



ФИЗИК КИМЁ

УДК 543.872

С. Н. Расулова, В. П. Гуро

МОЛИБДЕН ДИСУЛФИДИНИНГ НАТРИЙ ГИПОХЛОРИТ ЭРИТМАСИДА РЕАГЕНТЛИ ОКСИДЛАНИШ КИНЕТИКАСИ

ЎЗР ФА Умумий ва ноорганик кимё институти, Тошкент

Реферат. *Муаммонинг келиб чиқиши.* Гидрометаллургик оксидловчи шароитларда руда минералларининг сульфидли фазалари пассивланишга учрайди. Улар пассивланишини енгиш уларни қайта ишлашнинг муҳим шартидир.

Мақсад. Гипохлорит электролитларидаги Мо-концентрати мисолида уни оксидлаб эритиш кинетикасини баён этиш.

Методология. Мо-концентрати (MoS_2 фазасида 38% Мо) намуналаридан фойдаланилган. Эритмадаги Cu(II), Fe (III), Mo(VI), Re (VII) ионларининг концентрациялари - фотоколориметрик ва спектрометрик (ААС Perkin-Elmer 3030B, ICP- Aligent 7500 ICP MS) усулларда аниқланган; кинетик ўлчашлар компакт ва прессланган диск шаклидаги молибден дисульфидли намуналарида ўтказилди.

Илмий янгилиги. Эриш жараёни кинетик тенгламаларининг: оксидловчининг концентрацияси бўйича реакция тартиби ва молибденит концентрати таркибидаги минерал кристалл тўридан молибден (VI) ионларининг суюқ фазага қаттиқ фазали диффузияси жараёнининг фаоллиниш қуввати кўрсаткичлари олинди.

Олинган натижалар. Айланадиган диск усули билан гипохлорит электролитида, 22-45°C ҳароратда, атмосфера босими остида сульфид минерали реагент оксидланишининг кинетикаси ўрганилган.

Калит сўзлар: сульфидли минераллар, Мо-концентрати, реагентли оксидланиш, эриш, натрий гипохлорити.

Хусусиятлари:

- * Мо-концентратининг 0-1800 сек давомида оксидланиши кинетикаси;
- * сульфидларни реагент-оксидловчи – натрий гипохлорит фойдаланилган;
- * эриш тенгламасининг кинетик кўрсаткичлари ҳисобланди.

Цитата келтириш: С. Н. Расулова, В. П. Гуро. Молибден дисульфидининг натрий гипохлорит

Қабул қилинди: 10.07.2020; **Рухсат этилди:** 02.11.2020; **Нашр этилди:** 20.12.2020

* * *

УДК 544.723.212

¹Е. И. Уташев, ²А. Б. Абдикамалова, ¹И. Д. Эшметов

Fe⁺³ ИНТЕРКОЛИРЛАНГАН ГИЛЛАРНИНГ АДСОРБЦИОН ФАОЛЛИГИНИ МЕТИЛЕН КЎКИ БЎЙИЧА ЎРГАНИШ

¹ЎЗР ФА Умумий ва ноорганик кимё институти, ²ЎЗР ФА Қорақалпоғистон бўлими
Қорақалпоғистон табиий фанлар илмий текшириш институти

Реферат. Муаммонинг келиб чиқиши. Наноматериаллар хусусиятига эга сорбент, катализатор ва шунга ўхшаш материалларни яратиш усулларида бири, бу қатламли тизимларда молекулаларнинг интеркаляцияланишидир

Ишнинг мақсади. Fe⁺³ ионлари интеркалирланган Навбаҳор конларининг монтмориллонит таркибли гилларининг метилен кўкини адсорбциялаш имкониятларини ўрганиш ва жараёни баён этувчи моделни танлаш.

Методология. Материалнинг адсорбцион фаоллигини фотометрик усулда ўрганилган.

Илмий янгиллиги. Адсорбция механизмларининг адсорбентлар тузилишига боғлиқлиги аниқланди. Жараёни аниқ тасвирловчи модел танланди.

Олинган натижалар. МК нинг адсорбция механизмини аниқлаш учун маълумотлар Ленгмюр, Фрейндлих изотермаси тенгламаларини қўллаб, қайта ишланди ва ушбу тенгламаларнинг доимийлари аниқланди. Нейтрал шароитда 5.1-Fe намунасида МК нинг сорбциясини тасвирлаш учун Ленгмюр модели мос келади, 3.1-Fe ва 10.1-Fe намуналарида МК сорбцион изотермаларини тасвирлаш учун эса Ленгмюр ва Фрейндлих моделларига мос келиши аниқланди, аммо иккинчи модел тажриба йўли билан аниқланган адсорбция маълумотлари билан яхши мос келади: шунга кўра МК нинг адсорбцияси гетероген юзада содир бўлади шунингдек, фаол адсорбция марказлари адсорбция энергиясининг турли қийматларига эга.

Калит сўзлар: интеркалирлаш, монтмориллонит, адсорбция изотермаси, Ленгмюр, Фрейндлих, Дубинин-Радушкевич моделлари, адсорбциянинг эркин энергияси.

Хусусиятлари:

- * маҳаллий бентонитларнинг қатламлараро бўшлиғига Fe⁺³нинг интеркалирлаш;
- * бўёқ бўйича интеркалирланган гилларнинг адсорбцион қобилияти;
- * термик ишловловда адсорбцион қобилиятнинг ўзгариши.

Цитата келтириш: Е. И. Уташев, А. Б. Абдикамалова, И. Д. Эшметов. Fe⁺³ интеркалирланган гилларнинг адсорбцион фаоллигини метилен кўки бўйича ўрганиш // Ўзбекистон кимё журнали. -2020. -№6. -Б.8-13.

