^g) was severely questioned by Haszeldine (*CA* 49, 1533f). Their compd. has now been prepd. by treating 2 moles CO with 1 mole N₂F₄ with uv irradiation. The yield of pure F₂NCFO was ~15%. The d. of the liquid (*d*) as a function of abs. temp. (*T*) is $d = 2.331 - 0.003577 T$. The vapor pressure (*P*mm.) is $\log P = 7.984 - (1129/T)$. The compd. is hydrolyzed immediately by H₂O.

R. A. Hubbard, II

11-1965-11
 89-11-1965-11
 11-1965-11

C.A. 1966.64.4

4570 c



T₆

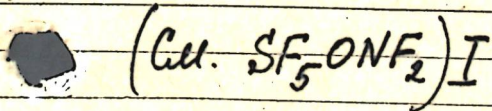
Kale W.H.,
Williamson S.M.

1965

Inorg. Chem.

4, N9, 1342

Пентафторсера - и пент-
фторселен - оксидфтор-
алены. Получение и
св-ва.



CF_3ONF_2

Hale W. H.

1965

Williamson S. W.

T_m

1. Inorganic Chem., 1965,

4, 29, 1342-1346.

($\text{Cis-SF}_2\text{ONF}_2$) I

CN F₅O

CF₃ONF₂

P
ΔH_v,
T_e

X. 1966. 11

11 B22. Дифтораминоокси перфторметан CF₃ONF₂
Shreeve Jean'ne M., Duncan Leonard Clin-
ton, Cady George H. Difluoroaminooxyperfluorome-
thane, CF₃ONF₂. «Inorgan. Chem.», 1965, 4, № 10, 1516—
1517 (англ.)

Бесцветный газ CF₃ONF₂ (I) получен р-цией CF₃OF
(II) и N₂F₄ (III) при ~20° в Ni-сосуде; УФ-облучение
смеси II и III в пирексовом сосуде ускоряет образова-
ние I, но образуются также значительные кол-ва
(NO)₂SiF₆. Чистый I получен с выходом >90% при вы-
держивании газ. CF₃OSF₄NF₂ в пирексовом сосуде
3 дня при ~20° с 1 M водн. NaOH и 2 часа с 2 M NaOH
при ~67°. Мол. вес газ. I (по плотности) равен 137,0.
Давл. насыщ. пара I (P в мм) между 167,7 и 210,2° K
описано ур-нием lg P = 7,375 — 968,6/T; т. кип. 213,4° K,
ΔH испарения 4,4 ккал, константа Трутона 20,8. Изме-
рены спектр ЯРМ F¹⁹, масс-спектр и ИК-спектр I. В пи-
рексовых сосудах I стоек при ~20° в течение месяцев;
он не разлагается за 12 час. при 95°, но при 135—140°
образуется CF₄, NO₂ и SiF₄.

И: Рысс

1965

11-198-66
864-11

1965

CF₃ONF₂₂

Diffuoroamineoxyperfluoromethane, CF₃ONF₂. Jean'ne M. Shreeve, Leonard Clinton Duncan, and George H. Cady (Univ. of Washington, Seattle). *Inorg. Chem.* 4(10), 1516-17(1965) (Eng). CF₃ONF₂ was produced in 23 hrs. at room temp. from a mixt. of CF₃OF (250 mm.) and NF₃ (130 mm.) (mm. is partial pressure, mm. Hg) in a Ni vessel in small yield. Irradiation with uv in the same system gave a 33% yield of CF₃ONF₂ after 3 hrs. CF₃ONF₂ was formed from CF₃OSF₄NF₂ in contact with M NaOH at room temp. for 3 days. This latter reaction was complete with 2M NaOH at 67° in 2 hrs., giving 90% CF₃ONF₂. CF₃ONF₂ was identified by chem. analysis, N.M.R. and ir. Spectral results are reported. D. Rudd

71-698-11
B9-864-11C.A. 1965 63.13
17464d

$(\text{NF}_2)_2\text{CO}$

1966

Д 8 В22. Полностью фторированная мочеви́на $(\text{NF}_2)_2\text{CO}$.
Fraser George W., Shreeve Jean'ne M. Per-
fluorourea. $(\text{NF}_2)_2\text{CO}$. «Chem. Commun», 1966, № 15,
532 (англ.)

Получена $(\text{NF}_2)_2\text{CO}$ (I) взаимодействием безводн. KF
с NF_2CFO (II) в р-ре MeCN при -40° в течение 24 час.
Р-ритель отгоняют почти полностью при 0° , затем оста-
ток его — при 40° . При этом начинается разл. тв. остатка
с образованием II и COF_2 (III). Далее выдерживают тв.
остаток при 95° , газ. продукты разл. (цис- N_2F_2 , III, II
и I, а также небольшие кол-ва HNF_2 и MeCN) откачи-
вают и конденсируют в ловушку при -184° . I из этой
смеси выделяют фракционной дистилляцией. Чистая I
устойчива в стекле пирекс при 25° в течение короткого
периода времени, но полностью и немедленно гидроли-
зуется в H_2O с образованием, в частности, CO_2 и HNF_2 ,
идентифицированных снятием их ИК-спектров. Сняты
ИК-спектр и спектр ЯМР F^{19} для I. Р. Лидин

$\text{CN}_2\text{F}_4\text{O}$

М289a

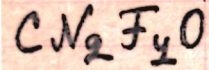
ЖС. 1967. 8

$\text{FC}(\text{NO}_2)_3$
C-N-F-O
(P)
ΔH_f

1966
/ 18 Б590. Теплота образования и другие свойства тринитрофторметана. Zimmer M. F., Robb R. A., Baroody E. E., Carpenter G. A. Heat of formation and other properties of trinitrofluoromethane. «J. Chem. and Engng Data», 1966, 11, № 4, 577—579 (англ.)

