

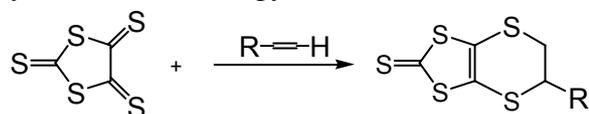
СИНТЕЗ И КРИСТАЛЛИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА НОВОГО СМЕШАННОЛИГАНДНОГО КОМПЛЕКСА НА ОСНОВЕ 1,3-ДИТИОЛ-2,4,5-ТРИТИОНА

Кошова А.Ю., Стародуб В.А.

Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина
koshova@univer.kharkov.ua

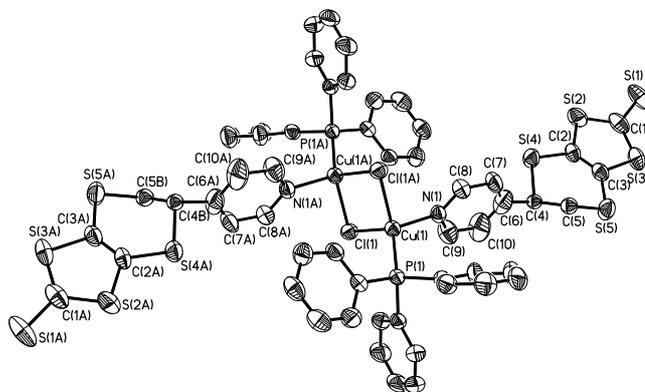
1,3-дителиол-2-тион-4,5-дителиолатные комплексы (комплексы dmit, $C_3S_5^{2-}$) широко используются в органической химии для синтеза органических металлов и сверхпроводников. Разработка методов функционализации dmit и синтез лигандов на его основе – являются новым и перспективным направлением в данной области. Сера и азотсодержащие лиганды представляют значительный интерес с точки зрения возможности получения на их основе супрамолекулярных соединений.

В данной работе, используя метод функционализации, разработанный ранее проф. О.Нейландом, был синтезирован 5-пиридин-4-ил-5,6-дигидро-[1,3]дителиоло[4,5-b][1,4]дителиин-2-тионом (L), как продукт циклической функционализации dmit.



где R – 4-пиридил

Структура лиганда была подтверждена методами ИК, УФ-, масспектроскопии, ЯМР (1H , ^{13}C), C,H,N-анализом, а также методом рентгеноструктурного анализа. На основе синтезированного лиганда получен димерный комплекс состава $\{[CuCl(PPh_3)(L)](MeCN)\}_2$ (рис.)



Лиганды, содержащие два атома азота и атом серы в качестве донорных, обычно ведут себя как монодентанты, координируя атом меди посредством атома серы. При этом образуются как мономерные, так и димерные комплексы. В случае димерных комплексов атом меди имеет квазитетраэдрическое окружение, а мостиковым атомом является либо галогенид-ион (в случае I^- Br^-), либо атом серы тионной группы (в случае Cl^-).

Данный комплекс отличается от уже описанных в литературе тем, что при наличии в составе молекулы L двух типов донорных атомов – атома азота и атомов серы, ион Cu^+ координирует атом азота, относящийся к "жестким" основаниям, в качестве мостикового лиганда выступает также "жесткое" основание – хлорид-ион. Такой тип координации является неожиданным и интересным.

Авторы благодарны проф. Д.Фенске и А.Ротенбергеру, университет г.Карлсруэ (Германия), за проведение рентгеноструктурного анализа и всестороннюю помощь в работе.