

NaCl

1986

Pierrus J., Sigalas I.

J. Phys. C: Solid State

Cp;
jaures

Phys., 1986, 19, N 10,

1465-1470.

(cer. NaF ; I)

NaCl

1986

з БЗ066. Термодинамика NaCl в водяном паре.
Thermodynamics of NaCl in steam. Pitzer K. S., Pabalan R. T. «Geochim. et cosmochim. acta», 1986, 50, № 7, 1445—1454 (англ.)

На основе статистич. механики двухкомпонентного неидеального газа развита модель последовательной гидратации ионной пары NaCl в вод. паре и предложено теоретически обоснованное уравнение с эмпирически подобранными параметрами, к-рое хорошо описывает отобранные эксперим. данные по р-римости тв. NaCl в вод. паре до 600°С. В сочетании с термодинамич. данными для чистого NaCl и для конц. жидк. р-ров развита модель позволяет предсказывать р-римость и др. термодинамич. св-ва NaCl в вод. паре в обл. фазовой диаграммы пар+жидкость при давл. до 500 бар и при т-рах выше 600°С при условии, что общая плотность флюида и степень гидратации лежат в

термодинамика —
механика

X. 1987, 19, N 3.

экспериментально исследованных интервалах этих величин. Найдено, что предсказания модели согласуются с результатами измерений при давл. 500 бар при т-рах 800 и 825° С (Bondar R. J. и др., «Geochim. Cosmochim. Acta», 1985, 49, 1861—1873) и свидетельствуют о существовании значительно более широкой двухфазной обл., чем это предполагалось раньше. В. Ф. Байбуз



NaCl (K)

От. 25150 1986

7 Б3316. Определение энтальпий растворения KCl и NaCl в воде при бесконечном разбавлении при 303,15, 308,15 и 313,15 K. Determination of the enthalpies of solution at infinite dilution of KCl and NaCl in water at 303,15, 308,15, and 313,15 K. Sana h u j a A., Gómez-Estévez J. L. «J. Chem. Thermodyn.», 1986, 18, № 7, 623—628 (англ.)

Опубликованные ранее эксперим. данные авторов по энтальпиям р-рения ($\Delta_{sol}H_m$) KCl и NaCl в воде проанализированы с использованием 5 различных теорет. ур-ний. Получены след. значения $\Delta_{sol}H_m$ при бесконечном разбавлении: KCl $16,50 \pm 0,07$ КДж/моль (303,15 K), $15,97 \pm 0,13$ (308,15 K) и $14,93 \pm 0,15$ (313,15 K); NaCl $3,46 \pm 0,04$ (303,15 K), $2,88 \pm 0,10$ (308,15 K) и $2,19 \pm 0,11$ (313,15 K).
А. С. Соловкин

$\Delta_{sol}H_m$

④ KCl

X. 1987, 19, № 7

Nall

1986

Sigalas I., Håkansson
B., et al.

тепло-
провод-
ность

Physica, 1986, BC139-
140, 165-167.

(см. NaF; I)

NaCl

Om. 24468

1986

12 E344. Термодинамические свойства NaCl на PVT-поверхности. Thermodynamic properties of NaCl on its P — V — T surface. Thakur K. P., Dwary B. D. «J. Phys. C: Solid State Phys.», 1986, 19, № 17, 3069—3081 (англ.)

На основе квазигармонич. приближения для свободной энергии кристалла предложен метод, позволяющий построить ур-ние состояния при произвольной T -ре, если известно ур-ние состояния при $T=0$. При помощи предложенного метода апробировано несколько эмпирич. ур-ний состояния NaCl. Рассчитывались PVT -соотношения, изотермич. модуль упругости и его производная по давлению, параметр Андерсона—Грюнайзена. Рекомендовано ур-ние, приводящее к наилучшему согласию с эксперим. данными. Библ. 30. А. Д. О.

термод.
с-ва

Ф 1986, 18, N12.

NaCl

от 24468

1986

23 Б3061. Термодинамические свойства NaCl на его P — V — T -поверхности. Thermodynamic properties of NaCl on its P — V — T surface. Thakur K. P., Dwary B. D. «J. Phys. C: Solid State Phys.», 1986, 19, № 17, 3069—3081 (англ.)

С использованием различных уравнений состояния, представляющих энергию как ф-цию объема (V) в виде ряда Тейлора, в сочетании с квазигармонич. приближением для свободной энергии Гельмгольца при T -рах 298, 550 и 800 К для давл. до 80 кбар рассчитаны P — V -св-ва, параметры Андерсена—Грюнайзена, изотермич. модуль объемного сжатия (B) и dB/dP кристалла NaCl. Найдено, что зависимость приведенного объема V/V_0 от P/B_0 (где V_0 и B_0 —значения V и B при $P=0$ и данной T -ре соотв.) для всех T -р описывается одной кривой.

В. Ф. Байбуз

термод. св-ва
на P — V — T поверхн.

Х. 1986, 19, № 23.

NaCl

Om. 24468

1986

105: 49494q Thermodynamic properties of sodium chloride on its P - V - T surface. Thakur, K. P.; Dwary, B. D. (TNB Coll., Bhagalpur Univ., Bhagalpur, 812 007 India). *J. Phys. C: Solid State Phys.* 1986, 19(17), 3069-81 (Eng). Various state equations, derived by expanding energy as a function of vol. in a Taylor series and using the different order Pade approximants, were combined with the quasi-harmonic approxn. for free energy to reproduce the thermodyn. properties of the crystal on its P - V - T surface. These state equations were used to compute the pressure-vol. behavior, the isothermal bulk modulus, the pressure deriv. of bulk modulus, and the Anderson-Grueneisen parameter of NaCl at high pressure (up to 80 kbar) and various temps. ($T = 298, 550$ and 800 K). The results obtained are reasonably good, lending support to the state equations and the method used to extend their applicability at elevated temps. The significant results obtained in the present study include the unified reduced equation of state for NaCl which generates a single curve for the P - V behavior at all temps.

(P - V - T , γ - μ
всмысле)

C.A. 1986, 105, N 6

Nall

1986

Tschirner Hans Ulrich,
Garlipp Bernd, et al.

$H_T - M_0$; Neue Muette 1986, 31(9),
357-3.

(cu. Al_2O_3 (paenn.) i I)

NaCl Вузунский А. А., 1986
Усачович Л. Г. и др.

Ред. ж. „Электрохимия“,
М., 1986. 12 с., Библиогр.
Дад М; 16 морзв. Рус. (Рукописе
ден. в ВИНТИ 21.02.86
N 1206-В).
(сер. LiF(k); I)

NaCl(κ)

1986

Viret Pascal,
Ferrante John, et al.

yp-ue
coee.

NASA Tech. Memo.
1986, NASA-TM-87321,
E-3001, NAS 1.15: 87321,
29pp.
(see Au(κ), I)

NaCl(k)

1986

1 БЗ180. Энтальпии растворения некоторых электролитов в смесях вода — ацетамид при 313,15 К. Enthalpy of solution of some electrolytes in water — acetamide mixtures at 313.15 K. Woldan M. «Thermochim. acta», 1986, 105, 41—49 (англ.)

При 313,15 К определены энтальпии р-рения ($\Delta_{\text{sol}}H$) NaCl, KCl, KBr, KNO₃ и CsJ в смесях вода — ацетамид (II), содержащих 0, 15, 30 и 50% I, в интервале конц-ий электролитов 0,0068—0,1994 Мл. Рассчитаны и табулированы стандартные $\Delta_{\text{sol}}H$, $\Delta_{\text{sol}v}H$ и Δ_iH электролитов из воды в смеси вода — I. Обсуждены зависимости найденных величин от [I].
А. С. Соловкин

$\Delta_{\text{sol}}H$

(44)



х. 1987, 19, №1

NaCl

1986

105:159741a Enthalpy of solution of some electrolytes in water-acetamide mixtures at 313.15 K. Woldan, M. (Res. Dev. Cent. Stand. Ref. Mater., 90-132 Lodz, Pol.). *Thermochim. Acta* 1986, 105, 41-9 (Eng). The heats of soln. of NaCl, KCl, KBr, KNO₃ and CsI were measured in water and mixts. of acetamide with water at 313.15 K in the miscibility range. The std. heats of soln. of the investigated electrolytes were evaluated. The corresponding heats of solvation and heats of transfer from water to water-acetamide mixts. were calcd. The dependence of the std. heats of soln. and heats of transfer on solvent compn. is discussed.

(Aq.H)

(44) ☒

C. A. 1986, 105, N18

NaCl

1987

Алехин Ю. В., Вакуленко А. Г.

Растворимость и термодинамические свойства NaCl в водяном паре при температурах 300—500°С и давлениях до 300 бар
// Геохимия. — 1987. — № 10. — С. 1468—1481.

Рез. англ.

Библиогр.: 16 назв.

—— 1. Натрий, хлорид — Исследование в системах водных.

№ 141222

18 № 8293

НПО ВКП 21.12.87

УДК 541.8:546.33'131

ЕКЛ 17.8

NaCl

1987

) 5 Б3290 Деп. Теплоты растворения хлорида натрия в смесях изомолярных растворов перхлората и хлорида натрия. Антонова В. П., Федоров В. А.; Сиб. технол. ин-т. Красноярск, 1987. 6 с. Библиогр. 3 назв. Рус. (Рукопись деп. в ОНИИТЭХИМ г. Черкассы 27.10.87, № 1192—хп87)

С помощью микрокалориметра типа Кальве ДАК—I—IA измерены энтальпии р-рения соли NaCl в смеси изомолярных р-ров NaClO_4 и NaCl при t -ре $298,2 \pm \pm 0,5$ К, ионных силах 2 и 4 и значениях навесок соли 10, 20, 30, 40, 50 и 60 мг. Смеси р-ров готовились путем последовательной замены инертной соли NaClO_4 в р-ре на NaCl на 0; 25; 50; 75; 100%. Значения теплот р-рения экстраполировались на «нулевую» навеску. Установлено, что $\Delta_{\text{sol}}H$ NaCl линейно зависит от значений навесок. Приведены ур-ния зависимости $\Delta_{\text{sol}}H$ от конц-ии NaClO_4 или NaCl в р-рителе для $I=2$ или 4. Из автореферата

А. Кад

Х. 1988, 19, № 5

Na Cl

[Om. 28335]

1987

Алехин Ю.В., Вакуленко А.Г.

распо-
ложимость
и
тисн.
сб-ка

Земли, 1987, N 10,
1468-1481.



Nall

1987

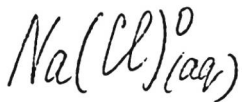
107: 65640f Ion association of chlorine ion (Cl^-) with sodium(1^+), potassium(1^+) magnesium(2^+) and calcium(2^+) ions in aqueous solution at $10 \leq T \leq 45^\circ\text{C}$ and $0 \leq I \leq 1 \text{ mol/l}$. A literature data analysis. De Robertis, Alessandro; Rigano, Carmelo; Sammartano, Silvio; Zerbinati, Orfeo (Ist. Chim. Anal., Univ. Messina, 98100 Messina, Italy). *Thermochim. Acta* 1987, 115, 241-8 (Eng). The formation consts. of $[\text{Na}(\text{Cl})]^0$, $[\text{K}(\text{Cl})]^0$, $[\text{Mg}(\text{Cl})]^+$ and $[\text{Ca}(\text{Cl})]^+$ ion pairs were calcd. by using literature data obtained from different techniques at different temps. and ionic strengths. Results are reported together with estd. errors, and their reliability is discussed. Formation enthalpies and entropies are calcd. from the dependence on temp. of formation consts. A computer program for the calcn. of dependence on temp. and ionic strength of thermodyn. parameters is described.

(K_f)

(+3) $\otimes$ KCl,

MgCl⁺, CaCl⁺

C.A. 1987, 107, N8.



1987

21 Б3246. Ионная ассоциация Cl^- с Na^+ , K^+ , Mg^{2+} и Ca^{2+} в водном растворе при $10 \leq T \leq 45^\circ \text{C}$ и $0 \leq J \leq 1$ М. Анализ литературных данных. Ion association of Cl^- with Na^+ , K^+ , Mg^{2+} and Ca^{2+} in aqueous solution at $10 \leq T \leq 45^\circ \text{C}$ and $0 \leq J \leq 1$ mol l^{-1} . A literature data analysis. De Robertis A., Rigano C., Sammartano S., Zerbinati O. «Thermochim. acta», 1987, 115, 241—248 (англ.)

На основании лит. данных, полученных различными методами при различных t -рах и ионных силах (J), рассчитаны константы образования (константы ионной ассоциации, K_a) ионных пар $\text{Na}(\text{Cl})^0$, $\text{K}(\text{Cl})^0$, $[\text{MgCl}]^+$ и $[\text{CaCl}]^+$. Оценены погрешности расчёта. По t -рным

 K_p ;

(73) X

X. 1987, 19, N 21

зависимостям K_a вычислены энтальпии и энтропии ионной ассоциации. Учет ассоциации ионов Cl^- с ионами щел. и щел.-зем. элементов приводит к уменьшению рассчитанной доли «свободных» катионов в морской воде с 76,6 до 53,0% Ca^{2+} , с 74,7 до 50,2% Mg^{2+} , с 98 до 87,3% Na^+ , и с 96,8 до 83,2% K^+ . Л. В. Арсеенков

NaCl(aq) 0.28911, DM 26016

1987

106; 126882q Apparent molar heat capacities of aqueous sodium chloride solutions from 0.05 to 3.0 mol.kg⁻¹, 350 to 600 K, and 2 to 18 MPa. Gates, Jeffrey A.; Tillett, David M.; White, Dorothy E.; Wood, Robert H. (Dep. Chem., Univ. Delaware, Newark, DE 19716 USA). *J. Chem. Thermodyn.* 1987, 19(2), 131-46 (Eng). Apparent molar heat capacities were measured for aq. NaCl solns. A method of representing multi-dimensional surfaces is proposed which does not appreciably bias the results due to the choice of a model (the only bias is the constraint requiring continuity of first and second derivs. over the surface). This method of representation was applied to these apparent molar heat capacities, and the resulting surface was used to compare the present results with other literature data. In most cases there is good agreement with the literature data. The effects of using different formulations of the dielec. properties of water for calcn. of Debye-Hueckel limiting-law slopes are also considered.

(G)

C.A. 1987, 106, N15.

NaCl aq

СМ. 26016

1987

9 И263. Кажущаяся молярная теплоемкость водных растворов NaCl от 0,05 до 3,0 моль/кг, от 350 до 600 К и от 2 до 18 МПа. Apparent molar heat capacities of aqueous NaCl solutions from 0,05 to 3,0 mol·kg⁻¹, 350 to 600 K, and 2 to 18 MPa. Gates J. A., Tillet D. M., White D. E., Wood R. H. «J. Chem. Thermodyn.», 1987, 19, № 2, 131—146 (англ.)

Методом проточной калориметрии измерена удельная теплоемкость C_p водных растворов NaCl. Из эксперим. данных для C_p рассчитаны значения кажущейся молярной теплоемкости $C_{pф}$. В качестве эталонной жидкости использована вода. Данные для $C_{pф}$ в зависимости от т-ры T , давления P и молярной концентрации m обработаны методом кубич. сплайнов. Результаты представлены в виде таблиц эксперим. значений C_p/C_p^0 (C_p^0 — удельная теплоемкость воды при соответствующих T и P) и вычисленных значений $C_{pф}$, а также сглаженных значений кажущейся молярной теплоемко-

C_p .

ф. 1987, 18, № 9

сти $C_{p\phi}$ и парциальной мольной теплоемкости C_{p2} . Представлены также таблицы вычисленных значений относительно кажущейся мольной энтальпии L_ϕ , коэф. активности и осмотич. коэф. Проведено сопоставление полученных данных с данными других авторов. Обсуждается предельный закон Дебая — Хюкеля. С. К.



NaCl (aq)

О.М. 26016 1987
17 Б3260. Кажущиеся молярные теплоемкости 0,05—3,0 М водных растворов NaCl при 350—600 К и 2—18 МПа. Apparent molar heat capacities of aqueous NaCl solutions from 0,05 to 3,0 mol·kg⁻¹, 350 to 600 K, and 2 to 18 MPa. Gates Jeffrey A., Tillett David M., White Dorothy E., Wood Robert H. «J. Chem. Thermodyn.», 1987, 19, № 2, 131—146 (англ.)