В калориметре с вращающейся бомбой измерена теплота р-ции $\text{FC}(\text{NO}_2)_3$ (жидк.) + $(\text{COO})_2(\text{C}_2\text{H}_5)_2$ (жидк.) + $+4,25\text{O}_2$ (газ) + $115,3 \text{ H}_2\text{O}$ (жидк.) → 7CO_2 (газ) + HF + $120 \text{ H}_2\text{O}$ (жидк.) + $3/2 \text{ N}_2$ (газ). Определено отношение тринитрофторметана (I) (35%) к диэтилоксалату (65%), при котором сгорание идет полностью и без взрыва. Вычислена $\Delta H[\text{обр.}, \text{FC}(\text{NO}_2)_3] = -51,99 \pm \pm 0,48 \text{ ккал/моль}$. Измерены т-рные зависимости плотности ($\rho = 1,8459 - 0,002415 T$; $20-65^\circ \text{C}$), поверхностного натяжения [$\gamma(169,03)^{2/3}/\rho = -2,083 t + 561,44$; $10-55^\circ \text{C}$] и давления пара [$\lg P(\text{мм}) = (6,8187 - 1785,71)/T$ (T — т-ра в $^\circ \text{K}$, t — т-ра в $^\circ \text{C}$)]. Газообразные продукты р-ции анализировались. Расчет по энергиям связей дает ΔH (обр., $\text{FC}(\text{NO}_2)_3 = -53,4 \text{ ккал/моль}$. С. Иоффе

Х. 1967:18


$$T_b = -20^{\circ}\text{C}$$

X. 1968. 7

7 В45. Некоторые химические свойства дифтораминкарбонилфторида NF_2CFO . Получение перфтомочевины $(\text{NF}_2)_2\text{CO}$ и дифтораминакарбонилхлорида $\text{NF}_2\text{C}(\text{O})\text{Cl}$. Новые методы синтеза NF_2OCF_3 и NF_2Cl . Fraser George W., Shreeve Jean'ne M. Some chemistry of difluoramino carbonyl fluoride, NF_2CFO . The preparation of perfluoromethylamine, $(\text{NF}_2)_2\text{CH}_2$, and difluoroamino carbonyl chloride, $\text{NF}_2\text{C}(\text{O})\text{Cl}$. $\text{NF}_2\text{C}(\text{O})\text{Cl}$ reacts with NH_3 to give $(\text{NF}_2)_2\text{CH}_2$ and $\text{H}_2\text{N}-\text{C}(\text{O})-\text{NH}_2$. $\text{NF}_2\text{C}(\text{O})\text{Cl}$ also reacts with NH_3 to give $(\text{NF}_2)_2\text{CH}_2$ and $\text{H}_2\text{N}-\text{C}(\text{O})-\text{NH}_2$. $\text{NF}_2\text{C}(\text{O})\text{Cl}$ reacts with NH_3 to give $(\text{NF}_2)_2\text{CH}_2$ and $\text{H}_2\text{N}-\text{C}(\text{O})-\text{NH}_2$.

1967
BQ-8319-8V

ур-нию $I + KF \rightarrow KOCF_2NF_2$ (VIII); VIII устойчив по крайней мере короткое время в статич. вакууме при комн. т-ре, но быстро разлагается на KF; I, IV и N_2F_2 при $80-100^\circ$. Образцы VIII, меньшие 0,5 ммольа, не взрываются при нагревании. VIII быстро гидролизуется водой до CO_2 , HNF_2 , N_2F_2 и т. д. и вытесняет J_3^- из водн. KJ. При -184° протекает р-ция $VIII + 2F_2 \rightarrow KF + II + NF_3$, а в MeCN — р-ре при -40° — р-ции $VIII + KF + Cl_2 \rightarrow KCl + NF_2Cl$ (IX) + $KOCF_3$ (X) и $2 VIII + 2KF + Br_2 \rightarrow 2KBr + N_2F_4 + 2X$. При р-ции VIII в MeCN при -40° с II образуется NF_3 , а при р-ции с $CF_3C(O)Cl - CF_3CFO$ (XI), I и KCl. Продуктом р-ции тв. VIII при -40° с II является CF_3ONF_2 . Активный или обычный CsF частично разлагают I до IV без образования $CsOCF_2NF_2$ (XII). Нер-пное в MeCN твердое в-во, устойчивое при 100° и являющееся сильным окислителем, возможно являющееся XII, получено р-циями в MeCN: $CsF + XI \xrightarrow{25^\circ} CsOC_2F_5$ (XIII) и $XIII + I \xrightarrow{-40^\circ} XI + XII$ (?). Близкое по составу к $KOCN_2F_5$ (XIV) в-во получено полустехиометрич. р-циями в MeCN при -40° : $KF + 2 I \rightarrow IV + XIV$ и $VIII + I \rightarrow IV + XIV$. Р-ренный XIV обратимо реагирует с избытком I в MeCN при -40° по ур-нию $XIV + I \rightarrow IV + KOCN_3F_6$ (XV). Для XIV и XV предположено строение $K^+OCF(NF_2)_2^-$ и $K^+OC(NF_2)_3^-$. Сходными методами получены аналогичные XIV и XV соли Cs. Все эти соли неустойчивы гидролитически, по крайней мере, часть их термически неустойчива или даже взрывчата; ни одна из солей не получена вполне чистой. 0,3 ммольа XIV энергично взрываются при нагревании до 70° . Однако, если XIV существенно загрязнен VIII (молярное отношение $XIV: VIII \leq 1$), то его можно нагреть до 95° без взрыва; при этом 25% XIV разлагается на KF и $(NF_2)_2CO$ (XVI), а остальной XIV образует I, IV и N_2F_2 . Отсутствие N_2F_4 в этой смеси делает вероятным, что XVI не является продуктом рекомбинации радикалов $\cdot NF_2$ и $\cdot C(O)NF_2$. XVI образует стеклообразное в-во при -196° и кипит при $\sim -20^\circ$; он не разрушает стекла и не реагирует с Hg при комн. т-ре. XVI быстро реагирует с водяным паром при комн. т-ре, образуя только CO_2 и HNF_2 . Изучены ЯМР-спектры F^{19} чистых I, V и XVI и ИК-спектр XVI.