Қабул қилинди: 24.09.2020; **Рухсат этилди:** 25.11.2020; **Нашр этилди:** 20.12.2020

* * *

НООРГАНИК КИМЁ

УДК-678.744.628.543;54.18.

К. Г. Мухамедов, Н. К. Насирова, Д. Р. Аширбекова

ЦЕЛЛЮЛОЗА-ҚОҒОЗ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КОРХОНАЛАРИДА ХОСИЛ БЎЛГАН ОҚАВА СУВЛАРНИ АНГРЕН ИЭС НИНГ ЧИҚИНДИЛАРИ ВА СУВДА ЭРУВЧАН ФЭАП ПОЛИЭЛЕКТРОЛИТИ ЁРДАМИДА ТОЗАЛАШ

Тошкент кимё-технология интситути, qobil 1959 @ mail.ru

Реферат. *Муаммонинг келиб чиқиши.* Целлюлоза-қоғоз ишлаб чиқариш корхоналари оқава сувларини тозалаш усулларини ишлаб чиқишнинг асосий масаласи самарали реагентларни танлаш ва уларни қўллаш шароитларини муқобиллаштиришдир, бу эса мураккаб кўп фазали ва кўп компонентли “оқава сув-коагулянт-флокулянт” системаларида борадиган кимёвий ва коллоид-кимёвий жараёнларни бошқариш учун муҳимдир.

Ишнинг мақсади. Целлюлоза-қоғоз ишлаб чиқариш корхоналарида хосил бўлган оқава сувларни Ангрен ИЭСда хосил бўлган (зол) чиқинди ва фуран бирикмалари асосидаги флокулянтларни қўллаб тозалаш усулини ишлаб чиқиш.

Методологияси. Заррачаларнинг катталиги ҳамда фракцион таркибини аниқлаш мақсадида Ангрен ИЭС да хосил бўлган (зол) чиқинди ва ФЭАП серияли флокулянт иштирокида оқава сувларнинг седментация таҳлили олиб борилди. Чўкманинг чўкиш кинетикаси ва хусусиятлари Уккен қурилмасида муаллақ моддаларнинг тўлиқ чўккунича таҳлил қилинди.

Илмий янгилиги. Биринчи мартаба Ангрен ИЭС да хосил бўлган (зол) чиқинди асосида коагуляция жараёни ва флокулянт иштирокида ва иштирокисиз оқава сувларни тиниқлаштириш кинетикаси ўрганилди. Оқава сувларни тозалаш жараёнининг оптимал шароитлари аниқланди.

Олинган натижалар. Реагент усулининг оқава сувларни рухсат этилган чегаравий миқдор даражасида тозалашга имкон бериши кўрсатилган. Шунингдек янги синтез қилинган ФЭАП серияли полимер флокулянтларни қўллаш дисперс фазаларни чўкиш жараёнини 6-7 баробар тезлаштиради ҳамда тозаланган оқава сувларни тиниқлашиш даражасини оширади, бу эса маҳаллий сув тозалаш тизимини ривожлантириш учун зарур шарт-шароит яратади.

Калит сўзлар: флокулянт, чиқинди (зол), карбоксил, тозалаш, оқава сувлар, коагуляция, атроф муҳит, чўкма.

Хусусиятлари:

* ионланмаган функционал гуруҳлари орасида водород боғларининг хосил бўлиши;

* полимер кўприклар орқали тузилган элементларга ёки йирик агрегатларга бирлаштиради.

Цитата келтириш: К. Г. Мухамедов, Н. К. Насирова, Д. Р. Аширбекова. Целлюлоза-қоғоз ишлаб чиқариш корхоналарида ҳосил бўлган оқава сувларни Ангрен ИЭС нинг чиқиндилари ва сувда эрувчан ФЭАП полиэлектролити ёрдамида тозалаш // Ўзбекистон кимё журнали. -2020. -№6. -Б.14-20.

Қабул қилинди: 26.10.2020; **Рухсат этилди:** 02.12.2020; **Нашр этилди:** 20.12.2020

* * *

УДК 621.357(083)

Ф. Н. Фузайлова, В. П. Гуро, А. Т. Дадаходжаев, М. А.Ибрагимова

ИМПОРТ АНАЛОГЛАРИГА НИСБАТАН ЮҚОРИ САМАРАДОРЛИ УГЛЕРОДЛИ ПЎЛАТНИ КИМЁВИЙ ФОСФАТЛОВЧИ ЭРИТМАЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

ЎзР ФА Умумий ва ноорганик кимё институти, e-mail vpguro@gmail.com [1]

Реферат. Муаммонинг келиб чиқиши. Ўзбекистондаги истеъмолчилар углеродли пўлат юзасини фосфатловчи концентратларни импорт қилади, масалан Фоскон 35 ва Фоскон 35К ларни. Маҳаллий хом ашёдан маҳаллий аналогларни яратиш ишлари олиб борилмоқда. Бунда концентратларнинг физик-кимёвий хоссаларини ўрганиб, улар асосидаги ишчи эритмаларда химоя қопламаларининг ҳосил бўлиш жараёнларини тушуниш муҳимдир.

Ишнинг мақсади. Фоскон 35 ва ФК-1 концентратлари асосидаги ишчи эритмаларда углеродли пўлат сиртини фосфатлаш режимларини ишлаб чиқиш, уларнинг хусусиятларини қиёсий баҳолаш.

