

## Тақризи

муқарризи расмӣ ба диссертатсияи Гулов Амридин Абдуалиевич дар мавзуи: «Синтез дар асоси ҳосилаҳои аминокислотагӣ ва пептидии глитсерин бо фуллерен  $C_{60}$ », барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои химия аз руи иҳтисоси 02.00.03-Химияи органикӣ

Солҳои охир дар назди химияи органикӣ яке аз вазифаҳои хеле муҳиме, ки гузашта шудааст, ин тавассути синтез ба даст овардани пайвастаҳои нав ва зиёд намудани маводи аз ҷиҳати биологӣ фаъол, танзимкунандаҳои афзоиши растаниҳо ва мунтазам омӯхтани ҳосиятҳои муғиди онҳо ба шумор меравад.

Аз ин рӯ, диққати асосӣ дар кори довталаби дарёфти дараҷаи илмии номзадӣ, муаллиф Гулов А.А. ба синтези ҳосилаҳои нави аминокислотагӣ ва пептидии глитсерин бо фуллерен  $C_{60}$  бахшида шудааст. Кори А.А. Гулов актуалӣ буда, зоро пайвастаҳое, ки қаблан дар асоси глитсерин ва аминокислотаҳо ҳосил карда шудаанд аз ҷиҳати биологӣ фаъол ба шумор рафта, заҳрношишон паст ва ё амалан безаҳр мебошанд.

**Барои ноил шудан ба мақсад дар кори диссертационӣ унвонҷӯ масъалаҳои зеринро ҳал намудааст:**

- коркарди методикаи синтези ҳосилаҳои нави фуллерен  $C_{60}$  дар асоси аминокислотаҳо ва пептидҳои дорои боқимондаҳои эпихлоргидрин, моноглоргидрини глитсерин, дихлоргидрини глитсерин ва модификатсияи онҳо;
- таҳқиқ намудани реаксияи пайвастшавии ҷойивази нуклеофилии атоми хлор дар ҳосилаҳои глитсерин: аз ҷумла, дар эпихлоргидрин, α-монохлоргидрини глитсерин ва α,γ-дихлоргидрини глитсерин бо фуллерен  $C_{60}$ ;
- омӯзиши қонуниятҳои таҷзияи онҳо дар зери зарбаи электронӣ ва тасдиқ намудани соҳт, таркиб ва тозагии ин моддаҳо бо ёрии спектрҳои ИС, Mass, РМЯ, хроматографияи маҳинқабат ва ХГМ.

**Методҳои таҳқиқот ва асбобҳои истифодашуда.** Синтези пайвастаҳои нави фуллерен  $C_{60}$  дар асоси ҳосилаҳои аминокислотагӣ ва пептидии глитсерин гузаронида шудааст. Пайвастаҳои ҳосилкардашуда бо истифодаи методҳои мусоиди физикӣ-химиявӣ таҳқиқ шуданд. Тозагии моддаҳо бо усули хроматографияи маҳинқабат ва дар асбоби хроматографии «Хром-5» истехсоли Чехия санҷида шуданд. Миқдори карбон, гидроген, оксиген ва нитроген дар асбоби «vario» MICRO CUBE муайян карда шуданд. Хлор бо усули гудохта муайян карда шуд. Спектрҳои ИС-и пайвастаҳои синтезкардашуда дар соҳаҳои  $400\text{-}4000\text{ см}^{-1}$

дар асбоби «Specord IR-75» ва спектрометрии «SHIMADZU», ба намуди суспензия дар вазелин ва ҳаб (таблетка) бо KBr омӯхта шуданд. Таркиб ва соҳти пайвастаҳои синтезкардашуда бо гирифтани спектрҳои Масс., (дар асбоби [www.Chromatec.ru](http://www.Chromatec.ru) 5000. 2) ва РМЯ (дар асбоби «Bruker- 500 МГц, маҳлул дар ампул 50 мм, ампулҳои Norell-508-UP ва Norell-S-5-500») тасдиқ карда шуданд.

