

$C_4H_8O_2$

$C_4H_8O_2$
(1,4-диоксан)

96,47.

1962
7 Б516. Теплота испарения и давление пара 1,4-диоксана. Vinson Carl G., Jr, Martin Joseph J. Heat of vaporization and vapor pressure of 1,4-dioxane. «J. Chem. and Engng Data», 1963, 8, № 1, 74—75 (англ.)

С помощью калориметра определена теплота испарения L 1,4-диоксана (I) при t -рах 100,5 и 100,1° С (эксперим. значение давления пара I при этих t -рах равны соответственно 744 и 736 мм рт. ст.). Предварительно в этом же калориметре определены значения L для бидистиллята воды и метанола, хорошо согласующиеся с литературными. Образец I, по данным масс-спектрографич. анализа, содержал 0,04% H_2O . Найденные значения L для I при указанных t -рах составляют соответственно 96,53 и 96,56 кал/г. Для проверки этих величин имеющиеся литературные данные по зависимости $P=f(T)$ для I в интервале t -р 293 — 588° К скоррелированы с помощью ур-ния Мартина — Капура — Шинна, а затем величина L вычислена по ур-нию Кла-

48

40

88

См. мрб.

8,49 ккал/мол

X. 1964. 7

пейрона. Несмотря на плохую согласованность данных различных авторов, рассчитанные таким образом значения L (94,32 кал/г при 100,5° С) лучше согласуются с полученными эксперим. данными, чем литературные сведения. Причины наблюдающегося расхождения эксперим. и вычисленных величин могут объясняться недостаточной точностью принятой зависимости $P=f(T)$, наличием примесей в I, а также некоторым произволом в выборе величины снижаемости пара I.

С. Огородников

1963

 $C_4H_8O_2$

p

Heat of vaporization and vapor pressure of 1,4-dioxane. Carl G. Vinson, Jr., and Joseph J. Martin (Univ. of Michigan, Ann Arbor). *J. Chem. Eng. Data* 8, 74-5(1963). The heat of vaporization and the vapor pressure of 1,4-dioxane were measured at 100.1 and 100.5°; the heat of vaporization is compared with a value from the literature and with a value from the Clapeyron equation. All of the published vapor-pressure data are correlated with an equation which is then differentiated to obtain the slope dP/dT needed in the Clapeyron relation. The overall comparison indicates the vapor pressure between 0.5 and 1.5 atm. may be slightly in error. CA

C.A. 1963. 58.7
62084

$C_{12}H_{22}O_{11}$

1966

$C_4H_8O_2$

p

17 Б589. К вопросу о вычислении термодинамических функций вещества на линии насыщения. Соболев В. Д.
«Уч. зап. Орловск. гос. пед. ин-т», 1966, 33, 31—36

Обсуждена возможность использования акустич. данных для расчета ряда термодинамич. характеристик жидкости и находящегося с ней в равновесии насыщ. пара. Для расчета необходимо знать зависимость давления насыщ. пара и объема от т-ры и скорость ультразвука. Знание теплоемкостей жидкости C_p' и насыщ. пара C_p'' позволяет по известным термодинамич. формулам рас-

x. 1967. 17

считать теплоемкость и энтропию жидкой и паровой фаз на линии насыщения. На основании проведенных измерений скорости ультразвука и зависимости давления насыщ. пара от t -ры в интервале t -р $273\text{—}523^\circ\text{K}$ вычислены теплоемкость C_s' и энтропия S' жидкой фазы этилацетата на линии насыщения. Давление насыщ. пара описывается уравнением: $p = 0,2641 \exp [0,02(T - 273)]$. Величина C_s' в интервале t -р $293\text{—}453^\circ\text{K}$ незначительно отличается от C_p' . При дальнейшем росте t -ры разность между C_s' и C_p' возрастает и достигает 6% вблизи крит. точки. Расчет показывает, что с ростом t -ры S этилацетата растет вплоть до крит. точки, где принимает конечное значение.