И. Г. Рысс

1987

FCONCO

F₂PONCOP, T_eΔH_v

111168t Preparation and properties of fluorocarbonyl isocyanate FCONCO and difluorophosphoryl isocyanate F₂PONCO. Oskar Glemser, Udo Biermann, and Manfred Fild (Univ. Goettingen, Ger.). *Chem. Ber.* 100(4), 1082-6(1967)(Ger). By the reaction of Si(NCO)₄ or Me₃SiNCO with COF₂ and POF₃, the NCO group was substituted by F, e.g., Si(NCO)₄ + 4COF₂ (or POF₃) → SiF₄ + 4FCONCO (or F₂PONCO). Vapor pressure equation (as a function of temp.), heat of vaporization, Trouton's const., and mass, ir, ¹⁹F N.M.R. spectra for the product are presented.

CHJG

~~111168t~~

+1



C.A. 1987. 66. 24

FCONCO

1967

F₂PONCO

p, T_b,
ΔH_v

C₂NFO₂

N1289a

x. 1967. 21

21 B62. Получение и свойства фторкарбонилизоцианата FCONCO и дифторфосфориизоцианата F₂PONCO. Glemser Oskar, Biermann Udo, Fild Manfred. Darstellung und Eigenschaften von Fluorcarbonylisocyanat FCONCO und Difluorphosphorylisocyanat F₂PONCO. «Chem. Ber.», 1967, 100, № 4, 1082—1086 (нем.)

FCONCO (I) синтезирован с выходом 70% по ур-нию $\text{Si}(\text{NCO})_4$ (II) + 4COF_2 (III) → SiF_4 + 4I; смесь теоретич. кол-в II и III нагрета в Ni-автоклаве до 280° в течение 3 дней. I получен также р-цией Me_3NCO + III → Me_3SiF (IV) + I в Ni-автоклаве (12 часов при 200° и, затем, 24 часа при 280°), но разделение I и IV оказа-

+1



лось невозможным. Давление насыщ. пара (P , мм) I между -45 и $8,5^\circ$ описано уравнением $\lg P = 8,47 - 1744/T$; т. кип. (экстраполирована) $25,6^\circ$, измеренная т. кип. $27 \pm 1^\circ$. Энтальпия испарения $\Delta H = 8,00$ ккал/моль, константа Трутона $K_T = 26,68$ энтр. ед. В ИК-спектре газ. I найдены полосы 2260 ($\nu_{\text{асс. NCO}}$), 1862 ($\nu_{\text{C=O}}$), 1440 , 1152 и 1110 см^{-1} . Спектр ЯМР F^{19} I при комн. т-ре содержит широкую полосу (хим. сдвиг $\delta_F = -19,25 \cdot 10^{-6}$, CCl_3F внешний стандарт) сужающуюся при -60° ($\delta_F = -19,5$); уширение полосы приписано обмену атомов F между атомами C, или влиянию квадрупольного момента атома N. Рецией $\text{II} + 4\text{POF}_3 \rightarrow \text{SiF}_4 + \text{F}_2\text{PONCO}$ (V) в Ni-автоклаве (2 часа при 100° и 24 часа при 195°) получен V с выходом 50%; параллельно образуются желтые полимерные в-ва, выход которых возрастает с повышением т-ры. Для V найдено $\lg P = 7,25 - 1880/T$, откуда т. кип. 68° , $\Delta H^\circ = 8,6$ и $K_T = 25,2$. В ИК-спектре найдены полосы 2320 ($\nu_{\text{асс. NCO}}$), 1447 ($\nu_{\text{симм. CO}}$), 1390 ($\nu_{\text{P=O}}$), 975 ($\nu_{\text{асс. P-F}}$), 910 ($\nu_{\text{симм. P-F}}$) и 763 ($\nu_{\text{P-N}}$). В спектре ЯМР V найдены $\delta_F = 72,0 \cdot 10^{-6}$ и $\delta_P = 30,10^{-6}$ (к 85%-ной H_3PO_4) константы $J_{\text{P-F}} = 1007 \pm 10$ или 998 гц. Изучены масс-спектры I и V.