Методология. Пўлат Ст.10 намуналарининг коррозия тезлигини гравиметрик назорат ГОСТ 28084-89 га мувофиқ амалга оширилди; фосфат қопламаларининг химояловчи хоссаларини ПИ-50-1 потенциостатида ва ГОСТ 9.302-88 бўйича томчи усули, мис билан алоқа пайдо бўлгунча таъсир қилиш орқали назорат қилинди. Фоскон 35 ва ФК-1 концентратлари асосидаги ишчи эритмалардан фойдаланилди.

Илмий янгилиги. Қиёсий синовлар пайтида Фоскон 35 ва маҳаллий ФК-1 концентратлари асосидаги ишчи эритмаларда олинган рух-нитрат- фосфат қопламали намуналардан иккинчисининг функционал устунлиги аниқланди. "Максам-Чирчиқ" АЖ да уни ишлаб чиқаришни маҳаллийлаштириш таклиф этилди.

Олинган натижалар. Фосфат қопламали углеродли пўлат намуналарининг химояловчи қобилият кўрсаткичлари ўлчанди. Синовлар 20-75 °С ҳарорат оралиғида, намуна майдонининг эритма ҳажмига нисбати 0.5-3.0 дм²/дм³ оралиғида ўтказилди. Фосфатловчи эритмаларнинг мақбул таркиблари ишлаб чиқилган.

Калит сузлар: углеродли пўлат, сирт, кимёвий фосфатлаш, химояловчи хоссалар, фосфатли қоплама.

Хусусиятлари:

* углеродли пўлатдаги фосфат қопламаларининг ҳимояловчи хоссалари;

* Фоскон 35 ва ФК-1 асосидаги фосфат қопламали намуналар;

* турли таркибли ҳимоя қопламаларининг қиёсий синовлари.

Цитата келтириш: Ф. Н. Фузайлова, В. П. Гуро, А. Т. Дадаходжаев, М. А.Ибрагимова. Импорт аналогларига нисбатан юқори самарадорли углеродли пўлатни кимёвий фосфатловчи эритмаларни ишлаб чиқиш // Ўзбекистон кимё журнали. -2020. -№6. -Б.20-25.

Қабул қилинди: 26.05.2020; **Рухсат этилди:** 23.11.2020; **Нашр этилди:** 20.12.2020

* * *

УДК 541.183

Д. К. Одиров, С. И. Якубов, А. Ж. Мирзаев, Д. А. Тошматов, Н. И. Черниченко

«ЧАНГИ» КОНИ ГЛАУКОНИТ ТАРКИБЛИ ҚУМЛОҒИНИ БОЙИТИЛИШГА МОЙИЛЛИГИНИНГ ТАДҚИҚОТИ

ЎЗР ФА Умумий ва ноорганик кимё институти, e-mail: salimjon@yandex.ru [2]

Реферат. Муаммонинг келиб чиқиши. Глауконит сақловчи, масалан Чанги кони глауконит таркибли қумлоғларини саноат миқёсида пигмент минералларига қайта ишлаш масаласи ўрганилмаган. Мавжуд технологиялар калий ўғитлари ва чорва озукиси учун қўшимчалар олишга йўналтирилган.

Ишнинг мақсади. Чанги кони глауконит қумлоғини бойитилишга мойиллигини аниқлаш ва яшил минерал пигмент олиш.

Методология. Германияда ишлаб чиқилган «Leica DM 2500 микроскопи ёрдамида бойитилмаган ва бойитилган глауконитларнинг микрофотографияси ўрганилди. Глауконит қумлоғини бойитиш жараёнлари ФМЛ-1 русумидаги лаборатория флотомашинасида олиб борилди.

Илмий янгилиги. Микрофотографиялар таҳлили ўтказилди. Чанги кони глауконитли қумлоғини бойитиш имкониятлари флотация усули билан аниқланди, янги, кенг қамровли UGK кўпиртирувчидан фойдаланилди, бойитиш жараёни вақтини сезиларли даражада қисқартиришга эришилди.

Олинган натижалар. Чанги кони глауконит таркибли қумлоғлари кимёвий таркиби аниқланди. Глауконит, кварц зарралари ва бошқа аралашмаларнинг микрофотографияси олинди. Яшил рангли маҳаллий минераль пигментни олиш технологик жихатдан амалга оширилди.

Калит сўзлар: глауконит, глауконит таркибли қумлоғлар, микрофотография, бойитиш, флотомашина, кўпиртиручи, глауконит концентрати, пигмент.

Хусусиятлари:

* глауконит қумлоғи UGK реагенти билан осон флотацияланади;

* флотация усули билан олинган глауконит концентрати ишлов бериш вақтини сезиларли даражада қисқартиради;

* кон саноат ишлаб чиқариш марказига ва транспорт тизимига яқин жойлашган.

Цитата келтириш: Д. К. Одилов, С. И. Якубов, А. Ж. Мирзаев, Д. А. Тошматов, Н. И. Черниченко. «Чанги» кони глауконит таркибли қумлоғини бойитилишга мойиллигининг тадқиқоти // Ўзбекистон кимё журнали. -2020. -№6. -Б.26-32.

Қабул қилинди: 21.10.2020; **Рухсат этилди:** 04.12.2020; **Нашр этилди:** 20.12.2020

* * *

УДК 662.71+504

И. Л. Ахмаджонов, А. Б. Абдикамалова, Ш. А. Кулдашева, И. Д. Эшметов, Г. Б. Рахимова

ЯНГИ БИРИКТИРУВЧИ ҚЎШИМЧАЛАР ВА УЛАР КОМПОЗИЦИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНГАН ҲОЛДА КЎЧМА ҚУМЛАРДА СТРУКТУРА ҲОСИЛ БЎЛИШ ЖАРАЁНЛАРИНИ БОШҚАРИШ ИМКОНИАТЛАРИНИ АСОСЛАШ ВА АНИҚЛАШ

ЎЗР ФА Умумий ва ноорганик кимё институти, e-mail: rgulnara@yandex.ru [3]

Реферат. Муаммонинг келиб чиқиши. Шўрланган қумларни бириктириш жараёнида юқори самарадорликни таъминлайдиган кимёвий реагентларни-бириктирувчи воситаларни яратишни, ўсимликларнинг ўсишига тўсқинлик қилмайдиган ва кучли аэродинамик оқим туфайли об-ҳаводан сақланадиган бардошли сирт тузилмаларини яратишни асослаш муҳим вазифадир.

