

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ТАЪЛИМ,
ФАН ВА ИННОВАЦИЯЛАР ВАЗИРЛИГИ
ҚАРШИ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**

ТАХРИРИЯТ ХАЙЪАТИ:

Бош муҳаррир:

проф. Набиев Д.Х.

Бош муҳаррир ўринбосари

ф.-м.ф.д. Бекпўлатов И.Р.

Масъул котиб

проф. Жумаев Т.Ж.

Тахририят хайъати аъзолари:

проф. Баҳриддинова Б.М.

проф. Бўриев О.Б.

проф. Ёзиев Л.Ё.

проф. Жабборов А.М.

ф.-м.ф.д. Имомов А.

проф. Кучбоев А.Э.

проф. Менглиев Б.Р.

проф. Нормуродов. М.Т.

проф. Нуриллаева Ш.Н.

проф. Нурманов С.Э.

проф. Очилов А.О.

п.ф.д. Расулов М.И.

проф. Тожиева Г.Н.

проф. Тўраев Д.Т.

проф. Умирзаков Б.Е.

проф. Хайриддинов Б.Х.

проф. Холмуродов А.Э.

проф. Чориев С.А.

проф. Шодиев Р.Д.

проф. Шодмонов Н.Н.

проф. Эркаев А.П.

проф. Эрназарова Г.Х.

проф. Эшов Б.Ж.

проф. Курбонов Ш.Қ.

проф. Қўйлиев Б.

проф. Ҳақимов Н.Х.

к.ф.д. Камолов Л.С.

доц. Орипова Н.Х.

доц. Рўзиев Б.Х.

доц. Холмирзаев Н.С.

доц. Эшқораева Н.

доц. Ҳамраева Ё.Н.

**Ноябрь–декабрь–
октябрь**

ҚарДУ ХАБАРЛАРИ

Илмий-назарий, услубий журнал

Муассис: Қарши давлат университети

Журнал Қашқадарё вилояти

Матбуот ва ахборот бошқармаси

томонидан 17.09.2010 йилда

№ 14–061 рақамли гувоҳнома

билан қайта рўйхатдан ўтган.

Мусаххихлар:

М.Набиева

З. Кенжаева

Ж. Буранова

Б.Турсунбоев

Саҳифаловчи

Я.Жумаев

Навбатчи

Т.Жумаев

Техник муҳаррир

М.Раҳматов

Журнал Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссияси Раёсатининг қарорлари билан **физика-математика, кимё, биология, тарих, фалсафа, сиёсатишунослик, филология, педагогика** фанлари бўйича докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган

**Журнал 2009 йилда
ташқил этилган**

Манзилимиз:

180003, Қарши, Кўчабоғ, 17.

Қарши давлат университети,

Бош бино.

Тел.: (97) 385-33-73, (99) 056-33-14

web-sayt: xabarlar.qarshidu.uz

E-mail: qarduxj@umail.uz

Telegram: t.me/Qardu_xabarlari

**Аниқ, табиий ва
педагогик фанлар**

**Йилига 6 марта
чоп этилади**

Журналдан олинган материалларга “ҚарДУ хабарлари” журналидан олинди”, деган ҳавола берилиши шарт.

Муаллифлардан келган қўлёзма материаллар эгаларига қайтарилмайди.