И. Г. Рысс

CF₂(NO)

848

me-243

ВФ-М 2509-IV

1967

3 Б716. Кинетика реакции дифторметилена с окисью азота. I. Modica A. P. Kinetics of the difluoromethylenenitric oxide reaction. I. «J. Chem. Phys.», 1967, 46, № 9, 3663—3668 (англ.)

С помощью УФ- и масс-спектрометрич. измерений исследована кинетика взаимодействия CF₂ с NO за фронтом ударной волны в реакторе-трубе для исследования ударных волн при 1600—2600° К. Исходная газовая смесь состояла из C₂F₂, NO и Ar, взятых в соотношениях 0,5 : 5,0 : 100, 1 : 5 : 100 и 1 : 2 : 100. В системе устанавливается равновесие: $CF_2 + NO \rightleftharpoons CF_2NO$ (1). При т-рах > 2500° К равновесие смещается вправо за счет 2 р-ций: $2CF_2NO \rightarrow 2CF_2O + N_2$ и $CF_2NO + NO \rightarrow CF_2O + N_2O$. Кон-

CF₂NO

N1287a

Принят 848 CF₂ = 41,9

848 (NO) = 21,6 мм 2100° К

W E-E = ΔE = 29,2 -

- 20,6 = 8,6. При 2100° К

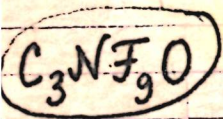
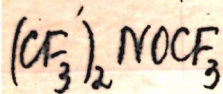
Рассчитан 848 = ΔE - RT = 8,6 - 1,5 · 2100 =

X. 1968. 3

станты скорости прямой и обратной р-ции при 1600—2500° К равны соответственно $k=10^{13,951}\exp(-29200/RT)$ см³мол⁻¹сек⁻¹ и $k'=6,497\exp(20600/RT)$ сек⁻¹. Теплота прямой р-ции $Q=4,6$ ккал/моль, а теплота образования радикала CF₂NO оценена равной—15,7 ккал/моль. Обсуждается структура CF₂NO. Рассмотрены некоторые кинетич. параметры реакции. Г. Занков

= 4,6 ккал ; $\Delta H_f^{\circ} [CF_2(NO)]_{2000K} = -15.7$
 Дл. пересек $\Delta H_f^{\circ} CF_2$ и $2000 K$ в. Mordica, Le Gwill
 Report... и NO — in J. N. O. F.

1967



4 В37. Катализируемое фторидом двухвалентного серебра образование трис(трифторметил)гидроксиламина $(\text{CF}_3)_2\text{NOCF}_3$. Shreeve Jean'ne M., Babb D. P. The silver (II) fluoride—catalyzed formation of tris(trifluoromethyl)-hydroxylamine, $(\text{CF}_3)_2\text{NOCF}_3$. «J. Inorg. and Nucl. Chem.», 1967, 29, № 7, 1815—1817 (англ.)

Продуктами р-ции CF_3NO (I) с F_2 при т-рах выше -78° являются CF_4 , COF_2 , CO_2 , N_2O и следы C_2F_6 и NO_2 , но не $(\text{CF}_3)_2\text{NOCF}_3$ (II). При пропускании смеси N_2 и I со скоростью $v=3,5-4$ л/час через большой избыток AgF_2 при 28, 111, 129, 146 и 172° выхода II соответственно равны 0, 15, 23, 19 и 15% при всех т-рах, кроме 28° , I полностью превращается в другие

X. 1968. 4

в-ва II , CF_4 , C_2F_6 , COF_2 , $(\text{CF}_3)_2\text{NF}$, $(\text{CF}_3)_3\text{N}$, $(\text{CF}_3)_2\text{-NN}(\text{CF}_3)_2$, NF_3 , CF_3NO_2 , NO_2 , CO_2 , N_2O и SiF_4]. Если смесь N_2 и I ($v=2,5-3$ л/час) смешивать в реакторе над AgF_2 с F_2 ($v=1,2$), то выход II при 24, 62, 125 и 177° равен 55, 37,17 и 7%; выход CF_4 и C_2F_6 резко возрастает с т-рой. В р-циях участвуют радикалы $\cdot\text{CF}_3$.
И. Г. Рысс

C-N-F-O
F(CO)(CN)

T_m, T_b

Verbeek W.
Sundermeijer W.
Angew. Chem. Int. Ed. Engl.,
6, N10, 871

1967

Получение карбонил- и фото-
карбонилпсевдогалогени-
дов в раставленных
смесях.

(см. C-N-S-Hal) I

C-N-F-O

FC(O)ONF₂

XIV-622a''

1968

T_b

20 В39. N,N-дифтор-О-фторкарбонилгидроксиламин, FC(O)ONF₂, и N,N-дифтор-О-трифторметилгидроксиламин, CF₃ONF₂. Fox W. B., Franz G., Anderson L. R. N,N-difluoro-O-fluorocarbonylhydroxylamine, FC(O)ONF₂, and N,N-difluoro-O-trifluoromethylhydroxylamine, CF₃ONF₂. «Inorgan. Chem.», 1968, 7, № 2, 382—384 (англ.)

