

## Отзыв

на автореферат диссертационной работы Сурайё Саидумари Бобосайдзода "Влияние растворителя на комплексообразование серебра(I) с 2-меркаптоимидазолом" на соискание учёной степени доктора философии (PhD) –доктор по специальности 6D060600 –«Химия» 6D060601- Неорганическая химия

Реакция комплексообразования в растворе лежит в основе множества химических процессов и технологий, от аффинажа благородных металлов до получения функциональных материалов. Без нее невозможно развитие многих смежных наук, например, современной биологии и медицины, геохимии, химической экологии. Исследование реакций комплексообразования в растворе имеет несколько сторон. Во-первых, это получение самих комплексов и установление их свойств. Эта информация важна, если далее предполагается выделение этих комплексов в твердую фазу и получение новых материалов. Второй аспект – информация о реакциях с участием комплексов и определение характеристик процесса комплексообразования. Помимо фундаментального, эта информация имеет и практическое значение, например, для электрохимических процессов (нанесение или растворение покрытий), массопереноса в различных (биологических, геохимических и т.д.) системах.

Учитывая вышеизложенное исследование комплексообразования серебра с тиосодержащими лигандами и влияние факторов на равновесие образования комплексов является актуальной задачей, имеющей теоретическое и практическое значение.

Автором в работе с помощью потенциометрического метода титрования исследован процесс комплексообразования серебра с 2-меркаптоимидазолом при различных температурах. Изучено равновесие комплексообразования  $\text{Ag(I)}$  с 2-меркаптоимидазолом в широком интервале температур в воде и водно-органических растворителях. При этом было установлено, что в системе образуются три комплексные частицы состава  $[\text{AgL}]^+$ ,  $[\text{AgL}_2]^+$  и  $[\text{AgL}_3]^+$  устойчивость которых с возрастанием температуры уменьшается. Установлено, что энергии Гиббса переноса реакций ( $\Delta_r G_r$ ) от содержания этанола для моно-, би- и трёхамещённого комплексов имеют экстремальный характер. На основании сольватационно-термодинамического подхода сделано заключение о том, что изменения сольватного состояния комплексных частиц  $[\text{Ag(2MI)}]^+$ ,  $[\text{Ag(2MI)}_2]^+$ ,  $[\text{Ag(2MI)}_3]^+$  определяют  $\Delta_r G_r$  образования комплексов.

Имеется одно замечание по работе.

В автореферате отмечается что с использованием онлайн программы KEV обработаны экспериментальные данные потенциометрического титрования. Однако из автореферата не совсем понятно на чем основана данная программа.

Отмеченное замечание не снижает общее впечатление от выполненной работы.

Экспериментальные результаты и их обобщение, сделанные по работе, вносят вклад в развитие теории и практики координационной и физической

химии растворов. Величины констант устойчивости, термодинамические параметры, полученные в работе, могут применяться в качестве справочного материала, а также рекомендованы в базы термодинамических данных.

В целом нужно отметить, что по актуальности, научной новизне, экспериментальной, также сформулированных выводов, представленная работа соответствует требованиям предъявляемым к диссертационным работам, а её автор Сурайё Саидумари Бобосайдзода заслуживает присуждения ученой степени доктора философии (PhD) –доктор по специальности 6D060600 -«Химия» 6D060601-Неорганическая химия

Кандидат химических наук,  
заведующий кафедрой химии  
Таджикского аграрного  
университета имени Ш. Шотемур

Аъзамов Ш.О.

Подпись к.х.н. Аъзамов Ш.О.

Начальник отдела правового обеспечения  
и кадров Таджикского аграрного  
университета имени Ш. Шотемур



заверяю:

Курбонзода А.Х.

Адрес: 734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки 146.  
Таджикский аграрный университет имени Ш. Шотемур, агрономический  
факультет. Тел.: +992(372) 24-72-07  
E-mail: [rectortau31@mail.ru](mailto:rectortau31@mail.ru)

26.12.2024