ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Хасанова Одина Курбоналиевича на тему: «Исследование процессов комплексообразования Fe(III) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом в смешанном растворителе» представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия

Координационные соединения ионов переходных биометаллов с биоактивными лигандами широко используются в различных областях науки, народного хозяйства и медицины. В частности, эти соединения известны как аналитические реагенты, основные области их применения: фотометрия, титрометрия, осаждение, соосождение и экстракция. Поэтому, исследование комплексообразования этих лигандов с такими металлами переменной валентности, как железа(III), в том числе изучение состава, областей образования и доминирования, а также констант устойчивости, является актуальной задачей и имеет высокое теоретическое и практическое значение.

В связи с этим диссертационная работа Хасанова Одина Курбоналиевича посвящена изучению процесса комплексообразования Fe(III) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом (ФДПТ) в смешанном растворителе, установлении влияния соотношений органического растворителя и хлороводородной кислоты в зависимости от температуры на состав, устойчивость, термодинамические характеристики образующихся комплексов .и выявление фармакологических свойств синтезированных соединений является актуальной.

Соискателем выполнен большой объем экспериментальных исследований. В процессе исследования комплексообразования железа(III) с ФДПТ применены методы препаративной координационной химии, потенциометрия, метод Бьеррума, Кларка и Глю, Кёрбера, Миллера-Тейтнера и статистическая обработка экспериментальных данных для выявления достоверности полученных результатов с помощью компьютерных программ. Впервые с использованием термодинамических констант устойчивости согласно соответствующими вышеуказанными методами определены термодинамические функции процессов образования комплексов в смешанном растворителе при 273 ÷ 318 К. Установлено, что процесс комплексообразования Fe(III) с ФДПТ независимо от соотношения растворителя является экзотермическим. При этом отрицательное значение ΔH на всех стадиях реакции показывает, что связь Fe – L является более устойчивым по сравнению Fe – Cl. Показано, что увеличение ацетона в растворе способствует резкому изменению ΔS.

В целом, результаты работы вносят существенный вклад в развитие неорганической и физической химии. Основное содержание диссертации изложено в 5 статьях в рецензируемых научных журналах из Перечня рекомендованного ВАК РТ и обсуждено на конференциях различного уровня (тезисы 17 докладов) получен 1 малый патент РТ и акт внедрения.

Таким образом, представленная Хасановым О.К. диссертационная работа является законченным научным исследованием, которое вносит определенный вклад в неорганическую химию.

Существенных замечаний по работы нет, однако в тексте автореферата встречаются технические и грамматические ошибки.

На основании материалов, представленных в автореферате, можно заключить, что диссертационная работа отвечает требованиям «Положение о порядке присуждения ученых степеней» ВАК при Президенте Республики Таджикистан, утвержденного постановлением Правительства Республики Таджикистан от 26.06.2023 за №295, а её автор вполне достоин присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01-неорганическая химия.

Главный научный сотрудник лаборатории
«Комплексная переработка минерального
сырья и промышленных отходов»
Института химии им. В.И. Никитина НАНТ,
доктор химических наук Назаров Ш.Б.

Подпись д.х.н., Назарова Ш.Б.подтверждаю,
старший инспектор отдела кадров Института
химии имени В.И. Никитина НАНТ Рахимова Ф.А.

01.11.2023

Адрес: Республики Таджикистан, Институт химии им. В.И. НАНТ, 734063, г. Душанбе, ул. Айни 299/2, (992 37) 225 80 95, **E-mail: info@ikai.tj**