Для синтеза FC(O)ONF₂ (I) в эвакуированный пирексовый сосуд вводят N₂F₄ (II) до давления 150 мм при 25° и затем эквимольное кол-во FC(O)OOC(O)F (III); в течение 1 мин. протекает быстрая р-ция и образуется туман. Сосуд охлаждают до -78° и откачивают летучие продукты; I задерживается в ловушке при -111°, а в

ум.
(пол)
то

X. 1968

20

ловушке при -196° конденсируются NF_3 (IV), CO_2 (V), COF_2 (VI) и SiF_4 (VII). Выход I равен 10—15%. При попытках повторного синтеза I в том же сосуде, а также синтеза I в сосудах из кварца, Ni, монель-металла или нержавеющей стали, вместо I образуется смесь IV—VI и O_2 . Образование I объяснено расщеплением связи O—O в III и присоединении образующихся радикалов к $\cdot\text{NF}_2$; побочные продукты образуются в результате р-ций $\text{III} \rightarrow \text{V} + \text{VI} + 0,5 \text{ O}_2$ и $\text{II} + 0,5 \text{ O}_2 \rightarrow \text{NOF} + \text{IV}$. Вследствие гораздо большей, чем в III, прочности связи O—O в CF_3OOCF_3 (VIII), II и VIII не реагируют при 90° (16 час.) или 140° (4 часа); продуктами р-ции II и VII в пирексовом сосуде при УФ-облучении являются IV—VII, NO_2 и CF_4 , но не CF_3ONF_2 (IX). IX синтезирован нагреванием 2,5 ммоль II и 2,4 ммоль VIII в реакторе из нержавеющей стали 316 при 130° (10 дней); IX отделен от II и IV фракционированной конденсацией и от VI — поглощением VI на CsF. Выход IX 36% (83% по израсходованному II). Строение I и IX подтверждено их ИК- и ЯМР- и масс-спектрами. Жидкий I устойчив при -78° в течение недель. Газ. I при комн. т-ре обычно испытывает бурное разложение через периоды от нескольких мин., до нескольких дней. I быстро разлагается при контакте с влагой или с Hg; т. кип. I $\sim 0^{\circ}$. I и IX потенциально взрывчаты.

И. Г. Рысс

CF-2 NO

1968.

Modica H.
(Aero Space Systems
Division)

и. н.
инженер

"6^{ая} Международ. конференция
по У. Г. Гудман" Апрель 1968

"Bull. of Amer. Phys. Soc."

Труды КИУ.

1968, Ser II, 13, N 5, 795

время работы.
массовый и

У. Г. Гудман полагается ...

Финн 1/625



$\text{FC}(\text{NO}_2)_2\text{CN}$

1968

C-N-F-O

16 B62. Синтез фтординитроацетонитрила и фтординитроацетамида. Wiesboeck R. A., Ruff John K. The preparation of fluorodinitroacetonitrile and fluorodinitroacetamide. «J. Organ. Chem.», 1968, 33, № 3, 1257—1258 (англ.)

$\text{FC}(\text{NO}_2)_2\text{CN}$ (I) получен пропусканием смеси He и F_2 (25—50 об. % F_2) со скоростью 1 л·час⁻¹ через р-р 10 г $\text{NaC}(\text{NO}_2)_2\text{CN}$ (II) в 300 мл H_2O при 0°; ур-ние р-ции $\text{II} + \text{F}_2 \rightarrow \text{I} + \text{NaF}$. Образующийся I выдували из р-ра током He и улавливали в ловушке при -78°. Чистый I бесцветн. жидкость, т. пл. -13°, т. кип. 74°, давл. насыщ. пара при 25° 65 мм. Изучены ИК- и ЯМР-спектры I. Вы-

F_m ,
 F_b

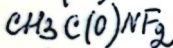
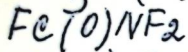
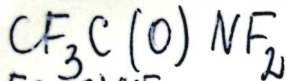
x. 1968. 16

+1

☒

ход I не превышает 30—35%. Увеличение конц-ии II способствует увеличению выхода MeCN; второй причиной малого выхода I является медленный гидролиз I до FC(NO₂)₂CONH₂ (II). При введении теоретич. кол-ва воды в р-р I в насыщенном HCl эфире гидролиз I до II протекает количественно. II гигроскопичные белые кристаллы, т. пл. 32°, сублимирующиеся в высоком вакууме.

И. Г. Рысс



p,

Тв

Δ H_v

C-N-F-O

1971

21 В38. Реакции аддукта дифторамина и фторида калия с перфторацилфторидами. De Marco Ronald A., Shreeve Jean'ne M. The reaction of difluoramine-potassium fluoride adduct with perfluoroacyl fluorides. «Inorg. Chem.», 1971, 10, № 5, 911—913 (англ.)

