

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Конника Олега Владимировича на тему «Спейсерированные координационные соединения на основе ацилгидразонов салицилового альдегида и его аналогов», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия

Целью рецензируемой диссертационной работы является исследование влияния эффектов спейсерирования координационных полиэдров на свойства биядерных комплексов меди(II) и лантанидов с ацилгидразами дикарбоновых кислот и салицилового альдегида или его аналогов. Повышенный интерес к полиядерным координационным соединениям обусловлен, в первую очередь, интенсивными поисками новых оптических и магнитных материалов, биологически активных веществ и препаратов, а также эффективных адсорбентов, химических сенсоров, катализаторов технологических и биохимических процессов. Поэтому тема диссертационного исследования, несомненно, интересна и актуальна, как с теоретической, так и с практической точки зрения.

В диссертационной работе разработаны общие синтетические подходы к ацилгидразонам алифатических и ароматических дикарбоновых кислот, а также карбонильных соединений разных типов. На основе данных лигандов синтезированы спейсерированные координационные соединения меди(II) и лантанидов, определен состав, изучены особенности их молекулярного и кристаллического строения. Методами химического и термогравиметрического анализа, ИК-спектроскопии охарактеризовано 116 новых координационных соединений. Молекулярная и кристаллическая структура 29 комплексов установлена методом рентгеноструктурного анализа.

Хочется обратить внимание на следующие достижения данной работы:

- Впервые для спейсерированных биядерных комплексов с ацилгидразами алифатических дикарбоновых кислот обнаружено образование в кристаллическом состоянии межмолекулярных феноксимостиков между катионами меди(II), которые приводят к организации полимерных или димерных ассоциатов.

- Впервые проведено прямое наблюдение обменных взаимодействий в спейсерированных комплексах меди(II) с ацилгидразами дикарбоновых и трикарбоновых кислот методами статической магнитной восприимчивости.

- На примере комплексов неодима и самария с ацилгидразами 1-фенил-3-метил-4-формил-5-гидроксипиразола показано, что изменение длины и природы алифатического спейсера позволяет управлять энергией обменных взаимодействий между парамагнитными центрами в биядерных комплексах меди(II) и интенсивностью ионной люминесценции биядерных комплексов лантанидов.

Представленное исследование является логически завершенным, но имеет потенциал

дальнейшего развития. Выводы соответствуют полученным в работе результатам. По материалам диссертации опубликована монография, 35 статей, в том числе - 22 статьи в журналах, рекомендуемых ВАК РФ, тезисы 16 докладов на отечественных и международных конференциях, получено 4 патента Украины на полезную модель, 1 патент Украины на изобретение и 3 патента Российской Федерации на изобретение.

Результаты, полученные в диссертации могут быть использованы в академических институтах РАН и в других организациях, где проводятся исследования координационных соединений. Следует отметить методологическое значение рецензируемой работы. Материалы диссертации включены в учебные курсы Таврической академии ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского «Структурная координационная химия» и «Супрамолекулярная химия».

При рассмотрении работы Конника О.В. возникли следующие замечания:

Не совсем понятно использование автором в качестве объектов исследования ацилди-гидразонов 4-формилпиразолона-5. Проще было бы ограничиться ацилдигидразонами салицилового альдегида. Кроме того, в разделе, где автор описывает комплексы меди на основе ацилдигидразонов иминодиуксусной кислоты, логично было бы уделить внимание близким по структуре производным оксодиуксусной кислоты. Это позволило бы оценить влияние природы гетероатома в углеводородной цепи на исследуемые слабые обменные взаимодействия.

Несмотря на высказанные замечания, считаю, что диссертационное исследование на тему «Спейсерированные координационные соединения на основе ацилгидразонов салицилового альдегида и его аналогов» отвечает критериям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, а Конник Олег Владимирович заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Филякова Вера Ивановна

Ведущий научный сотрудник, доктор химических наук, профессор

Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН

Адрес: 620990, г. Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, д.22/ул. Академическая, д.20

Телефон: 8(343)362-33-21

Электронный адрес: filver@mail.ru

vif@ios.uran.ru

Дата 19.05.2014

Подпись в.н.с., д.х.н. Филяковой В.И. заверяю:

Ученый секретарь ИОС УрО РАН,

н.с., к.т.н.



О.В. Красникова