В. Байбуз

$OSn_2 OSn_2 Cn_2 Cn_2$

1917

$C_4H_8O_2$

ΔH_f

10-ВВ50. Теплоты сгорания 1,3-диоксана и его метил-
производных. Pihlaja Kalevi, Heikkilä Jussi.
Heats of combustion of 1,3-dioxane and its methyl deriva-
tives. «Acta chem. scand.», 1967, 21, № 9, 2390—2398
(англ.)

В адиабатическом калориметре с бомбой определены
теплоты сгорания, ΔH° (сгор.), 1,3-диоксана и его ме-
тилпроизводных в жидк. состоянии. На основании полу-
ченных данных рассчитаны теплоты образования, ΔH
(обр., жидк.). По ур-ниям Кистяковского и Ватсона оце-
нены теплоты испарения и даны теплоты образования
для газообразного состояния, ΔH (обр., газ.). Величины
— ΔH° (сгор., жидк.), — ΔH° (обр., жидк.) и — ΔH°
(обр., газ) (ккал/моль) соответственно равны: 1,3-диок-

х. 1968. 16

сан (I) $557,34 \pm 0,20$; $92,13 \pm 0,3$; $83,6_3 \pm 0,5$; 4-метил-I
 $712,03 \pm 0,08$; $99,81 \pm 0,15$; $90,45 \pm 0,45$; 2-метил-I
 $707,23 \pm 0,25$; $104,61 \pm 0,4$; $95,3_8 \pm 0,7$; *цис*-2,4-диметил-I
 $862,41 \pm 0,34$; $111,79 \pm 0,5$; $102,2_6 \pm 0,8$; 4,5-диметил-I
 $865,88 \pm 0,14$, $108,32 \pm 0,3$, $98,16 \pm 0,6$; 5,5-диметил-I
 $863,67 \pm 0,21$, $110,53 \pm 0,35$, $100,67 \pm 0,65$; 2-*цис*-4-*транс*-
6-триметил-I $1019,48 \pm 0,24$, $117,09 \pm 0,5$, $106,7_7 \pm 0,8$.
С помощью полученных и литературных данных оце-
нены групповые вклады в ΔH (обр. газ.) —O—,
O—CH₂—O, аксиальных и экваториальных метильных
групп в различных положениях, а также этальпии их
взаимодействия. М. Козина

C_3H_7COOH Aveyard R.,
Mitchell R.W.

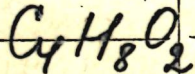
1968

$C_4H_8O_2$ Trans. Far. Soc.,
64, N 7, 1757

$\Delta H_{sol. aq}$

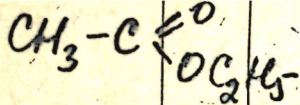
(Cec. C_2H_5OH) I

$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{C} \begin{matrix} \nearrow \text{OH} \\ \searrow \end{matrix}$ Gallant R.W. 1968
Hydrocarbon Process,
47, N6, 139



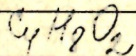
Финишские св-ва углеводо-
родов. XXV. C-Cy-K-мб.

(см. CH_2O_2) I



Zahra C.
Lagarde 'L.

1968



C. r. Acad. sci.

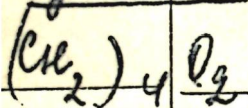
C267, N16, 9'40

Δ Номинатив
кон

Италия Оливия
 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OOCCH}_3$ едн. кон.

(См. кон.) I

диоксан



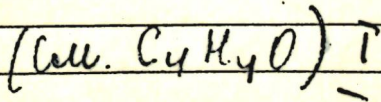
$\text{C}_p \Delta H_v$

p.

Yallant R. W.

1969

Hydrocarbon Process,
48(1), 153.



$(\text{CH}_3\text{O})_2\text{CH}_2$; $(\text{CH}_3\text{O})_2\text{CHCH}_3$ ($\Delta H_c, \Delta H_f$) 1969

Pilcher G., Fletcher R. A. ¹⁷ XIV 2042

Trans. Faraday Soc., 1969, 65, N9,
2326-2330 (aust.)

Measurements of heats of combustion by flame calorimetry. Part 5.
Dimethoxymethane, 1,1-dimethoxyethane.

