

ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертационную работу Шоедаровой Замиры Азимшоевны «Комплексообразование Fe(II), Fe(III) и Cu(II) с 1,2,4-триазолтиолами», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01-неорганическая химия

Шоедарова Замира Азимшоевна поступила в аспирантуру Таджикского национального университета 1 декабря 2011 года. За период обучения в аспирантуре она проявила большое трудолюбие и умение решать на высоком уровне поставленные перед ней научные задачи.

Проведенные Шоедаровой Замирой Азимшоевны исследования имеют важное значение для химии железа и меди. Работа посвящена синтезу и исследованию комплексообразования Fe(II), Fe(III) и Cu(II) с 1,2,4-триазолтиолом и его метилзамещенным, определению устойчивости и термодинамических функций образующихся комплексов, установлению влияния природы металла, органического лиганда и концентраций HCl (H₂SO₄) на состав и устойчивость образующихся комплексов. В результате проведенных исследований Шоедарова З.А. с использованием окислительно-восстановительных систем содержащих 1,2,4-триазолтиол, 4-метил-1,2,4-триазолтиол и их окисленные формы исследовала процессы комплексообразования Fe(II), Fe(III) и Cu(II) с 1,2,4-триазолтиолом и 4-метил-1,2,4-триазолтиолом в широком диапазоне температуры в растворах 1-6 моль/л HCl (H₂SO₄). При этом установлено, что Fe(II), Fe(III) и Cu(II) с 1,2,4-триазолтиолом и 4-метил-1,2,4-триазолтиолом реагируют ступенчато. Показано, что величины ступенчатых констант образований комплексов Fe(II), Fe(III) и Cu(II) с 1,2,4-триазолтиолом и 4-метил-1,2,4-триазолтиолом с возрастанием температуры и количества координированных молекул органических лигандов уменьшаются. Увеличение концентрации HCl (H₂SO₄) в растворе приводит к увеличению значения констант устойчивости, что связано с пересолватацией как центрального атома, так и лигандов.

Шоедаровой З.А. удалось разработать методики синтеза 10 новых координационных соединений Fe(II), Fe(III) и Cu(II) с 1,2,4-триазолтиолом и 4-метил-1,2,4-триазолтиолом. С использованием современных физико-химических методов установлен состав и строение полученных комплексов. ИК-спектроскопическим методом показано, что 1,2,4-триазолтиол и 4-метил-1,2,4-триазолтиол координируют с Fe(II), Fe(III) и Cu(II) посредством атома серы тионной группы, а с Fe(III) бидентатно посредством атома азота и серы.

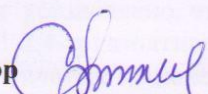
Найденные величины ступенчатых констант устойчивости, термодинамические функции образования комплексов Fe(II), Fe(III) и Cu(II) с 1,2,4-триазолтиолами представляют интерес в качестве справочного материала. Полученные экспериментальные результаты могут быть использованы для установления соответствующих закономерностей по физико-химическим свойствам комплексов Fe(II), Fe(III) и Cu(II).

Полученные закономерности влияния состава растворов HCl (H₂SO₄) на реакции образования комплексов Fe(II), Fe(III) и Cu(II) с 1,2,4-триазолтиолами, можно использовать для прогнозирования изменения устойчивости комплексов при замене растворителя. Методики получения комплексов Fe(II), Fe(III) и Cu(II) с 1,2,4-триазолтиолами, результаты их физико-химического исследования представляют интерес для прогнозирования путей синтеза, состава, строения и свойств новых координационных соединений переходных металлов с серусодержащими лигандами.

Шоедарова З.А., используя, теоретические знания по неорганической химии на высоком уровне обобщила полученные результаты экспериментальных исследований. Она вполне созрела, как исследователь самостоятельно решать поставленные перед ней задачи.

По результатам выполненных исследований Шоедарова Замира Азимшоевна неоднократно выступала с научными докладами на международных, республиканских и внутривузовских конференциях.

В целом, Шоедаровой Замиры Азимшоевны выполнена большая по объему работа, которая вносит весомый вклад в химию координационных соединений. Уровень выполненных исследований, новизна и практическая значимость полученных ей результатов соответствуют требованиям ВАК Республики Таджикистан к кандидатским диссертациям, а автор диссертации заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01- неорганическая химия.

Научный консультант,
доктор химических наук, профессор  Сафармамадов С.М.

Подпись профессора Сафармамадова С.М.,
удостоверяю

Начальник ОК и спецчасти ТНУ  **Тавкиев Эмомали**

