



Journal of Natural Sciences

№1
(2020)

<http://natscience.jspi.uz>



ТАХРИР ХАЙЪАТИ

Бош мухаррир – Худанов Улугбек Ойбутаевич, доц. Жиззах давлат педагогика институти Табиий фанлар факультети декани.

Бош мухаррир ёрдамчиси-Мурадова Дилафруз Кадировна, Жиззах давлат педагогика институти Табиий фанлар факультети Кимё ва уни ўқитиш методикаси кафедраси доц.в.б.

ТАХРИРИЯТ АЪЗОЛАРИ

1. **Худанов У** – Табиий фанлар факултети декани, т.ф.н., доц.
2. **Кодиров Т**- к.ф.д, профессор
3. **Абдурахмонов Э** – к.ф.д., профессор
4. **Султонов М**-к.ф.д, доц
5. **Рахмонкулов У-б.ф.д.**, проф.
6. **Хакимов К** –г.ф.н., доц.
7. **Азимова Д**- б.ф.н.
8. **Мавлонов Х**- б.ф.д., доц
9. **Юнусова Зебо** – к.ф.н., доц.
10. **Гудалов М**- фалсафа фанлари доктори (география фанлари бўйича) (PhD)
11. **Мухаммедов О**- г.ф.н., профессор в.б.
12. **Хамраева Н**- фалсафа фанлари доктори (биология фанлари бўйича) (PhD)
13. **Рашидова К**- фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD)
14. **Мурадова Д**- фалсафа фанлари доктори (кимё фанлари бўйича) (PhD)

БЕНЗОТРИАЗОЛНИ ГОМОГЕН СИСТЕМАДА КАТАЛИТИК ВИНИЛЛАШ

Ўзбекистон Миллий Университети Тошкент шаҳар

т.ф.д Нурмонов С.Э.

Жиззах Политехника институти Жиззах шаҳар

асс.Каримова С.Б.

асс.Исомиддинов Ж.Қ.

Маматқулов Ж.Р.

Аннотация. Ушбу мақолада органик бирикмалардан бири бўлган бензотриазолни гомоген сиситемада виниллаш ма муқобил шароитларини топиш ҳақида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар. Бензотриазол, гомоген система, винил гуруҳ, гетероциклик бирикмалар, N-винилбензотриазол, юқори асосли система

Annotation. This article provides information on finding alternative conditions for the vinylization of benzotriazole, one of the organic compounds, in a homogeneous system.

Key words. Benzotriazol, homogeneous system, vinyl group, heterocyclic compounds, N-vinylbenzotriazole, high-base system.

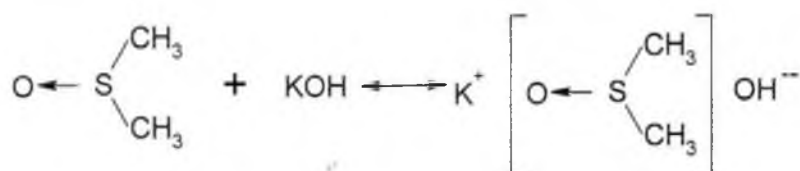
Маълумки органик бирикмалар, жумладан аминларни винил ҳосилалари халқ хўжалигида, кимё саноатида қимматбаҳо мономерлар сифатида кенг миқёсда қўлланилмоқда. Ундан ташқари бундай моддалардан махсус хусусиятли полимерлар, сорбентлар, бўёқлар, пигментлар, доривор препаратлар, фотосезгир материаллар, биологик фаол моддалар ва термостабилловчи толалар олишда ҳам фойдаланилади.[4]

Фаол водород атоми тутган органик моддаларни, жумладан азотли гетероцикларни виниллаш жараёнида юқори асосли системаларни қўлланилиши кўплаб реакцияларни боришини осонлаштиради. Ҳатто, айрим

бошқа шароитда амалга ошириш мумкин бўлмаган реакцияларни боришини ҳам таъминлайди. Азот тутган бирикмалардан пиперидин, пиридин ва морфолинларни юқори асосли системаларда виниллаш реакцияси тадқиқ этилган. Жараён боришига турли омиллар таъсири ўрганилган ва муқобил шароити топилган. Азотли органик бирикмалар муҳим моддалардан ҳисобланади ва қўлланиш соҳалари жуда кенг бўлиб, биологик фаол модда сифатида дефолиантлар, ўсимликлар ўсишини бошқарувчи моддалар, медицина препаратлари, қон босимини тушурувчи препаратлар ва бошқалар.[1]

