

Тақризи

муқарризи расмī ба диссертатсияи Ҳамидова Фируза Рауфовна дар мавзуи «Пайвастаҳои координатсионии молибден (V) бо 1,2,4-триазолтиол ва тиосемикарбазид» барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои химия аз руи ихтисоси 02.00.01-Химияи ғайриорганикӣ

Солҳои охир яке аз вазифаҳои мубрам дар соҳаи химияи ғайриорганикӣ, ин синтез ва таҳқиқи пайвастаҳои нави координатсионии d-металлҳои интиқолӣ бо лигандҳои органикии аз ҷиҳати биологӣ фаъол ва таҳқиқи таркиб, соҳт, ҳосиятҳои физикавӣ, химиявию биологии онҳо гузашта шудааст. Зоро ин гунна пайвастаҳои координатсиро дар соҳаҳои гуногуни ҳочагии ҳалқ истифода намудан зарурат дорад.

Бинобар ин, довталаби дарёфти дараҷаи илмии номзадӣ, муаллиф Ҳамидова Ф.Р. ба омӯзиши равандҳои комплексҳосилкунӣ, инчунин ба синтез ва таҳқиқи пайвастаҳои координатсионии молибден (V) бо 1,2,4-триазолтиол ва тиосемикарбазид партоҳтааст.

Чунин меҳисобам, ки кори таҳқиқотии Ф.Р. Ҳамидова актуалӣ буда, пайвастаҳои координатсионии синтезкардашуда бори аввал аз ҷониби довталаб ба даст оварда шудаанд. Таркиб, соҳт ва ҳосиятҳои ин моддаҳои аввалин маротиба синтезнамудаи ӯ бо усулҳои потенсиометрӣ, кондуктометрӣ, спектрҳои инфрасурҳ ва термогравиметрӣ муайян карда шудаанд.

Барои ноил шудан ба максад дар кори диссертационӣ үнвонҷӯ масъалаҳои зеринро ҳал намудааст:

- муайянкунии событҳои устуворӣ ва функцияҳои термодинамикии пайвастаҳои комплексии Mo(V) бо 1,2,4-триазолтиол дар маҳлулҳои 4,5-6 мол/л HCl дар ҳароратҳои 273-338 К. Баҳодиҳии таъсири ҳалқунанда ва ҳарорат ба устувории пайвастаҳои комплексии Mo(V) бо 1,2,4-триазолтиол;

-дарёфти қонуният дар тағирёбии функцияҳои термодинамикии пайвастаҳои комплексии Mo (V) бо 1,2,4-триазолтиол вобаста аз миқдори лиганд дар сфераи дохилии пайвастаҳои комплексӣ. Таъсири ΔH , ΔS ва ΔG (энергияи Гиббс) дар реаксияҳои комплексҳосилшавӣ;

-коркарди методикаи синтези пайвастаҳои нави координатсионии Mo(V) бо 1,2,4-триазолтиол ва тиосемикарбазид дар намуди моддаи саҳт бо баромади максималии маҳсули реаксия. Натиҷаҳои омӯзиши ҳосиятҳои спектралӣ, ҳароратӣ ва кондуктометрии пайвастаҳои координатсионии ҳосилкардашуда.

Усулҳои таҳқиқот ва асбобҳои истифодашуда. Таҳқиқи раванди комплексҳосилшавии молибден (V) бо 1,2,4-триазолтиол барои муайян

намудани функцияи ҳосилшавии комплексҳо, концентратсияи мувозинатии лиганд, бузургихои сабити устуворӣ, ҳиссаи молии зарраҳои комплексӣ бо усули потенсиометрӣ (дар таҷхизоти компаратори P-3003 MI ва рН-метри П-25) истифода гардид.

Барои муайян намудани таркиб, соҳт ва ҳосиятҳои моддаҳои синтезкардашуда таҳқиқотҳои зерин гузаронида шуд: кондуктометрӣ (таҷхизоти HANNA “HI 8733 Conductivity meter”), спектрҳои инфрасурҳ (асбоби “Specord IR-75” ва спектромер “SHIMADZU”), термогравиметрӣ (таҷхизоти Паулик-Паулик-Эрдей, тамғаи Q-1500).

Навовариҳои илмии таҳқиқот:

- аввалин маротиба раванди комплексҳосилкуни молибден (V) бо 1,2,4-триазолтиол дар маҳлули кислотаи гидрогенхlorид дар ҳароратҳои 273-338 К омӯхта шуд. Бо истифода аз усулҳои замонавии физикию химиявӣ имконияти муайян кардани сабитаҳои устуворӣ ва функцияҳои термодинамикии пайвастаҳои комплексӣ муҳайё гардид.

