

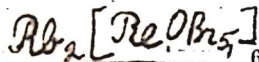
Rb-Re

RB RCD4

Kleppa O. J., Meschell S. V.

J. Phys. Chem., 1963,
67, v12, 2750SHag,
Hm

1967



6 В43. Исследование оксоброморенатов (V) щелочных металлов и некоторых аминов. Иванов-Эмин Б. Н., Чакрабартти Д. К. «Ж. неорганич. химии», 1967, 12, № 9, 2429—2433

Синтезированы следующие комплексные соединения $\text{Rb}_2[\text{ReOBr}_5]$ (I), $\text{Cs}_2[\text{ReOBr}_5]$ (II), $\text{Phen} \cdot \text{H}_2[\text{ReOBr}_5]$ (III) и $\alpha \cdot \alpha' \text{-Dipy} \cdot \text{H}_2[\text{ReOBr}_5]$ (IV). Для I—IV изучены кристаллооптические св-ва, ИК-спектры и определены показатели преломления. III и IV исследованы термогравиметрическим методом. При термическом разложении III получено соединение состава $[\text{ReOBr}_3 \cdot \text{Phen}]$. Резюме

X. 1968-6

1969

Rb₃ReO₅

Chretien A.
Duguey Y.

T_{tr}

C. R. Acad. Sci., Paris,
Ser. C, 268 (6), 509

(see. K₃ReO₅) I

Rb_2ReCl_6

Дробом Д.В. и гр. 1969

М.Х.Х.,

T_m

14, N11, 3158

($Cl_{11}Cs_2ReCl_6$)I

РвквОУ

Семенов Т.А.

1971

Францева Л.В.

Темная Всесоюзная Конференция
по каменноугольным, 21-25 июня
1971г (расширенные тезисы до
кладов). Изд. в МГУ, 1971,
383 стр.

«Информация об образовании
и преобразовании переносов
целостных металлов»



х. 1971. 19

ΔHf

$$-\Delta H_{f,T} = 210,7 \text{ кк/моль}$$

ReReO₄. [Bp - 7659-X] 1972

Skudlarski, Krzysztof;
Lukas, Wojciech

(P) Nukleonika 1972, 17(3-4),
189-95 (Eng).

• (all. LiReO₄) ; I

Rb₂ReO₄

1973

Use of a double Knudsen cell
to determine the composition of
perhenate vapors.

Skudlarski, Krzysztof.

Bz. Nauk. Inst. Chem. Włocław. Inst.
Pierwiastków Rzadkich Politech.
Wrocław.

C.A. 1974. 80. N24

(C.A. Li₂ReO₄; I)

1973

Rb ReO_4 Skudlarski K.

Pr. nauk. Inst. chem. nieorg.
i metalurg. pierwiast.
(ΔHs) rzadkich PNr. n.d.
Wrocław, 1973, 127s, il.,
20 zł.

(cur. Li-Re; T)

$RbReO_4$
 $(RbReO_4)_2$

ΔH_{298}°

до

24 Б122. Масс-спектрометрическое изучение сублимации перрената рубидия. Skudlarski Krzysztof, Lukas Wojciech. Mass spectrometric studies on the sublimation of rubidium perrrhenate. «J. Less — Common Metals», 1973, 31, № 3, 329—335 (англ.)

На масс-спектрометре при испарении из простой и двойной ячеек Кнудсена изучен состав и парциальное давление компонент газовой фазы в равновесии с твердым $RbReO_4$ (I) при 710—863° К. В парах обнаружены молекулы I и димера $(RbReO_4)_2$ (II). Найдено, что значения потенциалов появления ионов в масс-спектре уменьшаются в ряду: $RbRe^{+} > RbReO^{+} > RbReO_2^{+} > RbReO_3^{+} > RbReO_4^{+} > RbReO_4^{+}$. Для I и II определено отношение сечений ионизации $\sigma_{II}/\sigma_I = 1,4$. Для т-рной зависимости упругости пара получены уравнения: $\lg P$ (I) = $-9750/T + 11,33$ и $\lg P$ (II) = $-13450/T + 14,62$. Вычислены теплоты сублимации ΔH_{780}° (I) = 187 ± 15 кдж/моль, ΔH_{780}° (II) = 257 ± 15 кдж/моль и теплота диссоциации II в I $I_{780}^{\circ} = 116 \pm 25$ кдж/моль.

М. Туркина

Х. 1973 N 24

(4) B Emory.