Реакцией HNF_2 с безводн. KF при -78° синтезирован $HNF_2 \cdot KF$ (A). Взаимодействием A при -23° с 4—5-кратными избытками $RC(O)F$, а также с $F(O)C(CF_2)_3C(O)F$ получены соотв. $RC(O)NF_2$, где $R = F, Me, CF_3$ (I), C_2F_5 (II), C_3F_7 (III), а также $F_2N(O)C(CF_2)_3C(O)NF_2$

X. 1971. 21

(IV). По р-ции А с $\text{CF}_3\text{C}(\text{O})\text{F}$, проведённой при -23 , -78 и -105° , кроме I образуется $\text{CF}_3\text{CO}_2\text{C}(\text{NF}_2)_2\text{CF}_3$ (V). $\text{RC}(\text{O})\text{NF}_2$ — бесцв., чувствительны к действию H_2O , термически устойчивы, V при гидролизе дает HNF_2 . Коэф. a и b в ур-нии $\lg P(\text{мм}) = a - b/T$ для I—IV соотв. равны 7,80 и 1240; 7,96 и 1418; 7,91 и 1540; 7,95 и 1865. Т. кип. I—IV соотв. $-21,1$; 6,2; 33,1; $94,8^\circ$; ΔH (исп.) 5,7; 6,5; 7,1; 8,5 ккал/моль и константа Трутона 22,5, 23,2; 23,0; 23,2 э. е. Получены ИК-, масс-спектры и спектры ЯМР (F^{19}) I—V. Обсужден механизм р-ции А с $\text{RC}(\text{O})\text{F}$.
И. В. Никитин

C₆F₆NO₂

1971

1 9 Б715 Деп. Теплоемкость при низких температурах, абсолютная энтропия и энтальпия пентафторнитробензола. Пауков И. Е. («Редколлегия «Ж. физ. химии» АН СССР). М., 1971, 9 с., ил., библиогр. 4 назв. (№ 2537—71 Деп.)

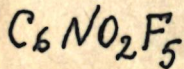
В вакуумном адиабатич. калориметре при t -рах 12,9—297,5° К исследована теплоемкость пентафторнитробензола C₆F₆NO₂. Измерена t -ра и энтальпия плавления. Фазовых переходов в тв. C₆F₅NO₂ не обнаружено, однако наблюдается аномальный ход кривой C_p — T ° К в области 160—190° К. На основе полученных данных рассчитаны значения абс. энтропии и энтальпии при стандартных условиях. Результаты сопоставлены с данными для нек-рых др. производных гексафторбензола.

Автореферат

Ср

Х. 1971.9

Вейтман
У Бермана



$(T_m, C_p, \Delta S,$
 $\Delta H, S_{298}^{\circ}$
 $\Delta H_m)$

(81037) Heat capacity at low temperatures, absolute entropy and enthalpy of pentafluoronitrobenzene. Paukov, I. E. (Inst. Neorg. Khim., Novosibirsk, USSR). Zh. Fiz. Khim. 1971, 45(5), 1293-4 (Russ). Addnl. data are available from a depository whose address is cited in the original document. The heat capacity, C , of $C_6F_5NO_2$, purified by multiple distn. (m. 250.50°K) was detd. at 12-298°K by means of app. and method described before (P. et al., 1969). No anomalies were obsd. The smoothed data of C , $S_T - S_{12}$, and $H_T - H_{12}$ are tabulated. The mean deviation of the exptl. data from the $C-T$ curve was 0.07% at 12-160° and 0.40% > 160°K. The enthalpy of melting was 2822 ± 3 cal/mole. The data allowed the calcn. of $S_{298.15}^{\circ} =$

$$77.23 \pm 0.35 \text{ e.u. and } H_{298.15}^{\circ} - H_0^{\circ} = 12670 \pm 60 \text{ cal/mole.}$$

I. L. Kalnin

C. A. 1971. 45. 12

1971

1768

common ch

CF₃-NO

1973

(до)

9 Б106. Энергия диссоциации C—N-связи в некоторых галогенированных C-нитрозосоединениях и в ди-трет-бутилнитроксиде. Carmichael Peter J., Gowenlock Brian G., Johnson Christopher A. F. C—N bond dissociation energies in some halogenated C-nitroso-compounds and in Di-t-butyl nitroxide. «J. Chem. Soc. Perkin Trans.», 1973, Part 2, № 14, 1853—1856 (англ.)

С помощью масс-спектрометрич. метода измерены энергии диссоциации связей R—NO в некоторых галогенированных C-нитрозосоединениях и в ди-трет-бутилнитроксиде. Значения $D(\text{CF}_3\text{—NO})$, $D(\text{CCl}_3\text{—NO})$, $D(\text{C}_6\text{F}_5\text{—NO})$ и $D(\text{трет-BuNO-трет-Bu})$ составляют 31, 32, 62 и 29 ккал·мол⁻¹, соотв. Проведено сравнение этих значений с величинами энергий диссоциации связей других нитросоединений и обсуждены зависимости между структурными параметрами и энергиями диссоциации связей. Кроме этого обсуждены причины аномального значения $D(\text{C}_6\text{F}_5\text{—NO})$.