Ишнинг мақсади. Сода ишлаб чиқариш чиқиндиларидан олинган маҳаллий хом ашёни хом ашё базаси сифатида фойдаланадиган янги мустаҳкамловчи қўшимчаларни, шунингдек уларнинг композицияларини ишлаб чиқариш ва олиш, кейинчалик кўчма қумларда структура ҳосил бўлиш жараёнларини бошқариш имкониятларини асослаш ва яратиш.

Методология. Олинган қўшимчаларнинг ҳамда улар композицияларининг мустаҳкамловчи қобилияти ва сингиш кинетикаси, шунингдек уларнинг таркиби Гепплер консистометри ёрдамида пластик мустаҳкамлигининг ўзгариши бўйича ўрганилди.

Илмий янгиллиги. Гравитациявий кучнинг, қумларни механик зичлашининг ва табиати турли бўлган мустаҳкамловчиларнинг қум зарралари юзаси билан ўзаро таъсири табиатининг суюқликнинг шимилиши жараёнига, сингиш чуқурлигига, қумларнинг пластик мустаҳкамлигига, умуман олганда, мустаҳкамлаш жараёнларига таъсири аниқланган, бу эса янги мустаҳкамловчиларни ва қумларни мустаҳкамловчи технологияларини илмий асослаш имконини беради.

Олинган натижалар. Суюқ шиша (СШ) ва сода ишлаб чиқариш чиқиндилари (СИЧЧ) - дистеллер суюқлиги (ДГ) асосида шўрланган кўчма қумларни мустаҳкамлаш учун композицияларнинг оптимал таркиби танланган.

Калит сўзлар: кўчма қумни мустаҳкамлаш, мустаҳкамловчи, механик мустаҳкамлик, сувда эрувчан полимерлар, суюқ шиша, коагуляцион тузилиш, кристал ҳолдаги тузилиш.

Хусусиятлари:

* бириктирувчи қўшимчалар, шунингдек улар композицияларидан фойдаланган ҳолда кўчма қумларда структура ҳосил бўлиш жараёнларини назорат қилиш имкониятлари илмий асосланган ва аниқланган;

* сода ишлаб чиқариш чиқиндилари (СИЧЧ) - дистеллер суюқлиги (ДС) ва суюқ шиша (СШ) шўр кўчма қумларни бириктириш учун композицияларнинг оптимал таркибий қисмлари сифатида аниқланди.

Цитата келтириш: И. Л. Ахмаджонов, А. Б. Абдикамалова, Ш. А. Кулдашева, И. Д. Эшметов, Г. Б. Рахимова. Янги бириктирувчи қўшимчалар ва улар композицияларидан фойдаланган ҳолда кўчма қумларда структура ҳосил бўлиш жараёнларини бошқариш имкониятларини асослаш ва аниқлаш // Ўзбекистон кимё журнали. -2020. -№6. -Б.32-41.

Қабул қилинди: 21.10.2020; **Рухсат этилди:** 07.12.2020; **Нашр этилди:** 20.12.2020

* * *

УДК 666.942.2 : 666.9.015.224

A. G. Nimchik, H. L. Usmonov, Z. R. Qodirova

PORTLAND SEMENT ARALASHMALARIDAGI NOORGANIK CHIQINDILARNING KARBONIZATSIYALASH JARAYONIGA TA'SIRINI KREMNIY TUTGAN FLOTATSION CHIQINDILAR YORDAMIDA O'RGANISH

O'zR FA Umumiy va noorganik kimyo instituti

Referat. *Muammoning kelib chiqishi.* Portland sementini ishlab chiqarish juda ko'p energiya talab qiladi, uning narxidagi issiqlik energiyasining ulushi 45-50% ni tashkil etadi, shu bilan birga tabiiy yoqilg'i narxi oshib bormoqda, bu sement klinkerini yoqish paytida xarajatlarni kamaytirishga qaratilgan tadqiqotlarni rag'batlantiradi. Yoqilg'i-energetika resurslarini tejashning eng istiqbolli yo'llaridan biri bu xom aralashmani aylanadigan pechda yoqish bosqichida dekarbonizatsiya va mineral hosil bo'lishini jadallashtirishdir.

Tadqiqotning maqsadi noorganik chiqindilar - fosfogips va soda ishlab chiqarishning qattiq chiqindilarining MBF va QBF flotatsion chiqindilariga asoslangan sement xom aralashmalaridagi ohaktosh komponentining dekarbonizatsiyasi kinetikasiga ta'sirini o'rganish va jarayonni tavsiflovchi topokinetik tenglamalarni aniqlash.

Metodologiya. Tadqiqot davomida GOST 5382 bo'yicha xom ashyoni kimyoviy tahlil qilish usuli qo'llanildi. Sement xom aralashmalaridagi CaOs miqdori etil-glitserat usuli bilan aniqlandi. Jarayonning kinetik va termodinamik parametrlarini hisoblash bir qator topokinetik tenglamalar va olingan tajriba ma'lumotlarini matematik qayta ishlash yordamida amalga oshirildi.

