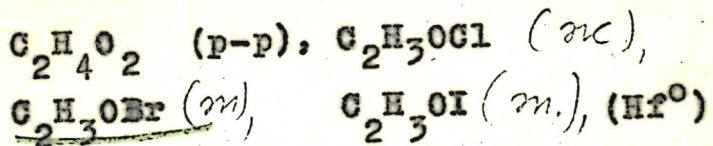


C-Bu-H-O

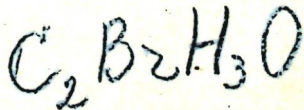
7310 - IV

1875



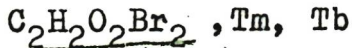
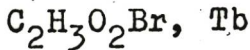
Berthelot and Louguinine
1. Ann. chim. phys. 6, 289 (1875)

M, W



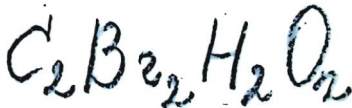
7781 - D

1892



Genvresse
2.Bull.soc.chim.France 7, 364(1892)

Circ.500 Be



Bp-7945-IV

1893

C_2H_5OBr

Henry L.

Te

Ber. Dtsch. chem. Ges.,
1893, 26, 933-35

7410 - IV

1894

Brunner

1. Ber. 27, 2102 (1894)

$C_2H_4O \cdot H_2O$; - Tm, Hm, Cp

$C_2H_3O_2Br_3$ Tm

Circ. 500 Be

$C_2Br_3H_3O_2$

$C_2H_3O_2Br_3$

Bp - 7411-IV

1895

Brunner L.

ΔH_4

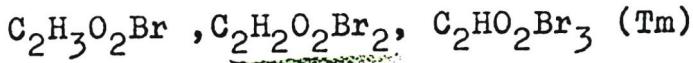
"Comp. rend"

1895, 120, 914-915.

1899

9029 - IV

Sudborough and Lloyd
1. J. Chem. Soc. 75, 467 (1899)



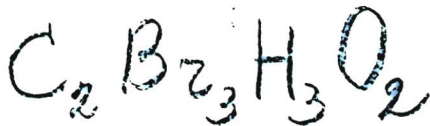
Circ. 500 Be

8651-IV

1899

Pope

1. J. Chem. Soc. 75, 455 (1899)



Circ. 500

Be



Bd-8270-IV

1901

$C_2H_3O_2Br$

Lichty D. M.

Im

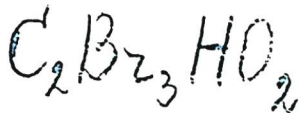
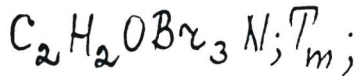
Liebigs Ann. Chem.,
1901, 319, 369-91

7327-IV

1902

~~11167~~

13. Dec. 35, 1535 (1902)



Circ. 500

B

8314 - 17

1908

$\text{CH}_3\text{OH} \cdot \text{HBr};$

(cr, Hm, D)

McIntosh

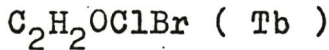
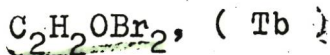
2. J.Phys.Chem. 12, 167, 1908

Be, J

CBrH_5O

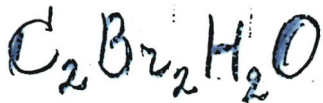
7170-IV

1913



Aschan and Europaens
1.Ber.46, 2162 (1913)

circ. 500



9124

-IV

1921

Timmermans

8. Bull. soc. chim. Belg. 30, 213 (1921)

 C_2H_3OCl (acetyl chloride), Tm, C_2H_3OBr (Tm), (acetyl bromide), C_2H_6S (Tm, ethanethiol), C_2H_3SN , Tm, (methyl thiocyanate.) $C_2H_6O_4S$ (Tm, Tb, dimethyl sulfate)

Circ. 500 Be

$C_2H_3OBr_3$

T_m

Bp-9280-IV

1923

Willstätter L.,
Duisberg W.,

Ber. Dtsch. chem. Ges.,
1923, 56, 2283-86

Bsp - 8975-W

C_2H_3OBr

Stephanow A., Preobraschens
ky N., Schtschkukina M.