МУНДАРИЖА

ФИЗИКА-МАТЕМАТИКА

Игамов Б.Д., Бекпулатов И.Р., Камардин А.И., Бабаханов О.Х., Нормаматов А.М., Нормуродов Д.А. Формирование тонких пленок Mn_4Si_7 твердофазным ионно-плазменным методом и их электрофизические свойства.....	7
Холмирзаев Н.С., Уразов Р.Ш. Кичик қувватли шамол қурилмаларининг энергетик тавсифи.....	4
O'ktamova M.K. Influence of diffusion current on current-voltage characteristics of a tunnel diode.....	11
Qudratova G. Sh., Shoyqulov Sh. Q. Benefits of visualizing economic problems using graphical objects.....	16
Аллаярова Г.Х. Получение и изучение электронной структуры нанопленок NiO/Ni..	19
Одилова Н.Дж. Элементарный и химический состав оксидированный Si(111).....	
Умирзаков Б.Е., Донаев С.Б., Широных Г.М. Влияние низкоэнергетической электронной бомбардировки на состав и структуру поверхности GaP(111).....	27
Дорошенко И.Ю., Куйлиев Б.Т., Некбоев А.А., Мейлиев Л.О., Худойбердиев А. Конформационный свойство этанола.....	31
Байжуманов А.А., Бердимуродов М.А. Методы минимизации дизъюнкций сложных конъюнкций высказываний систем нелинейных булевых уравнений на основе информации об окрестности 1-го порядка.....	37
Нормурадов М.Т., Власова Е.Н., Довранов К.Т., Нормуродов Д.А., Давранов Х.Т. Измерение оптических параметров, диэлектрических материалов созданных низкоэнергетическим ионно-плазменным методом.....	40
Nodirov Sh.D. On positive fixed points of an integral operators of the hammerstein type with degenerate kernel.....	45
Алоев Р.Д., Акбарова А.А., Долиев Т. Сравнительный анализ явных разностных схем для численного решения системы уравнений Aw-Rasclе для дорожного движения.....	49
Теймурханов А.Т., Утаев С.А. разработка математической модели двухконтурной термосифонной системы.....	53

КИМЁ

Пирназарова Н.Б., Эгамбердиева Ш.У., Якубов У.М., Элмуродов Б.Ж. 2,6,8-триметилхиназолин-4-оннинг бир реакторли синтези ва уни алкиллаш реакциялари..	59
Соттикулов Э.С. Modifikator sintezini o'rganish va uni bazalt tolasining fizik-mexanik xossalarga ta'siri.....	
Соатов С. Ў., Джалилов А.Т., Соттикулов Э.С., Ишмухамедова М.Г. Таркибида қўшбоғ тутган пластификатор синтези ва уни резина қоришмаларининг физик-механик хossalарига таъсири.....	64
Зиядуллаев М.Э., Курбанова А.Ж., Адилбоев С.Х., Бўрихонов Б.Х. Хиназолин-4-он ва цианур хлорид асосида гетероҳалқали бирикмалар синтези.....	68
Маткаримов Ж.М., Матмуратов Ш.А., Рахматов Х.Б. Изучение степени загрязнения тяжелыми металлами почв сельских хозяйств Хоразмской области.....	72
Norboyeva R.N. Simob(II)NI 1 –(2-arsonfenilazo) -2-gidroksi -3-karboksi-naftalin yordamida fotometrik aniqlash.....	76
Qo'yboqarov O.E. Is gazi va vodoroddan yuqori molekulyar sintetik, uglevodorodlar sintezi.....	83
Qarshiyev M.T. Benzin va uning turli fraksiyalarini va izomerizatsiya jarayoni mahsulotlarini uglevodorod guruh tarkibini aniqlash.....	89
Amanova N.D., Turayev X.X., Djalilov A.T., Beknazarov X. S., Sottiqulov E. S.,	92

	Узилиш-чўзилишдаги мустаҳкамлик ≥Мра	15,65	17,25
--	---	-------	-------

Юқоридаги жадвалда маҳаллий полимер олтингугурт кўшилган резина қоришмасининг узилишдаги мустаҳкамлиги ва узилишдаги нисбий чўзилиш фоиз кўрсаткичи қийматлари ортганлигини кўриш мумкин. Шу билан бирга вулқонланиш жараёни кинетикаси натижалари эталон резина қоришмасининг кўрсаткичлари билан деярли бир хил мейёрда.

Хулоса: Тайёр бўлган диизоамил малиенат резина қоришмалари учун пластификатор сифатида қўллаш учун, маълум ГОСТ талабига мос келиши талаб этилади, ГОСТ бўйича пластификатор ранги тиниқ рангсиз бўлиши талаб этилади, шунинг учун, пластификаторнинг умумий массага нисбатан 2 фоизгача миқдорда сорбент қўшиб, 20-30 дақиқа давомида, 100-110 °С ҳароратда ишлов берилди, ҳамда филтрланди.