Резюме

2. 197V

29

(+1) X

C-N-F-O

1973

FC(NO₂)₂F₂C(NO₂)

102781h Dissociation energies of C-F and C-C bonds in α -fluoronitro derivatives of methane and ethane. Pepekin, V. I.; Lebedev, Yu. A.; Apin, A. Ya. (Inst. Khim. Fiz., Moscow, USSR). *Dokl. Akad. Nauk SSSR* 1973, 208(1), 153-5 [Phys Chem] (Russ). The enthalpies of combustion were detd. of liq. F₂C(NO₂)₂, FC(NO₂)₂C(NO₂)₂F, F₂C(NO₂)CF₂(NO₂),

FC(NO₂)₂CF₂(NO₂), and cryst. FC(NO₂)₂C(NO₂)₃. The enthalpies of formation of the radicals are: FC(NO₂)₂•, -9.9 ± 1.7 ; F₂C(NO₂)•, -57 ± 2.7 ; •FC(NO₂)₂C(NO₂)₂•, -7.9 ± 3.1 ; and FC(NO₂)₂CF(NO₂)•, -50.0 ± 2.1 kcal/mole. The C-F bond energies are: (NO₂)₃C-F, 112.6; (NO₂)₂FC-F, 105.5; (NO₂)₂FCF(NO₂)C-F, 112.7; F(NO₂)₂C(NO₂)₂C-F, 111.1; and (NO₂)₃C(NO₂)₂C-F, 104.3 kcal/mole and the C-C bond energies are: (NO₂)₃C-C(NO₂)₃, 62.7; F(NO₂)₂C-C(NO₂)₃, 60.5; F(NO₂)₂C-C(NO₂)₂F, 64.4; F₂(NO₂)C-C(NO₂)₂F, 76.8, F₂(NO₂)C-C(NO₂)F₂, 80.1; and F₂C-CF₃, 95.8 kcal/mole.

(4H4)

(No)

B9p-2863-XIV

C.A. 1973.78 N16

CF_3NO

Сирвайка Б. Г.
Гильбург М. М.

1973

(Δ Hf) Рукотисъ ден. в ВУНАТУ
14 мая 73г. № 098-73. Ден.

(см. CF_3NO ; III)

30716.1271

Ch, T_m E

CF₃+NO

Kp.

41197

4-1324

Tan Hiok-Seng, -- Lampe F.W. A mass-spectrometric study of the reaction of trifluoromethyl radicals with nitric oxide.

"J. Phys. Chem.", 1973, 77, N 11, 1335-1341

(англ.)

892 892 09 09

0916

ВИНИТИ

30716.1271

Ch, T_{ME}

CF₃NO

Kp

41197

4-1324

Tan Hiok-Seng, _ Lampe F.W. A mass-spectrometric study of the reaction of trifluoromethyl radicals with nitric oxide.

"J. Phys. Chem.", 1973, 77, N 11, 1335-1341

(англ.)

892 892 09 09

0916

ББК

ВИНИТИ

1975

 C_6F_5NO

6 Б969. Высоковакуумный пиролиз нитрозо- и пентафторнитрозобензола. Энергия связи $C-NO$. Choo Kwang Yul, Golden David M., Benson Sidney W. Very-low-pressure pyrolysis of nitroso- and pentafluoronitrosobenzene. $C-NO$ bond dissociation energies. «Int. J. Chem. Kinet.», 1975, 7, № 5, 713—724 (англ.)

(ΔH_f)

Методом высоковакуумного пиролиза измерены скорости р-ций $PhNO \rightarrow Ph + NO$ (1) и $C_6F_5NO \rightarrow C_6F_5 + NO$ (2) при т-рах 760—950°К и давл. $\sim 10^{-3}$ мм. С помощью теории РРКМ сделан пересчет на высокие давл. и найдены E_∞ для обеих р-ций. При этом принято, что $A_1 = 10^{15,4}$ и $A_2 = 10^{15,3}$ сек⁻¹. Из кинетич. данных и оценки теплоты образования C_6F_5NO групповым методом найдены (ккал/моль) энергии связей $Ph-NO$ 51,5 и C_6F_5-NO 50,5; $\Delta H_f^\circ(PhNO) = -48,1$, $\Delta H_f^\circ(C_6F_5NO) = -160$ и $\Delta H_f^\circ(C_6H_5) = -130,9$. Рассчитаны значения $D(C_6F_5-X)$, где $X = H, CH_3, Cl, F, CF_3, J$ и OH .
Г. М. Назин

X1976 №6

C₆F₅NO

1975.

Choo Kiang,
Golden David M.

(ΔHf)

" Int. J. Chem Kinet 1975,
7(5) 713-24 (Eng).

(all C₆F₅H; I)

XIV-7274

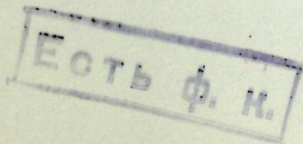
1976

CF_3COCN , CF_3CONCO , CF_3CONCS ,
 CF_3CONCCl , $\text{CF}_3\text{CONCFNSF}_2$ (TC)

Lidy W., Sundermeyer W.,

Chem. Ber., 1976, 109, N4,

1491-1496



5

$F-CF_2NO \cdot CF_3$ number 5638 1977

$CF_3-NO-CF_3$

CF_3-NO

($D_0, \Delta H_f$)

Harland P. W.

Int. J. Mass Spectr.

and Ion Phys.,

25, 61-70

CF₃NO

Оптиск 7584

1979

13 Б847. Изучение термической диссоциации CF₃NO в ударных волнах. Glänzer K., Maier M., Troe J. Shock wave study of the thermal dissociation of CF₃NO. «Chem. Phys. Lett.», 1979, 61, № 1, 175—178 (англ.)