TB

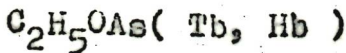
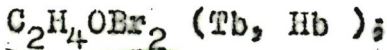
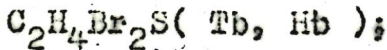
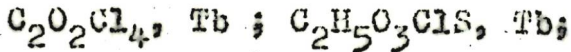
Ber. Dtsch. chem. Ges.,
1925, 58, 1418-23

7948 -

IV

1926

Herbst and von Jena

1. Kolloid-Beihefte 23, 313,
(1926-27)

$C_2H_5Cl_2As$ (Tm);

$C_2H_6O_4S$ (dimethyl sulfate) (Tb)

Circ. 500 Be

Bd - 9018-IV

1928

C_2H_5OBr

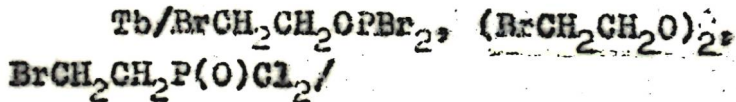
Street J., Adkins H.

Tb

J. Amer. Chem. Soc., 1928, 50, 162

5341 - IV

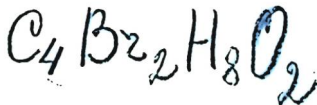
1947



Rossiiskaya P.A., Kabachnik M.I.
Bull. Acad. sci. URSS, Classe sci. chim.
1947, 398-95

Phosphoorganic

Be



7464-IV

1949

CH₃COF, CH₃COCl, CH₃COBr, CH₃COJ,

CH₃CO (Hf, D)

Carson A.S., Skinner H.A.

J. Chem. Soc., 1949, Apr., 936-939

Carbon=halogen bond ...

C₂B₂H₃O

M

T₈ ($C_2Br_2D_4$, $C_2Br_3D_3$) 22/6 1949
1, 4, 12, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

J. Verhulst, J. C. Jungers

4930-10

Bull. soc. chim. belges, 1949, 58, 73-79

Some physical constants of the
dibromodeuterioethanes and the
tribromodeuterioethanes.

15

Chem. Abstr., 1952, 46,
N1, 89a (91)

1950

4767-IV

Cl_3CCHO ; CHCl_3 ; Br_3CCHO ; CHBr_3 (4 Hf

Pritchard H.O., Skinner H.A.

The heats of hydralysis...

J. Chem. Soc. 1950, 1928-31

M, W

$\text{C}_2\text{Br}_3\text{HO}$

ВРСНСНО

ВФ-4928-IV

1952

Яновская Л. Л., Терентьев А. П.

ТВ

м. обл. жмми, 1952, 22,
1598-1602

BP - 4759 - IV 1952

CH_2BrCOBr

Nakagawa I., Ichishima I.
и др.

ΔH изм.

J. Chem. Phys., 1952, 20,
1720-4.

CH_2BrCOOH .

B92-4739-IV 1955

Jones & J.G.; Pryor J.H.

(Kp; H; S)

"J. Chem. Soc"

1955, July, 2104-14.

1960

4758 - 12

$\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{Cl}$; $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{Br}$ (г)

Акишин П.А., Вилков Л.В., Соколова Н.
Изв. Сибирск. отд. АН СССР, 1960, № 5,
59-65

Электронотрафическое исследование...

