

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рогового Максима Игоревича «Люминесцентные комплексы серебра(I) на основе 1,3-N,S- и 1,3-N,P-донорных лигандов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1. Неорганическая химия

Развитие химии металлов подгруппы меди в контексте создания новых люминесцентных материалов получило особенный импульс в последние два десятка лет. Частое проявление ими яркой фотофлуоресценции, а также эмиссии по TADF механизму и возможность реализации металлофильных нековалентных взаимодействий привлекает внимание большого числа исследователей.

Как справедливо отмечает автор работы, на фоне комплексов Au(I) и Cu(I) соединения Ag(I) исследованы достаточно скудно. В то же время, известно, что соединения серебра часто проявляют фотоэмиссию в очень востребованной для нужд OLED голубой области. Исходя из этого, дизайн, синтез и исследование комплексных соединений серебра с целью создания эффективных люминесцентных материалов является привлекательной и актуальной научной задачей неорганической и металлоорганической химии.

Работа, представленная Роговым М.И., представляет собой полновесное систематическое исследование. Автором синтезированы продукты взаимодействия различных 1,3-N,S- и 1,3-N,P-донорных лигандов с солями серебра. Было показано, что стерические и геометрические параметры лиганда, природа противоиона существенно влияют на способ сборки металлоорганических соединений, давая значительное разнообразие структур. Последние изучены и тщательно описаны в тексте работы. Многие из полученных соединений проявляют интересные фотолюминесцентные свойства, в том числе, привлекают внимание координационные полимеры, способные к *stimuli responsive* люминесцентному отклику (термо- и вапохромизм). Можно утверждать, что полученные результаты вносят значительный вклад в развитие химии соединений Ag(I) и координационную химию в целом.

Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений и подтверждена комплексом современных методов физического и физико-химического анализа и исследования веществ. Материалы диссертации опубликованы в 7 статьях и 5 тезисах докладов и представлены на конференциях высокого уровня.

В ходе прочтения автореферата возникли некоторые **вопросы и замечания**:

1. В тексте присутствуют некоторые технические погрешности: незначительные опечатки и пунктуационные ошибки, неуместные англицизмы, не расшифрованы

некоторые аббревиатуры, на стр.5 в третьем положении, выносимом на защиту после «Методами...», по-видимому, пропущены слова;

2. Чем обусловлен выбор N,S и N,P лигандов в работе?
3. Судя по изображению на рис. 6, полученные МОКП имеют структуры с порами. Проводились ли Вами исследования возможных взаимодействий «гость – хозяин» с подходящими по размеру молекулами?
4. Яркая фотолюминесценция с большим временем жизни возбужденного состояния дифенил(2-пиразил)фосфина сама по себе является интересным фактом. Чем ее можно объяснить?
5. Какую цель преследовал автор, производя синтез гетерометаллических комплексов Pt-Ag? Возможен ли иной маршрут сборки комплексов при изменении условий синтеза, соотношения реагентов, исходных источников платины и серебра?

Представленные замечания ни в коей степени не сказываются на общем высоком впечатлении о работе и не умаляют ее достоинств и значимости.

Считаю, что диссертационная работа Рогового Максима Игоревича отвечает всем необходимым требованиям, в том числе п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» от 24 сентября 2013 г No 842, а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1. Неорганическая химия

Кандидат химических наук
(02.00.15 - Кинетика и катализ)
Научный сотрудник
Института химии ФГБОУ ВО
«Санкт-Петербургский государственный университет»

Петровский Станислав
Константинович
26.08.2022



26-08-2022

Почтовый адрес:

198504, Россия, Санкт-Петербург, Университетский пр. 26, Петергоф.

Санкт-Петербургский государственный университет, Институт химии

Телефон: +79516715744

e-mail: s.petrovskiy@spbu.ru



Текст документа размещен
в открытом доступе
на сайте СПбГУ по адресу
<http://spbu.ru/science/expert.html>