“Диоктилсебацинат DOS” пластификатори ва маҳаллий ДИАМ маркали пластификаторларидан тайёрланган 101-T1 маркали резина қоришмаларининг физик-механик кўрсаткичлари бир бирига мос эканлиги куришимиз мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар

1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.chemkor-plast.ru>.
2. Минскер К.С., Федосеева Г.Т. Деструкция и стабилизация поливинилхлорида. – М.: Химия, 1972. – С. 207.
3. Мазитова А.К., Азнабаев Ш.Т. Пластификатор поливинилхлорида, Пластификатор Поливинилхлорида, Патент № 2573571, 20.01.2016 <https://findpatent.ru/patent/257/2573571.html>
4. Пат. Российская Федерация, МПК C08L27/06. Полимерная композиция для рулонного материала /Г. Э. Кузьмицкий [и др.] (РФ). – №2156266; Заявл.12.04.1999; Оpubл. 20.09.2000.
5. Аминова Г. К., Маскова А. Р., Буйлова Е. А., Степанова Л. Б., Мазитова А. К. Фталаты оксисилированных спиртов – пластификаторы ПВХ-композиций строительного назначения // Башкирский химический журнал, vol. 19, no. 3, 2012, pp. 118-121.

Наишра к.ф. д. Л.Камолов тавсия этган

ХИНАЗОЛИН-4-ОН ВА ЦИАНУР ХЛОРИД АСОСИДА ГЕТЕРОХАЛҚАЛИ БИРИКМАЛАР СИНТЕЗИ

Зиядуллаев М.Э., Курбанова А.Ж., Адилбоев С.Х. (Чирчик давлат педагогика университети),
Бўрихонов Б.Х. (ҚарДУ)

Аннотация. Мақолада бициклик хиназолин-4-оннинг, турли хил биологик фаолликка эга бўлган цианур хлорид билан реакцияси олиб борилган. Реакция жараёнига таъсир этувчи омиллар ўрганилган. Синтез қилинган бирикманинг тузилиши замонавий физик-кимёвий тадқиқот усуллари ёрдамида исботланган.

Таянч сўзлар: гетерохалқали бирикма, биологик фаол, синтез, катализатор, ҳарорат, реакция давомийлиги, фаоллантирилган кўмир, хроматография, спектроскопия, қайта кристаллаш.

SYNTHESIS OF HETEROCULAR COMPOUNDS BASED ON QUINAZOLIN-4-ONE AND CYANUM CHLORIDE

Annotation. The article deals with the reaction of bicyclic quinazolin-4-one with cyanuric chloride, which has different biological activity. Factors affecting the reaction process were studied. The structure of the synthesized compound was proven using modern physico-chemical research methods.

Key words: heterocyclic compound, biologically active, synthesis, catalyst, temperature, reaction time, activated carbon, chromatography, spectroscopy, recrystallization.

СИНТЕЗ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ НА ОСНОВЕ ХИНАЗОЛИН-4-ОН И ХЛОРИДА ЦИАНУРА

Аннотация. В статье рассмотрена реакция бициклического хиназолин-4-она с цианидхлоридом, обладающим различной биологической активностью. Изучены факторы, влияющие на процесс реакции. Структура синтезированного соединения доказана с использованием современных физико-химических методов исследования.

Ключевые слова: гетероциклическое соединение, биологически активный, синтез, катализатор, температура, продолжительность реакции, активированный уголь, хроматография, спектроскопия, перекристаллизация.

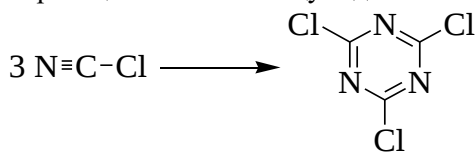
КИРИШ

Ҳозирги кунда бутун дунё кимёгарлари томонидан таркибида азот, олтингутурт ва галоген атомлар сақловчи, табиий ва синтетик гетерохалқали бирикмалар устида олиб борилаётган тадқиқот ишлари кенг доирани ташкил қилади. Бунга сабаб гетерохалқали бирикмалар ҳозирги кунда қишлоқ хўжалигида инсектицидлар, фунгицидлар, гербицидлар сифатида ва тиббиётда ўсимталарнинг ўсишини олдини оладиган ва саратон касаллигига қарши юқори фаолликка эга препаратлар синтез қилинаётганлиги билан изоҳланади [1; 24-28, 2; 11-17, 3; 22-29].

Сўнгги йилларда инсектицидлар, фунгицидлар, гербицидлар сифатида ишлатиладиган цианурхлорид ҳамда хиназолин-4-онларнинг қўп сонли ҳосилалари синтез қилинмоқда ва қишлоқ хўжалиги ҳамда тиббиёт соҳасида самарали қўлланилиб келинмоқда. Шу сабабли органик кимё соҳасида олиб борилаётган илмий тадқиқотлар натижасида молекуласида бензопиримидин ҳалқасини сақлаган гетерохалқали бирикмалар синтезига бўлган қизиқиш ортиб бормоқда [4; 95-101, 5; 380-384, 6; 48-53, 7; 64-68].