#### **Навовариҳои илмии таҳқиқот:**

-аввалин маротиба шароитҳои оптималии методи синтези ҳосилаҳои аминокислотагӣ ва пептидии глитсерин, ки дар молекулаашон бοқимондаҳои эпиҳлоргидрин  $\alpha$ -монохлоргидрини глитсерин,  $\alpha,\gamma$ -дихлоргидрини глитсерин доранд бо фуллерен  $C_{60}$  омӯхта шуда, методикаи коркарди синтези онҳо дарёфт карда шуданд;

-муайян карда шудааст, ки фуллерен  $C_{60}$  бо ҳосилаҳои аминокислотагӣ ва пептидии глитсерин аз ҳисоби гурӯҳи аминӣ бо қанда шудани банди дучандаи (мавқеҳои 1,2 ва 1,4)-и  $C_{60}$  ба реаксияи пайвастшавӣ хос аст;

-таркиб ва соҳти моддаҳои ба даст оварда бо методҳои физикӣ-химиявии таҳқиқот омӯхта шудааст;

-шароити оптималии реаксияҳои ҳосиятҳои физикӣ-химиявӣ ва биологии онҳо омӯхта шуданд;

#### **Аҳамияти илмӣ-амалии таҳқиқот:**

-дар асоси таҳқиқоти анҷомдодашуда, коркарди методикаи синтез, шароити оптималӣ ва реаксияи пайвастшавии фуллерен  $C_{60}$  бо ҳосилаҳои аминокислотагӣ ва пептидии глитсерин, ки дар молекулаашон бοқимондаҳои эпиҳлоргидрин  $\alpha$ -монохлоргидрини глитсерин,  $\alpha,\gamma$ -дихлоргидрини глитсерин доранд дар сатҳи болоии фуллерен  $C_{60}$  бо механизми пайвастшавии ҷойивази нуклеофилӣ муайян карда шуд;

-пайвастаҳои синтезкардашударо метавон дар комплекси агрисаноатӣ истифода бурд, инчунин пайвастаҳои нави аз ҷиҳати биологӣ фаъол буда, ҳамчун танзимкунандаҳои афзоиши растаниҳо барои физиологияи растаниҳо имконпазир аст. Дар химияи маҳини органикӣ ва химияи пайвастҳои комплексӣ ба сифати лиганд тавсия дода мешавад;

**Баамалбарорӣ ва татбиқи натиҷаҳои таҳқиқот.** Натиҷаҳои бадастомада дар раванди таълими кафедраи химияи органикӣ факултети химияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон ҳангоми ҳондани курсҳои маҳсус, иҷрои корҳои курсӣ, дипломӣ ва таҳқиқотӣ татбиқ гардида, донишҷӯён, аспирантон ва унвонҷӯён натиҷаҳои кори мазкурро мавриди истифода қарор дода метавонанд. Инчунин сабитҳои физикӣ-химиявии моддаҳои ҳосилкардашуда маводи маълумотӣ ба ҳисоб мераванд ва барои мутахассисоне, ки ба синтези пайвастаҳои фаъоли биологӣ машгуланд, аз манфиат ҳолӣ нест.