При т-рах 350—600 К и давл. 2—18 МПа калориметрич. методом измерены и табулированы кажущиеся мол. теплоемкости водн. р-ров NaCl конц-ий 0,05—3,0 Мл. Эксперим. данные описаны с помощью нового метода представления многомерных Пв. Этот метод подчиняется предельному закону Дебая—Хюккеля (ДХ), не зависит от выбора ф-ций, описывающих влияние т-ры и давл., и обладает почти универсальной применимостью. Единственное его ограничение — это требование непрерывности 1-й и 2-й пр-ных по всей Пв. Полученная Пв использована для сравнения эксперим.

Ср;

Х. 1987, 19, № 17

результатов с соотв. лит. данными. В большинстве случаев получено хорошее согласие с лит. данными. Рассмотрен также вопрос о том, как влияет использование различных формулировок диэлектрич. св-в воды для расчета значений наклона в предельном законе ДХ.

И. Е. Кузинец

NaCl

1987

2 E734. Измерение давления перехода B1 — B2 в NaCl при высоких температурах. Measurement of the B1 — B2 transition pressure in NaCl at high temperatures. Li Xiaoyuan, Jeanloz Raymond. «Phys. Rev. B: Condens. Matter», 1987, 36, № 1, 474—479 (англ.)

На установке высокого давления с алмазными наковальнями с внешним нагревом изучена кинетика фазового перехода B1 — B2 в NaCl при т-рах 298—670 К. Показано, что равновесное давление перехода при комн. т-ре 26,8 ГПа, $dP_{tr} = -8,9$ МПа/К при повышенных т-рах, соответствующее изменение энтропии 7,4 Дж/моль·К. Экстраполяция эксперим. результатов для давления перехода к 0 К согласуется (различие ~12%) с результатами первопринципных псевдопотенциальных расчетов. Библ. 35. Е. С. А.

P_{tr} ;

ф. 1988, 18, № 2

Nallag

(om 31499)

1987

$$C_p - C_v = f(T)$$

110: 142496e Effect of temperature on the difference of heat capacities $C_p - C_v$ and the derivative $(dp/dT)_v$ of aqueous sodium chloride solutions. Mursalov, B. A.; Bochkov, M. M. (USSR). *Teplofiz. Svoistva Chist. Veshchestv i Vod. Rastvorov Elektrolitov, Makhachkala* 1987, 15-19 (Russ). From *Ref. Zh., Fiz. (A-Zh.)* 1988, Abstr. No. 8I244. Title only translated.

C.A. 1989, 110, N 16

Наклад

От. 31499

1987

8 И244. Влияние температуры на разность теплоемкостей $C_p - C_v$ и производную $(dp/d\tau)_v$ водных растворов хлористого натрия. Мурсалов Б. А., Бочков М. М. «Теплофиз. свойства чист. веществ и вод. растворов электролитов». Махачкала, 1987, 15—19

На адиабатной калориметрич. установке исследована изохорная теплоемкость водных растворов хлорида натрия при 293—673 К и конц-ях 5; 5,21; 10; 17,24; 20; 24,95 и 25,7 масс.%. Измерения выполнены при непрерывном переходе линии равновесия жидкость — пар из двухфазного состояния в однофазное, характеризующее наличием скачка теплоемкости ΔC_v . Приводятся экспериментально полученные результаты для изохорного коэф. давления $(dp/d\tau)_v$ системы $\text{NaCl}-\text{H}_2\text{O}$ в сопоставлении с обычной водой. Автореферат

C_p

Ф. 1988, 18, N 8

NaCl

1987

108: 211352c Liquid structure of alkali metal halide. Pak, Yungsuk; Chang, Seihun (Coll. Nat. Sci., Seoul Natl. Univ., Seoul, S. Korea). *Chayon Kwahak Tachak Nomunjip* (Soul Tachakkyo) 1987, 12(1), 57-61 (Eng). Pressure, mol. vols., and entropies were calcd. for NaCl, KCl, NaBr, and KBr.

(S, pacrem)

(+3) ~~10~~

C. A. 1988, 108, N 24

NaClaq Perel'man... I,

1987

Ruslyaikin G. A.

Rholog. Tekh. 1987, (6), ...

Cp;

(car. CaCl₂; I)

NaCl(aq) [Om. 25 818]

1987

Pitzer K. S., Bischoff J. L.,
et al.,

meqms-
cb-ba

Chem. Phys. Lett., 1987,
134, N1, 60-63.

NaCl (aq)

1987

12 Б3206. Изопиестическое определение осмотических [коэффициентов] и коэффициентов активности NaCl и MgCl₂ при 25° С в водных растворах смесей. Isopiestic determination of the osmotic and activity coefficients of aqueous mixtures of NaCl and MgCl₂ at 25° C. Rard J. A., Miller D. G. «J. Chem. and Eng. Data», 1987, 32, № 1, 85—92 (англ.)

(термод. св-ва)

При $25,00 \pm 0,005^\circ \text{C}$ изопиестич. методом (ИМ) (стандарты водн. р-ры CaCl₂ и NaCl) при ионных силах от 0,295 до 6,516—9,873 Мл (соотв. пределы р-римости) определены и табулированы средн. моляльные коэф. активности ($\gamma_{\pm}$) и осмотич. коэф. NaCl (I) — MgCl₂ (II) в водн. р-рах их смесей. Расчеты выполнены с исполь-

X. 1987, 19, № 12.

зованием ур-ний Питцера (ПИ) для тройных систем и Скэтчарда (СК) для нейтр. электролитов. Параметры ур-ний табулированы и сравнены с лит. Даны рекомендации и оценены преимущества применения ур-ний в разных обл. конц-ий. Показано, что для I и II макс. различие $\ln \gamma_{\pm}$, вычисленных по ур-ниям ПИ и СК, составляет $0,016 \ln \gamma_{\pm}$ и $0,09 \ln \gamma_{\pm}$ (при $I=6,0$ Мл) соотв. Результаты обсуждены и сопоставлены с соотв. лит. данными, полученными из измерений давления пара, э. д. с. и ИМ. В. А. Седова

NaCl (aq)

1987

о 16 БЗ229. Определение L_ϕ и L_2 из калориметрических дифференциальных энтальпий растворения NaCl в воде при 298,15 К. Determination of L_ϕ and L_2 from calorimetric differential enthalpies of solution of NaCl in water at 298,15 K. S a n a h u j a A., Gómez-Estévez J. L. «J. Chem. Thermodyn.», 1987, 19, № 3, 243—250 (англ.)

При 298,15 К определены дифференциальные энтальпии р-рения ($\Delta_s H_2$) NaCl в воде в интервале конц-ий 0,1—4,0 Мл. На основе эксперим. данных получены значения относит. парц. мол. энтальпий (L_2) и относит. кажущихся мол. энтальпий (L_ϕ). С использованием собственных и лит. данных по энтальпиям р-рения при бесконечном разбавлении предложены параметрич. ур-ния, описывающие концентрац. зависимости $\Delta_s H_2$, L_2 и L_ϕ . По резюме

ΔH_{aq} ;

Х. 1987, 19, N 16

Nall

Om. 25877

1987

183597z Determination of relative partial enthalpies (L_1 and L_2) from calorimetric differential enthalpies of solution of sodium chloride in water at 298.15 K. Sanahuja, A.; Gomez-Estevez, J. L. (Fac. Fis., Univ. Barcelona, Barcelona, Spain 08028). *J. Chem. Thermodyn.* 1987, 19(3), 243-50 (Eng). A Tian-Calvet calorimeter was adapted to measure differential enthalpies of soln. To test the calorimetric system and the exptl. procedure, the differential enthalpies of soln. of NaCl in water at 298.15 K in the molality range from 0.1 to 4.0 mol.kg⁻¹ were measured. The results were compared with values computed using the enthalpy of soln. at infinite diln. and the relative apparent molar enthalpy as a function of molality tabulated by V. B. Parker (1965). The literature data were analyzed jointly with the results reported in this work to obtain the values of the relative partial molar enthalpy $L_2(m)$ and the relative apparent molar enthalpy $L_\phi(m)$.

[$\Delta_{aq}H$]

C.A. 1987, 106, N 22

Nall

[ош. 25794]

1987

Скрипов В. П., Файзуллин
М.З., Штеймерт А.В.

Ис. физ. жжжжж, 1987,
61, N 2, 344 - 347.

Та



NaCl aq

от 31499

1987

20 Б3266. Влияние температуры на разность теплоемкостей $C_p - C_v$ и производную $(dp/dT)_v$ водных растворов хлористого натрия. Мурсалов Б. А., Бочков М. М. «Теплофиз. свойства чист. веществ и вод. растворов электролитов». Махачкала, 1987. 15—19

На адиабатной калориметрич. установке при 293—673 К исследована изохорная теплоемкость водн. р-ров NaCl конц-ий 5; 5,21; 10; 17,24; 20; 24,95 и 25,7%. Измерения выполнены при непрерывном переходе линии равновесия жидкость—пар из двухфазного состояния в однофазное, характеризующее наличие скачка теплоемкости ΔC_v . С использованием термодинамич. соотношения для бинарных систем показано, что с погрешностью менее 0,03% $C_p - C_v$ совпадает со скачком ΔC_v . Приведены значения изохорного коэф. давления $(dp/dT)_v$ для системы NaCl—H₂O в сопоставлении с обычной водой.

Резюме

C_p ;

Nall

1987

108: 62912f High-pressure equation of state for sodium chloride. Zhang, Chengxiang; Wu, Shaozeng; Wu, Lixin (Dep. Phys., Jilin Univ., Changchun, Peop. Rep. China). *Jilin Daxue Ziran Kexue Xuebao* 1987, (3), 78-80 (Ch). For NaCl, a new high-pressure equation of state, in better agreement with the existing exptl. data than the Decker equation, was calcd. by using (a) an exponential-type function for the nearest-neighbor-ion interaction energy, (b) the electron-gas model for treating next-nearest-neighbor-ion interactions, and (c) a modified van der Waals energy for treating ion overlap.

(yp-ue cocr)

c.A. 1988, 108, NS

NaCl (aq)

1988

198:157279u Isochoric heat capacity of sodium chloride aqueous solutions at the liquid-vapor critical point. Bochkov, M. M.; Abdolagatov, I. M.; Mursalov, B. A. (Inst. Fiz., Makhachkala, USSR). *Teploenergetika (Moscow)* 1988, (1), 67-9 (Russ). High-temp. adiabatic calorimetry was used to det. the isochoric heat capacities of aq. NaCl contg. 0.0031-0.0934 mol fractions of NaCl. Correlation equations were developed.

(W)

C.A. 1988, 108, N 18

Нац. Др. ин. С. И., Альскомго
Д. А. и др.

1988

Энтальпии растворения го-
могенных щелочных метол-
 ΔH_{soln} лов в смесях $\text{H}_2\text{O} - \text{NH}_3$.

ХII Всесоюзная конференция
по химическо-термодина-
мике и калориметрии,

тезисы стендовых докладов,
ч. II, стр. 165, Борький, 1988г.

Хлориды Na

1988

Хайменов А. П.,

Гордеева Л. И. и др.

Расчет
термод.
св-ва

Расплавы. 1988. 2, N 5.

С. 113-116.

(см. ● Хлориды Li; ^I~~II~~)

NaCl

1988

Kumari M., Dass N.

Phys. Status Solidi B.

1988, 146 (1), 105-10.

T_m ;

расчёт,
законы
явления.

(см. Ar; I)

NaCl

1988

8 E388. Уравнение состояния и зависимость от давления параметра Грюнайзена кристалла NaCl. Equation of state and pressure dependence of the Grüneisen parameter for NaCl crystal. Kumar M., Pachauri A. K., Chaturvedi S. D., Sharma A. K. «Phys. status solidi», 1988, B146, № 1, 125—130 (англ.; рез. нем.)

Известные эксперим. данные по параметру Грюнайзена и уравнению состояния NaCl анализируются с помощью обобщенного хаггинс-майеровского потенциала в интервале т-р 298—773 К и давлений до $2 \cdot 10^{10}$ ГПа. Теоретич. результаты лучше согласуются с экспериментом, чем в случае приближений Слэтера и Дугдейла — Макдональда. Библ. 27. В. Оскотский

параметр
Грюнайзена

Ф. 1988, 18, № 8

NaCl(aq)

1988

Nesmer R.E., Marshall W.L.,
et al.

Kronerz. *J. Solution Chem.* 1988,
17 (8), 699-718.

(cor. $\text{NH}_3(\text{aq})$; I)

NaCl aq

(Dm. 30 852)

1988

Raju K., Atkinson G.,

reprint.

J. Chem. and Eng Data,
1988, 33, N4, 490-495.

NaCl

1988

15 БЗ177. Теплоемкости водных 0,0150 моль/кг растворов NaCl при температурах от 604 до 718 К и давлении 32 МПа. Heat capacities of 0,0150 mol·kg⁻¹ NaCl(aq) from 604 to 718 K at 32 MPa. White Dorothy E., Wood Robert H., Biggerstaff Daniel R. «J. Chem. Thermodyn.», 1988, 20, № 2, 159—168 (англ.)

Измерена разность между теплоемкостями воды и 0,0150 Мл р-ра NaCl при т-рах 604—718 К, близких к т. крит., и давл. 32 МПа. Схематически представлена конструкция проточного калориметра и подробно описана методика измерений. Рассчитанные значения кажущейся мол. теплоемкости $C_{рф}$ NaCl (водн.) с ростом т-ры сначала быстро снижаются до минимума ($C_{рф} = -18$ кДж/К·моль) при 668 К, затем повышаются до максимума ($C_{рф} = 12$ кДж/К·моль) при 686 К и далее понижаются до 1,8 кДж/К·моль при т-ре 720 К. Столь частые изменения $C_{рф}$ связываются с близостью т. крит. р-рителя. Качественно (но не количественно) наблюдаемые закономерности предсказываются теорией разб. р-ров вблизи т. крит. р-рителя, в к-рой учитывается сжимаемость р-рителя.

Л. В. Арсеенков

Сaq
X.1988, 19, N 15

NaCl (aq)

1988

108: 174606r Heat capacities of 0.0150 mol/kg sodium chloride(aq) from 604 to 718 K at 32 MPa. White, Dorothy E.; Wood, Robert H.; Biggerstaff, Daniel R. (Dep. Chem., Univ. Delaware, Newark, DE 19716 USA). *J. Chem. Thermodyn.* 1988, 20(2), 159-68 (Eng). The difference in heat capacity between water and 0.0150 mol/kg NaCl(aq) was measured from 604 to 718 K at 32 MPa with a modified flow calorimeter. The apparent molar heat capacities of NaCl(aq) calcd. from these results drop quickly to a min. of -18000 J/K.mol at 668 K, rise to a max. 12000 J/K.mol at 686 K, and then decrease. These very large and rapidly varying effects are due to the proximity to the crit. point of the solvent. The qual. behavior of these heat capacities is predicted by theories of dil. solns. near the crit. point of the solvent. The magnitude of the effects are not predicted by these theories. These are the first measurements of heat capacities of aq. solns. near the crit. point of water.

(Cp)

C. A. 1988, 108, N 20.

NaCl

1988

4 БЗ220 ДЕП. Таблицы рекомендуемых справочных данных. Водные растворы хлористого натрия. Изохорная теплоемкость / Мурсалов Б. А., Бочков М. М.; Всес. н.-и. центр по матер. и веществам Госстандарта СССР.— М., 1988.— 34 с.: ил.— Библиогр.: 12 назв.— Рус.— Деп. в ВНИИКИ 28.09.88, № 499—кк88

Приведены эксперим. данные по изохорной теплоемкости C_p водн. р-ров NaCl в интервале t -р 375—723,15 К для конц-ий 1,5, 10, 20 и 25,7%. Погрешность измерений составляет 0,8—2%. Исследования проведены на высокот-рном адиабатич. калориметре. Значения C_p представлены по изохорам и по линиям насыщения со стороны однофазной и двухфазной областей. Таблицы аттестованы в кач-ве рекомендуемых справочных данных 17 июня 1988 г. (Протокол № 7). Регистрационный номер ГСССД Р 277—88. Автореферат

~~А.А.Михайлов~~

(Ср. а. а.)

