

КОМПЛЕКСНЫЕ ФТОРИДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ СУРЬМЫ(III) С АМИНОКИСЛОТАМИ

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

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

Химии координационных фторсодержащих соединений непереходных металлов посвящено много фундаментальных работ, выполненных, в том числе, в Институте химии ДВО РАН. В рамках проводимых в Лаборатории химии редких металлов систематических исследований строения и свойств комплексных фторидов металлов III-V групп Периодической системы химических элементов был получен ряд новых комплексов фторида сурьмы(III) с различными аминокислотами (АК) в кристаллическом состоянии. Основная цель этих работ заключалась в получении новых данных об условиях синтеза из водных растворов комплексов белковых АК с неорганическими компонентами, обладающими потенциальными активностями и типах координации АК в соединениях сурьмы(III), а также изучении свойств синтезированных соединений. В группе координационных соединений фторида сурьмы(III) с аминокислотами (глицином, аланином, валином, лейцином, серином и фенилаланином) получены соединения трех типов: молекулярные комплексы; тетрафтороантимонаты(III) с протонированными катионами аминокислот; комплексный фторид сурьмы(III), структура которого образована из катионов DL-сериция и анионных димерных комплексов $[Sb_2F_7]^-$.

Изучены структуры 12 синтезированных комплексных фторидов сурьмы(III) с АК, выявлены новые мотивы строения. Устойчивость комплексов фтороантимонатов(III) с АК в водных растворах и ионная подвижность изучена методом ЯМР 1H , ^{19}F $^{1-3}$.

Показана перспективность использования водных растворов тетрафтороантимонатов(III) с катионами протонированных аминокислот для получения металлической поликристаллической сурьмы. Установлена антимикробная активность *in vitro* нескольких синтезированных соединений в отношении штаммов культур патогенных микроорганизмов.

Полученные сведения вносят определенный вклад в теорию направленного синтеза комплексов заданного состава и строения, и могут быть использованы при создании новых функциональных материалов, в том числе, биомедицинского назначения.

Литература

1. Кавун В.Я., Диденко Н.А., Макаренко Н.В. ЖПХ, 2012, 57, 1344.
2. Земнухова Л.А., Бубушкина Т.А., Климова Т.П. ЖОХ, 2014, 84, 825.
3. Makarenko N.V., Kavun V.Ya., Udovenko A.A. J. Fluor. Chem., 2018, 213, 56