Ilmiy yangilik. Tatbiq etilgan noorganik chiqindilarning birinchi marta flotatsiya chiqindilariga asoslangan sement xom aralashmalaridagi karbonat komponentining dekarbonlanish kinetikasiga ta'siri o'rganildi va natijalar matematik qayta ishlandi. Dekarbonizatsiya jarayonining mexanizmi ko'p bosqichli bo'lib, harorat ko'tarilishi bilan birinchi bosqichda yangi fazalarning yadrosi kristall panjara nuqsonlarida sodir bo'ladi, ikkinchi bosqichda bu jarayon dekarbonizatsiya mahsulotlarining qatlami

orqali tarkibiy qismlarning tarqalishi bilan cheklanadi.

Olingan natijalar. Dekarbonizatsiya jarayonining mexanizmi harorat oshishi bilan o'zgarib borishi aniqlandi, birinchi bosqichda u Zhuravlev topokinetik tenglamasi bilan tavsiflanadi, ikkinchi bosqichda dekarbonizatsiya tenglamasi optimal tenglama hisoblanadi. Dekarbonizatsiya jarayonining asosiy xarakteristikalari: noorganik chiqindilar bilan intensivlashtirilgan flotatsion chiqindilarga asoslangan xom aralashmalardagi tezlik konstantalari, dispersiya koeffitsientlari, faollanish energiyalari hisoblanadi.

Kalit so'zlar: flotatsion chiqindilar, noorganik qo'shimchalar, portlend tsement klunker, dekarbonizatsiya jarayoni, topokinetik tenglamalar, kinetika, faollanish energiyasi.

Xususiyatlari:

* organik bo'lmagan chiqindilarning dekarbonizatsiya jarayoni mexanizmi va kinetikasiga ta'siri o'rganildi;

* ko'p bosqichli jarayonni tavsiflovchi topokinetik tenglamalar aniqlangan;

* 800-900 ° C harorat oralig'ida jarayonning faollanish energiyasi 161 dan 142 kJ / (mol • deg) gacha o'zgarib turadi.

Tsitata keltirish: A. G. Nimchik, H. L. Usmonov, Z. R. Qodirova. Portland sement aralashmalaridagi noorganik chiqindilarning karbonizatsiyalash jarayoniga ta'sirini kremniy tutgan flotatsion chiqindilar yordamida o'rganish // O'zbekiston kimyo jurnali. -2020. -№6. -B.41-48.

Qabul qilindi: 19.11.2019; **Ruxsat berildi:** 09.12.2020; **Nashr etildi:** 26.06.2020

* * *

ОРГАНИК КИМЁ

УДК 547.735'854.218.07:542.924

^{1,2}И. С. Ортиков, ²Ф. Н. Қудратов, ¹А. У. Бердиев, ¹Б. Ж. Элмурадов

БИЦИКЛИК ТИЕНО[2,3-D]ПИРИМИДИН-4-ОНЛАР ҚАТОРИДА ЭЛЕКТРОФИЛЬ ИПСО-АЛМАШИНИШ РЕАКЦИЯЛАРИ

¹ЎЗР ФА Ўсимлик моддалари кимёси институти, E-mail: ilxon@mail.ru [4], ²Тошкент вилояти Чирчиқ давлат педагогика институти

Реферат. Муаммонинг келиб чиқиши. Конденсирланган пиримидин ҳосилалари синтези ва фармакологик фаолликлари жадал суратлар билан ўрганилмоқда, жумладан конденсирланган тиено[2,3-d]пиримидин ҳосилалари ва 2-алмашинган бициклик тиено[2,3-] пиримидин--онларнинг янги ҳосилалари. Улар янги препаратлар ишлаб чиқариш учун зарурдир.

Ишнинг мақсади. 2Н-5,6-диметил-, 2Н-5-метил-6-этоксикарбонил, 2-оксо-5,6-диметил-, 2-тиоксо-5,6-диметилтиенопиримидин-4-онларни ва уларни метилланган ҳосилаларини нитроловчи аралашма билан реакцияларини ўрганиш. Нитролаш реакциясига таъсир этувчи омилларни ва реакцияни оптимал шароитини аниқлаш. Олинган моддаларни тузилишини замонавий физик-тадқиқот усуллари ёрдамида таҳлил қилиш.

Методология. 2-оксо-5-нитро-6-метилтиено[2,3-d]пиримидин-4-он, 2-тиоксо-5,6-динитротие-но[2,3-d]пиримидин-4-он, 2Н-3,6-диметил-5-карбоксилтиено[2,3-d]пиримидин-4-он, 2-метилти-3,6-диметил-5-карбоксил тиено[2,3-d]пиримидин-4-онлар синтез қилинди. Синтез қилинган моддаларнинг тузилиши -ИҚ, 1Н ЯМР ва масс-спектрлар таҳлиллари орқали исботланди.

Илмий янгилиги. Илк бор тегишли тиенопиримидинларни нитроловчи аралашма билан ипсо-алмашилиш ёки оксидланиш реакцияси орқали 2Н-5-нитро-6-метил-, 2-оксо-5-нитро-6-метил-, 2Н-5-карбоксил-3,6-диметил-, 2-оксо-5-карбоксил-1,3,6-триметилтиено[2,3-d]пири-идин-4-онлар синтез қилинди. Нитролаш реакциясининг боришига ҳарорат, реагентлар ва дастлабки модда молекуласининг таъсири ўрганилди.

Олинган натижалар. Нитролаш реакцияси натижасида N1 ва N3 ҳолатларда протон ёки метил гуруҳи борлигига қараб 5-нитро, 5-карбоксил- тиено[2,3-d]пиримидин-4-онлар ҳосил бўлганлиги аниқланди. Олинган моддаларни ИҚ-, 1Н ЯМР ва Масс-спектрлари таҳлил қилинди ва тегишли структураларга мос экани исботланди.