X.1989, N 4

Nall

1988

Sirdeshmukh D. B.,
Subhadra K. G.

Θ_D

Phys. Status Solidi B

пр-ва
гавеев.

1988, 150 (1), K11-K14.

(Ces. $\bullet$ LiF, III)

Nall

(DM-30343)

1988

Smirnov M.V., Korzun I.V.
et al.,

dp; Electrochim. acta, 1988,
33, N 6, 781-788.

NaCl(aq)

1988

108: 193791p Heat of transport and heat capacity of transport of some aqueous electrolytes. Sanyal, S. K.; Mukherjee, Ashis K. (Dep. Agric. Chem. Soil Sci., Bidhan Chandra Krishi Viswavidyalaya, Kalyani, 741 235 India). *Can. J. Chem.* 1988, 66(3), 435-8 (Eng). The thermal diffusion of aq. solns. of NaCl, KCl, MgCl₂, BaCl₂, MgSO₄, and CuSO₄ (0.905 M) contained in the pores of a sintered glass diaphragm was studied. A cell is designed and fabricated for this purpose, and the resulting heat of transport values are compared with those available in the lit. and obtained by using independent techniques.

SK reference

(G) reference

(75)

C.A. 1988, 108, N22

Nalag

1988

Vorob'ev Yu. N.

термод. Zh. Strukt. Khim.
параметры 1988, 29 (4), 97-103.

(см. Li Clag; I)

Наклад

1989

8 БЗ167. Определение теплоемкости водных растворов хлористого натрия по критическим изохорам / Бочков М. М., Мурсалов Б. А., Абдулагатов И. М. // Теплофиз. свойства веществ и матер. (Москва).— 1989.— № 27.— С. 95—101.— Рус.

Измерена изохорная теплоемкость бинарной системы хлорид натрия — вода с молярными долями нелетучего компонента 0,092; 0,154; 0,247; 0,310%. По результатам эксперим. исследований определены крит. плотности и т-ры для указанных молярных долей. Представлены результаты измерений теплоемкости по крит. изохорам водн. р-ров хлористого натрия. Эксперим. данные аппроксимированы соотношением, вытекающим из изоморфного ур-ния состояния бинарных смесей. Резюме

(В)

X.1990, N 8

NaCl(aq)

1989

110: 200202u Evaluation of the thermodynamic functions for aqueous sodium chloride from equilibrium and calorimetric measurements below 155°C [Erratum to document cited in CA103(8):6030-1g]. Clarke, E.; Colvin, W.; Glew, David N. (Corp. Res. Dev., Dow Chem. Canada Inc., Sarnia, ON Can. N7T 7K7). *J. Phys. Chem. Ref. Data* 1989, 18(1), 545-50 (Eng). Cor. versions of Tables 26A and 26B have been provided. The error was not reflected in the abstr. or the index entries.

метод.
существования

C.A. 1989, 110, N 22

NaCl

1989

Esteso M. A., Hernandez-
Luis F. F. et al.

коффе. J. Solut. Chem. 1989.

армивн. 18, N 3. C. 265-276.

(сч. $\text{Na}^\bullet\text{OOCCH}_3 + \text{NaCl}; \text{I}$)

Nall

1989

24 БЗ206. Ионные взаимодействия в водных растворах органических электролитов. Коэффициенты активности в водных растворах смесей хлорида натрия с кислым малонатом натрия при 298,15 К. Применение уравнений Скэтчарда и Питцера. Ionic interactions in aqueous solutions of organic electrolytes. Activity coefficients for (sodium chloride+sodium hydrogen malonate) (aq) at 298.15 K. Applications of Scatchard's and of Pitzer's equations / Estes M. A., Fernández-Mérida L., Grandoso D. M. // J. Chem. Thermodyn.— 1989.— 21, № 12.— С. 1279—1285.— Англ.

При 298,15 К из данных по измерению э.д.с. ячейки Na-с.э./NaCl (I), NaHMal (II), AgCl/Ag определены коэф. активности ($\gamma_{\pm}$) I и кислого малоната Na (II) в водн. р-рах в широком интервале конц-ий солей (ионная сила, $I=0,5-4,001$). Зависимости $\gamma_{\pm}$ от I и отношения конц-ий I и II в р-рах обсуждены в свете ур-ний Скэтчарда и Питцера. Табулированы параметры этих

X. 1990, N24

ур-ний. Сделан вывод, что взаимодействия HMal^- — HMal^- усиливаются в присутствии постороннего электролита. В изученных р-рах заметную роль играют также взаимодействия тройников Cl^- — HMal^- — HMal^- и Na^+ — Cl^- — HMal^- , димеризация HMal^- с образованием $(\text{HMal})_2^{2-}$ и диспропорционирование по ур-нию $2\text{HMal}^- \rightleftharpoons \text{Mal}^{2-} + \text{H}_2\text{Mal}$.

А. С. Соловкин



NaCl(aq)

1989

6 БЗ318. Термодинамика растворов электролитов. Определение методом э. д. с. коэффициентов активности NaCl в тройной системе NaCl—BaCl₂—H₂O при 25° С. Thermodynamics of electrolyte solutions. An EMF study of the activity coefficients of NaCl in the ternary system NaCl+BaCl₂+H₂O at 25° С / Kondala Rao N., Ananthaswamy J. // Z. Phys. Chem. (DDR).— 1989.— 270, № 5. — С. 955—960.— Англ.

При 25° С из данных по измерению э. д. с. ячейки Na-ионселективный э./NaCl+BaCl₂/AgCl, Ag определены коэф. активности ($\gamma_{\pm}$) NaCl в тройной системе NaCl—BaCl₂—H₂O с ионной силой (I) 0,5; 1,0; 2,0 и 3,0. Показано, что эксперим. данные удовлетворительно описываются ур-нием Харнеда в форме $\lg \gamma_{\pm} = \lg \gamma_{\pm}^0 - \alpha_{AB} u_B - \beta_{AB} \cdot u_B^2$, где α_{AB} и β_{AB} — коэф. Харнеда, $u_B = 3m(\text{BaCl}_2) / [m(\text{NaCl}) + 3m(\text{BaCl}_2)]$, m — моляльность, γ_1^0 — коэф. активности NaCl в бинарном р-ре с тем же значением I . Рассчитаны бинарные и тройные параметры взаимодействия ур-ния Питцера и найдено, что это ур-ние может быть использовано для описания зависимости $\gamma_{\pm}$ от I и u_B .

А. С. Соловкин

Х. 1990, № 6

Nallag

(Om. 32101)

1989

Pitzer K.,

meprus.
cb-ba

J. Chem. Thermodyn.,
1989, 21, N 1, 1-17

NaCl

1989

19 Б3289. Термодинамика растворов электролитов. Коэффициенты активности и осмотические коэффициенты NaCl в системе $\text{NaCl}-\text{MgCl}_2-\text{H}_2\text{O}$ из данных метода э. д. с. при различных температурах. Thermodynamics of electrolyte solutions. Activity and osmotic coefficients of aqueous NaCl in the $\text{NaCl}-\text{MgCl}_2-\text{H}_2\text{O}$ system at different temperatures by the EMF method / Rao N., Ananthaswamy J. // Proc. Indian Acad. Sci. Chem. Sci.— 1989.— 101, № 5.— С. 433—437.— Англ.

При t -рах 25, 35 и 45° С из данных по измерению

э. д. с. ячейки Na-ион-селективный электрод/ $\text{NaCl} + \text{MgCl}_2 + \text{H}_2\text{O} / \text{Ag} / \text{AgCl}$ определены осмотич. коэф. и коэф. активности ($\gamma_{\pm}$) NaCl в системе $\text{NaCl}-\text{MgCl}_2-\text{H}_2\text{O}$ при ионной силе μ -ров 0,5—3,0. Зависимости $\gamma_{\pm}$ от состава μ -ров аппроксимированы ур-нием Харнеда. Рассчитаны бинарные и тройные коэф. взаимодействия

Х. 1990. № 19

Питцера для изученной системы. Табулированы найденные из данных по р-рности значения $\gamma_{\pm}$ для насыщ. водн. р-ров NaCl и $\text{NaCl} + \text{MgCl}_2$; результаты сопоставлены с расчетами по уравнению Питцера.

А. С. Соловкин



NaCl(aq)

32971

1989

13 Б3005. Сравнение методов калибровки проточных калориметров для измерения теплоемкости и теплоемкость концентрированного NaCl(aq) до 598 К. Comparison of calibration methods for flow heat-capacity calirimeters and heat capacities of concentrated NaCl(aq) to 598 K / Rogers P. S. Z., Duffy C. J. // J. Chem. Thermodyn.— 1989.— 21, № 6.— С. 595—614. — Англ.

Оценка корректности калибровки при высоких т-рах проточных калориметров проведена двумя методами калибровки: по изменению скорости течения жидкости до получения постоянного значения ее теплоемкости и по оценке подъема т-ры для жидкости с известной теплоемкостью. При корректном учете эксперим. условий оба метода дают одинаковые результаты. Измерены величины теплоемкостей р-ра NaCl в интервале конц-ий 1—6 моль/кг, т-р 453—598 К при давл. 20 МПа. В интервале т-р 453—573 К получено согласие с лит.

(р, аq)

Х. 1990, № 13

данными, что дает возможность при независимом подтверждении полученных результатов рекомендовать NaCl(aq) , как хим. стандарт для калибровки калориметров. С использованием лит. данных найдены и табулированы рекомендованные значения теплоемкостей NaCl(aq) в изученных условиях. Представлены параметры ур-ний, описывающие величины C_p в зависимости от конц-ий. Отмечено, что предложенный метод калибровки по стандарту NaCl(aq) дает погрешность при определении теплоемкости в 10 раз меньшую, чем в случае калибровки обычным методом с введением постоянного калибровочного фактора. В интервале давл. 7—37 МПа при 523 К изучена зависимость теплоемкости от давл. Полученные результаты согласуются с лит. эксперим. данными, но отличаются от величин, предсказываемых теор. ур-нием Роджерса.

Ж. Г. Василенко

Nallaz

Om 32974

1989

111: 122053a Comparison of calibration methods for flow heat-capacity calorimeters and heat capacities of concentrated sodium chloride(aq) to 598 K. Rogers, P. S. Z.; Duffy, C. J. (Los Alamos Natl. Lab., Los Alamos, NM 87545 USA). *J. Chem. Thermodyn.* 1989, 21(6), 595-614 (Eng). A method is presented for calibrating flow heat-capacity calorimeters that is ten times more precise than previously used. Comparison of the two methods shows that they give the same results if corrections are made for differences in exptl. conditions. Calibration corrections for the calorimeter were found to depend strongly on the heat capacity of the soln. being measured. Measurements of the heat capacity of NaCl(aq), from 1 to 6 mol/kg, are reported to 598 K at 20 MPa and at 523 K to 36 MPa. Comparison with literature values shows excellent agreement between 453 and 573 K, prompting recommendation of ref. values for the heat capacity of concd. NaCl(aq). Literature predictions of the pressure dependence of the apparent molar heat capacity are generally in poor agreement with those measured at 36 MPa.

(G)

C.A. 1989, 111, N14

Nall

(OM 33369)

1989

Ruff I., Baranyai A.,
et al.

J. Chem. Phys. 1989,
91, NS, 3148-3159.

T_{t2}

NaCl, aq [Dm. 32026] ~1989?

Tanger J.C., ~~ker~~
Pitzer K.S.,

mepric - Thermodynamics of
cb-la NaCl-H₂O: A New Equa-
tion of State For The Near-
Critical ● Region and

Comparisons With Other
Equations For Adjoining
Regions.

In press

see: J Phys Chem, 1989, 93, N12, 4941-
-4951

NaCl

1989

6 Б3319. Термодинамика растворов электролитов. Коэффициенты активности NaCl в системе $\text{NaCl}-\text{CoCl}_2-\text{H}_2\text{O}$ при 25, 35 и 45° С. Thermodynamics of electrolyte solutions. Activity coefficients of NaCl in $\text{NaCl}-\text{CoCl}_2-\text{H}_2\text{O}$ system at 25, 35 and 45° / Venkateswarlu Ch., Ananthaswamy J. // J. Indian Chem. Soc.— 1989.— 66, № 7.— С. 448—450.— Англ.

При t -рах 25, 35 и 45° С из данных по измерению э. д. с. ячейки нон-селективный (Na) Э./ NaCl , $\text{CoCl}_2/\text{AgCl}$, Ag определены коэф. активности ($\gamma_{\pm}$) NaCl в системе $\text{NaCl}-\text{CoCl}_2-\text{H}_2\text{O}$ (1) с ионной силой (I) 0, 5, 1, 2 и 3. Показано, что концентрац. зависимости $\gamma_{\pm}$ описываются ур-нием Харнеда. Табулированы коэф. Харнеда, зависящие от I и t -ры. При 25° С эксперим. данные обработаны с помощью ур-ния Питцера. Определены бинарные и тройные параметры взаимодействия этого ур-ния. С использованием параметров взаимодействия Питцера рассчитаны и табулированы осмотич. коэф. для системы (1). Отмечено, что в случае системы (1) при 25° С избыточные свободные энергии возрастают при увеличении доли NaCl в смеси с CoCl_2 и проходят через максимум в обл. $I=2$. А. С. Соловкин

коэффициент
активности

X. 1990, № 6

Nall

(Om. 31 660)

1989

Woldan M.,

Thermochim. Acta, 1989,
137, N2, 233-240.

Δ Haq

•
cm. Na Br

Nall

1989

Xi-Yun Yu, Bing-Jen
Yu And Wen-Hsing Yen

Shag

u shen 6
curex
H2O com.
pamtop

Heats of solution of
Sodium Chloride, Potas-
sium Chloride and RbCl
in Water-2-Chloro-
Ethanol-1 mixtures. E/8

ICCTC, Beijing. China
August 25/28, 1989, E18.

NaCl, aq

1990

113: 66402r Determination of heat capacity of aqueous sodium chloride solutions along the critical isochores. Bochkov, M. M.; Mursalov, B. A.; Abdulagatov, I. M. (USSR). *Teplofiz. Svoistva Veshchestv i Mater., Moskva* 1989, (27), 95-101 (Russ). From *Ref. Zh., Fiz. (A-Zh.)* 1990, Abstr. No. 31107. Title only translated.

(cp)

C.A. 1990, 113, N 8

NaCl

1990

16 Б3225. Применение теории Кирквуда—Баффа к растворам электролитов. III. Коэффициенты активности NaCl в водных растворах при [температурах] 273,15—573,15 К. Application of Kirkwood-Buff theory to electrolyte solutions. III. Activity coefficients of aqueous NaCl between 273,15 and 573,15 K / Cheng Y., Newman K. E. // J. Solut. Chem.— 1990.— 19, № 9.— С. 893—899.— Англ.

коэффициенты
активности

С использованием ранее разработанной теории для интерпретации коэф. активности 1:1-электролитов вплоть до высоких концентраций в водн. р-рах при 25°С проанализированы имеющиеся лит. данные для водн. р-ров NaCl конц-ий 0,05—6 Мл в диапазоне т-р от 273,15 до 573,15 К. В этом подходе использована нелинеаризованная версия распределения Пуассона—Больцмана в сочетании с теорией Кирквуда—Баффа для получения необходимой информации о различных

X. 1991, N 16

радиальных распределениях ион — ион. Этот подход позволяет с высокой точностью воспроизвести эксперим. данные с миним. числом параметров (a , C_0 и D). Параметр a — расстояние наименьшего сближения ионов, а два др. параметра относятся ко взаимодействиям типа ион — р-ритель и/или членам более высокого порядка во взаимодействии типа ион — ион.

И. Е. Кузинец

$\text{NaCl} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

1990

10 В1. Кислородный аддукт эвтектического соединения хлорида натрия и воды. Oxygen adduct of eutectic compound of sodium chloride and water / Fujiwara S., Nishimoto Y. // Anal. Sci. — 1990. — 6, № 5. — С. 771—773. — Англ.

