

Hf-F-0

$\text{Hf}_4\text{F}_{12}\text{O}_2$

~~$\text{Hf}_4\text{F}_{12}\text{O}_2$~~

$\text{Hf}_4\text{F}_{14}\text{O}$

$\text{Hf}_4\text{O}_2\text{F}_2$

Бусышев Ю.А., Горбунова Ю.Е.,
Зубов М.П.

изв. АН СССР Огу. хим. н.

1962, №2, 195

Об оксифторидных циркониях и
танталах.

(См. Zr-F-O) I

VII 2710

1962

$\text{Vi, sil. post. (TiOF}_2 \cdot \text{H}_2\text{O,}$
 $\text{K}_2\text{NbOF}_5, \text{H}_2\text{O, Zr}_4\text{F}_{10}(\text{OH})_6 \cdot 3 \cdot \text{H}_2\text{O,}$
 $\text{VOF}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O, Zr}_4\text{F}_{10}\text{O}_3, \text{ZrF}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O, ZrF}_4 \cdot \text{H}_2\text{O,}$
 $\text{Zr}_4\text{F}_{14}\text{O, ZrOF}_2, \text{KZrOF}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O, } \underline{\text{Hf}_4\text{F}_{12}\text{O}_2}, \text{HfF}_4 \cdot \text{H}_2\text{O,}$
 $\text{Hf}_4\text{F}_{15}\text{O, HfOF}_2).$

Каримов Ю. Я., Буслаев Ю. А.
 Изв. АН СССР отг. хим. и, 1962, и 3, 893-901
 и красн. спектры оксидов и гидроксидов
 некоторых металлов II и III групп периодич.
 системы.

RX., 1962, 18E84

J,

1964

HfF₄ -
- H₂O

2 В12. Система тетрафторид гафния — вода. Rickard C. E. F., Waters T. N. The hafnium tetrafluoride-water system. «J. Inorg. and Nucl. Chem.», 1964, 26, № 6, 925—930 (англ.)

При кристаллизации р-ра HfO₂ в водн. HF выпадает HfF₄ · (2,5—3,0)H₂O (I), обезвоживающийся в вакууме при 100° до HfF₄ · H₂O (II). Нагретый на воздухе при 100° I превращается в Hf₂OF₆ · H₂O (III), обезвоживающийся при 200° до Hf₂OF₆ (IV). IV получен также нагреванием II при 200° в вакууме или на воздухе. При 350° IV превращается в Hf₃O₂F₈ (V), а при 400° V переходит в HfO₂. Сняты дебаеграммы I—V. Дебаеграммы I и II приближенно индцированы в ф. гр. P 222₁; пара-

х. 1965.2

метры ромбич. элементарных ячеек I и II столь близки (a 10,544 и 10,457; b 10,871 и 10,571; c 11,284 и 11,283А), что авторы считают их одной фазой. Идентичны между собой дебаеграммы III и IV; параметры тетрагон. элементарной ячейки (ф. гр. $P 4_22_12$) равны a 9,024 и c 9,822 (III) или 9,735 (IV) А. Дебаеграмма V содержит только несколько слабых широких линий, положение которых соответствует параметрам решетки, близким к найденным для IV. ИК-спектр I содержит полосы 1700 и 3200 см^{-1} , а III 1640 и 3500 см^{-1} , III является действительно гидратом, а не HfF_3OH . Гидраты HfF_4 отличаются по структуре от гидратов ZrF_4 .

И. Рысс