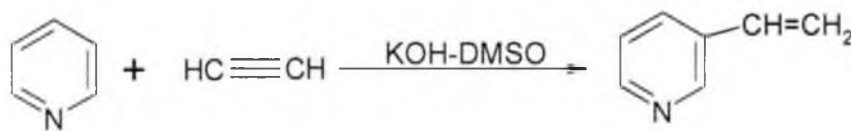
Гетероциклик бирикмалар, жумладан азот тутган гетероҳалқали бирикмалар асосида электродонор ҳоссаи азот атоми ҳисобига ёки азот атомида водород атоми тутган ҳолатларда фаол водород ҳисобига турли хил кимёвий ўзгаришлар қилиш ва турли хил ҳосилаларни синтез қилиш мумкин.

Виниллаш жараёнида ДМСО нинг аҳамияти шундаки, КОН-ДМСО системасида дастлаб асос ионларга ажралган ва юқори асосли, кам солватланган димсил-аниони ҳосил бўлган.



Маълумки, N-винил бирикмалар синтези учун фаол водород атоми тутган моддалар, жумладан, бирламчи ва иккиламчи аминок бирикмалар ишлатилади. Шулардан келиб чиқиб, пиридин, пиперидин, морфолинларни ацетилен иштирокида атмосфера босимида каталитик виниллаш реакциялари системали тадқиқ қилинган

Аминлар табиатининг виниллаш жараёнига таъсирини ўрганиш мақсадида пиридинни ацетилен иштирокида атмосфера босимида гомоген- ва гетероген-каталитик виниллаш реакцияси амалга оширилган. Реакцияда 3-винилпиридин ҳосил бўлиши қуйидаги схемада кўрсатилган:



Реакциянинг боришига эритувчининг табиати, реакция давомийлиги, катализатор-КОН нинг миқдори ва ҳарорат каби омиллар таъсири ўрганилган ва жараённинг муқобил шароити топилган; катализатор-КОН миқдори 15% (пиридин массасига нисбатан), эритувчи-ДМСО, гомоген усулда ҳарорат 90 °С, гетероген усулда эса 180 °С бўлиши келтирилган. Бунда 3-винилпиридин унуми мос равишда 35% ва 45,1% дан иборат бўлган.[5-6-7]

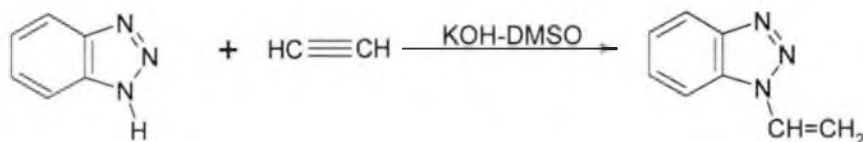
Яна шундай моддалардан бири бензотриазолни гомоген усулда виниллаш жараёнини муқобил шароитини топиш, виниллаш жараёнига катализатор табиати ва ҳарорат таъсири каби омилларни ўрганиш ҳозирги органик кимёда каталитик гомоген реакцияларни бориш қонуниятларини тушунтириш ва ривожлантиришда муҳим аҳамиятга эгадир.

Триазолларнинг муҳим вакилларида бири бензотриазол асосида синтезлар адабиётларда ўрганилган. Унинг комплекс бирикмалари, кислоталари ва бошқа ҳосилалари олинган, лекин N-винил ҳосиласи синтез қилинмаган. Шу сабабли, бензотриазолни виниллаш реакциясини ўрганиш ва илмий жиҳатдан таҳлил қилиш органик кимёнинг долзарб вазифаларидан бири ҳисобланади.[8-9]

Маълумки, бензотриазол (бензотриазол, 1,2,3-бензотриазол, 1,2,3-триазаинден, азимидобензол) аналитик кимёда кўплаб металлларни тортма усулда аниқлашда, полимерларнинг нур таъсирида емирилишида стабилизатор сифатида, нефт маҳсулотлари кўндирмалари (присадка) сифатида ва ингибиторлар сифатида фойдаланилади. Ундан ташқари бензотриазолларнинг кўплаб ҳосилалари; металллар билан комплекслари, 1-алмашинган ҳосилалари, оксидланиш маҳсулотлари, алкиллаш маҳсулотлари, унинг асосида кислоталари олинган.[2-3]