Д

$\text{C}_2\text{Br}_2\text{H}_5\text{O}$

1961

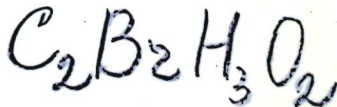
4737-IV-BSP

CH_2ClCOOH , CHCl_2COOH , CH_2BrCOOH
(Tm, Hm, Cp)

Glasgow A.R., Timmermans J.
Bull.Soc.chim.Belg., 1961, 70,
11-12, 599-622

Some physical ...

Be



8044-

IV

1961

 $\text{CH}_3\text{COOK}, \text{CH}_3\text{COONa}, \text{CH}_3\text{COOCs}, (\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Pb},$
 $\text{KClO}_4, \text{CH}_3\text{COCIO}_4, \text{CH}_3\text{COBr}, \text{CH}_3\text{COCl}, \text{KBr},$
 $(\text{C}_2\text{H}_5)_4\text{NBr} (\text{Kp})$
 $\text{C}_2\text{B}_2\text{H}_3\text{O}$

Jander G., Surawski H.

Z. Elektrochem., 1961, 65, N 4,

384-394

Assignment: anhydrid als...

H

IV - 4182

1961

CH_3CO^+ (A.P., HF)

CH_3CO (HF, J)

Do($\text{CH}_3\text{CO-H}$, $\text{CH}_3\text{CO-Br}$, $\text{CH}_3\text{CO-Cl}$)

Majer J.R., Patrich C.R., Robb J.C.
Trans. Faraday Soc., 1961, 57,
N 1, 14-22

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

$\text{CBr}_3\text{CH}_2\text{OH}$ (Tdr) 4 M2325 1967

Halpern K., Arnold G., Vollmer H.P.,
Schiele C.

Z. Naturforsch., 1967, B 22(4), 455-6.

Behavior of 2,2,2-tribromoethanol.



6 (p)

6 auf
lcm

~~1967, 07-12, 576362~~
1967, 07-12, 576362

C-Br-H-O

Walling C.,
Papaioannou C.G.

1968

J. Phys. Chem., 72, NG, 2260

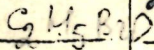
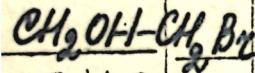
ΔH_f

Теплота разрыва связей в
предбуклетных соединениях

(См. C-Br-H-O) I

C - H - Br - O

1969



Buckley P., et al

Canad. J. Chem.,

ΔH_{isomer}

1969, 47, ~6, 901.

($\text{C}_{\text{cell. C}_2\text{H}_5\text{BrO}}$) III

BOP-8359-XIV

1969

CH₃COBr

Devore F. A.,
O'Neal H. S.

ΔH_f

F. Phys. Chem., 73 (8),
2644.

(w. CH₃COCl) i

1969

C-Br-H-O

Жоховский М. К. и др.

C₃H₄-OBr

Тир. перел. им. тов

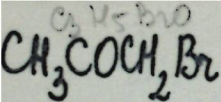
плавящиеся

p-v-t

СССР, 1969, воен. 104(164),

110.

(См. C₆H₆) I



1971

16 Б750. Термохимия газофазного равновесия $\text{CH}_3\text{COCH}_3 + \text{Br}_2 = \text{CH}_3\text{COCH}_2\text{Br} + \text{HBr}$. Энтальпия образования бромацетона. King Keith D., Golden David M., Benson Sidney W. Thermochemistry of the gas-phase equilibrium $\text{CH}_3\text{COCH}_3 + \text{Br}_2 = \text{CH}_3\text{COCH}_2\text{Br} + \text{HBr}$. The enthalpy of formation of bromoacetone. «J. Chem. Thermodyn.», 1971, 3, № 1, 129—134 (англ.)