1973

Вр - 4943-8

1973



BP-7943-X

10109n Mass spectrometric studies on the sublimation of rubidium perrhenate. Skudlarski, Krzysztof; Lukas, Wojciech (Inst. Inorg. Chem. Metall. Rare Elem., Tech. Univ., Wroclaw, Pol.). *J. Less-Common Metals* 1973, 31(3), 329-35 (Eng). The equil. sublimation of RbReO_4 from 710-863°K was studied. RbReO_4 was evapd. from single and double silica Knudsen cells and the effusing vapors were examd. by means of a MI-1305 mass spectrometer specially adapted for high temp. studies. Mols. of RbReO_4 monomer and those of the dimer $(\text{RbReO}_4)_2$ were found in the vapors. The partial pressures of monomer and dimer, their sublimation heats and the heat of thermal dissocn. of the dimer were detd.

P; ΔH_s ;
 $\Delta H_{\text{gucc.}}$

C.A. 1973.79 N2

1974

Rb Re O₄состав
пара

Применение двойной ячейки
Кнудсена для определения состава
паров перфренатов. Skudlarski
Krzysztof, Lukas Wojciech.
„Prz. nauk. Inst. chem. nieorgan.
metalurg. pierwiast. rzadkich
PWz.” 1973, N 16, 259-266 (польск).

х. 1974. N 17

(см. Li Re O₄; I)

RbReO₄

1974

p, Kp, A H ✓

Mullerbach H., et al.

Adv. Mass Spectrometry,
Vol. 6, Paris-London,
1974, 995-992.

(cm LiReO₄;
I)

RbReO_4

1982

Lukas W., Ganne-Es-
card M.

$T_m, \Delta_m H,$
 $\Delta_m S$

J. Chem. Thermodyn.
1982, 14, (6), 593-7.

(Ccr. LiReO_4 ; I)

RB ReO₄

1984

Lukas W.

Pr. nauk. Inst. Chem.

T_m ; ΔH_m ; Nilorg. i met. pierwi-
ast. Zład. PWrocł.,
1985, N52, 70 s., il. 1,
66-70. ●

(cw. LiReO₄; I)

$Rb_3 [Re_3 Cl_{12}]$

1986

22 Б2029. Сравнение $Rb_3[Re_3Cl_{12}]$ с $Cs_3[Re_3Cl_{12}]$: влияние связующих катионов на кристаллическую структуру додекахлорттриренатов (3+). Comparison of $Rb_3[Re_3Cl_{12}]$ with $Cs_3[Re_3Cl_{12}]$: influence of the counteranion on the crystal structure of dodecachlorotrirhenates (III). Meyer G., Irmeler M. «J. Less-Common Metals», 1986, 119, № 1, 31—44 (англ.)

Проведен РСТА (λ Ag, прямой метод определения знаков F , анизотропный МНК) кристаллов $Rb_3[Re_3Cl_{12}]$ (I, R 0,069 для 1602 отражений) и $Cs_3[Re_3Cl_{12}]$ (II, R 0,072 для 3418 отражений), синтезированных взаимодействием $RbCl$ или $CsCl$ с $ReCl_3$ в конц. HCl . Параметры ромбич. решеток: I a 1049,51; 1489,32; c 1212,93 пм, Z 12, ф. гр. $Cmcm$; II 1408,72; 1404,98; 1066,67, 12; $C2cm$. Структуры содержат ранее выявленные в II группировки $[Re_3Cl_{12}]^{3-}$, в центрах к-рых располагаются треугольники из атомов Re , находящихся в 5-кратной координации (тригон. бипирамида), и из атомов Cl (I

Кристал.
структура

X. 1986, 19, N 2.2

Re—Re 246,0, 246,8 пм, Re—Cl 231,3—257,5; II Re—Re 246,4, 246,8, Re—Cl 231,3—254,7). Между собой кластеры $\text{Re}_3\text{Cl}_{12}$ связаны в структуре I атомами Rb, находящимися в окружении из 9—8 атомов Cl и в структуре II атомами Cs, находящимися в координации из 10—12 атомов Cl (в I Rb—Cl 322,4—394,7, в II Cs—Cl 336,5—390,9). Специфика структур I и II обсуждается в зависимости от природы связывающих кластеры катионов.

С. В. Соболева

$\text{AbReO}_4(1)$

Семенов Т. А.,

1986

Исследование структуры и
энергетики молекулы.

$\Delta_f H$; Межвузовский сборник науч-
ных трудов Ивановского
химико-технологического
института, Иваново, 1986,
132-140. (есть в картотеке)

$RbReO_4$

1987

Lukas Wojciech,
Kowalska Maria.

