

ОТЗЫВ

на автореферат Содатдиновой Анджуман Садриддиновны «Комплексообразование серебра (I) с N,N-этилентиомочевинной, 1-формил - и 1-ацетил - 3 - тиосемикарбазидом», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01-неорганическая химия.

Работа относится к химии комплексных соединений Ag(I). Известно, что такие комплексные соединения могут использоваться для создания антибактериальных медицинских препаратов. Кроме всего прочего, комплексные соединения Ag(I) могут быть интересными, как прекурсоры для синтеза наночастиц серебра, которые уже используются в серебряной химиотерапии. В данном случае наночастицы серебра проявляют антибактериальные, противовирусные, фунгицидные, иммуномодулирующие свойства. В свете сказанного выше представленная работа является актуальной.

Как правило, исследования в области комплексной химии характеризуются большим объемом синтетических экспериментов. Представленное исследование не является исключением - это результат множества экспериментов, обширного литературного и инструментального анализа.

Цель работы – синтез, идентификация комплексов Ag(I) с N,N-этилентиомочевинной, 1-формил - и 1-ацетил - 3 - тиосемикарбазидом с использованием кондуктометра «HI8733 Conductivitymeter», спектрометра «SHIMADZU», дифрактометра «ДРОН-3», ПМР-спектроскопии достигнута, поставленные задачи решены.

Достоверность величин констант устойчивости синтезированных комплексных соединений достигнута использованием нескольких методов расчета: Ледена, Фридмана и нелинейного метода наименьших квадратов. Реакции образования N,N-этилентиомочевинных комплексов – экзотермические, что подтверждено расчетными значениями термодинамических функций. Изучена закономерность изменения общих и ступенчатых констант устойчивости комплексов от температуры, ионной силы и состава растворов. Интересно то, что характер изменения энтальпии, значения свободной энергии Гиббса и энтропии свидетельствует о самопроизвольности реакций, т.е. о возможной самоорганизации синтезированных комплексов, т.е. в данном случае можно вести речь о синергизме температуры, состава и концентрации растворов. Исходя из

принципов самоорганизации, можно предположить метастабильность полученных соединений, т.е. их высокую активность в реакциях окисления-восстановления с целью получения наночастиц серебра. Таким образом, имеется конкретное практическое применение.

Имеются некоторые замечания и пожелания:

- на стр. 18 следует вместо «...полосы, ответственные за..», следует написать «...полосы, ответственные за..», на стр.20 слова «высокополные» и «низкополные» следует заменить на «высокопольные» и «низкопольные»;
- не представлены данные о типах структур полученных соединений, говорится лишь о наличии «резких рефлексов» (возможно речь идет о «характерных» для кристаллических структур рефлексах), что недостаточно для полного рентгенографического анализа. Возможно, в будущем необходимо продолжить рентгеноструктурные исследования.

Изложенные замечания и пожелание не снижают достоинств представленной работы. Количество и качество публикаций, научная новизна и практическая значимость полученных результатов позволяют охарактеризовать соискателя, как достигшего достаточной зрелости ученого. Считаю, что Содатдинова Анджуман Садриддиновна достойна искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Заведующий лабораторией нанотехнологии Института химии и химической технологии Национальной Академии наук, д.х.н. по специальности 02.00.01- неорганическая химия, профессор

Сулайманкулова Саадат Касымбаевна

Дата: 20 апреля 2016 г.



Адрес организации: 720071, Кыргызстан, г.Бишкек, проспект Чуй 267, Институт химии и химической технологии Национальной академии наук Кыргызской Республики

E-mail: satoba@mail.ru

Mobile: + (996) 550 40 48 38

Подпись д.х.н., профессора Сулайманкуловой Саадат Касымбаевны подтверждаю: ученый секретарь Института химии и химической технологии Национальной Академии наук Кыргызской Республики, к.т.н. Маразыкова Бермет Бейшембаевна