Калит сўзлар: 2-оксо-5,6-диметилтиено[2,3-d]пиримидин-4-он, 2-тиоксо-5,6-динитротие-но[2,3-d]пиримидин-4-он, ипсо – алмашилиш, 1,3,6-триметил-5-нитротие-но[2,3-d]пиримидин-4-он, метил йодид, 1Н ЯМР-спектроскопия,

Хусусиятлари:

* 2Н-5,6-диметил-, 2Н-5-метил-6-этоксикарбонил- ва бошқа компонентларни метиллаш реакциялари;

* 2Н-5,6-диметил-, 2Н-5-метил-6-этоксикарбонил-ва бошқа компонентларни нитролаш реакциялари олиб борилган;

* реакция жараёнига таъсир этувчи омиллар аниқланган ва ипсо-нитролашнинг тахминий механизми келтирилган;

* синтез қилинган моддаларни ИҚ, 1Н ЯМР спектрлари таҳлили ўтказилган.

Цитата келтириш: И. С. Ортиков, Ф. Н. Қудратов, А. У. Бердиев, Б. Ж. Элмурадов. Бициклик тиено[2,3-d]пиримидин-4-онлар қаторида электрофилъ ипсо-алмашилиш реакциялари // Ўзбекистон кимё журнали. -2020. -№6. -Б.49-58.

Қабул қилинди: 08.07.2020; **Рухсат этилди:** 29.09.2020; **Нашр этилди:** 20.12.2020

* * *

УДК 541.64

Н. И. Бозоров, В. О. Кудышкин, С.Ш. Рашидова

РАДИКАЛ ПОЛИМЕРЛАНИШ ШАРОИТИДА СУВДА ЭРИЙДИГАН ПОЛИАКРИЛАМИД СИНТЕЗИ

ЎзР ФА Полимерлар кимёси ва физикаси институти, Ташкент, Ўзбекистон, e-mail: polymer@academy.uz [5]

Реферат. Муаммонинг келиб чиқиши. Юқоримолекуляр чизиқли полиакриламид оқава сувларни тозалаш мақсадида ноионоген флокулянт сифатида ишлатилиши маълум. Ушбу полимер Ўзбекистонда ишлаб чиқарилади, ammo жиддий муаммо шундаки, унинг сувда эрувчанлиги жуда ёмон бўлганлиги боис, истеъмолчилар талабини қондиrolмайди. Шунинг учун ноионоген флокулянтларнинг асосий қисми Ўзбекистонга чет эллардан олиб келинади.

Ишнинг мақсади. Шу нуқтаи назардан, ишнинг асосий мақсади акриламидни чуқур конверция даражасига қадар полимерлаш орқали сувда яхши эрувчан ва етарли даражада флокуляцион фаолликка эга бўлган юқори молекуляр оғирликдаги полимерини олиш усулини ишлаб чиқиш ҳисобланади.

Методология. Полимерлар синтези радикал полимерланиш методи ёрдамида амалга оширилди. Полимер ҳосил бўлишини исботлаш мақсадида ИҚ- спектроскопия ва вискозиметрия методларидан фойдаланилди.

Илмий янгилиги. Оксидловчи-қайтарувчи инициаторлар иштирокида радикал полимерланиш шароитида чуқур конверция даражасига қадар ўзининг чизиқли структурасини сақловчи акриламид полимерлари синтез қилинади. Синтез қилинган полимерларнинг сувда эрувчанлиги яхши бўлганлиги боис, флокулянт сифатида қўлланилиши мумкин.

Олинган натижалар. Чуқур конверция даражасига эга бўлган сувда яхши эрийдиган акриламид полимерлари синтез қилинди. Полимерларнинг тузилиши ўрганилди. Полиакриламиднинг молекуляр-массавий хусусиятлари аниқланди.

Калит сўзлар: акриламид, полиакриламид, радикал полимерланиш, кинематик қовушқоқлик, характеристик қовушқоқлик, молекуляр масса, флокулянтлар.

Хусусиятлари:

- * реакцион аралашма қовушқоқлигигель-эффект намоён бўлиши билан ошади;
- * синтез қилинган полимерлар сувда эрувчанлигини сақлаб қолади.

Цитата келтириш: Н. И. Бозоров, В. О. Кудышкин, С.Ш. Рашидова. Радикал полимерланиш шароитида сувда эрийдиган полиакриламид синтези // Ўзбекистон кимё журнали. -2020. -№6. - Б.58-64.

Қабул қилинди: 19.11.2020; **Рухсат этилди:** 30.11.2020; **Нашр этилди:** 20.12.2020

* * *

УДК 547.46.054

¹А. Х. Исломов, ¹О. Д. Матчанов, ²Ф. М. Бектурдиев, ¹Р. С. Эсонов., ¹Ф. А. Собирова

ГЛИЦИРРИЗИН КИСЛОТАСИ МОНОАММОНИЙЛИ ТУЗИ БИЛАН ТЕТРААЦЕТИЛ

ЛАГОХИЛИН КОМПЛЕКС ЭРИТМАЛАРИНИНГ ГИДРОДИНАМИК ХОССАЛАРИ

¹ЎзР ФА Биоорганик кимё институти, e-mail: islomov-72@mail.ru [6], ²ЎзР ФА Умумий ноорганик кимё институти

Реферат. Муаммонинг келиб чиқиши. *Lagohilus inebrians* Вге ўсимлиги турли хил қон кетиш жараёнларини тўхтатишда самарали дори восита сифатида қўлланилиб келинади. Бу ўсимликдан олинган лагохилин дитерпенноиди асосида олинган тетраацетиллагохилин моддаси сувда яхши эримайди, шунинг учун биологик фаоллиги ҳам юқори эмас.

