

U-C-7

Cabugan

1956

U C F₃

Savage Albert W.
J. Amer. Chem. Soc., 1956, 78,
W12, 2700-2702.

Получение U C F₃.

X - 57 - 3 - 7763.

UF₆ - ClF₃

1958.

Ellis F. F.
Johnson R. D. B.

газовые
диаграммы

5648-1
5695-1
69

"F. Inorg. Chem."
1958, 6, 194-98.

UF_3Cl
 UF_2Cl_2
 $UFCl_3$

C_p
оценки

ВФ - 2863 - VIII

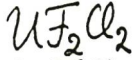
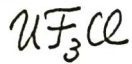
1964

9 Б379. Термодинамические характеристики галогенидов урана UF_3Cl , UF_2Cl_2 , $UFCl_3$. Маслов П. Г. «Ж. неорганической химии», 1964, 9, № 9, 2076—2078

Методом автора и Ю. Маслова найдена теплоемкость C_p , энтальпия ($H - H_0$) и энтропия ($S - S_0$) UF_3Cl , UF_2Cl_2 и $UFCl_3$ в твердом состоянии от 0 до 40° К с шагом 5°, от 40 до 350° К с шагом 10°. За исходные данные были приняты соответствующие свойства для UF_4 и UCl_4 , заимствованные из литературы. Точность указанных данных, по оценке автора, порядка 0,4—0,8%. Для тех же соединений и тем же методом найдены плотности ρ_{25° , а также t -ры плавления, которые следует рассматривать как оценочные.

Реферат автора

х. 1965.9



BP-2863-VIII

1964

Thermodynamic characteristics of uranium halides: UF_3Cl , UF_2Cl_2 , and $UFCl_3$. P. G. Maslov (Gertsen State Teachers Inst., Leningrad). *Zh. Neorgan. Khim.* 9(9), 2076-8(1964); cf. *CA* 57, 5365d. The heat capacity, enthalpy, and entropy of UF_3Cl , UF_2Cl_2 , and $UFCl_3$ were calcd. with an accuracy of the order of 0.4-0.8% at 0-350°K. by the statistical method by using the corresponding properties of UF_4 and UCl_4 as a base. The following d. and m.p. values were similarly detd.: UF_3Cl d.₂₅ 6.24 ± 0.1 , m. $594 \pm 5^\circ$; UF_2Cl_2 5.78 ± 0.1 , m. $502 \pm 5^\circ$; and $UFCl_3$, 5.33 ± 0.1 , m. $410 \pm 5^\circ$. GBJR

T_m

C.A. 1964: 61.11

12405 h

Маслов П.Г.

1964

UF_3Cl

UF_2Cl_2

$UFCl_3$

(5908) THERMODYNAMIC CHARACTERISTICS OF
URANIUM HALIDES UF_3Cl , UF_2Cl_2 , AND $UFCl_3$. P. G.
Maslov (Leningrad State Pedagogical Inst.). Zh. Neorgan.
Khim., 9: 2076-8 (Sept. 1964). (In Russian)

The heat capacity, enthalpy, and entropy of formation of
 UF_3Cl , UF_2Cl_2 , and $UFCl_3$ crystals were studied at tem-
peratures from 0 to 350°K with an order of accuracy of 0.4
to 0.8. The densities $\rho_{25^\circ C}$ and melting points of the com-
pounds were found. (R.V.J.)

(1111)
Bp-2863-VIII

NSA-1965-19-4

$2\text{UCl}_3 \cdot \text{UF}_4$; $\text{UCl}_3 \cdot 7\text{UF}_4$ (Тринс) 1972
VIII 5455

Десятник В. И., Работник С. П.,
Трифонов И. И.

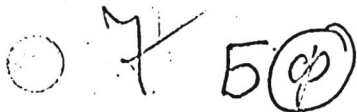
Изв. высш. учед. заведения. Учен.
металлургия, 1972, №1, 100-101

Бинарные системы UCl_3 - UF_4 и

UCl_3 - ThF_4

РХХиМ, 1972

155830



$2\text{MgCl}_2 \cdot 4\text{HF}$; $\text{MgCl}_2 \cdot 7\text{HF}$; $(\text{Tm}) \sqrt{\text{viii}} 5893^{1973}$
 $\text{KCl} \cdot 4\text{HF}$; $7\text{KCl} \cdot \text{HF}$ 8, 106,

Десятник В. Н., Катыхин С. Ф.,
Распокин С. П., Грифонов И. И.,
Изв. Высш. учеб. завед., Цвет. мет.,
1973, 16, N2, 132-4 (русс.)

Разовая диаграмма системы
хлорид калия — трихлорид урана —
тетрафторид урана.

БФ

У

1A, 1973, 72, N14, 8398/a

$\text{UF}_3\text{Cl}(\kappa)$

$\text{UF}_2\text{Cl}_2(\kappa)$

$\text{UFCl}_3(\kappa)$

(ΔH_f° , H_{298} - H_0)
 S_{298}

[y Megbebebs]

1980

Parker V.B.

The ~~Tha~~ Thermodyn.
Properties of the Uranium
-Hydrogen Containing Compo-
unds. NBSIR-80-2029.
NBS, USA, July 1980

UF_5Cl
 UF_4Cl_2
 UF_3Cl_3

ссылку и
сб-ва

Х. 1984, 19,
№ 7

1983

7 В1. Синтез и свойства хлорид-фторидов шестивалентного урана. Synthesis and characterization of uranium(VI) chloride fluorides. Beattie Willard H., Maier William B., II. «Polyhedron», 1983, 2, № 12, 1371—1378 (англ.)