Методами диф. сканирующей калориметрии и ЯМР-спектроскопии установлено образование в 0,1 М р-ре NaClO_2 -аддукта эвтектич. соединения $\text{NaCl} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ с т. пл. — 21,7° С. Обсуждена взаимосвязь обнаруженного аддукта с физ.-хим. и физиологич. св-вами 0,1 М р-ра NaCl .
О. П. Швоева

17
m

X. 1991, N 10

Nall (OM 34816) 1990

Jin Y., Wunderlich B.,

(Cp) J. Therm. Anal., 1990,
36, N2, 765-789.

(348-548°K)

• cell: Al; I)

NaCl

1990

1 Б3176. Термодинамическое изучение растворов NaCl в смесях вода — метанол с использованием гальванической ячейки со стеклянным электродом (Na). Thermodynamic studies of NaCl solutions in water+methanol mixtures by means of a galvanic cell containing a glass sodium electrode / Kozłowski Z., Bald A., Gregorowicz J. // J. Electroanal. Chem.— 1990.— 288, № 1—2.— С. 75—82.— Англ.

NaCl

В интервале т-р 288,15—318,15 К из данных по измерению э. д. с. ячейки с. э. (Na)/NaCl/Ag/AgCl определены и табулированы станд. э. д. с. и термодинамич. ф-ции переноса (ΔG , ΔH , ΔS) NaCl из воды в смеси вода — метанол, содержащие 5—60% спирта. Результаты сопоставлены с лит. Сделан вывод, что с. э. (Na) может быть с успехом использован для термодинамич. исследования р-ров электролитов в широком интервале изменения параметров состояния. А. С. Соловкин

X, 1991, N 1

Nall

1990

112: 240818g An equation of state applied to sodium chloride and cesium chloride at high pressures and high temperatures. Kumari, Mithlesh; Dass, Narsingh (Phys. Dep., Univ. Roorkee, Roorkee, 247667 India). *J. Phys.: Condens. Matter* 1990, 2(14), 3219-29 (Eng). An equation of state is proposed which has been found to be applicable at high pressures and high temps. The proposed equation of state has been used to compute the pressure-vol. behavior, the isothermal bulk modulus and its pressure deriv., the coeff. of thermal expansion and the Anderson-Grueneisen parameter of NaCl and CsCl at high pressures (up to 400 kbar) and high temps. (up to 1073 K). The results obtained for $V(P,T)/V(0,T)$ are in very good agreement with Decker's data in the whole ranges of pressure and temp. Further, the other calcd. results are also in good agreement with the exptl. data. The present calens. definitely lend support to the proposed equation of state and to the method used to extend the applicability at higher temps.

Itz nru
hecokek
gabnermek

Ⓢ(H) GCL

C.A. 1990, 112, N 26

NaCl

1990

4 И201. Равновесное давление паров над расплавами NaCl—AgCl. Equilibrium vapour pressures over NaCl—AgCl melts / Lenchev A., Trifonova E. P. // Cryst. Res. and Technol.—1990.—25, № 9.—С. 1017—1022.—Англ.; рез. рус.

Методом переноса газа определена зависимость давлений паров над расплавленными NaCl—AgCl-смесями при t -ре 1073 К от содержания AgCl в пределах от 0,00 до 0,33 молярных частей. Давления паров индивидуальных частиц хлорида серебра [(AgCl), (Ag₃Cl₃)] и хлорида натрия [(NaCl), (Na₂Cl₂)] рассчитаны по термодинамич. данным. Резюме

(4) ~~14~~

ср. 1991, № 4

NaCl

1990

7 БЗ143. Уравнение состояния водных растворов хлорида натрия в широком диапазоне [изменения] температуры, давления и концентрации. Equation of state of aqueous NaCl solutions over a wide range of temperatures, pressures and concentrations / Lvov S. N., Wood R. H. // Fluid Phase Equil.— 1990.— 60, № 3.— С. 273—287.— Англ. Место хранения ГПНТБ СССР

Ур-ие сост.

На основе аналитич. ур-ния для смеси твердосферных ионов и диполей в среднесферич. приближении получено ур-ние состояния для расчета плотности водн. жидкофазных р-ров NaCl. Показано, что ур-ние хорошо описывает данные при т-рах 273—973 К, давлениях 0,1—1000 Мпа, конц-ях NaCl до 50% и плотностях р-ров выше 650 кг/м³. Табулированы плотности р-ров при указанных т-рах и давлениях. Ур-ние содержит 10 эмпирич. параметров, а также 2 параметра, характеризующих св-ва молекулы воды (диаметр и дипольный момент), к-рые находят по данным о плотности и диэлектрич. проницаемости воды. Расхождения между результатами эксперимента и расчета находятся в пределах 0,5—1,5%.

В. В. Сергиевский

Х. 1991, № 7

Наклад

1990

Самов З., Воробьев
А. Ф. 4 гр.

Уг. электро-
проводность

Словес. хим. технол.
и м-т. Л., 1990. 17 с.;
ил. Библиогр.: 6 назв.

Рус.

Деп. в ВНИИТЧ

03.04.90

● N 1758 - В 90.

(Сам. LiClag ; I)

Kall

1990

21 Б3226. Термодинамические свойства растворов электролитов. Изучение методом э. д. с. системы $\text{NaCl}-\text{Na}_2\text{SO}_4-\text{H}_2\text{O}$ при 25, 35 и 45° С. Thermodynamic properties of electrolyte solutions: emf study of the system $\text{NaCl}-\text{Na}_2\text{SO}_4-\text{H}_2\text{O}$ at 25, 35 and 45° С / Sarada S., Ananthaswamy J. // J. Chem. Soc. Faraday Trans. Pt. 1.— 1990.— 86, № 1.— С. 81—84.— Англ.

При t -рах 25, 35 и 45° С из данных измерения э. д. с. ячейки Na -ионселективный $\text{Э}/\text{NaCl}+\text{Na}_2\text{SO}_4/\text{Ag}$, AgCl определены и табулированы коэф. активности $(\gamma_{\pm})_{\text{NaCl}}$ и осмотич. коэф. водн. р-ров смесей $\text{NaCl}+\text{Na}_2\text{SO}_4$ с ионной силой (I) 0,5; 1,0; 2,0 и 3,0 Мл. Результаты обработаны с помощью модели водн. р-ров смесей электролитов Питцера. Найдены значения бинарных и тройных параметров взаимодействия формализма Питцера и их t -рные зависимости. Предсказаны избыточные свободные энергии, теплоты смешения и осмотич. коэф. для изученной системы при всех t -рах и I . Рассчитаны коэф. активности Na_2SO_4 . Показано, что при $I=\text{const}$ зависимости $\gamma_{\pm}\text{NaCl}$ от состава смеси электролитов удовлетворительно описываются ур-нием Харнеда.

А. С. Соловкин

(4) X7

X. 1990, № 21

Nall

[Om. 34694]

1990

Δ Hsol b
 $\text{Co}(\text{NH}_2)_2$

Taniowska - Osin'ska S.,
Logwinienko R.. et al.,

The inochim. Acta,
1990, 167, N 1, 73-77

NaCl .

1990

20 Б3209. Термодинамика растворов электролитов. Коэффициенты активности NaCl в системе NaCl—NiCl₂—H₂O при 25, 35 и 45° С. Thermodynamics of electrolyte solutions: activity coefficients of NaCl in the NaCl—NiCl₂—H₂O system at 25, 35, and 42° С / Venkateswarlu Ch., Ananihaswamy J. // Can. J Chem.— 1990. — 68, № 2.— С. 294—297.— Англ.; рез. фр.

При 25, 35 и 45° С из данных по измерению э. д. с. ячейки Na-селективный эл./NaCl+NiCl₂/Ag, AgCl определены и табулированы коэф. активности NaCl в водн. р-рах NaCl+NiCl₂ с ионой силой 0,5; 1,0; 2,0 и 3,0. Рассчитаны коэф. Харнеда. Данные при 25° С обработаны с помощью ур-ния Питцера. Табулированы параметры этого ур-ния, а также осмотич. коэф. р-ров и избыточные свободные энергии смешения. По резюме

Х. 1990, № 20

NaCl(aq)

1990

(LF)

112: 186834j Thermodynamics of electrolyte solutions: activity coefficients of NaCl in the sodium chloride-nickel dichloride-water system at 25, 35, and 45°C. Venkateswarlu, C.; Ananthaswamy, J. (Dep. Chem., Osmania Univ., Hyderabad, 500 007 India). *Can. J. Chem.* 1990, 68(2), 294-7 (Eng). The activity coeffs. of NaCl in the NaCl-NiCl₂-H₂O system were estd. at 25, 35, and 45°C and total ionic strengths of 0.5, 1.0, 2.0, and 3.0 m by an EMF method using a Na-ion selective electrode and a silver-silver chloride ref. electrode. The Harned coeffs. were calcd. at all the temps. studied. At 25°C the data were analyzed using the Pitzer formalism. The osmotic coeffs. and the excess free energies of mixing were also calcd. at 25°C.

C.A. 1990, 112, N20

1991

NaCl aq
KCl aq

(lp)

118: 88665j Heat capacities of aqueous electrolyte solutions at elevated temperatures and pressures. Coxam, Jean Yves; Quint Jacques R.; Grolier, Jean Pierre E. (Lab. Thermodyn. Cinet. Chim., Univ. Blaise Pascal, 63177 Aubiere, Fr.). *High Temp. - High Pressures* 1991, 23(5), 575-81 (Eng). Isobaric heat capacities of aq. solns. of NaCl, KCl, and of the binary mixt. NaCl-KCl at 2 different ionic strengths (1 and 2 M) were detd. by means of a modified Setaram C80 calorimeter. Measurements were carried out at 9 different temps. between 350 and 550 K, at a pressure of 17.2 MPa. The corresponding densities were measured at the same pressure and in the same temp. range by means of a vibrating-tube densimeter. The apparent molar vols. and apparent molar heat capacities, calcd. from the data, compare very well with the values obtained from the Young rule.

C.A. 1993, 118, N10, 88665j

NaCl(aq)

1991

21 Б3181. Числа переноса NaCl в смесях 60% этанол—вода при 25° С. Transference numbers for NaCl in a 60 wt.% ethanol—water mixture at 25° С / Este-so M. A., Gonzalez-Diaz O. M., Fernandez-Merida L., Hernandez-Luis F. F. // J. Chem. Soc. Faraday Trans.—1991.— 87, № 4.— С. 603—606.— Англ.

При 25° С методом движущейся границы определены числа переноса ионов $\text{Na}^+(t_+)$ и $\text{Cl}^-(t_-)$ в р-рах NaCl в 60% смеси этанол—вода в интервале $[\text{NaCl}]$ 0,01998—0,1000 М. На основе анализа концентрац. зависимостей t_+ и t_- выявлено 3 обл. конц-ий электролита, существенно различающихся по своим св-вам. В обл. разб. р-ров (до $[\text{NaCl}]$ 0,04 М) существуют только свободные ионы и ионные пары и концентрац. зависимости t_+ и t_- в этой обл. удовлетворительно описываются классич. ур-ниями Фуосса—Онзагера, Питцера, Бартела—Пери. Основываясь на этих ур-ниях значение t_+ при бесконечном разбавлении получено равным 0,43613. В обл. конц-ий NaCl 0,04—0,07 М образуются

(Kc)

X.1991, n 21

триплеты Na_2Cl^+ и NaCl_2^- . В третьей обл. конц-ий электролита (0,07—0,1 М) кроме указанных выше частиц образуются также нейтр. димеры состава Na_2Cl_2 . На основе полученных данных предельные ионные электропроводности $\lambda^\circ(\text{Na}^+)$ и $\lambda^\circ(\text{Cl}^-)$ рассчитаны равными соотв. 18,98 и 25,43.

А. С. Соловкин

NaCl

1991

24 Б3179. Средние коэффициенты активности в тройных системах $\text{NaCl}-\text{NaNO}_3-\text{H}_2\text{O}$ и $\text{NaBr}-\text{NaNO}_3-\text{H}_2\text{O}$ при 298,15 К. Mean activity coefficients in the ternary $\text{NaCl}-\text{NaNO}_3-\text{H}_2\text{O}$ and $\text{NaBr}-\text{NaNO}_3-\text{H}_2\text{O}$ systems at 298,15 K / Haghtalab Ail, Vera Juan H. // J. Chem. and Eng. Data.— 1991.— 36, № 3.— С. 332—340.— Англ.

Потенциометрически с использованием ионоселективных Эл определены и табулированы средн. ионные коэф. активности NaCl и NaBr в их смешанных р-рах с NaNO_3 при 298,15 К и изменении ионной силы водн. р-ров от 0,3 до 6 Мл. Установлено, что для изученных систем справедливо правило Харнеда, параметры к-рого табулированы. С использованием ур-ния Гиббса—Дюгема определены коэф. активности NaNO_3 .

термод.
р-ров

⊕

Ⓡ

X. 1991, № 24

NaBr



NaCl, aq

001 35 231 1991

1/ 14 БЗ093. Исследование системы $\text{NaCl}-\text{H}_2\text{O}$ при температурах ниже 273 К методом дифференциальной сканирующей калориметрии. $\text{NaCl}-\text{H}_2\text{O}$ systems at temperatures below 273 K, studied by differential scanning calorimetry: [Pap.] Proc. 12th Nord. Symp. Therm. Anal. and Calorimetry and Summer Sch. Therm. Anal., Roskilde, 19—21 June, 1990 / Hvidt Aase, Borch Kim // Thermochim. acta.— 1991.— 175, № 1.— С. 53—58.— Англ.

Методом ДСК (охлаждение 2 К/мин, 273—218 К, нагрев до 288 К) изучены фазовые соотношения в системе NaCl (I) — H_2O . Отмечено явление гистерезиса на термограммах. При охлаждении наблюдалось 2 экзотермич., а при нагреве — 2 эндотермич. превращения. Первый эффект соответствует началу выделения льда из переохлажденного р-ра I, экзотермич. превращение при 237 К (—36°С) соответствует затвердеванию псевдоэвтектики перенасыщ. р-ра I. Кол-во I в р-ре до 237 К остается постоянным. Л. Г. Титов

(ЛГ)

X. 1991, N 14

№се

Минченко В.И., Корзун И.В.

1991

ж. "Расплавы", 1991, №1, 112-114

Измерение теплоемкости расплавов и
калориметр двухкислородный - кал. установка

$H_T - H_{298,15}$, кДж/моль

№се: $T = 1100\text{ K}$ | $T_{\text{СИБ}}$ | 1200 K | $T_{\text{СИБ}}$

$74,512 \pm 0,10$

$74,926$

$81,955 \pm 0,10$

$81,716$

$\Delta = -0,414 (-0,5\%)$

$\Delta = +0,239 (+0,3\%)$

$C_p = \frac{7,443 \text{ кДж/моль}}{100\text{ K}} = 74,43 \text{ Дж.К}^{-1} \text{ моль}^{-1}$

$\Delta = -6,53 (+9,3\% !)$
 $T_{\text{СИБ}}! C_p = 67.9$

NaCl-H₂O

1991

115: 16342t Analysis of the phase diagram of sodium chloride-water system. Ogorodnikov, Yu. I. (Inst. Metall. Obogashch., Alma-Ata, USSR). *Kompleksn. Ispol'z. Miner. Syr'ya* 1991, (1), 84-6 (Russ). The H₂O-NaCl.2H₂O subsystem of the NaCl-H₂O system is discussed. The liquidus curve on the H₂O side is constructed in semi-logarithmic coordinates. This curve consists of 2 sections sepd. by an inflection point at 260 K. This point corresponds to a peritectic involving the hypothetical compd. NaCl.39H₂O.

(Kp)

C.A. 1991, 115, n.2

NaCl

1991

11 Б3172. Коэффициенты активности и осмотические коэффициенты в разбавленных растворах хлорида натрия при 273 К. Activity and osmotic coefficients of dilute sodium chloride solutions at 273 K / Partanen Jaakko I., Minkkinen Pentti O. // J. Chem. and Eng. Data. — 1991. — 36, № 4. — С. 432—435. — Англ.

Проанализированы лит. данные по т-рам замерзания водн. р-ров NaCl. Показано, что вплоть до конц-ии соли 0,45 Мл данные в пределах погрешности эксперимента описываются двухпараметровым уравнением Дебая—Хюккеля. Вычислены и табулированы значения коэф. активности и осмотич. коэф. NaCl при 273 К. Также табулированы рекомендуемые значения понижения т. зам. растворов.