PHL XUM, 1970

1161174

Gayle

M (CP)

$CH_3CO_2C_2H_5$

$C_2H_5O_2$

Ир-ий

24 Б945. Энтальпия реакций омыления в расчете на чистые вещества. I. Этилацетат и гидроокись калия. Z a h - r a Claude, Lagarde Lucienne. Enthalpie de saponification entre corps purs. I. Acetate d'éthyle et potasse. «Bull. Soc. chim. France», 1969, № 4, 1092—1097 (франц.; рез. англ.)

В микрокалориметре Тиана — Кальве измерена теплота р-ции омыления этилацетата едким кали в водно-спиртовом р-ре при 25° при конц-ии каждого из реагирующих в-в 0,100 моль/л (см. РЖХим, 1969, 9Б698.) Одновременно проведено кондуктометрич. исследование кинетики р-ции. Определены теплоты р-рения и разведения исходных в-в и конечных продуктов р-ции, что необходимо для расчета теплоты р-ции между чистыми в-вами. Для ΔH омыления чистого этилацетата чистой же гидроокисью калия найдено значение $-22,1 \pm \pm 2\%$ ккал/моль. Вычислена ΔH этерификации уксусной к-ты этиловым спиртом, равная $-1,0$ ккал/моль, что хорошо согласуется с ранее определенным значением.

В. А. Холлер

1969

Вр-8324-XIV

Х. 1969. 24

^{C4H8O2}
C₃H₇COOH

ΔH_v

Konicek Jiri,

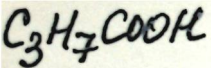
1970

Wadsö Ingemar

"Acta chem. scand."

1970, 24, v 2, 261d-16

(Cu. Cu₂O₂)I



Мониевский Б.М. 1978

Сурин В.Т.

T_{t2}

Рес. твердого тела,
1974, 13, ~ 5, 1345



(Сел. C-H-Hal)I

1973.

$(CH_2)_4O_2$
глюкокан.

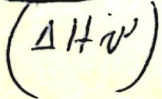
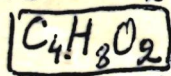
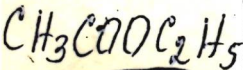
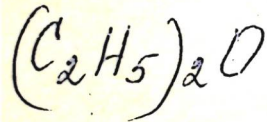
Curl R.F;
et al.

"J. Amer. Chem. Soc."
1973, 95 (19), 6182-90

(464)

(см. CH_2F_2 ; I)

1975



85: 199059j Determination of heats of evaporation of diethyl ether and ethyl acetate. San'ko, Yu. P. (USSR). *Svoistva Perenosa Tepla Massy Veshchestva* 1975, 88, 92 (Russ). Edited by Shashkov, A. G. Akad. Nauk B. SSR, Inst. Teplo-Massoobmena: Minsk, USSR. Evapn. heats of Et_2O [60-29-7] at 35-80° and of $AcOEt$ [141-78-6] at 75-120° were detd. at 1.0-3.5 atm by using an adiabatic calorimeter.

(41)



C. A. 1976. 85 N 26,

1948

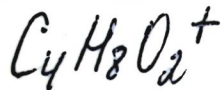
 $(\text{HOCH}_3\text{CO})_2$

90: 193243w Study of the acetic acid dissociation equilibrium in the vapor phase. Bes, Rene (Lab. Chim.-Phys. Electrochim., Univ. Paul-Sabatier, Toulouse, Fr.). *Actual. Chim.* 1978, (10), 25-6 (Fr). The dissociation equilibrium $(\text{HOAc})_2 \rightleftharpoons 2\text{HOAc}$ was studied from -45 to 115°, in a glass-Teflon app. The equilibrium constants agree generally with earlier data and yield $\Delta H = 16150 \pm 100$ cal. mol⁻¹ and $\Delta S = 52.4 \pm 0.4$ cal. mol⁻¹ deg⁻¹. At 115° the degree of dissociation is 0.810.

E. S. Gopal

 (K_p)

C.A. 1949, 90, N24



Оттиск 13973 / 1982

A.P., ΔH_f

7 Б120. Термохимия и динамика диссоциации селек-
тированных по состояниям ионов $C_4H_8O_2^+$. 1. 1,4-Диок-
сан. Fraser-Monteiro Maria L., Fraser-
Monteiro Luis, Butler James J., Baer To-
mas, Hass J. Ronald. Thermochemistry and disso-
ciation dynamics of state-selected $C_4H_8O_2^+$ ions.
1. 1,4-Dioxane. «J. Phys. Chem.», 1982, 86, № 5, 739—
747 (англ.)