Взаимодействие UF_6 с большим избытком 99,99%-ного HCl изучено при -114 — $-80^\circ C$ в спец. сосудах из боросиликатного стекла или полимера Kel-F. Р-цией тв. UF_6 с жидк. HCl получены темнокрасные соединения, неустойчивые при -60 — $-40^\circ C$ и разлагающиеся с постепенным изменением окраски до коричневой с образованием соединений $U(5+)$ при выделении Cl_2 и малых кол-в HCl и HF . На основании анализа продуктов термич. разл. соединений сделан вывод, что р-ция UF_6 с HCl дает UF_5Cl и UF_4Cl_2 . Получены, в частности, образцы, содержащие UF_6 (2), UF_5Cl (76), UF_4 (21 мол.%) или UF_6 (2), UF_5Cl (86—92), UF_4Cl_2 + UF_3Cl_3 (6—12 мол.%, UF_3Cl_3 <6%). UF_5Cl р-рим в жидк. HCl , $COCl_2$ и Cl_2 , быстро разлагается в контакте с охлажд. CCl_4 , CS_2 , $CHCl_3$, Me_2CO , $MeOH$.

И. В. Никитин

UCl_3F
 UCl_2F_2
 $UClF_3$

ΔH_f

X. 1987, 19, № 22

1987

22 Б3033. Энтальпии образования смешанных хлорфторидов урана UCl_3F , UCl_2F_2 , $UClF_3$. Малкерова И. П., Алиханян А. С., Себастьянов В. Г., Юлдашев Ф., Широков С. Р., Горгораки В. И. «Высококист. вещества», 1987, № 4, 95—99

Эффузионным методом Кнудсена с масс-спектральным анализом состава газовой фазы исследована двухкомпонентная система UCl_4 (I) — UF_4 (II). В насыщ. паре над системой наряду с молекулами I и II зарегистрированы UCl_3F (III), UCl_2F_2 (IV) и $UClF_3$ (V). По результатам исследований газовых и гетерогенных равновесий по всей области составов системы по 2-му и 3-му законам термодинамики рассчитаны $-\Delta H^\circ_{298,15}$, равные для III—V $1013,8 \pm 13,0$; $1218,4 \pm 19,2$ и $1413,8 \pm 14,2$ кДж/моль. Для I и II $-\Delta_f H_{298,15}^\circ$ найдены равными $807,5 \pm 5,0$ и $1606 \pm 5,0$ кДж/моль. На основании полученных данных рассчитаны энергии отрыва атомов хлора и фтора в III и V, а также построено P — X -сечение диаграммы P — T — X системы I—II при 698 К. По резюме

UCl_3F

UCl_2F_2

$UClF_3$

$P, Kp, \Delta H_3;$

1987

Майкорова И. П.,
Амхамьян А. С. и др.

Высокохвост. Вещества,
1987, N 1, 99-102.

(сер. UCl_4 ; I)

UCl₃F(cr)

[92GRE/FUG]

1992

Grenthe I., Fuger J., et al.

Chemical Thermodynamics of Uranium.
Amsterdam et al., NEA, 1992, p. 30

$$\Delta_f G_{298}^{\circ} = -1146,573 \pm 5,155 \text{ kJ mol}^{-1}$$

$$\Delta_f H_{298}^{\circ} = -1243,000 \pm 5,000 \text{ kJ mol}^{-1}$$

$$S_{298}^{\circ} = 162,800 \pm 4,200 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$$

$$G_{298}^{\circ} = 118,800 \pm 4,200 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$$

$\text{UCl}_2\text{F}_2(\text{cr})$ [S2GRE/FUG]

1992

Grenthe I., Fuger Y. et al.

Chemical Thermodynamics of Uranium
Amsterdam et al., NEA, 1992, p. 30.

$$\Delta_f G_{298}^\circ = -1375,967 \pm 5,592 \text{ kJ mol}^{-1}$$

$$\Delta_f H_{298}^\circ = -1466,000 \pm 5,000 \text{ kJ mol}^{-1}$$

$$S_{298}^\circ = 174,100 \pm 8,400 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$$

$$C_p^\circ = 119,400 \pm 4,200 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$$

UClF₃(cr)

[92 GRE/FUG]

1992

Grenthe I., Fuger Y. et al.

Chemical Thermodynamics of Uranium
Amsterdam et al., NEH, 1992, p. 30

$$\Delta_f G_{298}^{\circ} = -1375,964 \pm 5,592 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$$

$$\Delta_f H_{298}^{\circ} = -1466,000 \pm 5,000 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$$

$$S_{298}^{\circ} = 174,100 \pm 8,400 \text{ J} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$$

$$C_{p,298}^{\circ} = 119,700 \pm 4,200 \text{ J} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$$

$\text{UClF}_3(\text{cr})$

[92 GRE/FUG]

1992

Grönte I; Fuger J.; et al.

Chemical Thermodynamics of Uranium
Amsterdam et al., NEA, 1992, p. 30.

$$\Delta_f G_{298}^\circ = -1606,360 \pm 5,155 \text{ kJ mol}^{-1}$$

$$\Delta_f H_{298}^\circ = -1680,600 \pm 5,000 \text{ kJ mol}^{-1}$$

$$S_{298}^\circ = 185,400 \pm 4,200 \text{ J} \cdot \text{K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$$

$$C_{p,298}^\circ = 120,900 \pm 4,200 \text{ J} \cdot \text{K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$$