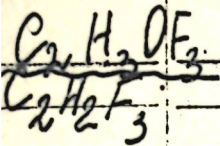


$C_2F_3H_3O$

Bφ - 9064-IV

1933



Swartsf.

Tr, b

C. r. Acad. Sci., 1933, 194,
1261-64

$C_2H_3H_3O$

BP-4876-IV

1935

Tf

Booth H.S.
Burchfield P.E.

J. Amer. Chem. Soc.,

1935, 54, 2070.

BOP-4538-IV

1948

$I_3C_2H_3O$

Henne A.L., Alm R.M.,
Smook M.

Tb

J. Amer. Chem. Soc., 1948,
70, 1968-69

$C_2H_3F_3O$

Bdp-4536-IV

1950

CF_3CH_2OH

Campbell K.N., Knobloch J.O.,
Campbell B.K.

T₆

J. Am. Chem. Soc. 1950, 72,
4380-84

4539 - 12

1952

$\text{CF}_3\text{CH}_2\text{OH}$, CF_3CHO (Tb),

$\text{CF}_3\text{CH}(\text{OH})_2$ (Tm)

Husted D.R., Ahlbrecht A.H.

J. Am. Chem. Soc., 1952, 74, 5422-6

The chemistry of...

Be

$\text{C}_2\text{F}_3\text{H}_3\text{O}$

$\text{CF}_3\text{CH}_2\text{OH}$

Bqp-4537-IV | 1953

Haszeldine R.N.

(K)

"J. Chem. Soc."

1953, June, 1757-63

4526 - IV

1954

$T_m(\text{CF}_3\text{COOH} \cdot 4\text{H}_2\text{O}, \text{CF}_3\text{COOH} \cdot \text{H}_2\text{O})$

Cady H.H., Cady G.H.

J. Amer. Chem. Soc., 1954, 76, N 3,
915-916

Freezing points of the ...

Be

ВФ-454D-IV

1961

C₂H₃F₃O

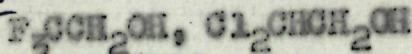
СКОЛЬСКИЙ Т.А., Дмитриев М.А.

Т₆

м. обш. химии, 1961, 31,
2743-48

9715 - IV

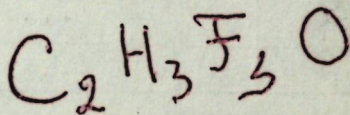
1964



($\Delta H, \Delta F, \Delta S$)

Krueger P.J., Mettee H.D.
Canad. J. Chem., 1964, 42, N 2,
340-346

Spectroscopos...



СН₃СН₂ОН

IV-М-874 1965

10 Б559. Стандартная энтальпия образования, 2,2,2-трифторэтанола. Колесов В. П., Зенков И. Д., Скуратов С. М. «Ж. физ. химии», 1965, 39, № 10, 2474—2476

Определено изменение энтальпии в р-ции сгорания трифторэтанола $\Delta H = -211,60 \pm 0,30$ ккал/моль. Стандартная энтальпия образования трифторэтанола равна $-205,00 \pm 0,30$ ккал/моль. Реферат авторов

X. 1966. 10

$\text{CF}_3\text{CH}_2\text{OH}$

IV - M - 844

1966

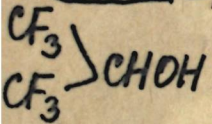
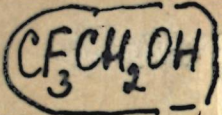
ΔH_f°
1298

Standard enthalpy of formation of 2,2,2-trifluoroethanol. V. P. Kolesov, I. D. Zenkov, and S. M. Skuratov (M. V. Lomonosov State Univ., Moscow). *Zh. Fiz. Khim.* 39(10), 2474-6(1965)(Russ). The heat of combustion in an excess of O of the reaction $\text{CF}_3\text{CH}_2\text{OH}_{(l)} + 3/2\text{O}_2 + \text{aq.} = 2\text{CO}_2 + 3\text{HF}_{\text{aq}}$, ΔU , was detd. at p_0 of 30 atm. The av. ΔU by analysis of F^- is -211.90 ± 0.33 and by analysis of CO_2 -211.90 ± 0.53 kcal./mole. The calcd. standard heat of formation of $\text{CF}_3\text{CH}_2\text{OH}$ was -205.00 kcal./mole. GBJR

