

R-177

НОВЫЕ ТРЕНДЫ В ХИМИИ ХАЛЬКОГЕНОЛЯТОВ МЕТАЛЛОВ 11 ГРУППЫ

П. А. Абрамов

*Институт неорганической химии им. А. В. Николаева, СО РАН,
630090, г. Новосибирск, пр. Академика. Лаврентьева, 3*

E-mail: abramov@niic.nsc.ru

Уменьшение размерности органо-неорганических гибридных полупроводников приводит к динамическим изменениям оптических, электронных и колебательных свойств. Например, преобразование объемных трехмерных галогенидных перовскитов в двух-, одно- или нульмерные структуры за счет модификации органических катионов приводят к увеличению ширины запрещенной зоны и энергии связи экситонов за счет эффектов квантового и диэлектрического ограничения. Металлоорганические халькогеноляты (МОХ) являются еще одним новым семейством низкоразмерных гибридных материалов, которые находят применение в качестве излучателей света, полевых транзисторов, фотопроводников, фотонных отражателей и различных сенсоров.

В представляемой работе мы разрабатываем новые методы функционализации координационных металлоорганических полимеров $[M(SR)]_n$ ($M = Cu, Ag, Au$). Исследования в данной области позволяют: 1) изменять структуру исходного тиолята металла; 2) повышать размерность координационного полимера с 1D до 2D или 3D; 3) получать новые материалы с интересными физико-химическими свойствами. В данной области наше внимание привлекают тиолы с перфторированными ароматическими заместителями, примеры которых приведены на рис. 1. Получены и охарактеризованы комплексы $[Ag(SAr^f)]_n$, которые могут быть модифицированы пиридином с образованием $[Ag(SAr^f)(py)]_n$. Строение одного из таких полимеров приведено на рис. 1.

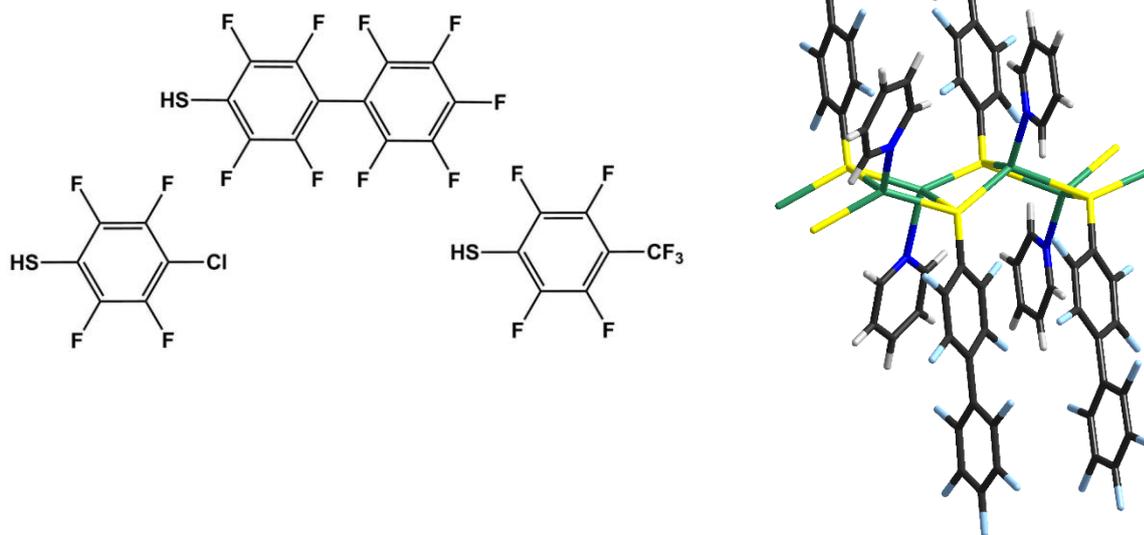


Рисунок 1 – Строение используемых в работе перфторированных тиолов (слева), строение координационного полимера $[AgS(F-biphen)(py)]_n$ (справа).

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФ, проект № 24-13-00319.