В падающих и отраженных ударных волнах исследована диссоциация CF₃NO при т-рах 740—950° K. По спектрам поглощения регистрировались конц-ии CF₃NO (650—700 нм) и образующихся частиц CF₃ (195—230 нм) и NO (0—0 полоса γ-системы, 226 нм). Использовались смеси CF₃NO—Ar при [Ar]=10⁻⁵—3·10⁻⁴ моль/см³ и мол. доле CF₃NO 10⁻⁴—3·10⁻³. Исследуемый процесс является р-цией 1-го порядка по [CF₃NO] и при используемых конц-иях Ar находится в переходной области по давлению. Сравнение эксперим. результатов и теор. расчетов позволило определить энергию диссоциации ΔH₀[°]=42±2 ккал/моль, теплоту образования CF₃NO при 0 K ΔH_f[°]=—132,2±3,0 ккал/моль и предельные значения константы скорости при высоком и низком давл. k_{1,∞}=10^{15,6} exp(—41 500/RT) сек⁻¹/700—900 K/, k_{-1,∞}=10¹² см³/моль·сек (при 900 K и слабо зависит от т-ры), k_{1,0}[Ar]=10^{18,9} exp(—34700/RT) см³/моль·сек /770—900 K/.

В. М. Заманский

ΔH_f[°], ΔH₀[°]

2.1979, N13

FNCO

1985

24 В12 Д. Химия псевдогалогенов. Образование фторизоцианата и его олигомеров. Bildung von Fluorisocyanat und seiner Oligomeren, ein Beitrag zur Chemie der Pseudohalogene. Gholivand Khodayar. Diss. Dokt. Naturwiss. Fachbereich Chem. Univ. Hannover, 1985. II, 92 S., ill. (нем.)

Проведены опыты по получению FNCO путем взаимодействия Me_3SiNCO , $\text{Si}(\text{NCO})_4$ и $\text{P}(\text{NCO})_3$ с XeF_2 или с F_2 , путем фторирования карбонилизоцианатов, XNCO ($\text{X}=\text{Cl}, \text{Br}$), пиролиза $\text{FC}(\text{O})\text{N}_3$, $\text{HC}(\text{O})\text{NF}_2$ (I) и $\text{NF}_2\text{C}(\text{O})\text{NCO}$ (II), путем взаимодействия I с KF , смесей I/CO с CsF , взаимодействия HNF_2 с CO над CsF , термич. и фотохим. взаимодействия FN_3 с CO. В результате фотохим. разложения матричноизолированных $\text{FC}(\text{O})\text{N}_3$ и $\text{RC}(\text{O})\text{NF}_2$, где $\text{R}=\text{H}, \text{NF}_2$ и CF_3 , образуется FNCO, устойчивый в Ar-матрице. Во всех проведенных р-циях, в к-рых образуется промежут. FNCO, продуктами р-ций являются II, $\text{FC}(\text{O})\text{NCO}$, $\text{FC}(\text{O})\text{NF}_2$.

х. 1986, 19, № 24

COF_2 , N_2 и CO в различных конц-иях. Результаты р-ций FN -молекул с CO показывают, что FNCO крайне быстро превращается в линейный димер II. Олигомеризация FNCO в циклич. тримеры не наблюдалась. Все попытки получения $(\text{FNCO})_3$ путем фторирования $(\text{RNC})_3$, где $\text{R}=\text{H}$, Na , Cl , Br , Me_3Si , привели только к частично фторированным продуктам. Изучены физ. и спектроскопич. св-ва I, II, $\text{CF}_3\text{C}(\text{O})\text{NF}_2$, $\text{CF}_3\text{C}(\text{O})\text{C}(\text{O})\text{CF}_3$, BrNCO и FN_3 . По резюме

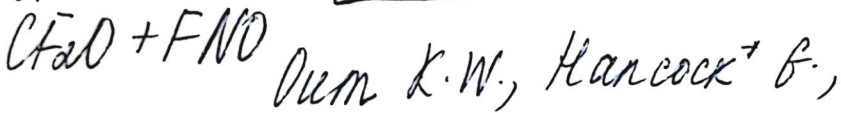
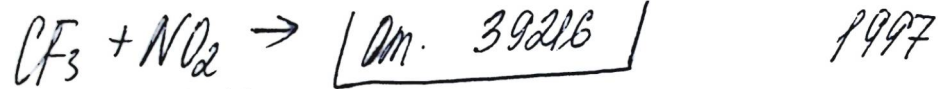
CNFO

(Dm. 27 564)

1987

(FNCO-
структур.
ф-ла)

Gholivand K., Willner H.,
Z. Anorg. und Allg. Chem.,
1987, 550, N 7, 27-34.



J. Phys. Chem. 1997,

ΔH_{298}° A101, 2684-62

Infrared Emission
from $\text{CF}_3 + \text{NO}_2$ ● Reaction.

1998

F: CF₃NO

P: 3

22Б1443. Получение и инфракрасный спектр фотодимера трифторнитрозометана (CF₃NO), изолированного в матрицах из инертного газа. The production and infrared spectrum of a photodimer of trifluoronitrosomethane (CF₃NO) isolated in inert gas matrices / Morgan M., Baumann C. A. // 53rd Ohio State Univ. Int. Symp. Mol. Spectrosc., Columbus, Ohio, June 15-19, 1998. - [Columbus (Ohio)], 1998. - C. TJ07. - Англ.

РЖХ, 1998, №22