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

Представленный автореферат диссертационного исследования Хасанова О.К. «Исследование процессов комплексообразования Fe(III) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом (ФДПТ) в смешанном растворителе» посвящен актуальной теме неорганической химии. Основными экспериментальными методами исследования являются 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. В работе исследованы процессы комплексообразования в системе железо(III) – ФДПТ – смешанный растворитель при 273 – 318 К, выявлены основные закономерности их протекания и изучены фармакологические свойства координационного соединения железа(III). Впервые создан обратимый лигандный электрод на основе ФДПТ в смешанном растворителе и широком интервале температур 273 ÷ 318 К. Методом потенциометрического титрования, с использованием созданного окислительно-восстановительного электрода впервые изучены реакции комплексообразования Fe(III) с ФДПТ в среде 6 моль/л HCl при 273 ÷ 318 К. Показано, что в указанной системе происходит закономерное увеличение потенциала индикаторного электрода и протекает процесс комплексообразования между ионом Fe^{3+} и изученного органического лиганда. Установлено, что в процессе комплексообразования участвует восстановленная форма ФДПТ, а не его окисленная форма. Впервые потенциометрически установлено, что железо(III) с изученным органическим лигандом в смешанном растворителе реагирует ступенчато, образует четыре формы комплексов с различным числом координированных молекул органического лиганда. Показано, что с возрастанием температуры и числа

координированных молекул органического лиганда во внутренней координационной сфере комплекса, величины ступенчатых констант устойчивости образующихся комплексов уменьшаются.

Проведенный анализ автореферата диссертантом позволяет сделать следующий вывод: проведенное автором исследование выполнено на актуальную тему и имеет научную, теоретическую и практическую ценность. Список 22 публикаций соискателя, включающий пять статей в рецензируемых научных изданиях из перечня ВАК РТ и РФ, одну статью в журнале Scopus, патент РТ, акт внедрения, а также данные об участии в 17 международных и республиканских научных конференциях свидетельствуют о достаточно широкой апробации и внедрении результатов данного исследования. Автореферат диссертации представляет собой законченное научное исследование, полученные данные обобщены на высоком теоретическом уровне.

Представленный в работе обширный, экспериментальный и теоретический материал дают основание утверждать, что диссертационная работа диссертанта на тему: «Исследование процессов комплексообразования Fe(III) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом в смешанном растворителе» 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.

Д.х.н., заместитель директора по науке и
образования ГУ «Института химии
им. В.И. Никитина НАН Таджикистана»_____ Рахмонов Р.О.

Подпись д.х.н., Рахмонов Р.О. подтверждаю, старший инспектор отдела кадров ГУ «Института химии им. В.И. Никитина НАНТ_____ Рахимова Ф.А.

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***