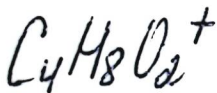
Для продуктов ионизации молекул 1,4-диоксана фо-
тонным ударом ($C_4H_8O_2^+$, $C_3H_6O^+$, $C_3H_5O^+$, $C_2H_5O^+$,
 $C_2H_4O^+$, $C_2H_3O^+$, CH_3O^+ , CH_2O^+ , CHO^+ и $C_2H_4^+$) с
помощью времяпролетного и квадрупольного масс-филт-
ров получены кривые эффективности ионизации и Пт
появления. Определены теплоты образования первых

79

Х. 1982, 19, N 17

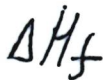
шести из перечисленных ионов. Методом фотоион-фото-электронных совпадений исследована кинетика образования осколочных ионов $C_3H_6O^+$, $C_2H_5O^+$ и $C_2H_4O^+$ из долгоживущего состояния молек. иона $C_4H_8O_2^+$. Сделаны предположения о структуре нек-рых продуктов диссоциативной ионизации молекул 1,4-диоксана, согласно к-рым структуры большинства продуктов не являются наиболее стабильными.

Д. В. Чеховской



1982

17 Б119. Термохимия и динамика диссоциации селектированных по состояниям ионов $C_4H_8O_2^+$. 2. Масляная кислота. Butler James J., ~~Fraser~~ Monteiro Maria L., ~~Fraser~~ Monteiro Luis, Baer Tomas, Hass J. Ronald. Thermochemistry and dissociation dynamics of state-selected $C_4H_8O_2^+$ ions. 2. Butanoic acid. «J. Phys. Chem.», 1982, 86, № 5, 747—752 (англ.)



(4) A

Для продуктов ионизации молекул масляной к-ты фотонным ударом ($C_4H_8O_2^+$, $C_3H_5O_2^+$, $C_4H_7O^+$, $C_2H_4O_2^+$, $C_3H_7^+$, $C_3H_6^+$, $C_2H_5^+$ и $C_2H_4^+$) с помощью времяпролетного и квадрупольного масс-фильтров получены кривые эффективности ионизации и Пт появления. Определены теплоты образования ионов $C_4H_8O_2^+$ и $C_2H_4O_2^+$; оценены сверху теплоты образования еще трех ионов. Методом фотоион-фотоэлектронных совпадений определено время распада молекулярного иона $C_4H_8O_2^+$

X. 1982, 19, N17

($\leq 0,1$ мкс); в то же время при ионизации электронным ударом были обнаружены метастабильные ионы $C_4H_8O_2^+$ с временем распада 8 ± 1 мкс. Сделан вывод о том, что при ионизации электронным ударом происходит перестройка части молек. ионов, а при ионизации фотонным ударом — нет. Сообщ. 1 см. «J. Phys. Chem.», 1982, 86, № 5, 739—747. Д. В. Чеховской

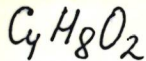
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ [Ommuck 14841] 1982

$\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$

Martin J. E., Anderson R. J. L.

Cp

J. Chem. Thermodyn.,
1982, 14, N7, 679-688.

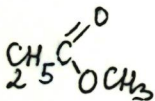


1982

№ 16 Б647 Деп. Исследование термодинамических свойств метилпропионата. Гусейнов К. Д., Климова Т. Ф.: Ред. «Инж.-физ. ж.». АН БССР. Минск, 1982. 9 с., Библиогр. 4 назв. Рукопись деп. в ВИНТИ 19 апр. 1982 г., № 1922—82 Деп.)