В. В. Сергиевский

Котр. активн.

X. 1992, № 11

1991
Nall Pantanen Jaakko Ilmari.

Acta Chem. Scand.

координ. 1991, 45, N10.C. 993-
активности - 997.

(Сер. ● Hclag; I)

NaCl

1991

116: 11810d Thermochemic properties of sodium chloride and potassium chloride solutions in mixtures of water with *N,N*-dimethylacetamide at 25°C. Piekarski, Henryk; Waliszewski, Dariusz (Dep. Phys. Chem., Univ. Lodz, 91-416 Lodz, Pol.). *Thermochim. Acta* 1991, 190(2), 299-306 (Eng). The heats of soln. of NaCl and KCl in water-*N,N*-dimethylacetamide (DMA) mixts. (contg. 0-20 mol.% of DMA) were measured at 25°. The std. dissoln. enthalpies for both investigated salts increase with increase in DMA content in the mixed solvent, in contrast with the dissoln. enthalpies for other inorg. salt, in the same mixts. examd. so far. The calcd. single-ion transfer enthalpies from water to water-DMA mixts. exhibit the opposite course with a distinct min. for anions and a max. for cations. The extrema of the ionic transfer enthalpies obsd. in all water-org. mixts. investigated thus far seem to be a consequence of the shape of the solvation enthalpy curves for Ph_4P^+ and BPh_4^- ions which are the basis for the calcn. of individual ionic contributions and which are hydrophobically hydrated in water-org. solvents.

(Δ_{aqH})

⊗ (+) KCl

C. A. 1992, 116, N2

Kall

1991

10 Б3176. Влияние свойств неэлектролита на энтальпийные коэффициенты взаимодействия для пар NaCl или NaI — неэлектролит в воде. Энтальпии растворения NaCl и NaI в водных растворах бутан-2-она и 1,3-диметоксиэтана при 25° C. Effect of non-electrolyte properties on the enthalpic interaction coefficients for NaCl/NaI — Non-electrolyte pairs in water. Dissolution enthalpies of NaCl and NaI in aqueous solutions of butan-2-one and 1,2-dimethoxyethane at 25° C / Piekarski Henryk, Tkaczyk Mariola // J. Chem. Soc. Faraday Trans. — 1991.— 87, № 22.— С. 3661—3666.— Англ.

При 25° C калориметрич. методом измерены и табулированы энтальпии р-рения NaCl и NaI в водн. р-рах бутан-2-она и 1,3-диметоксиэтана различной конц-ии. С использованием эксперим. данных определены энтальпийные коэф. парного вз-вия (k_{xu}) электролит — неэлек-

Л. Н. Золот.

Х. 1992, N 10

Наз (Л. Н. Золот.)

тролит (НЭ) в воде. Эти результаты, а также соответствующие лит. данные для пар NaCl или NaI с др. НЭ, проанализированы с т. зр. влияния св-в НЭ на значения h_{xy} в воде. Рассмотренные значения h_{xy} для пар NaCl или NaI — Н линейно коррелируют с теплоемкостью вз-вий НЭ с водой. В рамках модели групповой аддитивности Сэйведжа и Вуда оценены вклады различных функциональных групп (метильной, гидроксильной, карбонильной, эфирного кислорода и др.) в значения h_{xy} . Эти результаты обсуждены с т. зр. конкуренции между сольватацией р-ренного в-ва (РВ) и вз-виями РВ—РВ. С использованием многопараметрич. ур-ния Абрахама—Камлета—Тафта получена дополнит. информация о факторах, влияющих на значения h_{xy} . Библ. 30. И. Е. Кузинец

Kall

1991

/ 24 Б3178. Коэффициенты активности модельных водных растворов электролитов: чувствительность [к вкладу] ближнедействующего термина межионного потенциала. Activity coefficients of model aqueous electrolyte solutions: Sensitivity to the short range part of the interionic potential / Ursenbach C. P., Wei Dongqing, Patey G. N. // J. Chem. Phys.— 1991.— 94, № 10.— С. 6782—6784.— Англ.

Обсуждены различные модели, используемые для расчета коэф. активности компонентов водн. р-ров электролитов. С использованием представления р-ров электролитов описанным ранее способом (// J. Chem. Phys. — 1988.— 89.— С. 7478) и новой формы межионного ПТ проведен расчет коэф. активности NaCl, KCl и CsI. Установлено, что результаты расчета весьма чувствительны к параметру ПТ, отвечающего за ближнедействующие взаимодействия. Сделан вывод о сущест-

пермод.
р-мб

[F]

(+2)

X. 1991, N 24

вовании в р-рах контактных ионных пар и ионных пар, разделенных молекулами р-рителя. Для 2 М р-ров солей проведена оценка конц-ии в р-рах ионных пар различного типа.

В. В. Сергиевский



NaCl

1992

14 БЗ132. Всеобъемлющее уравнение состояния для смесей NaCl—H₂O [при температурах] выше 573 К. Comprehensive equation of state for the NaCl+H₂O mixture above 573 K /Anderko Andrzej, Pitzer Kenneth S. //12th IUPAC Conf. Chem. Thermodyn. [and] Jt Meet. 47th Calorim. Conf., Snowbird, Utah, 16—21 Aug., 1992 :Program, Abstr., and Repts .—S. l. ,[1992] .—С. 89—90 .—Англ.

Для системы NaCl—H₂O при высоких т-рах и давл. предложено новое ур-ние состояния, к-рое состоит из эталонной части и возмущающего вклада. Эталонная часть представляет св-ва смеси твердосферич. ионных пар и дипольных молекул р-рителя. Возмущающий вклад отражает все др. вз-вия и включает вириального типа расширение, урезаемое после пятого вириального коэф. Пра-

ур-ие
состояния

Х. 1993, N 14

вило смещения для возмущающей части определяется зависимостью вириальных коэф. от состава и содержит эмпирически определяемые вклады вз-вий разнородных молекул. Сравнение расчетов с эксперим. данными показало, что в пределах ошибок опыта предложенное уравнение хорошо описывает равновесие жидкость—пар, объемные св-ва и р-римосьть тв. NaCl в области т-р между 573 и 1200 К и давл. до 500 МПа.

Л. В. Арсеенков

NaCl(cr)

1992

(116: 137207f Thermodynamic properties of the sodium chloride + water system. 1. Thermodynamic properties of crystalline sodium chloride. Archer, Donald G. (Electrolyte Data Cent., Natl. Inst. Stand. Technol., Gaithersburg, MD 20899 USA). *J. Phys. Chem. Ref. Data* 1992, 21(1), 1-21 (Eng). The available exptl. thermodyn. data for NaCl(cr) were fitted in order to generate thermodyn. values as functions of temp. for a nominal pressure of 0.1 MPa. Thermal measurements (heat-capacity and enthalpy-increment values) were fitted with a new method. The fitted function and calcd. thermodyn. values are given. Ests. of the inaccuracies of the calcd. thermodyn. values are also given.

неприм. сб-та,

CP

C.A. 1992, 116, N 19

NaCl (cr)

1992

NaCl · 2H₂O (cr)

(Δ_fG°)

/ 117: 138818p Thermodynamic properties of the sodium chloride + water system. II. Thermodynamic properties of NaCl(aq), NaCl·2H₂O(cr), and phase equilibria. Archer, Donald G. (Chem. Kinet. Thermodyn. Div., Natl. Inst. Stand. Technol., Gaithersburg, MD 20899 USA). *J. Phys. Chem. Ref. Data* 1992, 21(4), 793-829 (Eng). Equations which describe the thermodyn. properties of the NaCl-H₂O system were obtained from a fit of exptl. results for this system. The exptl. results included the range of temp. of approx. 250-600 K and, where available, the range of pressure from the vapor pressure of the soln. to 100 MPa. New equations and/or values for the following properties are given: (1) Δ_fG_m⁰ and Δ_fH_m⁰, for formation from the elements, for NaCl(cr) for 298.15 K and 0.1 MPa, (2) Δ_fG_m⁰ and Δ_fH_m⁰ from the elements, as well as S_m⁰ and C_{p,m}⁰, all for 298.15 K, 0.1 MPa for NaCl·2H₂O(cr), (3) the change in chem. potential for both NaCl and H₂O in NaCl(aq) as function of temp., pressure, and molality, at 250-560 K and, where available, from the vapor pressure of the soln. to 100 MPa.

C. A. 1992, 117, N 14

NaCl(aq) Baaboz S.J.,
Delgado E.J. 1992

(p, 1, 20t, 9) An. quim. 1992.
88, n3. C. 297-305.

(cer.  LiCl(aq); I)

NaCl

[Dm. 37029]

1992

Chmarzynski A., Piekarski
H.,

SH sol,

J. Therm. Anal., 1992,

SH

38, N 9, 2019-2025.

NaCl

1992

Чарыков Н.А., Назаров С.А.
и др.,

ΔНаз

Зл. прикл. химии, 1992, 65, N2,
с. 241-250.

(см.



Кл; I)

Nall

1992

✓ 9 БЗ108. Энтальпии кристаллизации NaCl , KCl , $\text{LiCl} \cdot \text{H}_2\text{O}$, $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, $\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ и $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ из водных растворов при 298,15 К. Enthalpies of crystallization of NaCl , KCl , $\text{LiCl} \cdot \text{H}_2\text{O}$, $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, $\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ and $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ from aqueous solution at 298,15 K : [Pap.] 5th Conf. Calorimetry and Therm. Anal.; Zakopane, 24—27 Sept., 1991 / Chmarzynski A., Piekarski H. // J. Therm. Anal. — 1992. — 38, № 9. — С. 2019—2025. — Англ.; рез. нем.

А. Н. Зин

Посредством различных вычислит. методов (один из них, не прямой, основан на предположении о том, что самая последняя диф. энтальпия р-рения численно равна кристаллизац. энтальпии) согласно ранее измеренных значений диф. и интегральной энтальпий р-рения NaCl , KCl , $\text{LiCl} \cdot \text{H}_2\text{O}$, $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, $\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ и $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ найдены энтальпии кристаллизации этих солей при 298,15 К. Вычисления по предложенным простым ур-ниям энтальпии кристаллизации, исходя из данных по измерениям энтальпии разбавления насыщ. солевого р-ра и из данных по энтальпии р-рения этой соли до той же конечной конц-ии, дали очень хорошее совпадение с прямыми лит. эксперим. данными и с теор. вычислениями по др. моделям.

В. А. Ступников

15

X. 1993, № 9

Nall

1992

118: 46777s Enthalpies of crystallization of sodium chloride, potassium chloride, lithium chloride monohydrate, magnesium chloride hexahydrate, calcium chloride hexahydrate, and barium chloride dihydrate from aqueous solution at 298.15 K. Chmarzynski, A.; Piekarski, H. (Inst. Chem., N. Copernicus Univ., 87-100 Torun, Pol.). *J. Therm. Anal.* 1992, 38(9), 2019-25. The heats of crystn. of NaCl, KCl, LiCl.H₂O, MgCl₂.6H₂O, and BaCl₂.2H₂O from aq. soln. were detd. by means of differential caln. methods on the basis of the earlier measured differential integral heats of soln. of these salts. The obtained crystn. enthalpies are discussed and compared with the appropriate literature data.

(Δ H Kucman.)

(15) 17

C.A. 1993, 118, N 6

NaCl p-p.

1992

121: 165008p Thermodynamic studies of NaCl solutions in water-t-butanol mixtures with the use of cells containing glass sodium electrode. Kozlowski, Z.; Bald, A.; Gregorowicz, J. (Inst. Chem., Univ. Lodz, 90-136 Lodz, Pol.). *Pol. J. Chem.* 1992, 66(7), 1143-50 (Eng). The emf. of the cell: glass electrode (Na)|NaCl|AgCl, Ag was measured in water-t-butanol mixts. contg. 0, 10, 15, 20, 25, 40 and 60 wt% of alc. at seven temps. in the range 288.15-318.15 K. The values of the std. emf. and the thermodyn. functions of transfer of NaCl (ΔG_t^0 , $-T\Delta S_t^0$, ΔH_t^0) were detd. These values were compared with results of other authors, exhibiting a good agreement.

(ΔG_t^0 , ΔH_t^0)

C.A. 1994, 121, N14

Nall

1992

8 Б3025. Исследование термодинамических свойств галогенидов щелочных металлов /Hao Lisheng, Zong Hamxing, Lin Ruisen //Zhejiang daxue xuebao = J. Zhejiang Univ. .—1992 .—26 ,№ 4 .—С. 490—492 .—Кит. ;рез. англ.

С использованием специально изготовленного микрокалориметра при 298,15 К измерены энтальпии р-рения NaCl, KCl, RbCl и CsCl в воде при конц-ях 0,03—0,07 моль/кг. Энтальпии р-рения при бесконечном разбавлении при 298,15 К получены с помощью метода Крисса—Коббле и составили соотв.: 3,873; 17,241; 17,273 и 17,571 кДж/моль.

В. Ф. Байбуз

(Δ H sol.)

(13) [X]

X. 1993, № 8

NaCl

1992

1 E508. Экспериментальное определение температур ударно сжатых NaCl и KCl и их кривых плавления до давлений 700 кбар / Кормер С. Б., Сеницын М. В., Кириллов Г. А., Урлин В. Д. // Свойства конденсир. веществ при высок. давлениях и температурах / М-во атом. энерг. и пром-сти. ЦНИИ упр., экон. и инф. — Б.м., 1992. — С. 155—169. — Рус.

Измерена т-ра ударно сжатых ионных кристаллов NaCl и KCl в области твердой и жидкой фаз при давлениях до 800 кбар. Максим. измеренные температуры составляют 5500K. Экспериментально определены кривые плавления NaCl при давлениях от 540 до 700 кбар и KCl от 330 до 480 кбар. Т-ра пл. при этих давлениях возрастает до $\sim 4000\text{K}$, т. е. в четыре раза. По оценкам, скачок энтропии при плавлении в этих условиях близок к значению, найденному при атм. давлении, в то время как скачок объема составляет 2—4% вместо 20%. Экспериментально показано, что в исследованных в-вах плавление не приводит к двухволн. конфигурации.

Кривые плавления



⊕ KCl

ф. 1993, N 1

NaCl(xp)

1992

117: 221152n Thermal properties of sodium chloride in modified Einstein model. Kwon, T. H. (Dep. Phys., Univ. Montevallo, Montevallo, AL 35115 USA). *Solid State Commun.* 1992, 82(12), 1001-4 (Eng). Local dynamics of lattice is taken into consideration to modify the original Einstein model for lattice dynamics, and the modified model is tested by evaluating the thermal properties of cryst. NaCl. Specifically, thermal expansion, thermal expansion coeff., sp. heat at const. vol. were evaluated as functions of temp. at atm. pressure for cryst. NaCl by using a realistic potential of the form $A_1 R^{-8} + A_2 R^{-6} \pm A_3 R^{-1}$ and normal mode frequencies obtained from the local dynamics of two particles allowed to oscillate in a static potential field due to all the rest of particles assumed at rest in their mean positions. Temp. dependence of these thermodyn. functions was examd. in comparison with the available exptl. data, and a reasonable agreement was obsd.

(G)

C. A. 1992, 117, N22

NaCl(aq)

1992

Lenire R. J., Saluja P. P. S.
et al.

(lp)

J. Solution Chem. 1992, 21(6),
507-23.

(see $\text{NaTeO}_4(\text{aq}) ; \text{I}$)

Nall

1992

8 Б3262. Теплоты растворения хлорида натрия, хлорида калия и хлорида рубидия в смесях вода—2-хлорэтанол. Heats of solution of sodium chloride, potassium chloride and rubidium chloride in water-2-chloro-ethanol mixtures /Lin Ruisen, Yu Xiyun //12th IUPAC Conf. Chem. Thermodyn. [and] Jt Meet. 47th Calorim. Conf., Snowbird, Utah, 16—21 Aug., 1992: Program. Abstr., and Repts .—S. 1., [1992] .—С. 101 .—Англ.