Ушбу ишда бензотриазолни атмосфера босимида ацетилен билан виниллаш реакцияси амалга оширилди, жараёнда N-винилбензотриазол ҳосил бўлиши аниқланди. Реакция боришига ва маҳсулот унумига турли омиллар таъсири ўрганилди. Жараён гомоген усулда олиб борилди.[10-11]

Реакция куйидаги схема бўйича боради:



Олинган тажриба натижалари шуни кўрсатадики, ДМСО муҳитида катализатор - КОН - 10% миқдорига, ҳарорат - 120-125⁰С, вақт давомийлиги - 5 соат бўлганда синтез қилинган маҳсулотни максимал унуми 42,6% га тенг бўлди. Синтез қилинган N-винилбензотриазолни тозалиги ва тузилиши физик-кимёвий тадқиқот усуллари ёрдамида аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар руйхати

1. Каримова, С. Б., & Муллажонова, З. С. Қ. (2021). БЕНЗОТРИАЗОЛНИ ГОМОГЕН СИСТЕМАДА АЦЕТИЛЕН ГАЗИ АСОСИДА КАТАЛИТИК ВИНИЛЛАШ РЕАКЦИЯСИНИ ЎРГАНИШ. *Science and Education*, 2(1).
2. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришга доир ҳаракатлар стратегияси. Ўзбекистон Республикаси Президенти фармони .2017 йил 7-февраль. Халқ сўзи.
3. Нейланд О.Я. Органическая химия.-Москва: Высшая школа, 1990, 751с.; В.Ф.Травень, Органическая химия, Москва, «Академкнига», 2004, т.1., -728 с;
4. Дарвишев О.К., Мирхамитова Д.Х., Нурманов С.Э. Винилирование азотосодержащих гетероциклических соединений ацетиленом. 14. Патент РФ №1463228. N-винильных производных азолов // Трофимов Б.А., Михалева А.И. / Б.И. -2002. -№27;
5. www.organikchemstr.com

6. Яхшилик Ирсалиевич Гулбаев, Жавохирмирзо Камариддин Ўғли Исомиддинов, & Мижгона Саттор Қизи Дадоева (2020). СИНТЕЗ СЕМИКОРБАЗОНА ПАРАОКСИБЕНЗОАЛЬДЕГИДА С МОЛИБДЕНОМ. *Science and Education*, 1 (9), 100-104.
7. Яхшилик Ирсалиевич Гулбаев, Жавохирмирзо Камариддинович Исамиддинов, & Умид Дониёрович Нореков (2021). СИНТЕЗ И ЭЛЕМЕНТНОГО АНАЛИЗА КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТИОСЕМИКАРБАЗОНА МЕТИЛЭТИЛКЕТОНА С МОЛИБДЕНОМ. *Science and Education*, 2 (1), 117-122.
8. Парманов, А. Б., Нурмонов, С. Э., Тиркашева, С. И., & Исомиддинов, Ж. Қ. 2-ХЛОРО-4, 6-ДИМЕТОКСИ-1, 3, 5-ТРИАЗИН ИШТИРОКИДА АДИБИН КИСЛОТАНИНГ ДИВИНИЛ ЭФИРИ СИНТЕЗИ. *КИМЁНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИ*, 22.
9. Fayzullaev, N. I., Bobomurodova, S. Y., Kurbanova, L. M., & Buronov, A. Y. (2020). The Physicochemical and Textural Characteristics of Catalysts in the Catalytic Aromatization Reaction of Propane-Butane Fractions. *International Journal of Control and Automation*, 13(4), 888-896.
10. Ниёзова, Д. Б., Кодирова, Н. К., Курбанова, Л. М., Акбаров, Х. И., & Каттаев, Н. Т. (2019). Синтез и физико-химические свойства хитозан-кремнеземных нанокпозиционных материалов. *Universum: химия и биология*, (6 (60)).
11. Парманов, А. Б., Нурмонов, С. Э., Тиркашева, С. И., & Исомиддинов, Ж. Қ. 2-ХЛОРО-4, 6-ДИМЕТОКСИ-1, 3, 5-ТРИАЗИН ИШТИРОКИДА АДИБИН КИСЛОТАНИНГ ДИВИНИЛ ЭФИРИ СИНТЕЗИ. *КИМЁНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИ*, 22.