Спектрофотометрически изучено равновесие реакции бромирования ацетона в газовой фазе в интервале t -р 516—618,5°. Аддитивным методом Бенсона вычислена энтропия газ. бромацетона (I) при 298,15°K $S^\circ = 84,2 \pm 2$ э. е. По эксперим. данным рассчитана энтальпия образования I при 298,15°K $-\Delta H(\text{обр}) = 43 \pm 2,0$ ккал/моль. I менее стабилен, чем это следует из правила аддитивности и правила замещения атомов. Эта относит. нестабильность объяснена внутримолек. дипольным эффектом в α -галонидкетонах. По резюме

ΔH_f°
 ΔS°
298

X. 1971. 16

(+1) II



70217.1949
Ex-C, TC, E,

CBr COOH

1976

Ch

34406

* 4-16820

Kaulgud M. V., Pandya G.H. Thermodyna-
mic and transport properties of aqueous
solutions of fluoro-, chloro-, bromo-,
and iodoacetic, propionic and butyric
acids. "Indian J. Chem.", 1976, A 14, N 2,
91-93 (англ.)

0811 пнк

797 797

ВИНИТИ

$\text{BrCH}(\text{COOH})_2$

1977

(ΔH)

87: 12405v Chemistry of Belousov-Zhabotinskii oscillatory systems, II. The heat of reaction of bromate-malonic acid-sulfuric acid-catalyst Belousov-Zhabotinskii systems. Koros, Endre; Orban, Miklos; Nagy, Zsuzsanna (Szervetlen-Anal.-Kem. Tansz., Eotvos Lorand Tudomanyegy., Budapest, Hung.). *Magy. Kem. Foly.* 1977, 83(3), 104-9 (Hung). The calorimetrically detd. heat (ΔH) of the oscillating reaction $3\text{CH}_2(\text{COOH})_2 + 2\text{BrO}_3^- + 2\text{H}^+ \rightarrow 2\text{BrCH}(\text{COOH})_2 + \text{H}_2\text{O} +$

Megkegy!

C.A. 1977 S7 N2

3CO_2 , in the presence of H_2SO_4 and of metal catalysts, in the oscillation stage, was (catalyst and ΔH in kJ/mole BrO_3^- given): Fe, 664; Ce 647; Mn, 611. The av. heat of reaction in the preoscillatory stage was 658 kJ/mole BrO_3^- . The main contribution to the heat effect was due to the oxidn. of the malonic acid. The contribution of the heat of reaction between Br^- and BrO_3^- was insignificant, contrary to the finding by R. P. Rastogi, K. D. S. Yadava, and A. Kumar (1972). G. Auslaender

1977

$\text{Br} + (\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{O}$
 $\text{Br} + \text{POCl}_3$
 $\text{Br} + \text{PSCl}_3$
 $\text{Br} + \text{PCl}_3$
 $\text{Br} + \text{TiCl}_4$

81: 12498c Enthalpies of mixing of bromine with some substances. Tsvetkov, V. G.; Kupriyanov, V. F.; Novoselova, N. V.; Klimin, B. V. (Nauchno-Issled Inst. Khim., Gorki, USSR). Zh. Obshch. Khim. 1977, 47(4), 729-31 (Russ). The mixing enthalpies ΔH_m were detd. at 298 K for mixing Br with pyridine, Et_2O , Bu_3PO_4 , POCl_3 , PSCl_3 , PCl_3 , and TiCl_4 at a wide range of Br concns. and with MeNO_2 , MeCN , $(\text{Me}_2\text{N})_2\text{CO}$, $(\text{Me}_2\text{N})_3\text{PO}$, AsCl_3 , and PBr_3 at a 1:1 concn. ratio and the results are tabulated. The ΔH_m values depend on donor nos. of the org. mols.

(ΔH_{mix}) (+4)



C.A. 1977 87 w2

$\text{BrCH}=\text{CHCOBr}$ | omme 8360 | 1979

Karrienska-Trelak
et al.

(T6)

J. Mol. Struct.

1979, 54, 59-75.