CA 1966, 64, 2

14226

1967



1 Б175. Фторспирты. II. Спектрофотометрическое изучение ассоциации 2,2,2-трифторэтанола и 1,1,1,3,3,3-гексафторпропанола. 2. Kivinen Antti, Murto Juhani. Fruoroalcohols. Part II. Spectrophotometric study of the association of 2,2,2-trifluoroethanol and 1,1,1,3,3,3-hexafluoro-2-propanol. «Suomen kem.», 1967, В40, № 1, 6—13 (англ.).

Изучена ассоциация 2,2,2-трифторэтанола (I) и 1,1,1,3,3,3-гексафторпропанола-2 (II) в р-ре CCl_4 при различных т-рах, используя спектрофотометрический метод в близкой ИК-области. Для I измерения проведены в области основных частот кол. ОН и первого обертона, для II использована область только первого обертона кол. ОН. Для сравнения исследованы также этанол (III) и пропанол-2 (IV). Предполагая наличие циклич. диме-

ΔH димеризации

х. 1968.1

(+1)



ров, рассчитана константа равновесия мономер — димер (K), используя уравнение $(dE_m/dC)_{C=0} = -2KE_m^0$ ($K = C_d/C_m^2$; C_d и C_m — концентрации димера и мономера соответственно, E_m — коэф. экстинкции полосы свободного гидроксила E_m^0 при $C=0$). Найдено, что K для I незначительно отличается от K для II, она значительно меньше K для III и IV. ΔH димеризации I составляет $-5,3$ ккал/моль, II $-5,5$ ккал/моль. Отмечается, что в противоположность обычным спиртам фторзамещенные спирты в чистом виде показывают в спектре ясно выраженные полосы колебаний свободных групп OH. Приведены данные по растворимости I и II в CCl_4 . Часть I см. РЖХим, 1967, 18Б937. Е. Матросов

$C_2F_5H_2OH$

$C_3F_6H_2OH$

K^c
 ΔH_{acc}

1967

108863k Fluoroalcohols. II. Spectrophotometric study of the association of 2,2,2-trifluoroethanol and 1,1,1,3,3,3-hexafluoro-2-propanol. Antti Kivinen and Juhani Murto (Univ. of Helsinki). *Suomen Kemistilehti B* 40(1), 6-13(1967)(Eng); cf. CA 66, 80030k. Self-assocn. of 2,2,2-trifluoroethanol and of 1,1,1,3,3,3-hexafluoro-2-propanol in CCl_4 was studied by the near ir spectrophotometric method of Liddel and Becker (CA 52, 9768b). The measurements with trifluoroethanol were carried out both in the fundamental of the OH stretching vibration (at four temperatures) and in the 1st overtone (at 5 temps.). Measurements with hexafluoro-2-propanol were made in the 1st overtone only (at 4 temperatures). For comparison, measurements

C.A. 1967. 66. 24

+1



with EtOH and 2-propanol in CCl_4 were also made at 25° . The monomer-dimer equil. consts. of trifluoroethanol are slightly smaller and those of hexafluoro-2-propanol much smaller than those of EtOH and 2-propanol. ΔH is -5.3 kcal./mole for the dimerization of trifluoroethanol and -5.5 kcal./mole for the dimerization of hexafluoro-2-propanol. In contrast to the ordinary alcs., undild. fluoroalcs. have a pronounced absorption due to free OH groups. Trifluoroethanol and hexafluoro-2-propanol are not completely miscible with CCl_4 , soly. data are also presented. 40 references.