## **Нуктаҳои асосии ба дифоъ пешниҳодшуда:**

1. Натиҷаҳои таҳқиқотҳои систематикӣ оид ба тартиби гузаронидани реаксияи пайвастшавӣ фуллерен  $C_{60}$  аз ҳисоби гурӯҳи аминии ҳосилаҳои аминокислотагӣ ва пептидии глитсерини дорои боқимондаи эпихлоргидрин,  $\alpha$ -монохлоргидрини глитсерин ва  $\alpha,\gamma$ -дихлоргидрини глитсерин.
2. Методҳои коркардшудаи методикаи синтези пайвастаҳои фуллерен  $C_{60}$  дар асоси ҳосилаҳои аминокислотагӣ ва пептидии глитсерин мебошад, ки бо роҳи амалӣ намудани реаксияи пайвастшавӣ метавонад эпихлоргидрин,  $\alpha$ -монохлоргидрини глитсерин ва  $\alpha,\gamma$ -дихлоргидрини глитсеринро ба худ пайваст намояд.
3. Дурнамо ва интиҳоби шароити синтез, ки барои ба даст овардани як қатор ҳосилаҳои модификатсия кардашудаи фуллерен  $C_{60}$ , аз ҷумла  $C_{60}$ - аминокислотагӣ ва пептидии глитсерин, ки дорои боқимондаи эпихлоргидрин,  $\alpha$ -монохлоргидрини глитсерин ва  $\alpha,\gamma$ -дихлоргидрини глитсерин ва гайра ҳастанд, имконият медиҳад, ки онҳо бо баромади баланд ва тозагии хуб синтез карда шаванд. Ин пайвастаҳо бори аввал ба даст оварда шуда, дар адабиёт қайд нашудаанд.
4. Натиҷаҳои таҳқиқи реаксияи пайвастшавии ҳосилаҳои аминокислотагӣ ва пептидии глитсерини дорои боқимондаи эпихлоргидрин,  $\alpha$ -монохлоргидрини глитсерин ва  $\alpha,\gamma$ -дихлоргидрини глитсерин бо фуллерен  $C_{60}$  ва фаъолнокии зиддимикробии онҳо.
5. Натиҷаҳои омӯзиши камзарии баъзе ҳосилаҳои аминокислотагӣ ва пептидии глитсерини дорои боқимондаи эпихлоргидрин,  $\alpha$ -монохлоргидрини глитсерин ва  $\alpha,\gamma$ -дихлоргидрини глитсерин бо фуллерен  $C_{60}$  ва фаъолнокии зиддимикробии онҳо.
6. Ҳусусиятҳои соҳторӣ, монандӣ ва таркиби молекулии пайвастаҳои синтезшуда бо методҳои муосири ИС,  $H^1$  РМЯ,  $C^{13}$  РМЯ ва спектри массавӣ омӯхта шуданд. Натиҷаҳои бадастомада дар саҳифаҳои диссертатсия инъикос ёфтаанд.

**Ташхиси таҳқиқот.** Маводи кори диссертатсионӣ дар як қатор конференсияҳо ва симпозиумҳои дараҷаҳои муҳталиф маърӯза ва муҳокима карда шудааст. Аз ҷумла: конференсияҳои илмӣ-назариявии ҳайати омӯзгорону профессорон, кормандон, аспирантон ва донишҷӯёни Дошишгоҳи миллии Тоҷикистон, Душанбе, солҳои 2015-2020; конференсияи ҷумҳуриявии «Дурнамо ва инкишофи илми муосир оид ба нанохимия, нанотехнология ва синтези моддаҳои аз ҷиҳати биологӣ фаъол» (30-31 октябри соли 2015). -Душанбе, 2015; конференсияи