- муайян карда шуд, ки бо зиёд шудани ҳарорат, микдори зарраҳои комплексӣ тағиیر намеёбад, аммо сабитҳои устуровии зарраҳои комплексӣ кам мешавад. Муқаррар карда шудааст, ки дар ҳама ҳароратҳо зина ба зина аз як то панҷто зарраҳаи комплексӣ ҳосил мешавад.

- бо төъдоди 15-адад пайвастаҳои нави координатсионии молибден (V) бо 1,2,4-триазолтиол ва тиосемикарбазид синтез карда шуд. Соҳт ва таркиби пайвастаҳои координатсионии синтезкардашуда бо усулҳои таҳлили элементии химиявӣ, кондуктометрӣ, спектроскопияи инфрасурҳ ва термогравиметрӣ муайян карда шудааст.

Аҳамияти илмӣ-амалии таҳқиқот:

- дар асоси таҳқиқотҳо ба даст овардани натиҷаҳои аниқ ва саҳехи қиматҳои таҷрибавӣ;
- муқоисаи натиҷаҳо бо натиҷаҳои дар адабиёт овардашуда, зоҳиркуни мувофиқатии онҳо;
- саҳехии қонуниятҳои назариявии муқарраршуда ва хулосаҳои асосии кори диссертатсионӣ бо асосҳои химияи координатсионӣ;
- моддаҳои синтезшуда бо усули мусоиди физикӣ-химиявӣ ва таносуби моддаҳои боҳамтаъсиркунанда, шароити оптималии реаксия вобаста аз омилҳои физикавию химиявӣ илман асоснок карда шудааст.

Баамалбарорӣ ва татбиқи натиҷаҳои таҳқиқот. Методикаи синтези пайвастаҳои координатсионӣ, ки дар диссертатсия коркард шудааст, барои синтези пайвастаҳои нави координатсионии d-металлҳои

интиқолӣ дорои лигандҳои органики гетеросиклӣ мақсаднок истифода бурдан мумкин аст.

- натиҷаҳои кори диссертационӣ барои омӯзгорони фанни химияи гайриорганикӣ барои гузаронидани лексия аз химияи гайриорганикӣ ва курсҳои маҳсус, барои гузаронидани корҳои илмӣ-таҳқиқотии магистрон, унвонҷӯён, иҷрои корҳои курсӣ ва рисолаи ҳатми донишҷӯёни мактабҳои олий бо самти химиявӣ аз манфиат ҳолӣ нест.
- пайвастаҳои координатсионии синтезкардашудаи оксохлоро 1,2,4-триазолтиолӣ ва тиосемикарбазидии молибден (V) моддаҳои нави устувори дорои фаъолияти баланди биологӣ буда, онхоро ба сифати моддаҳои биофъол, инчунин ҳамчун катализатор ва наноиловаҳо дар маводҳои композитсионӣ истифода бурдан мумкин аст.

Нуктаҳои асосии ба дифоъ пешниҳодшуда:

1. Муайянкуни собитҳои устуворӣ ва функцияҳои термодинамикии пайвастаҳои комплексии Mo(V) бо 1,2,4-триазолтиол дар маҳлулҳои 4,5-6 мол/л HCl дар ҳароратҳои 273-338 К. Баҳодиҳии таъсири ҳалкунанда ва ҳарорат ба устуории пайвастаҳои комплексии Mo(V) бо 1,2,4-триазолтиол;
- 2. Дарёғти қонуният дар тагирёбии функцияҳои термодинамикии пайвастаҳои комплексии Mo (V) бо 1,2,4-триазолтиол вобаста аз микдори лиганҷ дар сфераи дохилии пайвастаҳои комплексӣ. Таъсири ΔH , ΔS ва ΔG (энергияи Гиббс) ба реаксияҳои комплексҳосилшавӣ;
- 3. Коркарди методикаи синтези пайвастаҳои нави координатсионии Mo(V) бо 1,2,4-триазолтиол ва тиосемикарбазид дар намуди моддаи саҳт бо баромади максималии маҳсули реаксия. Натиҷаҳои омӯзиши ҳосиятҳои спектралӣ, ҳароратӣ ва кондуктометрии пайвастаҳои координатсионии ҳосилкардашуда.