RCHZ

1967

CF₃CH₂OH

2) 6 Б770. Давление насыщенного пара фторированных спиртов. Meeks Alan C., Goldfarb Ivan J. Vapor pressure of fluoroalcohols. «J. Chem. and Engng Data», 1967, 12, № 2, 196 (англ.)

Давление насыщ. пара фторированных спиртов: 2,2,2-трифторэтанола (I); 2,2,3,3,3-пентафторпропанола (II); 2,2,3,3,4,4,4-гептафторбутанола (III), — измерено статическим методом в интервале t -р от $\approx 0^\circ$ до $\approx +25^\circ$. Табулированные экспериментальные данные (t° , p) описываются ур-нием типа: $\lg P = A - B/T$; где P в мм, T в $^\circ K$. Для I константы: $A=9,651$; $B=2325$; для II — соответственно: 9,921; 2459 и для III: 9,173 и 2277.

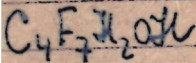
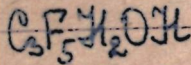
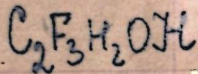
С. Бык

(p)

X. 1968. 6

+1





p

108480h Vapor pressure of fluoroalcohols. Alan C. Meeks and Ivan J. Goldfarb (Univ. of Dayton, Dayton, Ohio). *J. Chem. Eng. Data* 12(2), 196(1967)(Eng). The vapor pressures of the following fluoroalcs. were measured in the range of temperatures between 0° and room temp.: 2,2,2-trifluoroethanol (T.F.E.), 2,2,3,3,3-pentafluoropropanol (P.F.P.), 2,2,3,3,4,4,4-heptafluorobutanol (H.F.B.). RCJP

C.A. 1967. 66. 24

+1



1969

$\text{CF}_3 \text{CH}_2 \text{OH}$ Arnett E.M., Kover W.B.,
Carter J.V.

J. Amer. Chem. Soc.,

1969, 91, n 15, 4028

($\text{CH}_3 \text{CH}_2 \text{OH}$) I

ΔH_{vap} ;

C_p

CF_3 $CH_2OH \cdot L$
 CF_3

$L = I, II, \dots$

ΔH_f

отмечен. след.

1969

4 Б1088. Линейные корреляции между энтальпией и смещениями спектральных характеристик для 1,1,1,3,3,3-гексафторпропанола-2. Purcell K. F., Stikeleather J. A., Brunk S. D. Linear enthalpy-spectral shift correlations for 1,1,1,3,3,3-hexafluoro-2-propanol. «J. Amer. Chem. Soc.», 1969, 91, № 15, 4019—4027 (англ.)

Калориметрически определены энтальпии образования (ΔH) аддуктов гексафторизопропилового спирта (I) с $(C_2H_5)_2S$ (II), CH_3CN (III), $CH_3COOC_2H_5$ (IV), $(CH_3)_2CO$ (V), $(C_2H_5)_2O$ (VI), $CH_3CON(CH_3)_2$ (VII), $(CH_3)_2SO$ (VIII), 2,4,6-триметилпиридином (IX), гексаметилфосфорамидом (X), $(C_2H_5)_3N$ (XI), пиридином (XII). Измерены смещения частот OH-группы ($\Delta \nu$) в ИК-спектрах

X. 1970. 4

для аддуктов I с II—XI и хим. сдвиги (Δ) связи C—H для аддуктов I с II, III, V—VII, XI, XII. Установлены зависимости: $\Delta H (\text{ккал/моль}) = 3,6 + 0,0115 \cdot \Delta \nu (\text{см}^{-1})$ $\Delta H = 3,6 + 0,886 \cdot \Delta$ (млн. д). Полученные результаты можно интерпретировать с помощью усовершенствованной модели водородной связи Липпинкотта—Шредера.