1980

CH_2BrCOOH
 CHBr_2COOH
 CBr_3COOH

19 Б1531. Термохимическое исследование растворов моно-, ди- и трибромуксусной кислоты в воде и хлороформе. Subhani M. S. Thermochemical studies on solutions of monobromo-, dibromo- and tribromo-acetic acids in water and chloroform. «Rev. roum. chim.», 1980, 25, № 3, 333—337 (англ.)

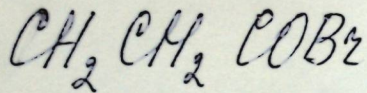
Калориметрическим методом при $25 \pm 0,01^\circ$ определены теплоты р-рения (ΔH_r) моно (I)-, ди(II)- и трибромуксусной к-ты (III) в H_2O и CHCl_3 в интервале концентраций (x) от 0,01 до 0,9 мол. доли. Величины ΔH_r при бесконечном разбавлении (ΔH°) в H_2O составляют $14,96 \pm 0,01$, $12,15 \pm 0,01$, $10,87 \pm 0,01$ кДж/моль соотв. для I—III и $25,2 \pm 0,02$, $15,84 \pm 0,02$ и $12,95 \pm 0,03$ кДж/моль в CHCl_3 . Порядок увеличения ΔH_r соответствует увеличению теплот плавления чистых к-т ($5,85 \pm 0,05$; $7,6 \pm 0,06$).

(ΔH_{soln})

+
 л. 1980 N 19

и $13,00 \pm 0,03$ соотв. для I—III), что свидетельствует о существенном эндотермич. вкладе в ΔH_s энергий крист. решетки. Экзотермич. вклад, обусловленный гидратацией ионных форм и связанный с величиной степени диссоциации чистых I—III, (3,8; 21,62 и 39,36% соотв.) также согласуется с порядком изменения ΔH° I—III. Дополнительный эндотермич. вклад в ΔH_s для CHCl_3 обусловлен высокой степенью димеризации I—III (от 80 до 90%) в этом растворителе.

Д. А. Федосеев



1987

Skjoerholm Svenn Joar,
Hagen Kolthjoern.

$\Delta S,$
 $\Delta H;$

J. Phys. Chem. 1987, 91
(15), 3977-81.

(corr. $\bullet$ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COBr}; \underline{?}$)

CH₃CH₂COBr

1987

107: 46656z Molecular structure, composition, and energy and entropy differences between conformers of propionyl bromide as determined by gas-phase electron diffraction. Skjoerholm, Sverre Joar; Hagen, Kolbjørn (Dep. Chem., Univ. Trondheim, N-7000 Trondheim, Norway). *J. Phys. Chem.* 1987, 91(15), 3977-81 (Eng). The mol. structure of CH₃CH₂COBr was studied by gas-phase electron diffraction at 293, 373, and 473 K. Two conformers were identified: a more stable form with the CH₃ group syn to the carbonyl oxygen (C-C-C:O torsional angle $\phi = 0^\circ$) and a less stable gauche form ($\phi = 101(9)^\circ$). The mol fraction of the syn form, with uncertainties estd. at 2σ , was 0.71 (10), 0.58 (13), and 0.51 (16) at 293, 373, and 473 K, resp., and corresponds to $\Delta E^\circ = E^\circ_{\text{gauche}} - E^\circ_{\text{syn}} = 5.5$ ($\sigma = 2.5$) kJ mol⁻¹ and $\Delta S^\circ = S^\circ_{\text{syn}} - S^\circ_{\text{gauche}} = 6$ (0 = 7) J·mol⁻¹ K⁻¹. No temp. dependence of the distances and angles are seen. The values, with estd. 2σ uncertainties, of the principal distances (r_a) and angles ($\angle_a$) for a "best" model comprising avgs. of the results from the 3 temps. are $r(\text{C-H}) = 1.109(9)$ Å, $r(\text{C=O}) = 1.182(5)$ Å, $r(\text{C}_1-\text{C}_2) = 1.522(9)$ Å, $r(\text{C}_2-\text{C}_3) = 1.524(11)$ Å, $r(\text{C-Br}) = 1.979(5)$ Å, $\angle\text{C}_2-\text{C}_1=\text{O} = 126.6(6)^\circ$, $\angle\text{C}_2-\text{C}_1-\text{Br} = 112.5(4)^\circ$, and $\angle\text{C}_1-\text{C}_2-\text{C}_3 = 111.8(9)^\circ$.