Ташхиси таҳқиқот. Натиҷаҳои асосии кори диссертационӣ дар конференсияҳои зерин маърӯза ва муҳокима карда шуд:

-байналмилалӣ: конференсияи байналмилалӣ дар мавзӯи “Илми химияи муосир ва ҷанбаҳои амалии он”, Душанбе, 2006; “Кимиёи пайвастаҳои алифатӣ, сиклии глитсерин ва соҳаҳои истифодабарии он”, Душанбе, 2016; Конференсияи IV-и илмии байналмилалӣ “Масъалаҳои кимиёи физикий ва координатсионӣ”, Душанбе, 2019; “Масъалаҳои муосири химия, татбиқӣ ва дурнамои онҳо”, Душанбе, 2019; “Дурнамои рушди таҳқиқи пайвастаҳои координатсионӣ ва истифодаи амалии онҳо”, Душанбе, 2022.

-чумхурияйӣ: конференсияи чумхуриявии илмӣ-назарияйӣ ҳайати устодон ва кормандони ДДМТ “Ба номи сулҳ ва хушбахтии рӯи замин” Душанбе, 2005; “15-солагии Истиқолияти Ҷумҳурии Тоҷикистон”, “2700 солагии шаҳри Кӯлоб” ва “Соли тамаддуни ориёй”, Душанбе, 2006; “800-солагии шоир ва мутафаккири барҷаста Мавлоно Ҷалолуддини Балхӣ” ва “16-умин солгарди Истиқолияи давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон”, Душанбе, 2007; “Дастовардҳои илми кимиё ва масоили таълими он”, Душанбе, 2007; “17-умин солгарди Истиқолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон”, 1150 -солагии сардафтари адабиёти классикии тоҷику форс Абӯабдуллоҳи Рӯдакӣ ва соли бузургдошти забони тоҷикӣ”, Душанбе, 2008; “Перспективаҳои инқишифӣ таҳқиқот дар соҳаи химияи пайвастаҳои координатсионӣ”, Душанбе, 2011; “Дурнамои истифодаи технологияҳои инноватсионӣ ва такмили маълумоти техникӣ дар макотиби олии ИДМ”, Душанбе, 2011; “Комплексҳосилкунӣ дар маҳлулҳо”, Душанбе, 2012; “Пайвастҳои комплексӣ ва ҷанбаҳои истифодабарии онҳо”, Душанбе, 2013; “Силсилаи илмҳои табиӣ ва иқтисодӣ”, Душанбе, 2014; “700-солагии Мир Сайд Алии Ҳамадонӣ”, “Соли оила” ва даҳсолаи байналмилалии амалиёти “Об барои ҳаёт” солҳои (2005-2015), Душанбе, 2015; “25-солагии Истиқолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон”, Душанбе, 2016; “20-солагии Рӯзи Ваҳдати миллӣ” ва “Соли ҷавонон”, Душанбе, 2017; “Пайвастҳои комплексӣ ва ҷанбаҳои истифодабарии онҳо”, Душанбе, 2018; “Об барои рушди устувор, солҳои 2018-2028” ва “80-солагии Юсуфов Тилло Юсуфович”, “Синтези ҳосилаҳои нави глитсеринӣ аз ҷиҳати биологӣ фаъол дар асоси амминокислотаҳо, пептидҳо ва фуллерен C₆₀”, Душанбе, 2018; “Солҳои рушди дехот, сайёҳӣ ва ҳунарҳои мардумӣ (солҳои 2019-2021)” ва “400-солагии Миробид Сайидои Насафӣ”, Душанбе, 2019; “Ҳолати муосири илми химия ва истифодабарии дастовардҳои он дар ҳоҷагии ҳалқи Ҷумҳурии Тоҷикистон”, Душанбе, 2019; “5500-солагии Саразми бостонӣ”, “700-солагии шоири барҷастаи тоҷик Камоли Ҳуҷандӣ” ва “Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф (солҳои 2020-2040)”, Душанбе, 2019; “Заминаҳои рушд ва дурнамои илми химия дар Ҷумҳурии Тоҷикистон”, Душанбе, 2020; “30-солагии истиқолияти Ҷумҳурии Тоҷикистон, 110-солагии шоири ҳалқии Тоҷикистон, қаҳрамони Тоҷикистон Мирзо Турсунзода, 110-солагии нависандай ҳалқии Тоҷикистон Сотим Улуғзода ва “20-солаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф

(солҳои 2020-2040)", Душанбе, 2021; "Саҳми усулҳои замонавии таҳлил дар рушди илм ва истехсолот", Душанбе, 2022.