И. Васильев

С₂Ф₃СН₂ОН

ΔH_{св}

X. 1971. 6

6 Б1594. Линейное соотношение энтальпии и сдвига спектра для 2,2,2-трифторэтанола. Sherry A. D., Purcell K. F. Linear enthalpyspectral shift correlations for 2,2,2-trifluoroethanol. «J. Phys. Chem.», 1970, 74, № 19, 3535—3543 (англ.)

Калориметрически и ИК-спектроскопически изучено к-тно-основное взаимодействие 2,2,2-трифторэтанола (I) с основаниями по Льюису (B): ацетонитрилом, этилацетатом, ацетоном, диэтиловым эфиром, N,N-диметилформамидом, диметилсульфоксидом, N,N-диметилацетамидом, гексаметилфосфорамидом, пиридином, 2,4,6-триметилпиридином и триэтиламином. Данные по калориметрии и ИК-спектроскопич. данные обработаны методом наименьших квадратов. Найдено, что величины энтальпии образования Н-связей (BC) между I и B (ΔH), частотные сдвиги (ΔV) и хим. сдвиги (Δ) линейно коррелируются: $\Delta H(\pm 0,13) = 0,0121(\pm 0,0005)\Delta V + 2,70(\pm 0,2)$ и $\Delta H(\pm 0,26) = 0,98(\pm 0,06)\Delta + 2,3(\pm 0,3)$. Обнаруженная

1970

корреляция $\Delta H - \Delta V$ и $\Delta H - \Delta$ для I сравнена с подобной корреляцией для фенола (II) и 1,1,1,3,3,3-гексафтор-2-пропанола (III). Предполагается, что роль фенильного, трифторэтильного и гексафторизопропильного заместителей в образовании ВС сводится к оттягиванию электронной плотности от ОН-группы спиртов. Данные рассмотрены с точки зрения теории образования ВС Липпинкота — Шредера. Определен ряд усиления к-тных св-в: $I \leq II < III$. Измерены и, принимая I в кач-ве к-ты сравнения, из линейной зависимости $\Delta H = \alpha_A \beta_V$ вычислены величины ΔH между I, II, III, ди-*трет*-бутилкарбинолом, *трет*-бутанолом и ацетонитрилом, ацетоном, диэтиловым эфиром, N,N-диметилацетамидом, пиридином и триэтиламинном ($\alpha_A = \Delta H$), $\beta_V = \Delta H_1$, где ΔH_1 — энтальпия образования ВС между I и V). Определены теплоты р-рения I в CCl_4 и гексане: $5,16 \pm 0,01$ и $6,08 \pm 0,03$ ккал/моль (в интервале конц-ий I 0,003—0,018 M). Представлено подробное описание нового калориметра.

Г. Купрюнин

$\text{CF}_3\text{CH}_2\text{OH}$

ВФ-510-XIV

1971

15 Б586. О стандартной энтальпии образования 2,2,2-трифторэтанола. Колесов В. П., Иванов Л. С., Скуратов С. М. «Ж. физ. химии», 1971, 45, № 3, 547—551

Определено изменение энтальпии при сгорании $\Delta H_{\text{сг}}^0 = -196,06 \pm 0,19$ ккал/моль и вычислена стандартная энтальпия образования $\Delta H_{\text{обр}}^0 = -220,55 \pm 0,19$ ккал/моль жидк. $\text{CF}_3\text{CH}_2\text{OH}$ при 25° . Полученные данные более надежны, чем опубликованные ранее. Для проверки методики определена теплота сгорания бензотрифторида (чистота $99,984 \pm 0,002$ мл. %) в калориметрах со стационарной и вращающейся бомбами. Полученные результаты хорошо согласуются с лит. данными. Автореферат

X.1971.15

$C_2H_2F_3OH$

23 Б892. Термодинамические исследования фтороспиртов. Часть I. Давления пара и энтальпии испарения. Rochester Colin H., Symonds John R. Thermodynamic studies of fluoroalcohols. Part 1. Vapour pressures and enthalpies of vaporization. «J. Chem. Soc. Faraday Trans.», 1973, Part 1, 69, № 7, 1267—1273 (англ.).