non-conformer,
($\Delta S, \Delta H$)

(H) ☒

C.A. 1987, 107, N6

CH₃CH₂COBr ($\Delta S, \Delta H$)

CH₃CH₂COBr

1987

23 Б3045. Молекулярная структура, состав и разность энергий и энтропий между конформерами бромистого пропионила, определенные методом газовой дифракции электронов. Molecular structure, composition, and energy and entropy differences between conformers of propionyl bromide as determined by gas-phase electron diffraction. Skjærholm S. J., Hagen K. «J. Phys. Chem.», 1987, 91, № 15, 3977—3981 (англ.)

Методом газовой дифракции электронов исследована молек. структура CH₃CH₂COBr (I) при 293, 373 и 473 К. Идентифицированы 2 конформера. Более стабилен конформер (Ia) с группой CH₃ в син-положении относительно карбонильного атома О (для C—C—C=O торсионный угол $\Phi=0^\circ$). Менее стабильна гош-форма ($\Phi=101^\circ$) (Ib). Мол. доля Ia при 293, 373 и 473 К равна соотв. $0,71 \pm 0,10$, $0,58 \pm 0,13$ и $0,51 \pm 0,16$; $\Delta E^0 = E^0(Ib) - E^0(Ia) = 5,5 \pm 2,5$ кДж/моль, $\Delta S^0 = S^0(Ib) - S^0(Ia) = 6 \pm 7$ Дж/К·моль. Для трех т-р в кач-ве средн. значений получено: межатомные расстояния C—H 1,109, C=O 1,182, C₁—C₂ 1,522, C₂—C₃ 1,524, C—Br 1,979 А, углы C₂—C₁=O 126,6, C₂—C₁—Br 112,5, C₁—C₂—C₃ 111,8°.

По резюме

молекулярная структура

х. 1987, 19, № 23

BrCH_2CO^+

1989

Holmes J. L., Dakubu M.

Org. Mass Spectrom.

ΔH_f ;

1989. 24, N7.C. 461-
-464.

(see. $\bullet \text{ClCH}_2\text{CO}^+$; I)

CH_2BrCOOH

1991

Hu R., Yen W., Lin R.,
et al.

ΔH

Thermochim. acta. 1991.

183. C. 68-71.

(cell. CH_3COOH ;)

CH_2BrCOOH

1991

Mu Rui-Ding,
Lin Rui-Sen et al.

Δ Hgces. Хуасюэ сюэбао. Acta
chim. Sin. 1991. 49, N12.
p. 1445-1449.

(см.  CH_3COOH ; I)

$\text{CH}_2\text{OH} + \text{HBr}$

[om. 36 636]

1992

Seetula J., Butman D.,

J. Phys. Chem. 1992, 96,
5401-5405.

Kinetics of the $\text{CH}_2\text{OH} + \text{HBr}$
and $\text{CH}_2\text{OH} + \text{HI}$ Reactions and
Determination of the Heat

~~of~~ Formation ~~of~~ CH_2OH .

CH₃OBz

(DM-40193)

1999

$\Delta_f H$ Espinosa - Garcia J.,
Chem. Phys. Lett, 1999,
315, 239-247

Theoretical enthalpies of for-
mation of RDX (R=H, CH₃;
X=F, Cl, Br) compounds

CH₃ OBr

1999

Messer B.M. et al.,

D₅H₂98, J, AF

Chem. Phys. Lett. 1999,
301 (1,2), 10-18.