чумхуриявии «Дурнамои таҳқиқот дар соҳаи химияи глитсерин: синтези ҳосилаҳои нави аз ҷиҳати биологӣ фаъол дар асоси аминокислотаҳо» (29-30 декабря соли 2015). - Душанбе, 2015; хонишҳои 12-уми Нӯъмонов «Вазъи химияи органикӣ ва дурнамои рушди он дар Ҷумҳурии Тоҷикистон», баҳшида ба хотираи д.и.ҳ., узви вобастаи академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон профессор Куканиев М.А. (25 ноября соли 2015). - Душанбе, 2015; хонишҳои 13-уми Нӯъмонов «Дастовардҳои илми химия дар 25 соли истиқлолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон», баҳшида ба 70-солагии Институти химияи ба номи В.И. Никитини Академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон, (23 ноября соли 2016). -Душанбе, 2016; конференсияи байналмилалии илмӣ-амалии «Химияи ҳосилаҳои глитсерин: синтез, ҳосиятҳо ва дурнамо», баҳшида ба 25-солагии Истиқлолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон (2-3 декабря соли 2016). - Дангара, 2016; конференсияи ҷумҳурияйӣ «Дастовардҳои биохимияи муосир: ҷанбаҳои назариявӣ ва бунёдӣ» (13-декабри соли 2016). – Душанбе, 2016; конференсияи дуюми байналмилалии илмӣ дар мавзӯи «Химияи пайвастҳои алифатӣ ва сиклии глитсерин ва соҳаҳои истифодабарии он», баҳшида ба 75-солагии хотираи д.и.ҳ., узви вобастаи АИ ҶТ профессор Кимсанов Б.Ҳ. (8-9 декабря соли 2016). -Душанбе, 2016; хонишҳои 14-уми Нӯъмонов «Саҳми олимони ҷавон дар рушди илми химия» баҳшида ба «Соли ҷавонон» (22 ноября соли 2017 ).– Душанбе, 2017; конференсияи ҷумҳуриявии илмӣ-амалӣ баҳшида ба Даҳсолаи байналмилалии амал «Об барои рушди устувор, солҳои 2018-2028», «80-солагии ёдбуди Юсуфов Тилло Юсуфович» дар мавзӯи «Синтези ҳосилаҳои нави глитсеринии аз ҷиҳати биологӣ фаъол дар асоси аминокислотаҳо, пептидҳо ва фуллерен  $C_{60}$ » (28-29 июня соли 2018). -Душанбе, 2018; конференсияи IV байналмилалии илмӣ: «Масъалаҳои химияи физикӣ ва координатсионӣ», баҳшида ба 85-солагии доктори илмҳои химия, профессор Ҳомид Муҳсиновиҷ Якубов ва гиромидошти хотираи доктори илмҳои химия, профессор Зухуриддин Нуриддиновиҷ Юсуфов. (3-4 майи соли 2019). - Душанбе -2019; маҷмӯаи мақолаҳои конференсияи ҷумҳуриявии илмию амалӣ дар мавзӯи “Заминаҳои рушд ва дурнамои илми химия дар Ҷумҳурии Тоҷикистон”, баҳшида ба 60-солагии факултети химияи ДМТ ва гиромидошти хотираи д.и.ҳ., профессор Академики АИ ҶТ Нӯъмонов Ишонқул Усмоновиҷ (12-14 сентябри соли 2020). Душанбе-2020; маҷмӯаи мақолаҳои конференсияи байналмилалии илмию амалӣ дар мавзӯи «Масъалаҳои муосири химия, татбиқ ва дурнамои онҳо», баҳшида ба 60-солагии кафедраи химияи ораганикӣ ва гиромидошти хотираи д.и.ҳ., профессор Ҳолиқов Ширинбек Ҳолиқович (14-15 майи соли 2021). Душанбе-2021.

**Диссертатсия** дар кафедраи технологияи истеҳсолоти химиявии факултети химияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон ва озмоишгоҳи

«Химияи глитсерин»-и ба номи д.и.х., профессор, узви вобастаи АМИТ, Б.Ҳ. Кимсанов, назди Институти илмию таҳқиқотии Донишгоҳи миллии Тоҷикистон мутобиқ ба лоиҳаҳои фармоишии бучети Ҷумҳурии Тоҷикистон аз рӯйи мавзуъҳои зерин: «Синтез ва омӯзиши ҳосиятҳои физикӣ-химиявӣ ва биологии ҳосилаҳои нави глитсерин бо бокимондаҳои баъзе аминокислотаҳо, пептидҳо ва фуллерен  $C_{60}$ » (раками ба қайдгирии давлатиаш 0110 РК 145), «Омӯзиши реаксияи Диис-Алдер дар асоси фуллерен  $C_{60}$  ва ҳосилаҳои глитсерин» (раками ба қайдгирии давлатиаш 0114ТJ 00359) ичро карда шудааст.

**Корҳои нашршуда.** Феҳристи асосии маводи диссертатсия дар ҳаҷми 26 мақолаҳои илмӣ ва фишурдаи мақолаҳо нашр шуда, моҳияти асосии диссертатсияро ифода менамоянд. Аз ин шумора 5 мақола дар маҷалаҳои тақризшавандай Комиссияи Олии аттестатсионии назди Президенти ҶТ ва КОА назди Вазорати маориф ва илми Федератсияи Россия ва 21 фишурдаи мақолаҳо дар маводи конференсияҳои байналмилалӣ ва ҷумҳуриявӣ нашр гардиданд.

