

Е. И. Мельниченко
О. М. Горбенко

**ОКСИФТОРИДЫ
ПЕРЕХОДНЫХ
МЕТАЛЛОВ**

ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

Институт химии

Е.И. Мельниченко, О.М. Горбенко

**ОКСИФТОРИДЫ
ПЕРЕХОДНЫХ МЕТАЛЛОВ**



Владивосток
Дальнаука
2001

Мельниченко Е.И., Горбенко О.М. Оксифториды переходных металлов. Владивосток: Дальнаука, 2001. 36 с. ISBN 5-7442-1195-0.

Обзор посвящен классу кислородсодержащих фторидов переходных металлов, которые более многочисленны, чем простые фториды, и сравнимы по числу с комплексными фторо- и оксофторометаллатами.

Оксифториды требуют к себе повышенного внимания, поскольку образуются в системах фторидов с неконтролируемым содержанием кислорода и влаги. Их образование влияет на химический анализ, растворимость фторидов, сублимационное извлечение фторидов металлов из минерального сырья и т. д.

Во многих случаях это термически устойчивые нестехиометрические соединения, склонные при высоких температурах к диспропорционированию. Оксифториды легко восстанавливаются водородом и фторируются, подвержены пирогидролиту, часто ступенчатому.

Монография в первую очередь адресована химикам, работающим в области синтеза, изучения свойств неорганических фторидов. Она может быть полезна для преподавателей, аспирантов и студентов химических факультетов университетов.

Табл. 4, библи. 147.

Ключевые слова: фтор, оксифториды, переходные металлы, фторирование, оксофторометаллаты аммония, термическое разложение.

Melnichenko E. I., Gorbenko O.M. **The oxyfluorides of the transition metals.** Vladivostok: Dalnauka, 2001. 36 p. ISBN 5-7442-1195-0.

The review paper is devoted to specific oxygen contained transition metals fluorides. Exactly this family of fluoride compounds numbers as much as fluoro- and oxofluorocomplexes and more than single fluorides quantity.

Oxyfluorides are required much attention from researchers because their formation takes place in the fluoride systems without control for oxygen content. These compounds affect on the chemical analysis, the fluoride solubility and sublimation in processing of mineral raw materials and others.

The most oxyfluorides are nonstochiometric, thermostable compounds, their decomposition result in the oxides and fluorides or other oxyfluorides. They react with hydrogen, fluoroagents, H₂O vapours easily. Sometimes these reactions proceed by in stages.

Oxyfluorides are interesting not only as chemical objects but intermediate fluoride metallurgy products.

In the first place this monography is addressed to the chemists who is working in synthesis studying of properties of inorganic fluorides. It can be useful for the teachers, students and post-graduates of chemical departments of universities.

Табл. 4, библи. 147.

Key words: fluorine, oxyfluorides, transition metals, fluorination, ammonium oxofluorometallates, thermal decomposition.

Ответственный редактор *М.А. Медков*

Утверждено к печати Ученым советом ИХ ДВО РАН

Содержание

Введение.....	5
1. Оксифториды меди и золота.....	6
2. Оксифториды цинка, кадмия и ртути.....	6
3. Оксифториды элементов подгруппы скандия, лантаноидов и актиноидов.....	6
4. Оксифториды титана, циркония и гафния.....	9
5. Оксифториды ванадия, ниобия и тантала.....	12
6. Оксифториды хрома, молибдена и вольфрама.....	15
7. Оксифториды марганца, технеция и рения.....	19
8. Оксифториды железа, никеля, кобальта и металлов платиновой группы.....	21
9. Диксигенильные соединения переходных металлов.....	24
Заключение.....	26
Литература.....	28

Contents

Introduction.....	5
1. The oxyfluorides of copper and gold.....	6
2. The oxyfluorides of zink, cadmium and mercury.....	6
3. The oxyfluorides of scandium, yttrium, lantanide and actinide elements.....	6
4. The oxyfluorides of titanium, zirconium and hafnium.....	9
5. The oxyfluorides of vanadium, niobium and tantalum.....	12
6. The oxyfluorides of chromium, molybdenum and tungsten.....	15
7. The oxyfluorides of manganese, technetium and rhenium.....	19
8. The oxyfluorides of iron, nickel, cobalt and metals of platinum group elements.....	21
9. The dioxyhenilic compounds of the transition metals.....	24
Conclusion.....	26
References.....	28