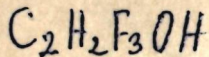
1973

(P ; ΔH_v)

В области t -р 320—330° К динамич. методом определены давл. насыщ. пара 2,2,2-трифторэтанола (I) 2,2,2,3-тетрафторпропан-1-ола (II), 2,2,3,3,3-пентафторпропан-1-ола (III), 1,1,1-трифторпропан-2-ола (IV) и 1,1,1,3,3,3-гексафторпропан-2-ола (V). Константы ур-ния Антуана $\lg P = A - B/(t + C)$ составили, соотв. I 8,9656; 952,466 и 166,587, II 8,5961; 890,921 и 143,047, III 8,8163; 965,375 и 167,045, IV 9,8491; 1334,238 и 199,640, V 8,8082; 811,709 и 156,087. По ур-нию Клапейрона с использованием ур-ния состояния Бертло при 4 t -рах рассчитаны энтальпии испарения, составившие при 298° К для I—V, соотв. 43,97; 53,58; 44,38; 44,79 и 41,58 кДж/моль. Погрешность составила ~1.2%. Результаты сравнены с данными для углеводородных спиртов.

А. С. Гузей

X. 1973
N 23



XIV-5008

1973

1 Б765. Термодинамические исследования фторспиртов. Часть 2. Энтальпии и теплоемкости растворения жидких фторспиртов в воде. Rochester Colin H., Symonds John R. Thermodynamic studies of fluoroalcohols. Part 2. Enthalpies and heat capacities of solution of liquid fluoroalcohols in water. «J. Chem. Soc. Faraday Trans.», 1973, Part 1, 69, № 7, 1274—1281 (англ.)

В калориметре системы ЛКВ при 288, 298, 308 и 318°K измерены энтальпии р-рения в воде жидк. 2,2,2-трифторэтанола (I), 2,2,3,3-тетрафторпропанола-1 (II), 2,2,3,3,3-пентафторпропанола-1 (III), 1,1,1-трифторпропанола-2 (IV), 1,1,1,3,3,3-гексафторпропанола-2 (V)

x. 1974

N/

при конц-ии спиртов не более 0,25 мол.%. Вычислены энтальпии и избыточные теплоемкости р-рения I—V в воде при бесконечном разбавлении. Значения станд. энтальпий — ΔH° (кдж/моль) при 298° К составили для I—V, соотв.: $6,11 \pm 0,03$, $4,36 \pm 0,04$, $7,48 \pm 0,09$; $8,75 \pm 0,02$ и $15,53 \pm 0,08$. Их т-рная зависимость для исследованного интервала т-р выражена ур-нием $\Delta H^\circ = -a + bT - cT^2$, коэф. к-рого a , b и $c \cdot 10^4$ составили, соотв.: I 84,829, 0,38340, 4,00, II —22,035, —0,32924, —8,08, III 21,767, 1,17882, 15,90, IV 144,779, 0,71411, 8,65, V 179,996, 0,89853, 11,63. Результаты сопоставлены с данными для этанола и пропанола и обсуждаются с точки зрения взаимодействий между р-рителем и р-ренным веществом. Часть 1 см. РЖХим, 1973, 23Б892.
И. Васильев

CF_3CH_2OH

ΔHf

х. 1978, N 10

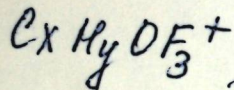
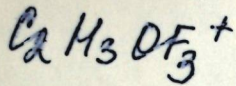
10 Б655. Гексаметилфосфорамид как акцептор протона. Часть III. Изучение комплексов спирт — гексаметилфосфорамид состава 2:1 и 1:1 в близкой инфракрасной области. Kuorio Ritva. Hexamethylphosphoramide as proton acceptor. Part III. A near-infrared study of 2:1 and 1:1 alcohol — hexamethylphosphoramide complexes. «Finn. Chem. Lett.», 1977, № 8, 227—230 (англ.) 1977