Ишнинг мақсади. Тетраацетиллагохилин (ТетАЛ) билан глицирризин кислотасини (ГКМАТ) сувда эрувчан супрамолекуляр комплекс бирикмасини олиш ва сувли эритмаларнинг қовушқоқлигига таъсир этувчи кучлар табиати ва комплекс бирикманинг сувли эритмаларини структураланишини ўрганиш.

Методологияси. ТетАЛ билан ГКМАТ супрамолекуляр комплексларини олиш учун ГКМАТ нинг 50% ацетонда эритиб, магнит аралаштиргичда аралаштириб турган ҳолда мос равишда ТетАЛ қўшилади, реакция аралашма 10-12 соат магнит аралаштиргичда аралаштирилади, реакция аралашма Шотта воронкасида филтрлаб олингач, ацетон эритувчиси вакумда ҳайдаб олиниб сувли қисми леофил қуритиш қурилмасида қуритиб олинади. Олинган супрамолекуляр комплекс бирикма хавончада майдаланади. Оч сарик рангли аморф кукун 0,1% ли сувли эритмаси гел хусусиятига эга. $T_{\text{суюк}} = 199-201^{\circ}\text{C}$, $[\alpha]_{\text{D}25} = +16$ (дис.сув.этанол 1:1), $R_f = 0.26$.

Илмий янгилиги. Илк бор тетраацетиллагохилинни ГКМАТ билан супрамолекуляр комплексларини олинди ва сувли эритмаларини қовушқоқлигига таъсир этувчи кучлар табиати ва комплекс бирикманинг сувли эритмаларини структураланишини ўрганилди.

Олинган натижалар. Биринчи маротаба тетраацетиллагохилин билан ГКМАТ супрамолекуляр комплекс бирикмаларини сувли эритмаларини қовушқоқлигига таъсир этувчи кучлар табиати ва комплекс бирикмаларнинг сувли эритмаларини структураланиши “гидрофоб-гидрофоб” таъсирлашиш ва водород боғлари ҳисобига вужудга келиши билан изоҳланади

Калит сўзлар: тетраацетиллагохилин, лагохилин, глицирризин кислотасини моноаммонийли тузи, гидрофоб, гидрофил, термодинамика

Хусусиятлари:

- * сувда эрувчан супрамолекуляр комплекс бирикмалари олиниши;
- * тетраацетиллагохилин (ТетАЛ) билан глицирризин кислотаси (ГКМАТ);
- * супрамолекуляр комплекс эритмаларининг қовушқоқлиги, комплекс бирикма эритмаларини тузилиши.

Цитата келтириш: А. Х. Исломов, О. Д. Матчанов, Ф. М. Бектурдиев, Р. С. Эсонов., Ф. А. Собирова. Глицирризин кислотаси моноаммонийли тузи билан тетраацетил лагохилин комплекс эритмаларининг гидродинамик хоссалари // Ўзбекистон кимё журнали. -2020. -№6. - Б.64-73.

Қабул қилинди: 28.05.2020; **Рухсат этилди:** 29.09.2020; **Нашр этилди:** 20.12.2020

* * *

УДК 66.61.3

Ж. Ҳ. Ҳасанов, Ш. И. Салихов, Ю. И. Ощепкова

ЭКСТРАКЦИОН БЕНЗИН ЁРДАМИДА НАЪМАТАК УРУҒИНИ ЭКСТРАКЦИЯЛАШ ЖАРАЁНИНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШ

ЎЗР ФА Биоорганик кимё институти, e-mail: jahon1980@list.ru [7]

Реферат. Муаммонинг келиб чиқиши. Маҳаллий саноат чиқинди махсулотларини қайта ишлаш Республика хом ашё заҳираларини ошириш имкониятини беради. Наъматак уруғи фармацевтика, озиқ-овқат саноатлари чиқинди махсулоти ҳисобланиб, дунё миқёсида илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда аммо республикамиз шароитида ўрганилмаган. Экстракциялаш ёрдамида наъматак уруғидан ёғлар олиш иқтисодий жиҳатдан самарали ҳисобланади ва тадқиқотнинг асосий мақсади ёғ олиш даражасини ошириш ҳисобланади. Лаборатория ва ярим саноат босқичларида оптимал технологик кўрсаткичларни аниқлаш илмий тадқиқот ишларининг асосий вазифаларидан бири бўлиб, кейинги босқичларда олинган натижаларни каттароқ масштабларда қўллаш имконияти пайдо бўлади. Маҳаллий саноат чиқиндиси ҳисобланган наъматак уруғини экстракциялашда оптимал технологик кўрсаткичларни аниқлаш муҳим масала ҳисобланади.

Ушбу ишдан мақсад – наъматак уруғидан экстракцион бензин ёрдамида ёғ олиш жараёнини оптималлаштириш.

Методология. Майдаланган наъматак уруғи заррачалари ($0.3 < d_1 < 1$ мм $1 < d_2 < 2$ мм) 250 мл ли колбаларнинг ҳар бирида 40 г дан ўлчаб олинди, эритувчи ва уруғ нисбати (эритувчи:уруғ нисбати 3:1 ml/g, 5:1 ml/g), ҳарорат (35-40 °C, 55-60 °C) да тажриба режаси асосида тадқиқотлар амалга оширилди. Статистик таҳлил ва график усулда оптимизация Matlab 7.8. дастурида (ANOVA) амалга оширилди.

Илмий янгилиги. Тажриба натижалари асосида наъматак уруғини экстракцион бензин ёрдамида экстракциялаш жараёнини оптималлаштириш амалга оширилди.