Диссертатсия дар кафедраи химияи ғайриорганикӣ факултети химияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон иҷро гардидааст. Диссертатсияи номзадӣ мувоғиқ ба нақшай корҳои илмӣ-таҳқиқотии кафедраи химияи ғайриорганикӣ ДМТ "Пайвастҳои комплексии металлҳои интиқолӣ ва ҷанбаҳои татбиқи амалии онҳо (маводҳои полимерӣ-композитсионӣ, маводи доруворӣ, электролитҳо барои руйпушкунӣ, истиҳроҷи металлҳои қиматбаҳо ва пароканда аз партовҳои истехсолӣ)" (рақами бақайдгирии давлатӣ № 0107 ТД 601) ба анҷом расидааст.

Корҳои нашршуда. Феҳристи асосии маводи диссертатсия дар 6 мақола ба маҷаллаҳои тақризшаванди КОА-и назди Президенти ҶТ ва 30 фишурдаи маърӯза дар маводи конференсияҳои байнамилалӣ ва ҷумхурияйӣ дарҷ гардидаанд.

Соҳтор ва ҳаҷми диссертатсия. Диссертатсия аз муқаддима, чор боб, хулосаҳои таҳияшуда, саҳифаи матни асосӣ, 32 тасвири графикӣ ва 24 ҷадвалро дар бар мегирад. Рӯйихати сарчашмаҳои истифодашуда аз 169 номгӯй иборат буда, диссертатсия 170 саҳифаи чопии компьютериро дар бар мегирад.

Сарфи назар аз ҳаҷми калон ва бисёрҷабҳаи кори диссертационии дар сатҳи баланди илмӣ-таҷрибайӣ иҷро кардашуда, якчанд мулоҳизаҳоро қайд кардан лозим аст:

1. Дар кори диссертационӣ таҳлили адабиёти истифодашуда дар ҳаҷми зиёд оварда шудааст.
2. Дар таҳлили адабиёт оид ба ҳосияти биологии пайвастаҳои координатсионии молибден бо лигандҳои органикӣ маълумот дода шудааст, аммо дар кори диссертационии мазкур ҳосиятҳои биологии пайвастаҳои синтезкардашуда омӯхта нашудааст.
3. Дар кор ҳатогиҳои грамматикӣ ва систематикӣ дида мешаванд.
4. Дар кори мазкур ҳангоми таҳқиқи потенсиометрӣ ҷадвал ва графикҳо зиёд оварда шудаанд. Ҳуб мешуд, ки натиҷаи таҳқиқот дар як ҷадвал мукаммал оварда шавад.

Камбудихои ҷойдошта ҷузъӣ ва тавсияйӣ буда қимати корро коста намекунанд.

Диссертатсияи Ҳамидова Фирӯза Рауғовна дар мавзуи «Пайвастаҳои координатсионии молибден (V) бо 1,2,4-триазолтиол ва тиосемикарбазид», бо мазмуну муҳтаво, масъалагузорӣ, муҳокимарониҳои муфассал ва хулоسابарориҳои амиқу дақиқ

диссертатсияи комили илмӣ ва таҳқиқоти пурраанҷомӯфта буда, мазмуни он бо муҳтавои дар автореферати диссертатсия оварда шуда мувофиқат менамояд. Мақолаҳои илмии чоннамудаи муҳаққиқ мазмун ва мӯҳтавои асосии диссертатсияро инъикос мекунад. Диссертатсия ба талаботи Комиссияи олии аттестационии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон комилан ҷавобгӯ мебошад.

Аз ин рӯ, муаллифи диссертатсия Ҳамидова Фирӯза Рауғовна барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои химия аз рӯи ихтисоси 02.00.01- Химияи гайриорганикӣ сазовор аст.

Муқарризи расмӣ:

Мусоҷонзода Ҷамила Мансур- номзади илмҳои химия, дотсенти кафедраи химияи умумӣ ва гайриорганикӣ ДДОТ ба номи С. Айнӣ

«07» 09 соли 2023

(Ихтисос 02.00.01- Химияи гайриорганикӣ)

Суроға 734003, ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ 121,
Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон
ба номи С. Айнӣ. Тел.: Тел.(992 37) 224-13-83,
E-mail:tgpu2004@mail.ru Web: www.tgpu.tj

Имзои . н.и.ҳ., дотсенсент **Ҷ.М. Мусоҷонзодаро тасдиқ мекунам.**

Сардори шуъбаи кадрҳо ва корҳои маҳсуси

ДДОТ ба номи С.Айнӣ

«08» 09 соли 2023



Мустафозода А.