Исследовано р-рение хлоридов натрия, калия, рубидия в шести смесях воды с 2-хлорэтанолом различного состава с целью выяснения изменений сольватации ионов щел. металлов. С помощью микрокалориметра типа Кальве измерены теплоты р-рения хлоридов указанных щел. металлов в чистой воде и в смешанных водно-орг. р-рителях, давшие определенное представление о поведении ионов в данных растворах. Л. В. Арсеенков

Δ Хули -

(72) 24

Х. 1993, № 8 KCl, RbCl

Над

1992

9 Б3154. Термодинамический расчет теплот растворения солей при бесконечном разведении. / Назаров С. А., Чарыков Н. А., Пучков Л. В. // Ж. прикл. химии. — 1992. — 65, № 5. — С. 1101—1107. — Рус.

Проведен расчет теплот р-рения солей: NaCl, KCl, Na₂SO₄, Na₂SO₄ · 10H₂O, K₂SO₄ — при бесконечном разведении без применения экстраполяции только на основе данных по т-рной зависимости р-римости в интервале т-р 272—373 К. Расчет показывает согласие с результатами расчетов др. авторов традиц. экстрап-ляц. методами и позволяет прогнозировать величины ΔH° при отсутствии данных по теплотам р-рения солей.

А. Н. Зильбер

(43) 17

Х. 1993, № 9

Nail Nga X.A., Ong C.K., 1992

Phys. Rev. B. - 1992, 46, N17,
(T₂) C. 10547 - 10553.

Механизм
перехода
поперечного
разрешения в Nail

Р. и Ф. N10, 1993, 10E599

NaCl(aq) [Om. 36625] 1992

(qpy-xum-
cl - la p-mb) Sawamura S., Yoshi-
mura Y. et al.,
J. Phys. Chem. 1992,
96, N 13, 5526-5529.



Nall (aq)

[Dm. 36649] 1992

Shock E.H., Delikers E.H.
et al.,

J. Chem. Soc. Faraday Trans.
1992, 88, N6, 803-826

Nall

1992

(Freezing)

118: 198769d A determination of the freezing temperature of sodium chloride. Zhu, Qijun; Walker, J. H. (Natl. Inst. Meas. Test. Technol., Sichuan, Peop. Rep. China 610061). *Temp.: Its Meas. Control Sci. Ind.* 1992, 6(Pt. 1), 363-8 (Eng). A spectroradiometric detn. of the freezing temp. of NaCl was performed by measuring the spectral radiances of a NaCl blackbody relative to that of a Ag blackbody. The freezing temp. of NaCl is a possible choice as a ref. temp. between 933 (Al) and 1234 K (Ag) where there was a void until now on the International Temp. Scale from ITS-27 to ITS-90. The properties of NaCl caused many difficulties in the construction of a blackbody and in obtaining good temp. plateaus during melts and freezes. A special design and prepn. was required to make an effective NaCl blackbody. Measurements were made on 3 NaCl blackbodies and a Ag blackbody at 4 wavelengths from 655 nm to 905 nm. The thermodyn. temp. for freezing NaCl was 1075.06 K as referenced to the Ag freezing temp. of 1234.93 K defined on ITS-90. The thermodyn. temp. for melting NaCl was 1075.15 K. The estd. overall uncertainty at the 1 sigma level was ± 0.06 K.

C.A. 1993, 118, N20

NaCl аq

1993.

14 Б3023. Давления паров и плотности водных растворов NaCl и KCl при температуре 623 К и CaCl₂ при температурах 623 К и 643 К. Vapor pressures and densities of NaCl(aq) and KCl(aq) at the temperature 623 K and aCl₂(aq) at the temperatures 623 K and 643 K /Crovetto Rosa, Lvov Sergei N., Wood Robert H. //J. Chem. Thermodyn. — 1993. — 25, № 1. — С. 127—138. — Англ.

Новый вариант денсиметра с колеблющейся трубкой в сочетании с новым методом определения фазовых переходов использован для измерения давл. паров и плотностей при нескольких давл. около насыщения для водн. р-ров NaCl, KCl и CaCl₂ при моляльностях 0,25; 0,5; 1 и 3 моль • кг⁻¹ при т-ре 623 К. Р-ры CaCl₂ была также измерены при т-ре 643 К. Измеренные разности плотно-

P, ρ

12 □



KCl аq, CaCl₂ аq

X. 1994, N 14.

стей чистой воды и р-ров использо-
ваны для расчётов плотностей
р-ра, мол. объёмов, касающихся
мол. объёмов р-ренного в-ва и
средней стечаемости р-ра.

Результаты сравнены с имеющи-
мися данными.

В: Ф. Байбуз.

NaCl (aq)

1993

118: 132622u Vapor pressures and densities of sodium chloride(aq) and potassium chloride(aq) at the temperature 623 K and calcium chloride(aq) at the temperatures 623 K and 643 K. Crovetto, Rosa; Lvov, Sergei N.; Wood, Robert H. (Dep. Chem. Biochem., Univ. Delaware, Newark, DE 19716 USA). *J. Chem. Thermodyn.* 1993, 25(1), 127-38 (Eng). A new vibrating-tube densimeter, combined with a new detection method for detg. phase transitions, was used to measure vapor pressures p and densities ρ at several pressures near satn. for aq. solns. of NaCl, KCl, and CaCl₂ at molality $m = (0.25, 0.5, 1, \text{ and } 3) \text{ mol}\cdot\text{kg}^{-1}$ and temp. $T = 623 \text{ K}$. CaCl₂ solns. were also measured at $T = 643 \text{ K}$. The measured difference $\Delta\rho$ in d. between pure water and the soln. was used to calc. the d. of the soln., the molar volume, and the av. compressibility of the soln. The uncertainties of the measurements were: vapor pressure, $\pm 0.004 p$; $\Delta\rho = \pm (0.0005 + 10^{-4} \Delta p / \text{MPa}) \text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$.

(P)

(+2) $\otimes$ KCl(aq), CaCl₂(aq)

c.A. 1993, 118, N14

NaCl

1993

11 Б3095. Ионные взаимодействия в растворах органических электролитов. Коэффициенты активности [компонентов смесей] хлорид натрия — малонат натрия в воде при 298,15 К. Ionic interactions in organic electrolyte solutions. Activity coefficients for {sodium chloride+sodium malonate}{aq} at 298.15 K /Fernández-Mérida L., Hernández-Luis F., Galleguillos H. R., Estes M. A. //Port. electrochim. acta .—1993 .—11, № JUN .—С. 225—235 .—Англ.

При температуре 298,15 К измерены значения э. д. с. элемента Na-стекл. $[\text{NaCl}(m_A), \text{Na}_2\text{Mal}(m_B), \text{AgCl}(\text{тв.})|\text{Ag}]$ и на их основе определены и табулированы коэф. активности компонентов смесей NaCl — малонат $\text{Na}[\text{Na}_2\text{Mal}(\text{I})]$ в воде. Эксперименты выполнены в р-рах стехиометрич. ионной силы $m_R = m_A + 3m_B$, от 0,025 до 3 Мл), причем при данной m_R доля I, $Y_B = 3m_B / (m_B + 3m_B)$ варьировалась от 0 до 1. Коэф. активности NaCl описаны ур-нием Харнеда. Определены и табулированы параметры этого ур-ния. Установлено, что эксперим. данные подчиняются правилу Харнеда. Оценены параметры Питцера для изученных смесей: $\delta_{\text{ClMal}} = 0,0380$ Мл и $\psi_{\text{NaClMal}} = -0,0257$ (Мл)². Эксперим. данные проанализированы также в рамках ур-ния Лима. Обсуждена зависимость коэф. активности следов NaCl и I от ионной силы.

И. Е. Кузинец

коэф. активн.

(4) X

X.1994, №11

NaCl

1993

120: 16786t The enthalpic interaction parameters of sodium chloride, potassium chloride and potassium iodide with acetone in water at 303.15 and 308.15 K. Lu, Yan; Zhen, Shaoqiang; Lu, Jinsou (Dep. Chem., Henan Norm. Univ., Xinxian, Peop. Rep. China 453002). *Thermochim. Acta* 1993, 221(2), 171-81 (Eng). The enthalpies of soln. have been measured for NaCl, KCl and KI in water and in acetone-water mixts. of 303.15 and 308.15 K. The enthalpic interaction parameters h_{12} , h_{13} and h_{23} of the three salts with acetone have been evaluated at the two temps. The concepts of electrostatic interaction and structural interaction can be used to explain the dependences of the enthalpic interaction parameters on the ionic size of the electrolytes. The structural interaction is responsible for the temp. dependences of the enthalpic interaction parameters.

($\Delta_{aq}H$)

⊠
(+2) KCl, KI

C.A. 1994, 120, N2

NaCl

1993

119: 256939t Pressure dependence of the melting temperature of solids. Schlosser, H. (Phys. Dep., Cleveland State Univ., Cleveland, OH 44115 USA). *Phys. Status Solidi B* 1993, 178(2), K77-K81 (Eng). The pressure dependence of the m.ps. of primarily ionically bonded solids (like NaCl, AgCl, and AgBr) can be accurately characterized by the relationship which was originally derived for metals (H. Schlosser et al., 1989) and which was subsequently shown to be valid for rare-gas solids (H. Schlosser and J. Ferrante, 1989). The same melting relationship can be used for a variety of solids with different types of bonding.

(T_m - p - val
gal. curve)

(+2) Δ AgCl,

AgBr



C.A. 1993, 119, n24

На Цау

1994

3 БЗ131. Сольватирующая способность водно-спиртовых растворов хлорида натрия /Багровская Н. А., Шмуклер Л. Э., Лилин С. А., Румянцев Е. М. //Ж. физ. химии.—1994.—68, № 9.—С. 1600—1602.—Рус.

Определены параметры полярности водно-спирт. р-ров хлорида натрия. Найдено, что параметры полярности существенно зависят как от конц-ии, так и от природы спирта. Установлено, что добавки хлорида натрия уменьшают параметр полярности бинарного р-рителя вода—изопропиловый спирт.

Х. 1995, №3

NaCl

1994

12 БЗ137 ДЕП. Энтальпии растворения хлорида натрия в смесях изомолярных растворов перхлората и хлорида натрия /Федоров В. А., Комарова М. Н., Финогенко Т. М., Эйке М. Ю. ;Сиб. технол. ин-т .—Красноярск ,1994 .—7 с. :ил ..—Рус. .—ДЕП. в ВИНТИ 10.02.94 ,№ 371—В94

Изучены ΔH р-рения NaCl в смесях изомол. р-ров в NaCl и NaClO_4 при ионных силах раствора I , равных 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 1,0; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0 и 6,0, а также в р-ре с конц-ией NaClO_4 7,0 и NaClO_4 8,0 М. Отмечено, что с ростом c_{NaClO_4} значения ΔH р-рения NaCl возрастают. Закономерное возрастание ΔH р-рения NaCl с повышением конц-ии хлорид-ионов в р-ре при всех значениях I можно связать с заменой по мере увеличения конц-ии NaCl структуроразрушающего перхлорат-иона на хлорид-ион, к-рый характеризуется большей склонностью к структурированию р-ра. Возрастание же эндотермичности процесса р-рения в этой ситуации можно отнести за счет необходимости разрушения все более прочных гидратных структур.

(ΔH р-рения)

X. 1994, № 12

F: NaCl

P: 1

1994

1Б324. Измерения давления пара растворов электролитов неизотермическим статическим методом между 293,15 и 363,15K. Применение к системе $H_2O+NaCl$. Vapor pressure measurements with a nonisothermal static method between 293.15 and 363.15K for electrolyte solutions. Application to the $H_2O+NaCl$ system : Experim. Pap. Amer. Inst. Chem. Eng. 1994 Annu. Meet., San Francisco, Calif., Nov. 13-18, 1994 / Hubert Nathalie, Gabes Yamina, Bourdet Jean-Bernard, Schuffenecker Louis // J. Chem. and Eng. Data. - 1995. - 40, N 4. - С. 891-894. - Англ.

С помощью нового неизотермич. статич. метода измерено давл. паров бинарной системы $NaCl+H_2O$ при t -рах 293,15-363,15K для моляльностей соли от 1 до 5,5 моль*кг⁻¹ воды. Из результатов измерения давл. пара определены осмотич. коэф. для исследованной системы. Эксперим. значения осмотич. коэф. представлены ур-нием Апельблата и хорошо согласуются с лит. данными.

X. 1996, N1

Nall

1994

Mukherjee Goutam Dev,
Bansal C., et al.

(θ_d)

Mod. Phys. Lett. B 1994,
8 (7), 425-30.

( cell. KBr ; I)

NaCl 1994
(eq. soln.) Schoenert H.,

g. Phys. Chem., 1994,
98 (2), 643-53.
пермисс. CB-SA

(Am. KCl; I)

NaCl

1994

1 Б3138. Влияние молекулярной структуры диола на энтальпии растворения NaCl в смесях воды с диолом. Effect of diol molecule structure on the enthalpies of solution of NaCl in water-diol mixtures /Taniewska-Osińska S., Della Gatta G., Nowicka B., Pietrzak A. //13th IUPAC Conf. Chem. Thermodyn.: 1st Meet. 25th AFCAT Conf., Clermont-Ferrand, July 17—22, 1994: Programme and Abstr. .—[Clermont-Ferrand] ,1994 .—С. 167 .—Англ.

При 25°С калориметрически определены теплоты р-рения NaCl в смесях воды с бутандиолами. Вычислены значения энтальпийных коэф. парного вз-вия. Результаты сопоставлены с описанными в лит-ре для систем на основе спиртов. Обсуждено влияние положения гидроксильной группы в диолах на значения ΔH° и $h_{\text{м}}$.

(ΔH_м.)

X. 1995, №1

NaCl

1994

Zhang Yaming.

Wuli Huaxue Xuebao

(4H₃₀dr)

1994, 10 (10), 903-8.

(C₁₂H₁₀ ● BaCl₂; I)

Nalla

Carter R.W.,

1995

Apparent Molar Heat
Capacities at constant
pressure of aqueous
(C_p , 190-300K, sodium chloride from
NBS $\rho = 0.1$ M) 280-300K

B. Ed. me Zucob : 50th
Calorimetry + Conference, 79

U.S. NIST, Gaithersburg, Ma-
ryland, Maryland, 1955. exp.
79.

1995

F: NaCl(aq)

P: 1

10Б319. Кажущиеся молярные теплоемкости при постоянном давлении водных растворов хлорида натрия при температурах 230-300K. Apparent molar heat capacities at constant pressure of aqueous sodium chloride from 230-300K / Carter Richard W. // 50th Calorim. Conf., Gaithersburg, Md, July 23-28, 1995: Program, Abstr., and Repts. - Gaithersburg (Md), 1995. - С. 79. - Англ.

Методом ДСК измерены теплоемкости водн. р-ров NaCl при моляльностях от 0,05 до 6,0 моль*кг⁻¹ при т-рах от 190 до 300K и при давл. 0,1 МПа. Использование ДСК позволило переохлаждать р-ры до т-р на 20K ниже их нормальных точек замерзания перед началом кристаллизации. Были приготовлены эмульсии NaCl(aq) в орг. фазе н-гептана с 4% тристеарата сорбитана. Капельки эмульсии имели размеры от 1 до 5 мкм и позволяли переохлаждение примерно на 40K ниже их точек замерзания. Результаты показывают сильную зависимость мол. теплоемкостей от т-ры по мере возрастания степени переохлаждения.. Ср, 230-300K.

X.1996,
N10

1995

F: NaCl(aq)

P: 1

12Б3122. Термодинамические свойства водных растворов хлорида натрия вблизи критической точки воды. Thermodynamic properties of aqueous sodium chloride near the critical point of water / Carter Richard W., Wood Robert H. // 50th Calorim. Conf., Gaithersburg, Md, July 23-28, 1995: Program, Abstr., and Repts. - Gaithersburg (Md), 1995. - С. 121. - Англ.

Модифицированная модель Питцера для ионных взаимодействий, включающая члены, описывающие образование ионных пар, использована для аппроксимации термодинамич. св-в для водн. р-ров хлорида натрия в пределах от 573 до 725K, от 10 до 40 МПа и от 0,0025 до 6 моль/кг. Экспериментальные результаты обнаруживают экстремумы зависимостей от т-ры, давл. и молярности вблизи крит. точки р-рителя. Посредством модели оценен эффект образования ионных пар на термодинамич. св-ва в крит. области и результаты сопоставлены с полученными с помощью других моделей.. Термодинамические св-ва вблизи критич. точки H₂O.