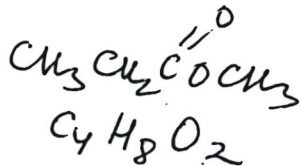
Проведено эксперим. и расчетно-теор. исследование термич. и калорич. св-в метилпропионата (МП) в интервале t -р 200—625 К и давл. 0,1—50 МПа. P , V , T -зависимость (МП) изучена методом гидростатич. взвешивания со среднеквадратичной погрешностью 0,1%. Составлены два полуэмпирич. ур-ния состояния, описывающие опытные данные с погрешностью 0,10—0,15%. Термич. св-ва эфира описаны с погрешностью 0,15% ур-нием состояния Тайта. Исследовано давл. паров МП с погрешностью 0,1%. Кривая давл. пара описана ур-нием и рассчитана плотность жидк. МП вблизи линии насыщения.. Изобарная теплоемкость МП в жидк. фазе определена в адиабатич. калоримет-

$C_p, P;$



Х. 1982, 19, N 16.

ре при атмосферном давл. и т-рах 205—370 К. Рассчи-
таны изобарная и изохорная теплоемкость МП в ин-
тервале т-р 205—370 К и давл. 0,1—50 МПа. Определе-
на также термодинамич. скорость звука и показатель
адиабаты эфира. Результаты представлены в виде
таблиц. Автореферат.



$\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

1984

Карабаев Ю. Ф.,
Часеяхина Л. И.

Изв. вузов. Химия и
техн., 1984,
27, N 12, 1507-1509.

(ср. CH_3COCH_3 ; I)

$\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

1987

13 Б3020. Теплоемкости шести жидких сложных эфиров как функции температуры. Heat capacities of six liquid esters as a function of temperature. Z á b - r a n s k ý M i l a n, H y n e k V l a d i m í r, F i n k e o v á - H a š t a b o - v á J a n a, V e s e l y F r a n t i š e k. «Collect. Czechosl. Chem. Commun.», 1987, 52, № 2, 251—257 (англ.)

С помощью калориметра новой конструкции определены теплоемкости вдоль линии насыщения 6 жидк. эфиров. Погрешность измерений 0,5%. Данные аппроксимированы уравнениями вида C_p (Дж/К·моль = $A_1 + A_2T + A_3T^2$). Приведены интервалы т-р и значения коэф. A_1 , A_2 и $A_3 \cdot 10^3$: метилформнат 293—299 К, —176,63, 0,99478, —, ЭА 293—340 К, 205,93, —0,44660 и 1,1000, бутилацетат 293—364 К, 246,89, —0,36624 и 1,0165, метилпропионат 295—342 К, 12,316, 0,91943 и —1,2615, этилпропионат 293—349 К, 429,35, —1,6134 и 2,8267, пропилпропионат 293—367 К, 174,34, 0,11484 и 0,2373. Р. Г. Сагитов

С;

(75)

IX

$C_4H_8O_2$

1988

Чекунов А. В., Жаданов Б. В.

Расчет колебательного спектра 1,4-диоксана

// Изв. Тимирязев. с.-х. акад. — 1988. — Вып. 2. — С. 184—186.

Библиогр.: 10 назв.

—— 1. 1,4-Диоксан — Спектры колебательные — Расчет.

№ 64442

18 № 2678

НПО ВКП 22.06.88

УДК 535.33

ЕКЛ 17.5

F: dioxane $C_4H_8O_2$
P: 1

2000

133:257531 Thermodynamic properties of (1,3-dioxane, or 1,4-dioxane + a non-polar liquid) at $T = 298.15$ K; speed of sound, excess isentropic and isothermal compressibilities and excess isochoric heat capacity.

Takigawa, Takayo; Tamura, Katsutoshi Faculty of Engineering, Osaka Institute of Technology Omiya, Asahi-ku, Osaka 535-8585, Japan J. Chem.

Thermodyn., 32(8), 1045-1055 (English) 2000. The speed of sound in six binary mixts. (1,3-dioxane, or 1,4-dioxane + 2,2,4-trimethylpentane, or benzene, or tetrachloroethene) was measured at $T = 298.15$ K. Isentropic and isothermal compressibilities and isochoric heat capacity were estd. from the speed of sound by using the excess vol., excess isobaric heat

capacity and excess thermal expansivity of the mixts. reported in previous papers. The excess functions of the mixts. of both isomers behave in similar ways to each other for corresponding solvents.
