

ZzZz

1938

$ZrI_2(K)$

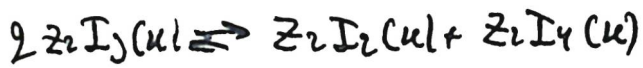
$ZrI_3(K)$

Fast J. D.,

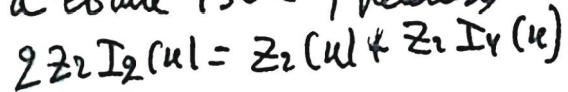
$ZrI_4(K)$ Z. anorg. und allg. Chem., 1938,

239, Nr. 145-154

V
Kp
U für die Herstellung der reinen Metalle
der Titangruppe durch thermische
Zersetzung ihrer Iodide. IV. Das Auftreten
niedrigerer Zirkonjodide bei der Herstellung
duktilen Zirkons. ● und Zirkons
Punkte 310°C
Punkte:



a. above 430°C , reversible



4

ZLJ₂

OTCI na noxe orciot 1965-

Feber R.C.

$\Delta H_s; \Delta H(2)$ Rept LA-3164, UC-4
Chemistry. TID-4500,
(40th Ed.)

Los Alamos New Mexico, Univ. Cali-
for. 1964; distribut may. 1965, p 94

Ir Ig (rp.)

JANAF

1965

T, ϕ .

298 - 2000°K

Zr I₂ (liq.)

YANAF

1965

T. p.

298-2000°K

Zn

JAN 1961

1941

(Crystal and
Liquid)

II egg

100-2000°K
(1962)

Y
Z Y₂

1978.

Евсимова А. И

и др.

ΔH, ΔS, T₄₂

Ис. пруж. диссерт

1978, 52 (9), 2236-39

(см. WCLY, I)

(Отпуск 11293) 1981

14 Б798. Оцененные значения термодинамических свойств твердых иодидов циркония. Lamogeaux Robert H., Cubicciotti Daniel. Estimated thermodynamic properties of the solid zirconium iodides. «J. Electrochem. Soc.», 1981, 128, № 2, 457—460 (англ.)

Литературные данные по равновесным давл. ZrJ_4 по тв. йодидами в системе $Zr-J$ использованы для расчета зависимости активностей Zr и ZrJ_4 от состава при 700 К. Эти величины, вместе с оцененными значениями теплоемкостей и свободной энергии, использованы для расчета активности иода и дали для станд. энтальпии образования тв. ZrJ $-34,0 \pm 2,5$, ZrJ_2 $-66,4 \pm 2,5$, ZrJ_3 $-93,6 \pm 3,5$ ккал/моль. Для тв. р-ров нестехиометрич. состав ΔH_{298} (обр., ZrJ_n) $= 35,6 \pm 1,6$ ккал/г-атом J.

И. В. Колосницyna

ZrJ (к)

ZrJ_2 (к)

ZrJ_3 (к)

(4 Hf)

2. 1981. N14

CM 22.362

1982

 $\alpha, \beta - \text{ZrJ}_2$

22 Б874. Вторая форма (β) диiodида циркония с бесконечными цепями и ее когерентное прораствание с $\alpha = \text{ZrJ}_2$. Corbett J. D., Guthrie D. H. A second infinite-chain form of zirconium diiodide (β) and its coherent intergrowth with α -zirconium diiodide. «Inorg. Chem.», 1982, 21, № 5, 1747—1751 (англ.)

Синтезирована ранее известная монокл. фаза $\alpha = \text{ZrJ}_2$, содержащая 2-ю, ромбич. β -фазу, изоструктурную WTe_2 , пространственная группа $Rmn 2_1$, a 3,7442, b 6,831, c 14,886 Å и $Z=4$. Уточнение по 768 рефлексам, измеренным на автоматич. дифрактометре с монохроматич. излучением MoK_α дало $R=0,051$ и $R_w=0,070$. Фаза $\beta\text{-ZrJ}_2$ состоит из стопок, в к-рых бесконечные зигзагообразные цепи Zr ($d_{\text{Zr-Zr}}=3,185$ Å) лежат между собранными в складки слоями иода. Структура очень похожа на определенную для $\alpha = \text{ZrJ}_2$ и отли-

структура

X. 1982, 19, № 22

чается сдвиговым смещением смежных слоев. Очевидно, что обе фазы всегда прорастают друг в друга в различных пропорциях, давая рефлексы мнимой «сверхструктуры», а для порошковой рентгенограммы индицируется намного более сложная фаза, чем ожидается. Обе структуры можно получить из эквивалентной решетки супергруппы $Pmn2_1$ сдвиговым смещением слоев путем фазовых переходов 2-го рода. Остаточная плотность электронов, k -рая возникает в процессе прорастания или в дефектных областях кристаллов $\alpha = \text{ZrJ}_2$, может приводить к нестехиометричности, что подтверждается анализом массового соотношения $\text{Zr} : \text{J} = 1,05 : 2$.

Резюме

α -ZrJ₂

β -ZrJ₂

параметры
решетки

1982

12 E840. Вторая фаза диiodида циркония (β) с бесконечными цепочками и ее когерентное срастание с α -ZrJ₂. A second infinite-chain form of zirconium diiodide (β) and its coherent intergrowth with α -zirconium diiodide. Corbett John D., Guthrie Dennis H. «Inorg. Chem.», 1982, 21, № 5, 1747—1751 (англ.)

Синтез моноклинной α -ZrJ₂ из ZrJ₄ с избытком Zr сопровождается образованием ромбич. β -ZrJ₂ со структурой WTe₂ (пр. гр. $Pmn2_1$) с параметрами элементарной ячейки $a=3,7442$; $b=6,831$; $c=14,886$ Å и числом частиц в ячейке $Z=4$. Проведено полное рентгенодифрактометрич. определение структуры этой фазы. Она образована слоями, в которых бесконечные зигзагообразные цепочки атомов Zr расположены между складчатыми прослойками из атомов J. Сходство структур α - и β -ZrJ₂ обуславливает их взаимосрастание при

Ф. 1982, 18, N 12.

синтезе, что приводит к появлению двойного набора линий на рентгенограмме. Некоторая нестехиометрия β -фазы ($Zr : J = 1,05 : 2$) согласуется с экспериментально обнаруженным локальным повышением электронной плотности, что связывается с избытком атомов Zr на границе взаимосоращения фаз или в дефектных областях кристалла. Библ. 16. Б. Г. Алапин



ZrI₂(K, m, v)

1984

Pankratz L.B.,

m. p.

298.15

2000 K

U.S. Bureau of Mines,
Bull. 674, P. 802.

у
2202

10т. 36594

1992

Мухометшина З.Б.,
Полехов О.Г. и др.,

(Кр, сб,
с НТ)

М. Иордан. Хмелев,
1992, 37, N 7, 1642-1647