**Соҳтори диссертатсия.** Диссертатсия дар ҳаҷми 134 саҳифаи чопи компьютерӣ иборат буда, аз муқаддима ва 3 боб, шарҳи адабиёт, қисми таҷрибавӣ, баррасии натиҷаҳои эксперименталӣ, хулосаҳои асосии кор, төъдоди адабиёти истифодашуда, ки аз 128 номгӯйро дар бар мегирад, таркиб ёфтааст. Диссертатсия аз 15 расм, 36 нақшай реаксия ва 16 ҷадвал иборат аст.

Сарфи назар аз ҳаҷми қалон ва бисёрҷабҳаи кори диссертационии дар сатҳи баланди илмӣ-эксперименталӣ ичро кардашуда якчанд мулоҳизаҳоро қайд кардан лозим аст:

1. Дар кори диссертационӣ натиҷаҳои расмҳои спектри инфрасурҳ, спектри массавӣ ва спектри резонанси магнитии ядро зиёд оварда шудааст. Беҳтар мебуд, ки диссертант як қисми ин расмҳоро дар замимаи диссертатсия ворид мекард.
2. Дар муҳокимаи кор оид ба тавлиди маҳсули реаксия натиҷаи паст ба назар мерасад 43-47% аз қадом ҳисоб баромади реаксия паст аст, муаллифи кор шарҳ надодааст.
3. Дар кор ягон-ягон ҳатогиҳои грамматикий ва систематикий дида мешавад.
4. Маълум аст, ки диссертант як қатор ҳосилаҳои аминокислотагӣ ва ҳосилаҳои алкиламини фуллерен  $C_{60}$ -ро синтез кардааст. Аммо ўтаносуби ин пайвастаҳо, дараҷаи нуклеофилӣ ва қобилияти реаксияни ин ду пайвастаи органикии дараҷаи асосиашон гуногунро возех нишон надодааст.

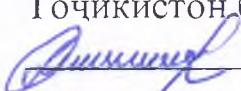
Камбудиҳои чойдошта қиммати корро коста намекунад чузъӣ ва тавсиявӣ мебошад.

Диссертатсия Гулов Амридин Абдуалиевич дар мавзуи: «**Синтез дар асоси ҳосилаҳои аминокислотагӣ ва пептидии глитсерин бо фуллерен C<sub>60</sub>**», бо мазмуну муҳтаво, масъалагузорӣ, муҳокимарониҳои муфассал ва хулоسابарориҳои амиқу дақик диссертатсия комили илмӣ ва таҳқиқоти пурра анҷомёфта буда, мазмуни он бо муҳтавои дар автореферати диссертатсия оварда шуда мувофиқат менамояд. Маколаҳои илмии чопнамудаи муҳаққиқ мазмун ва мӯҳтавои асосии диссертатсияро инъикос мекунад. Диссертатсия ба талаботи Комиссияи олии аттестацонии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон комилан ҷавобгӯ мебошад.

Аз ин рӯ, муаллифи диссертатсия барои дарёғти дараҷаи илмии номзади илмҳои химия аз руи ихтисоси 02.00.03- Химияи органикӣ сазовор аст.

### Муқарризи расмӣ:

Гулов Тоир Ёрович -номзади илмҳои химия, дотсент мудири кафедраи химияи органикӣ ва биологияи Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С. Айнӣ

 «17» 04 соли 2023

(Ихтисос 02.00.03- Химияи органикӣ)

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

Имзои н.и.ҳ., дотсен, Т.Ё.Гулово тасдиқ мекунам  
Сардори шуъбаи қадрҳо ва корҳои маҳсуси  
ДДОТ ба номи С.Айнӣ

«17» 04 соли 2023

Мустафозода А.