Ушбу тадқиқот ишида турли биологик фаолликка эга бўлган цианурхлорид ва бициклик хиназолин-4-онларнинг модификациялари синтез қилинган. Маълумки цианурхлорид молекуласидаги хлор атомларини нуклеофиллар таъсирида турли функционал гуруҳлар сақлаган бирикмалар билан алмаштириш мумкин. Бунинг натижасида янги биологик фаол бирикмалар олиш имконияти туғилади.

Дастлаб цианурхлорид адабиёт манбаларида келтирилган усуллар ёрдамида синтез қилинди ва реакция тенгламаси қуйидагича таклиф қилинди [8. 262-266 б.].

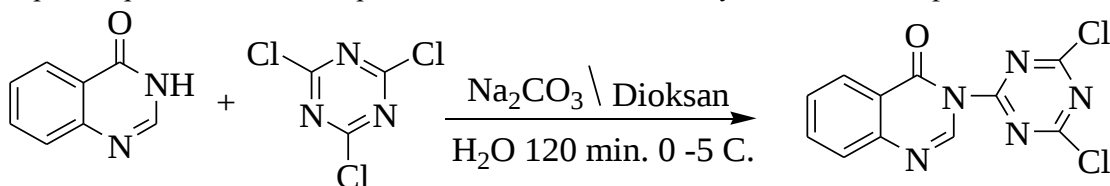


1-расм. Цианурхлорид синтези

Реакция суюқ фазада хлорид кислота иштирокида никел (III) хлорид катализатори ёрдамида 300 °С ҳароратда, 2 МПа босим остида амалга оширилди. Реакциянинг бориши (ЮҚХ) Синтез қилинган цианурхлориднинг суюқланиш ҳарорати 146-148 °С, ўзига хос ҳидли, оқ кристалл модда. ЮҚХ: пластинка – Sorbfil UV-254, система – Ацетон:метанол:хлороформ 3:2:1, $R_f=0,45$.

Тадқиқотнинг иккинчи объекти сифатида танланган хиназолин-4-он бирикмаси Ниментовский усулида синтез қилинди [4. 64-68 б.]. Маҳсулот унуми 12,87 г (95,07%). ЮҚХ: пластинка – Sorbfil UV-254, система – хлороформ:бензол:метанол 5:3:1, $R_f=0,54$. Молекуляр массаси 146,146. ^1H ЯМР (CD_3COOD): (δ , м.у., $\text{J}/\text{Гц}$): 7.79 (1H, ттт, $J_1=1.27$, $J_2=2.56$, H-2), 8.35 (1H, с, H-5), 7.50 (1H, ттт, $J_1=1.11$, $J_2=2.19$, H-6), 7.71 (1H, д, $J=7.9$, H-7), 8.20 (1H, дд, $J=7.9$, $J_1=1.35$, $J_2=8.06$, H-8). ^{13}C ЯМР (CD_3COOD): 123.5 м.у. 10-С, 127.6 м.у. 6-С, 128.3 м.у. 8-С, 129.6 м.у. 5-С, 137.3 м.у. 7-С, 147.5 м.у. 2-С, 148.8 м.у. 9-С, 164.8 м.у. 4-С. ИҚ-спектри (KBr, ν , cm^{-1}): (C=O) 1664 cm^{-1} , (NH) 3436 cm^{-1} , (C=N) 1612 cm^{-1} , (C–N) 1468 cm^{-1} , ар.х. (C=C) 1558 cm^{-1} .

Тадқиқотлар давомида 0,8:1,0 моль нисбатда цианурхлорид ва хиназолин-4-онларнинг ўзаро бирикиш реакцияси олиб борилди. Реакция тенгламаси қуйидагича таклиф қилинди.



2-расм. 3-(4,6-дихлоро-1,3,5-триазин-2-ил)хиназолин-4(3H)-он синтези

Реакция жараёни юпқа каватли хроматография усулида назорат қилиб борилди. Маҳсулот унуми 71,3 фоиз. Суюқланиш ҳарорати 233-234 °С (Boetius Германия). $R_f=0,43$. Система: хлороформ:метанол:бензол 3:2:1.