

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу
Сурайё Саидумари Бобосайдзода на тему
**«ВЛИЯНИЕ РАСТВОРИТЕЛЯ НА КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ
СЕРЕБРА(I) С 2-МЕРКАПТОИМИДАЗОЛОМ»**, представленную на
соискание ученой степени доктора философии (PhD) по специальности
6D060600-«Химия» (6D060601 - Неорганическая химия).

Сурайё Саидумари Бобосайдзода успешно закончила докторантуру в 2023 году. За данный период проведёны научно-исследовательские работы докторант проявила большое трудолюбие и умение решать на должном уровне, поставленные перед ней научные задачи.

Проведенные Сурайё Саидумари Бобосайдзода исследования имеют важное значение для химии серебра и имидазолов. Сурайё С.Б. впервые методом межфазного распределения определила энергию Гиббса переноса 2МИ из воды в водно-ДМСО и водно-С₂Н₅ОН растворители переменного состава и таким образом установила влияние растворителя на сольватацию 2-меркаптоимидазола. Одновременно проведены целенаправленные исследования по влиянию растворителя на равновесия комплексообразования Ag(I) с 2-меркаптоимидазолом. Показано, что комплексообразование Ag(I) с 2-меркаптоимидазолом в воде, водно-органических растворителях протекает ступенчато, с образованием трёх комплексных форм, устойчивость, которых с возрастанием температуры уменьшается. Показано, что стабилизация иона серебра при переходе от воды к водно-ДМСО-растворителям вносит отрицательный вклад в равновесие комплексообразования при незначительном вкладе изменения сольватного состояния 2МИ. Впервые потенциметрическим методом изучено комплексообразование Ag(I) с 2-меркаптоимидазолом в широком диапазоне концентраций растворителей вода-этанол. Установлено, что в целом при переходе от воды к водно-этанольным растворителям устойчивость комплексов увеличивается. Энергии Гиббса переноса реакций ($\Delta_{tr}G_{tr}$) от содержания этанола для моно, би и трёхзамещённого комплексов имеют экстремальный характер. На основании сольватационно-термодинамического подхода сделано заключение о том, что изменения сольватного состояния комплексных частиц $[Ag(2MI)]^+$, $[Ag(2MI)_2]^+$, $[Ag(2MI)_3]^+$ определяют $\Delta_{tr}G_{tr}$ образования комплексов.

Методом температурного коэффициента, Кларка и Глю определены термодинамические функции (ΔH , ΔS и ΔG) комплексов серебра (I) с 2МИ. Установлено, что величина ΔH при образовании всех трёх комплексных частиц отрицательна, что характерно для экзотермических реакций. Показано, что самопроизвольное протекание реакции образования моно- и трёхзамещённого комплексов связано с отрицательным изменением величины ΔH .

Диссертационная работа Сурайё С.Б. содержит новые результаты, научная достоверность, которых не вызывает сомнения. Достоверность

полученных результатов обеспечена и обоснована применением современных физико-химических методов исследования, статистической обработкой результатов. Все основные выводы научно обоснованы и соответствуют проведенным исследованиям. Уровень выполненных исследований, новизна и практическая значимость полученных результатов диссертации Сурайё С.Б. «Влияние растворителя на комплексообразование серебра(I) с 2-меркаптоимидазолом» соответствуют требованиям ВАК при Президенте Республики Таджикистан предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор диссертации заслуживает присуждения ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 6D060600-«Химия»(6D060601 - Неорганическая химия) и может быть представлена к защите.

**Научный руководитель,
доктор химических
наук, профессор**



S. Saifurmatov

Сафармамадзода С.М.

Подпись профессора Сафармамадзода С.М. удостоверяю

Начальник УК и СЧ ТНУ

E. Tavkiyev

Тавкиев Э.

19.04.2021

Адрес: 734025, г. Душанбе, проспект Рудаки,17