K_p ,

Calorim. Anal. Therm.

ΔH_{mix}

1987, 18, 49-52.

( c_{cr} . $KReO_4$; $\bar{I}$)

1988

Rb-He
соединения

Łukas, Wojciech,

Calorim. Anal. Therm. 1988,

(Tm) 19, c 28.1.

Thermodynamic
binary alkali
systems.

properties of
press herate
(see. Li-He
eqs., I)

1988

RbReO₄

20 Б3036. Термодинамические свойства системы RbReO₄—CsReO₄. Thermodynamic properties of the RbReO₄—CsReO₄ system. Lukas Wojciech. «Ber. Bunsenges. Phys. Chem.», 1988, 92, № 5, 600—603 (англ.)

Избыточные молярные значения свободной энергии Гиббса G^E тв. фаз в системе RbReO₄(I)—CsReO₄(II) измерены масс-спектрометрич. методом при 740—800 К. Ликвидус системы построен по данным ДТА. В масс-спектре обнаружены ионы Rb⁺, Cs⁺, CsO⁺, RbReO₄⁺, CsReO₄⁺, Rb₂ReO₄⁺, Cs₂ReO₄⁺ и RbCsReO₄⁺. Газ. фаза содержит мономеры, димеры I₂ и II₂, а также RbCs(ReO₄)₂. $G_{\max}^E = 0,45$ кДж/моль для $x = 0,5$. Система характеризуется малыми положит. отклонениями от идеальности.

Л. А. Резницкий

K, NH₄

(42) IX

X, 1988, 19, N 20

Рвкелу(к)

(от 30346)

1988

Семёнов Т. Я., Францева К. Е.
и др.

Ср.
термоу.
ф-ии

Вестн. ЛГУ. Сер. Ч, 1988,
№ 3, 44-49.

RbReO₄

1989

Jayaraman A.,
Kourouklis G. A.
et al.

T_{tz};

Physica. A. 1989. 156, N1.
C. 325 - 340.

(see  KReO₄; I)

Rb ReD₄

1990

114: 50699c Thermochemistry of ammonium and rubidium perhenates, and the effect of hydrogen bonding on the solubilities of ammonium salts. Johnson, David A. (Dep. Chem., Open Univ., Milton Keynes, UK MK7 6AA). *J. Chem. Soc., Dalton Trans.* 1990, (11), 3301-4 (Eng). The std. enthalpies of formation of ammonium and rubidium perhenates were detd., and the difference between them, 132.8 ± 1.5 kJ/mol is, as previously predicted, consistent with the obsd. barrier to ammonium ion rotation of 9-10 kJ/mol. New thermodyn. properties are proposed for the perhenate ion. As with several other anions which provide relatively little resistance to ammonium ion rotation, the soly. of the ammonium salt exceeds that of the rubidium compd. This may be attributable to hydrogen bonding of the ammonium ion in aq. soln.

ΔH_f

⊗ (+) NH₄ReD₄

C.A. 1991, 114, N 6

Rb₄Re₆S₁₂

1994

23 0221. Rb₄Re₆S₁₂, получение и структура. Rb₄Re₆S₁₂, Darstellung und Struktur / Bronger W., Loevenich M. // J. Alloys and Compounds .— 1994 .— 216 , № 1 .— С. 29—32 .— Нем. ; рез. англ.

Черные блестящие кристаллы Rb₄Re₆S₁₂ получены из смеси Rb₂CO₃ и Re (мольное соотношение 5:1), которую помещали в корундовую лодочку в токе аргона. Транспортным агентом служили пары S, температура реакции поддерживалась 800 °С, время выдержки 12 ч. После снижения температуры до 400 °С проведен дополнительный отжиг 5 ч. Проведен РСТА монокристалла Rb₄Re₆S₁₂ (λAg, 1671 отражение, R 0,032, моноклинная решетка, ф. гр. C2/c, Z 4, а 16,935, б 9,778, с 11,982 А, β 91,29°). Rb₄Re₆S₁₂ изотипно Na₄Re₆S₁₂, структура состоит из кластеров Re₆S₈, образующих трехмерный каркас согласно формуле $\{[Re_6S_8]S_{4/2}(S_2)_{2/2}\}^{4-}$. Межатомные расстояния Re—Re для октаэдра Re₆ лежат в пределах 2,622—2,626 А. Межатомные расстояния Re—S для кластера Re₆S лежат в пределах 2,380—2,442 А.

В. П. Сиротинкин

получение
и
структура

Х. 1995, №23