

СТРУКТУРА И СВОЙСТВА МОЛЕКУЛЯРНОГО КОМПЛЕКСА ФТОРИДА СУРЬМЫ(III) С Г-ГЛИЦИНОМ

Войт Е.И., Удовенко А.А., Ковалева Е.В., Макаренко Н.В., Земнухова Л.А.

Институт химии Дальневосточного отделения РАН,
690022, Россия, г. Владивосток, пр. 100-летия Владивостока, 159
e-mail: evoit@ich.dvo.ru

Одним из приоритетных направлений современной химии является поиск веществ, являющихся перспективными для разработки материалов биомедицинского назначения. Всестороннее изучение свойств соединений белковых аминокислот с неорганическими компонентами является актуальной задачей, решаемой с помощью модельных синтезов.

В продолжение систематических исследований химии координационных соединений сурьмы(III) с аминокислотами был синтезирован комплекс фторида сурьмы(III) состава $2\text{SbF}_3 \cdot (\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2)$, в котором атомы сурьмы связаны между собой посредством аминокислотного лиганда. Определена его кристаллическая структура (моноклинная сингония: $a=11.5155(3)$, $b=12.3905(3)$, $c=8.0906(2)$ Å, $Z=4$, пр. гр. Cc), представляющая собой новый структурный тип фторидного комплексного соединения сурьмы(III).

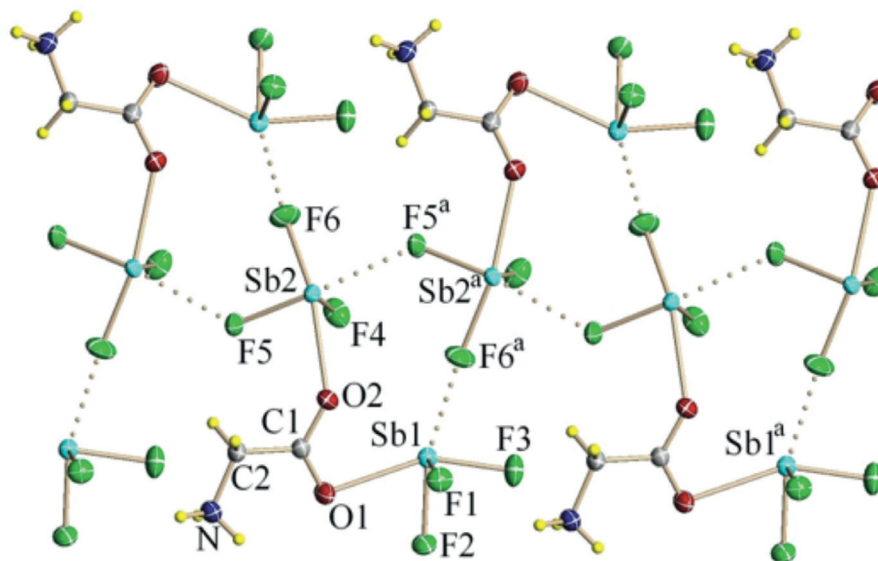


Рисунок. Фрагмент структуры $2\text{SbF}_3 \cdot (\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2)$.

Структура образована из молекулярных групп $\text{SbF}_3(\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2)\text{SbF}_3$, которые вторичными связями объединены в полимерные ленты, параллельные плоскости (bc). Более длинными связями $\text{Sb} \dots \text{F}$ (2.674-3.177 Å) и водородными связями $\text{N-H} \dots \text{F}$ и $\text{C-H} \dots \text{F}$ ленты объединены в трехмерный каркас. Исследованы колебательные спектры $2\text{SbF}_3 \cdot (\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2)$ в сопоставлении со спектрами кристаллического γ -глицина. Проведены исследования биологического действия комплексного фторида сурьмы(III).

Работа была выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации (Федеральное агентство научных организаций, проект № 0265-2019-0001).