X. 1996, N 12

Nall ap

1995

Carter R.W., Wood R.H.

Thermodyn. Properties of Aqueous
Sodium Chloride Near The
Critical Point of Water

A F N M

B Co. mezucob: 50 th

573-725K

Calorimetry Conference,

U.S. N • IST, Gaithers-
burg, Maryland, 121

1955, сеп. 121.

Nall.

1995

Chmarzynski A.,

ΔH_{aq} g. Therm. Anal. 1995,
45 (4), 791-8.

(all. LiCl·H₂O; T)

1995

F: NaCl

P: 1

8Б382. Структура и фазовые равновесия растворов соль-вода при сверхкритических условиях. The structure and phase equilibria of salt-water solution at supercritical conditions : [Pap.] 12th Symp. Thermophys. Prop., Boulder, Colo, June 19-24, 1994 / Cui S. T., Harris J. G. // Int. J. Thermophys. - 1995. - 16, N 2. - С. 493-502. - Англ.

С использованием молекулярно-динамич. моделирования и простых, но физически обоснованных модельных потенциалов, исследованы термодинамич. св-ва сверхкрит. воды и разб. водн. р-ров NaCl, а также поведение ионов соли в сверхкрит. воде. айдено, что ионы натрия и хлорид-ионы показывают сильное спаривание в условиях, соотв-щих условиям окисления в сверхкрит. воде. С использованием молек. моделирования из межмолек. вз-вий рассчитана р-римость NaCl в сверхкрит. воде.. Р-римость в сверхкритической воде.

Х. 1996, № 8.

NaCl

1995

22 Б3207. Растворимость хлорида натрия в сверхкритической воде. Изучение [методом] молекулярной динамики. Solubility of sodium chloride in supercritical water: A molecular dynamics study / Cui S. T., Harris J. G. // J. Phys. Chem. — 1995 — 99, № 9 — С. 2900—2906 — Англ.

(растворимость) Методом молек. динамики изучены вз-вия компонентов системы NaCl — сверхкрит. вода при учете образования димеров NaCl в областях т-ры от 450 до 550 °С и давл. от 100 до 300 бар. Рассмотрены различные аспекты и допущения моделирования системы, позволяющие получить согласующиеся с эксперим. данными значения р-римости NaCl при различных т-рах и давлениях.

Л. В. Арсеенков



Х. 1995, № 22

F: NaCl

P: 1

1995

1Б313. Изотермический проточный калориметр, предназначенный для использования с коррозионно-агрессивными растворами при температурах от 50 до 125 °C. An isothermal flow calorimeter for use with corrosive solutions from 50 to 125 °C / Gillespie S. E., Oscarson J. L., Izatt R. M., Wang P. // Thermochim. acta. - 1995. - 255. - С. 71-81. - Англ. Описан изотермич. проточный калориметр, предназначенный для измерения теплот р-ций в коррозионно-агрессивных водн. р-рах, содержащих р-ционноспособные р-ренные в-ва, такие как сильные к-ты или сильные основания, неорг. соли и орг. соединения, при т-рах 323-398K и давл. от 0,1 до 20 МПа. Калориметр был испытан при измерениях теплоты смешения этилового спирта с водой при т-ре 348,15K и давл. 1,52 МПа и теплот разбавления водн. р-ров NaCl при следующих т-рах и давл. 323,15K и 0,34 МПа, 348,15K и 0,34 МПа, 372,85K и 6,6 МПа и 398,15K и 1,03 МПа. Полученные результаты хорошо согласуются с лит. данными.. DNaq.

X. 1996, N1

1995

F: NaCl

P: 1

8Б317. Вопросы безопасности. 5. Простые эксперименты для определения термического потенциала процесса: адиабатическая калориметрия в сосуде Дьюара. Temas de seguridad. 5. Experimentos sencillos para el analisis del potencial termico de un proceso: calorimetria adiabatica Dewar / Nomen R., Sempere J., Serra E., Pena M. A. // Afinidad. - 1995. - 52, N 459. - С. 291-295. - Исп.; рез. англ. Место хранения ГПТБ

Рассмотрен метод адиабатич. калориметрии с использованием сосудов Дьюара. Описаны методики градуировки т-р и оценки тепловых потерь. В кач-ве примера применения адиабатич. калориметрии в сосуде Дьюара рассмотрено определение теплоты нейтрализации гидроксида натрия раствором HCl.. ДН

Х. 1996, № 8.

NaCl

1995

23 Б3182. Термохимические свойства растворов электролитов в смесях 2-алкоксиэтанол—вода. Thermochemical properties of electrolyte solutions in 2-alkoxyethanol—water mixtures / Piekarski Henryk, Tkaczyk Mariola // J. Chem. Soc. Faraday Trans. .— 1995 .— 91 , № 15 .— С. 2299—2306 .— Англ.

Измерены энтальпии ρ -рения NaCl в бинарных смесях воды с 2-метокси-, 2-этокси- или 2-бутоксиэтанолами различного состава при 298,15K и NaI в смесях воды с 2-бутоксиэтанолом при 298,15 и 308,15K. Станд. энтальпии ρ -рения этих солей проходят через максимум внутри интервала составов смесей с высоким содержанием воды. Положение и высота этого максимума зависят от природы соли и размера молекулы 2-алкоксиэтанола. Сделан вывод, что 2-алкоксиэтанола в воде гидрофобно гидратированы и что их гидратная оболочка слабее гидратной оболочки алканолов. Библ. 46. И. Е. Кузинец

Δ NaCl

X. 1995, № 23

NaCl, аэ

1996

(Kc)

) 24Б3358. Влияние температуры и давления на состав ионных форм в разбавленных водных растворах Na^+/Cl^- при высоких температурах. Temperature and density effects on the high temperature ionic speciation in dilute Na^+/Cl^- aqueous solutions / Chailvo A. A., Cummings P. T., Simonson J. M., Mesmer R. E. // J. Chem. Phys.— 1996.— 105, № 20.— С. 9248-9257.— Англ.

Х. 1997, N 24

NaCl aq

1996

7Б3119. Физическая электрохимия сильных электролитов на основе гидратации и частичной диссоциации. Количественная интерпретация термодинамических свойств NaCl (водн.) от «нуля до насыщения». Physical electrochemistry of strong electrolytes based on partial dissociation and hydration. Quantitative interpretation of the thermodynamic properties of NaCl(aq) from «zero to saturation» / Heyrovská R. // J. Electrochem. Soc.— 1996.— 143, № 6.— С. 1789—1793.— Англ.

Предложена модель бинарных водн. р-ров сильных электролитов. Показано, что неидеальность р-ра при ее выражении осмотич. коэф. и коэф. активности обусловлена гидратацией электролита и ионной ассоциацией. При этом числа гидратации на поверхности раздела жидкость—пар и в объеме р-ра различаются. Степень диссоциации проходит через минимум при конц-ии, для к-рой средний ионный коэф. активности равен единице. Молярный объем и константа диссоциации зависят от объемов ионов и ионных пар. Полученные ур-ния описывают св-ва водн. р-ров NaCl при 25 °С во всем диапазоне изменения его концентрации.

X. 1997, IV 7

Над

1996

9Б3109 ДЕП. Влияние температуры и концентрации на относительные парциальные моляльные термодинамические функции растворов некоторых I—I электролитов в воде / Ионов А. В., Абросимов В. К. ; Иван. гос. энерг. ун-т. — Иваново, 1996. — 5 с. с. — 2 назв. — Рус. — Деп. в ВИНТИ 04.10.96, № 2938—В96

$\Delta H_{\text{пл}}$

Приводятся данные по относит. парц. мол. энтропиям $\bar{S}_1^{\text{отн}}$ и $\bar{S}_2^{\text{отн}}$ компонентов р-ра, а также по относит. парц. мол. свободным энергиям $\bar{G}_1^{\text{отн}}$ и $\bar{G}_2^{\text{отн}}$ в воде при 283,15; 298,15; 313,15 и 333,15 К в интервале конц-ий 0,5—4 единицы моляльности для солей NaCl, KCl, RbCl, KI, CsBr.

(14)

Δ

X. 1997, № 9

Над

1996

9Б3108 ДЕП. Избыточные термодинамические функции растворов I—I электролитов в воде при различных температурах / Ионов А. В., Абросимов В. К.; Иван. гос. энерг. ун-т. — Иваново, 1996. — 6 с. с. — 5 назв. — Рус. — Деп. в ВИНТИ 04.10.96, № 2937—В96

Приводятся данные по избыточным относит. парц. мол. энтропиям р-рителя S_1^F и р-ренного в-ва S_2^E , а также избыточные относит. парц. мол. свободные энергии компонентов G_1^E и G_2^E в системе вода—электролит при 283,15; 298,15; 313,15; 333,15K в интервале конц-ий 0,5—4 единицы моляльности для солей NaCl, KCl, RbCl, KI, CsBr.

ДНН

(74) ☒

X. 1997, № 9

NaCl

1996

124: 325802k Sodium chloride vapor at very high temperatures: linear polymers are important. Pitzer, Kenneth S. (Dep. Chem., Univ. California, Berkeley, CA 94720 USA). *J. Chem. Phys.* 1996, 104(17), 6724-6729 (Eng). At temps. above 1500 K, the measured vapor pressure of sodium chloride at satn. exceeds that calcd. for the sum of the NaCl monomer and the Na_2Cl_2 ring (rhombic) dimer. The difference is primarily a dimer together with higher polymers of linear or chain structure. This dimer has much higher entropy and enthalpy than the ring dimer. Approx. values are reported for the thermodyn. properties and for structure calcns. using a potential function that is based on the spectra of the monomer and was adopted previously for the ring dimer.

(P)



C.A. 1996, 124, N24

NaCl

1996

15Б353. Фазовые превращения каменной соли в ударной волне подземного ядерного взрыва / Трунин Р. Ф., Подурец М. А., Зубарев В. Н., Матвеев А. Я., Моисеев Б. Н., Прохоров Л. В., Шуйкин А. Н., Щербинская Н. П., Портнягина С. Ф. // Теплофиз. высок. температур. — 1996. — 34, № 6. — С. 877—881. — Рус.

(T_2)
На основе анализа полученной при подземных ядерных взрывах зависимости $D(t/r)$ (D — скорость ударной волны, t — время, r — расстояние) сделан вывод о протекании в этих условиях фазовых превращений в каменной соли. Одно из них (с параметрами превращения $D \approx 5,9$ км/с, $P \approx 24,0$ ГПа) носит, по-видимому, характер перестройки исходной структуры NaCl в решетку типа CsCl, второе — смены агрегатного состояния (переход от твердой к жидкой фазе).

X. 1997, N 15

Nall (cr)

1997

126: 136313g Enthalpy Increment Measurements for NaCl(cr) and KBr(cr) from 4.5 K to 350 K. Thermodynamic Properties of the NaCl + H₂O System. 3. Archer, Donald G.; Archer, Donald G. (Physical and Chemical Properties Division Chemical Science and Technology Laboratory, National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, MD 20899 USA). *J. Chem. Eng. Data* 1997, 42(2), 281-292 (Eng), American Chemical Society. Enthalpy increments for sodium chloride and potassium bromide were measured from 4.5 to 350 K with an adiabatic calorimeter. These measurements were combined with other selected values from the literature to generate models that represented the thermal properties of cryst. sodium chloride and potassium bromide to the m.ps. The entropy, enthalpy relative to 0 K, and the heat capacity of sodium chloride and potassium bromide were calcd. from these models. The new measurements and models were compared to previous measurements of the thermodyn. properties of cryst. sodium chloride and potassium bromide. Addnl., the equation for the thermodyn. properties of copper given by Martin (Rev. Sci. Instrum. 1987, 58, 639), which is useful for calibration of calorimeters for temps. below 310 K, was adjusted for the difference of the International Temp. Scale of 1990 from the International Practical Temp. Scale of 1968.

$H_T - H$

$T = 4, 5 \text{ K} - 350 \text{ K}$

(41) ~~1~~

C.A. 1997, 126, 10

KBr(cr)

NaCl

1997

14Б311. Измерения инкрементов энтальпии для кристаллических хлорида натрия и бромида калия при температурах от 4,5 до 350К. Термодинамические свойства системы $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$. 3. Enthalpy increment measurements for $\text{NaCl}(\text{cr})$ and $\text{KBr}(\text{cr})$ from 4.5K to 350K. Thermodynamic properties of the $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ System. 3 / Archer Donald G. // J. Chem. and Eng. Data. — 1997. — 42, № 2. — С. 281—292. — Англ. Место хранения ГПНТБ

Инкременты энтальпии для крист. NaCl и KBr измерены в адиабатич. калориметре при т-рах 4,5—350К. Результаты этих измерений в сочетании с др. лит. данными использованы для получения термодинамич. моделей. С помощью этих моделей рассчитаны значения энтальпии, энтропии и теплоемкости для крист. NaCl и KBr при т-рах от 0К до т-ры плавления. Проведено сравнение с данными др. авторов. Кратко обсуждены термодинамич. св-ва системы $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$. Библ. 30. В. Ф. Байбуз

С, 4,5-350К

Δ (H)

Х. 1997, N 14

согласуются с плоской структурой C_{2v} . Отнесение спектральных линий подтверждено квантово-мех. расчетами методом силового поля. Из оцененных основных частот с использованием методов статистич. механики рассчитаны идеально-газ. термодинамич. ф-ции дибензофурана в интервале т-р 200—700К. Полученные значения теплоемкости и изобарного потенциала сравнены со значениями, полученными калориметрич. методом. В. Ф. Байбуз

F: NaCl

P: 1

9Б369. Плавление LiF и NaCl при давлениях до 1 Мбар. Систематика ионных кристаллов при экстремальных условиях. Melting of LiF and NaCl to 1 Mbar: Systematics of ionic solids at extreme conditions / Boehler Reinhard, Ross Marvin, Boercker David B. // Phys. Rev. Lett. - 1997. 78, 24. - С. 4589-4592. - Англ.

Приведены экспериментально полученные данные для кривых плавления LiF и NaCl при давлениях до 1 Мбар (100 ГПа) и т-р порядка 3500 К. Кривые плавления NaCl показывают разыв в наклоне при давл. 290 кбар,

1997

обусловленный структурным переходом B1-B2. LiF не показывает переходов в исследованном интервале давл. и сохраняет структуру решетки B1. Проведено сравнение результатов как с лит. данными, полученными др. методами, так и с данными молекулярно-динамич. моделирования. Анализ кривых плавления, полученных с использованием ячейки типа алмазной наковальни для MgO, KBr, KCl, CsCl и NaCl, показал, что при очень высоком давл. все кривые плавления имеют весьма подобные наклоны, приближающиеся к величинам 1-2 К/кбар.

Nall-

(Dm. 38934)

1997

Lutsev f.h., et al.,

meop-
part

Chem. Phys. Lett.,
1997, 276, 13-19

1997

F: NaCl

P: 3

10Б2219. Факторы, влияющие на сходимость в методе ЛМТО при расчете электронной структуры сложных кристаллов / Касьянов С. Л., Тапилин В. М., Белослудов В. Р. // Ж. структур. химии. - 1997. - 38, 4. - С. 616-624. - Рус.

Рассматриваются факторы, влияющие на сходимость метода линейных muffintin (MT)-орбиталей в приближении атомных сфер (ЛМТО-ПАС) для случая многоатомных соединений. Приводятся рекомендации по

выбору радиусов МТ-сфер, начальных энергий - центров тяжести заполненных зон и начального распределения атомной плотности заряда. а примерах расчета соединений MgO и NaCl предлагается возможность выделить правильный и отбросить ложный самосогласованный результат. Описанные подходы были опробованы и дали хорошие результаты для соединений ScPd, ScRh, LiH, WC, TlBr, CaO, MgO, KBr, CuPd, NaCl, LiF, CaS, ZnO, Cu[2]O, TiO[2], YBa[2]Cu[3]O[7], Tl[2]CaBa[2]Cu[2]O[8].

F: NaCl

P: 3

22Б1291. Инфракрасная фурье-спектроскопия испускания NaCl и KCl. Fourier transform infrared emission spectroscopy of NaCl and KCl / Ram R. S., Dulick M., Guo B., Zhang K. -Q., Bernath P. F. // J. Mol. Spectrosc. - 1997. - 183, 2. - С. 360-373. - Англ.