Из спектрофотометрич. измерений в ближней ИК-области для т-рного интервала 0—50° в р-ре CCl_4 определены константы равновесий процесса образования комплексов 2,2,2-трифторэтанола (I), 1,1,1,3,3,3-гексафтор-2-пропанола (II) и 2-трихлорметил-1,1,1,3,3,3-гексафтор-2-пропанола (III) с гексаметилфосфорамидом (IV) составов 1:1 и 2:1. Значения $-\Delta H^\circ$ кдж/моль и $-\Delta S^\circ$ дж/град·моль процессов образования комплексов 1:1 при 25° составили для I 23,1 и 21,0, II 32,1 и 26,1, III 35,5 и 35,9; для комплексов 2:1 соотв. 23,7 и 49,0, 23,9 и 47,0, 32,9 и 109. Для образования комплексов 1:1 и 2:1 1,1,1-трифтор-2-метил-2-пропанола (V) и 1,1,1,3,3,3-гексафтор-2-метил-2-пропанола (VI) определены только константы равновесия K при 25° составившие для V 195 и 4,0, VI 38,30 и 15. На основе

соотношения величин K (1:1) и K (2:1) показано,
что для комплексов 2:1 акцептором протонов в IV
является группа $P=O$. Ж. Г. Василенко

ynan
Int.

1977



Rosenstock M. M. et al

J. Phys. Chem. Ref. Data,

1977, 6. suppl. n1, p1-844

T. G.

CB-CA

$\text{CF}_3\text{CH}_2\text{OH}$

1980

13 Б782. Изотопный эффект ОН/ОД давления. паров трифторэтанола. Holczér Jákli, Gy., Kiss I. ОН/ОД-vapour pressure isotope effect of trifluoroethanol. «Acta chim. Acad. sci. hung.», 1980, 105, № 4, 259—267 (англ.)

Дифференциальным ртутным манометром измерены различия в давл. паров $\text{CF}_3\text{CH}_2\text{OH}$ (I) и $\text{CF}_3\text{CH}_2\text{OD}$ при $0-120^\circ$. Абс. давл. паров I, измеренное «двухступенчатым» ртутным манометром при $-30 < t < 120^\circ$, описывается выражением $\lg P(\text{Па}) = 9,933 - 1397/(209,3 + t)$. С использованием ур-ния для абс. давл. I получено выражение $\ln(P_{\text{H}}/P_{\text{D}}) = 6,965 \cdot 10^{-2} - 70,4/T + 1,691 \cdot 10^4/T^2$, описывающее изотопный эффект ОН/ОД давл. паров 2,2,2-трифторэтанола. Полученные результаты сравнены с соотв-щими величинами для EtOH и EtOD. Резюме

(P)

Х-1981-113

$C_2H_3F_3O$

C-F-H-O

1989

12 И202. Давление пара и плотности жидкой и газообразной фаз 2,2,2-трифторэтанола. Vapor pressure and liquid and gas densities of 2,2,2-trifluoroethanol / Baehr H. D., Klobasa F., Scharf R. // Int. J. Thermophys.— 1989.— 10, № 3.— С. 577—589.— Англ.

Проведены прецизионные измерения ур-ния состояния 2,2,2-трифторэтанола вплоть до критич. точки. Получены 43 значения давл. пара в интервале от $t_{\text{ры}}$ кипения до критич. точки с точностью по t -ре ± 1 мК, построены соответствующие интерполяционные ф-ции. Измерены 62 значения плотности жидкости на семи изотермах при t -рах от 20 до 140°С и давл. до 16 МПа с помощью вибрационной методики. Определены 69 точек ур-ния состояния PVT с помощью интерполяции на пяти изотермах в интервале t -р от 140 до 200°С вплоть до линии насыщения. А. М. Б.

$P, P-V-T$ дан.

фр. 1989, N 12