

Отзыв

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

Синтез и исследование процесса комплексообразования металлов с гетероциклическими лигандами представляет значительный интерес для химии координационных соединений, металлокомплексного катализа, аналитической и биологической химии. В этой связи тема диссертационной работы Содатдиновой А.С. связанная с изучением процесса комплексообразование серебра (I) с N,N-этилентиомочевиной, 1-формил - и 1-ацетил-3-тиосемикарбазидом имеет не только теоретическое, но и практическое значение для современной химии.

Целью выполненной диссертационной работы является изучение процесса комплексообразования серебра (I) с N,N-этилентиомочевиной, 1-формил- и 1-ацетил-3-тиосемикарбазидом, установление влияния природы органического лиганда, температуры и ионной силы раствора на термодинамические характеристики образующихся комплексов, а также в разработке оптимальных методик синтеза новых координационных соединений серебра (I), с указанными лигандами и изучение их физико-химических свойств.

В процессе выполнения работы кроме получения количественных характеристик реакций комплексообразования ($\lg\beta$, ΔH , ΔG , ΔS), выявлены закономерности влияния температуры, ионной силы раствора и природы органических лигандов на указанных величин. Показано, что с возрастанием количества органического лиганда во внутренней сфере комплекса величины последовательных констант устойчивости уменьшаются, такая же закономерность наблюдается в изменения ΔG , то есть её значения становится более положительным.

В работе также приводятся данные о сопоставлении численных значений констант устойчивости комплексов серебра с изученными лигандами, а также с литературными данными. Выявлена закономерность констант устойчивости в зависимости от природы органического лиганда. Установлено, что введение формильной и ацетильной группы в молекулу тиосемикарбазида приводит к уменьшению общих констант устойчивости комплексов серебра (I).

Очень ценными в работе являются исследования посвященные влиянию состава смешенного растворителя на численные значения констант устойчивости. При этом показано, что в водно-этанольном растворе устойчивость комплексов серебра (I) с N,N-этилентиомочевиной увеличивается с возрастанием концентрации этанола в растворе.

Разработаны условия синтеза и получены в твёрдом виде 17 новых координационных соединений серебра (I) с N,N-этилентиомочевиной, 1-формил- и 1-ацетил-3-тиосемикарбазидом. Полученные соединения охарактеризованы различными независимыми физико-химическими методами исследования. Методом ИК и ПМР спектроскопии установлено, что молекулы N,N-этилентиомочевины, 1-формил- и 1-ацетил-3-тиосемикарбазида координированы серебром (I) посредством атома серы.

Автореферат и научные публикации автора отражают основное содержание диссертации.

По работе имеются следующие замечания:

1. В автореферате не указывается при какой pH раствора проводятся исследования и нет информации о кислотно-основных свойствах используемых в работе органических лигандов.
2. Автор работы уделяет много внимания изменению ΔG реакции комплексообразования, однако не указывают какой из составляющих ΔH или ΔS оказывает большее влияние на величину изменения изобарно-изотермического потенциала.

3. Нужно было более подробно раскрыть природу закономерности изменения константы устойчивости комплексов серебра (I) от видов органических лигандов.

Замечания, сделанные по работе незначительны и носят больше рекомендательный характер.

Считаю, что обсуждаемая работа «Комплексообразование серебра (I) с N,N-этилендиомочевиной, 1-формил - и 1-ацетил-3-тиосемикарбазидом» соответствует критериям, установленным Положением о порядке присуждения, учёных степеней, утвержденном Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013г. №842 предъявляемым к кандидатским диссертациям. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 02.00.01 - неорганическая химия: п. 5. Взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических соединений; п. 7. Процессы комплексообразования и реакционная способность координационных соединений.

Автор диссертации заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01-неорганическая химия.

Профессор кафедры общей и неорганической химии Таджикского технического университета им. М.С. Осими, доктор химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия
Контактные телефоны: +992935712125;
E-mail: badalovab@mail.ru

Адрес: 734042 г. Душанбе, пр. акад. Раджабовых-10, Таджикский технический университет им. акад. М.С. Осими

Подпись профессора Бадалова А.Б., заверяю

Начальник отдела кадров и специальных работ
Таджикского технического университета М.С. Осими
26.04.2016.

Бадалов



Бадрудинов С.Т.