1997

УДК, 1998, №22.

NaCl

1997

✓ 128: 159485v Effect of diol molecular structure on the molar enthalpies of solution of NaCl in (water + butanediol). Taniewska-Osinska, S.; Pietrzak, A. (Dep. of Phys. Chem., Univ. of Lodz, 90-236 Lodz, Pol.). *J. Chem. Thermodyn.* 1997, 29(11), 1333-1341 (Eng), Academic Press Ltd.. The enthalpies of dissoln. of NaCl in aq. solns. of isomeric butanediols {1,2-butanediol (1,2BD), 2,3-butanediol (2,3BD), 1,3-butanediol (1,3BD), and 1,4-butanediol (1,4BD)} were measured within the whole available range of salt concns. The std. enthalpies of soln. $\Delta_{\text{sol}}^{\circ}$ - against the mixed solvent compn. exhibit their maxima in the water rich region of all the investigated mixts. The positions and heights of maxima depend on the kind of isomeric diol mol. Enthalpic pair interaction coeffs. h_{xy} for (butanediol + NaCl) in water were calcd. and analyzed. In conclusion, it is suggested that interactions among the diol mols. influence their interactions with the investigated electrolyte.

(ΔH_{soln})

CA. 1998, 128, N13

NaCl(aq).

1997

✓ 128: 222178q Use of a fixed-cell, power-compensation, differential-output, temperature-scanning calorimeter to measure heat capacities of NaCl(aq) at temperatures from 283.15 K to 393.15 K at the pressure 0.35 MPa. Woolley, Earl M. (Dep. Chem. & Biochem., Brigham Young Univ., Provo, UT 84602 USA). *J. Chem. Thermodyn.* 1997, 29(12), 1377-1385 (Eng), Academic Press Ltd.. A fixed-cell, power-compensation, differential-output, temp.-scanning calorimeter (DSC) was used to measure heat capacities of NaCl(aq) at $T = (283.15 \text{ to } 393.15) \text{ K}$ at the pressure 0.35 MPa. Consecutive scans at a rate of $16.7 \text{ mK}\cdot\text{s}^{-1}$ gave results that were reproducible to $\pm(1 \text{ to } 2) \mu\text{W}$ for filled cells of nominal vol. 0.9 cm^3 . The difference between volumic heat capacities of liqs. in the working cell for two sep. expts. is proportional to the difference between the calorimetric outputs from temp. scans run at the same scan rate and pressure. In a "baseline" expt., scans are made when both cells contain water. In the second expt., the ref. cell contains water and the sample cell contains the soln. of interest. The calibration const. was detd. over the temp. range of the expts. from

(Cp)

C.A. 1998,

128, N18

results of measurements on a soln. of known volumic heat capacity, $1 \text{ mol}\cdot\text{kg}^{-1} \text{ NaCl(aq)}$. More dil. solns. of NaCl(aq) were then treated as "unknowns" to test the calorimeter's ability to measure volumic heat capacities. Apparent molar heat capacities $C_{p,\phi}$ calcd. from the results of multiple temp. scans both upward and downward, and also from replicate expts., have root-mean-square deviations Δ_1 less than (0.9, 1.8, 3.2, 3.6, 34 and 68) $\text{J}\cdot\text{K}^{-1}\cdot\text{mol}^{-1}$, resp. for $m = (0.3, 0.1, 0.03, 0.01, 0.003 \text{ and } 0.001) \text{ mol}\cdot\text{kg}^{-1} \text{ NaCl(aq)}$ at $T = (283.15 \text{ to } 393.15) \text{ K}$ and at $p = 0.35 \text{ MPa}$. Deviations Δ_2 of mean values of $C_{p,\phi}$ of these six solns. from those calcd. at $T = (288.15 \text{ to } 393.15) \text{ K}$ and $p = 0.35 \text{ MPa}$ using D. Archer's (1992) equations ranged from $\{(-0.4 \text{ to } 0.4), (-0.6 \text{ to } 0.3), (0.2 \text{ to } 1.1), (-1.3 \text{ to } 1.7), (-8.2 \text{ to } -0.3) \text{ and } (-5.4 \text{ to } 3.4)\} \text{ J}\cdot\text{K}^{-1}\cdot\text{mol}^{-1}$, resp. The results indicate that this calorimeter is capable of yielding values of volumic heat capacities for the most dil. solns. with a relative precisions from 10^{-5} to 5×10^{-5} between $T = (283.15 \text{ to } 393.15) \text{ K}$ at $p = 0.35 \text{ MPa}$.

Nallaq

Om 40 351

1998

which proves the absence of a phase transition.

128: 286961x The vapor pressures of saturated aqueous solutions of sodium chloride, sodium bromide, sodium nitrate, sodium nitrite, potassium iodate, and rubidium chloride at temperatures from 227 K to 323 K. Apelblat, Alexander; Korin, Eli (Dep. Chem. Eng., Ben Gurion Univ. Negev, Beer Sheva, Israel). *J. Chem. Thermodyn.* 1998, 30(1), 59-71 (Eng), Academic Press Ltd.. The vapor pressures of satd. aq. solns. of NaCl, NaBr, NaNO₃, NaNO₂, KIO₃, and RbCl were detd. in the temp. range $T = (278 \text{ to } 323) \text{ K}$ using an electronic hygrometer with an electrolyte sensor and compared with the literature data, which are available only for the 1st four salts. These vapor pressures serve to evaluate the H₂O activities, osmotic coeffs., and molar enthalpies of vaporization and soln. at satn.

(P, ΔvH) (44)

T = 278 - 323 K (44)

C.A. 1998, 128, N23

NaBr aq, NaNO₃ aq
NaNO₂ aq, RbCl aq

1998

Г: NaCl

Р: 1

20Б312. Экспериментальные измерения и расчет давления насыщенного пара в многокомпонентных системах / Костенко Н. Б., Мойсов Л. П., Крицкая Е. Б., Бурылев Б. П. // Изв. вузов. Цв. металлургия. - 1998. - 1. - С. 5-10. - Рус.; рез. Англ.

Экспериментально исследованы температуры кипения в системе $\text{MnCl}[2]-\text{NaCl}-\text{CoCl}[2]-\text{KCl}$ при заданных давлениях

для постоянных составов расплава. Получена температурная зависимость давления насыщенного пара, передаваемая уравнением $\lg P = -A/T + B$, для пяти составов расплава. Выполнен расчет давления насыщенного пара системы $MnCl[2]-NaCl-CoCl[2]-KCl$ по методу парного взаимодействия. Рассчитано давление насыщенного пара четырехкомпонентной системы по методу, учитывающему активности компонентов расплава и сложный состав паровой фазы. Сравнение опытных и расчетных величин показало удовлетворительное согласие. Возможно прогнозирование давления пара сложных неизученных систем.

F: NaCl

P: 1

132:27064

J. Michael

Washington

Appl. Phys., 86(10), 5801-5808 (English) 1999

The NaCl pressure standard. Brown,
Geophysics Progra University of
Seattle, WA 98195, USA J.

A revised pressure scale for NaCl is proposed as an update for the 30-yr old work of Decker. An alternative approach to the anal. is utilized in conjunction with more recent data. The zero-Kelvin compression curve is parameterized using local basis functions (splines) and constrained by ac pressure-vol.-temp. data. Thermal pressures are estd. within a quasiharm framework using a vol.-dependent Gruneisen parameter and the Debye therma energy. In the pressure regime extending to 5 GPa uncertainties in press (based on measured vols.) are estd. to be

C.A. 2000, 132

less than 1%. Uncertainty incr to 1.5% at 10 GPa and 3% at 25 GPa. The largest contribution to systemat uncertainty at the highest pressures is the lack of knowledge of the vol. dependence of the Gruneisen parameter. Misfit of other calcd. thermodyn. properties with respect to data is relatively small. On the basis of the current anal., pressures detd. using the older Decker calibration are low. Along the 300 K isotherm, apparent errors in the Decker scale are as large 3% (-0.3 GPa at 10 GPa, -0.47 GPa near 18 GPa, and -0.37 GPa at 25 GPa). higher temps. the apparent errors are smaller. At 1100 K and 20 GPa the is -0.2 GPa.

Nall

Kamasa P; Pyda M; et al.,²⁰⁰⁰

(6) Proc. NATAS Annu. Conf.
Therm. Anal. Appl. 2000,
28th, 889-894.

(Cu. Al₂O₃; I)

Nall (2, 24)

2001

135: 262921c An electrochemical investigation of the thermodynamic properties of the NaCl-AlCl₃ system at subliquidus temperatures. Mohandas, K. S.; Sanil, N.; Mathews, Tom; Rodriguez, P. (Materials Chemistry Division, Indira Gandhi Centre for Atomic Research, Kalpakkam, 603102 India). *Metall. Mater. Trans. B* 2001; 32B(4), 669-677 (Eng), Minerals, Metals & Materials Society. The phase relations in the NaCl-AlCl₃ system at 30-65 mol% AlCl₃ have been detd. at 373-623 K by isothermal equilibration, elec. cond., and emf. measurements. Only one ternary compd., NaAlCl₄, was found with a m.p. of 426 K. The std. Gibbs energy of formation of NaCl and NaAlCl₄ has been measured at 423-623 K by using a galvanic cell technique involving an in-situ electrogenerated chlorine electrode in the Na/β"-alumina/NaCl, NaAlCl₄/Cl₂, C and Al/NaCl, NaAlCl₄/Cl₂, C cells along with the Na/β"-alumina/NaCl, NaAlCl₄/Al cell. The Gibbs energy of formation values

$\Delta_f G^\circ, \Delta_f H^\circ,$

$\Delta_f H^\circ$

(1)

C.A. 2001, 135, N18.

NaAlCl₄(s)

were calcd. as $-412.4 + 0.095 T (\pm 1)$ and $-1117.5 + 0.2460 T (\pm 2)$ kJ/mol for NaCl and NaAlCl₄, resp. The std. entropy of NaAlCl₄(s) at 298 K, computed from the results and auxiliary information from the literature was 184 J/K-mol and is in agreement with with the estd. JANAF value of 188.28 J/K-mol. The enthalpy of formation of NaAlCl₄(l) from NaCl(s) and AlCl₃(s) at 550 K obtained in the present study was -1850 J/mol and in agreement with that computed value from the heat-capacity measurements of -1910 J/mol. The measurements are unique, as a new electrochem. technique was employed in a cell with low-melting sodium chloroaluminate electrolyte to obtain the thermodyn. properties of NaCl and NaAlCl₄ at significantly low temps. The Gibbs energy of formation of NaCl(s) is, thus, measured at temps. as low as 423 K by an electrochem. technique.

NaCl

2001

135: 82246c A new empirical method for estimating the high-pressure melting temperatures of solids: NaCl as an example. Wang, Zhongwu; Lazor, Peter; Saxena, Surendra K. (Center for Study of Matter at Extreme Conditions, Department of Earth Sciences, Florida International University, Miami, FL 33199 USA). *High Temp. - High Pressures* 2001, 33(3), 357-363 (Eng); Pion Ltd. Thermal pressure along with its temp. dependence was used to calc. the melting temps. of solids under high pressures. Compared with the ref. vol. (300 K), a crit. melting vol. corresponding to the m.p. is detd. With the relationship of thermal pressure and temp., the melting temp. of solids under high-pressure conditions can easily be obtained. The calcd. results for NaCl indicate that the method can reproduce its high-pressure melting curve well, in excellent agreement with the exptl. data. A comparison between available exptl. data and the calcd. results for NaCl solid reveals that the melting temp. under extreme compression can be better estd. by this simple method than that by the empirical melting equation.

необходимо
написать
гидрометрии

C.A. 2001, 135, №6

NaCl

2002

F: NaCl, K₂SO₄

P: 1

136:26040 Enthalpies of Solution of Sodium Chloride and Potassium Sulfate in Water. Thermodynamic Properties of the Potassium Sulfate + Water System.

Archer, Donald G.; Kirklin, Duane R.

Journal of Chemical and Engineering Data, 47(1), 33-46 (English) 2002.

An adiabatic calorimeter was used to measure enthalpies of soln. into water of sodium chloride (~0.13 mol.cntdot.kg⁻¹) at nominal temps. of 298.15 K, 303.15 K, and 308.15 K and of potassium sulfate (~0.039

ΔH_{soln}

mol.cntdot.kg-1) at nominal temps. of 298.15 K and 303.15 K. The results for sodium chloride were compared to a previous equation of state so as to validate the use of values from that equation of state for calibration of, or checks on the accuracy of, soln. calorimeters. Thermodyn. properties from the literature for the potassium sulfate + water system and the present measurements were used to generate equations that represented the thermodyn. properties of this system from the f.p. of the aq. soln. to 500 K. The measured values included in the fitted equations spanned the range of temp. of approx. 271 K to 530 K for $\text{K}_2\text{SO}_4(\text{aq})$ and 13 K to 854 K for $\text{K}_2\text{SO}_4(\text{cr})$. New equations and/or values for the following properties are given in the present work: (1) thermal properties of $\text{K}_2\text{SO}_4(\text{cr})$ from 0 K to near the orthorhombic to hexagonal transition at 857 K, (2) the change in chem. potential for both K_2SO_4 and H_2O in $\text{K}_2\text{SO}_4(\text{aq})$ as a function of temp. and molality, valid from 271 K to 500 K, from 0 mol.cntdot.kg-1 to the satn. molality, and to pressures of 40 MPa, and (3) std.-state properties for the aq. soln. process.

Nall

[Om 41647]

2003

Jamshed Arwar, Daan
Frenkel et al.,

J. Chem.

118, N2,

Calculation re ●

Phys., 2003,
728-735.

the melting
(her exp. 734)

point ~~at~~ Hall by molecular
simulation.



NaCl, ач

2002

Ср

Ф: NaCl (водный р-р) (Ср)
Р: 1

02.19-19БЗ.29ДЕП. Экспериментальное исследование изобарной теплоемкости в растворов солей щелочных металлов при температурах до 348К и давлениях до 147МПа / Бурцев С. А., Зарипов З. И., Мухамедзянов Г. Х; Казан. гос. техн ун-т. - Казань, 2002. - 12 с. : ил. - Рус. - Деп. в ВИН ИТИ 28.03.2002, N 565-В2002 Н а экспериментальной установке, реализующей метод теплопроводящего калор исследована изобарная теплоемкость воды и водных растворов NaCl, KBr и KC различных концентраций в интервале температур 298-348 К и давлений 0,098МПа. Полученные данные по изобарной теплоемкости воды сравнены с литератур значениями. Проведено обсуждение результатов эксперимента. Библ. 9.

№ 4 СЭ

2002

F: NaCl (pVT-данные)
P: 1

03.09-19БЗ.3. Соотношение P-V-T и термодинамические свойства хлорида натр высокой температуре. P-V-T relation and thermodynamic properties of sodium chloride at high temperature / Cui Guang-lei, Chen Li-rong // Anhui shifa daxue xuebao. Ziran kexue ban = J. Anhui Norm. Univ. Natur. Sci. - 2002. N 2. - С. 134-136. - Англ.; рез. кит. В предположении, что $\alpha'(0, T[R])V(T[R])$ $(0, T[R]) = \text{const}$ (где $\alpha'(0$ - коэф. теплового расширения, $V(T[R])$ $(0, T[R])$ - объемный модуль при $P=0, T=T[R]$), исследовались соотношение P-V-T и термодинамич. свойства NaCl Отмечается хорошее согласие теоретических и эксперим. результатов.

NaCl

2003

F: NaCl (водный р-р) $p(\text{NaCl}, \text{aq})$
P: 1

04.22-19Б3.48. Давления паров водных растворов NaCl и CaCl[2] при повышен температурах. Vapor pressures of aqueous NaCl and CaCl[2] solutions at elevated temperatures / Shibue Y. // Fluid Phase Equil. - 2003. - 213, N - С. 39-51. - Англ.

Уравнение Вагнера-Прусса для насыщенного пара чистой воды модифицировано расчетов давлений паров водных растворов NaCl и CaCl[2]. С использованием этого модифицированного уравнения рассчитаны давления паров в интервале температур 273,15-643 К и для концентраций до 30 массовых % для водных растворов NaCl и до 18,9 массовых % для водных растворов CaCl[2].