Олинган натижалар. Экстракцион бензин билан экстракциялаш лаборатория шароитлари: махсулот заррачалари ўлчами (d), ($0.3 < d_1 < 1$ мм ва $1 < d_2 < 2$ мм), ҳарорат (T) (35-40 °C ва 55-60 °C) ва (G) (ml/g), эритувчи: уруғ нисбати (3:1 ва 5:1). Тажрибалар натижасида заррача ўлчамлари $0.3 < d_1 < 1$ мм, ҳарорат 55-60 °C, эритувчи: уруғ 5:1 нисбатида энг кўп ёғ миқдори экстракцияланиши аниқланди. Экстракцион бензин ёрдамида экстракциялашда асосий таъсир этувчи кўрсаткичлар сифатида заррача ўлчами, ҳарорат ва эритувчи: уруғ нисбати $p < 0.05$ ни ташкил қилди. Кўрсаткичлар орасидаги ўзаро таъсир кузатилмади.

Калит сўзлар: экстракцион бензин, совуқ пресслаш, наъматак уруғи, тўлиқ факторли режалаштириш, статистик таҳлил, оптималлаштириш, омега-3, омега-6, омега-9

Хусусиятлари:

* наъматак уруғини экстракцион бензин ёрдамида экстракциялашда заррача ўлчами, ҳарорат ва эритувчи: уруғ нисбати асосий таъсир кўрсатувчи параметрлари эканлиги кузатилди.

* наъматак уруғи ёғини экстракциялашда энг кўп ёғ миқдори олишнинг оптимал технологик кўрсаткичлари аниқланди.

Цитата келтириш: Ж. Ҳ. Ҳасанов, Ш. И. Салихов, Ю. И. Ощепкова. Экстракцион бензин ёрдамида наъматак уруғини экстракциялаш жараёнини оптималлаштириш // Ўзбекистон кимё журнали. -2020. -№6. -Б.74-79.

Қабул қилинди: 24.09.2020; **Рухсат этилди:** 01.12.2020; **Нашр этилди:** 20.12.2020

* * *

УДК547.562.1; 665.3/35:667.71

Н. Х. Якубова, М. Б. Гафуров, Р. С. Эсанов, К. Ж. Режепов

ГОССИПОЛНИНГ ЯНГИ АЗО-, ИМИНОҲОСИЛАЛАРИ СИНТЕЗИ

ЎЗР ФА Биоорганик кимё институти. E-mail: esanovr@mail.ru [8]

Реферат. Муаммонинг келиб чиқиши. Госсипол молекуласи 6 та гидроксил, 2 та альдегид гуруҳи ҳамда симметрик бинафтил тизимини тутган бўлиб, функционал гуруҳларнинг кўплиги улар асосида қатор реакцияларни амалга ошириш имконини беради.

Ишнинг мақсади. Госсиполнинг С-4 ҳолати бўйича 4-аминоантипирин билан олинган азоҳосиласининг айрим иминоҳосилаларини синтез қилиш ва уларнинг тузилишини ўрганиш.

Методология. Диазоний тузи орқали диазотирлаш реакцияси ёрдамида госсиполнинг 4-аминоантипирин билан азоҳосиласи олинди. Госсиполнинг 4-аминоантипирин билан азоҳосиласига турли табиатли аминлар таъсир эттирилиб, унинг иминоҳосилалари синтез қилинди. Олинган моддаларнинг инфрақизил (ИК)-спектрлари «IRTracer-100» Фурье-спектрофотометрида (Shimadzu Corp., Япония) 400-4000 см⁻¹ тебраниш частотали соҳада олинди, ультрабинафша (УБ)-спектрлари Shimadzu 12.80 спектрофотометрида (Япония) ўлчанди.

Илмий янгиллиги. Илк бор госсиполнинг 4-аминоантипирин билан азоҳосиласининг айрим аминобирикмалар билан янги иминоҳосилалари синтез қилинди, уларнинг айрим физик-кимёвий катталиклари аниқланиб, тузилиши ўрганилди.

Олинган натижалар. Диазотирлаш реакцияси усули билан госсиполнинг 4-аминоантипирин билан азоҳосиласи олинди. Олинган азоҳосиладан бир қатор аминобирикмалар, хусусан, 2-аминоэтилгидросульфат, натрий сульфацил (N-(4-аминобензолсульфонил)-ацетамид-натрий), о-аминофенол, 2-аминотиазол, п-аминобензой кислота билан иминоҳосилалари синтез қилинди. Уларнинг тузилиши ИҚ- ва УБ-спектроскопия ёрдамида ўрганилди.

Калит сўзлар: госсипол, 4-аминоантипирин, диазотирлаш, азоҳосила, иминоҳосила, УБ-, ИҚ-спектроскопия

Хусусиятлари:

* госсиполни 4-аминоантипирин билан азоҳосиласининг аминобирикмалари синтез қилинди:

* айрим физик-кимёвий катталиклари ҳамда спектрал (УБ, ИҚ) хусусиятлари ўрганилди.

Цитата келтириш: Н. Х. Якубова, М. Б. Гафуров, Р. С. Эсанов, К. Ж. Режепов. Госсиполнинг янги азо-, иминоҳосилалари синтези // Ўзбекистон кимё журнали. -2020. -№6. -Б.79-84.

Қабул қилинди: 27.07.2020; **Рухсат этилди:** 26.10.2020; **Нашр этилди:** 20.12.2020

* * *

УДК 577.156.634.651

Ш. Х. Рахимова, Л. Г. Межлумян, Н. В. Кораблёва, Б. У. Айтжанов

ҚОРАҚАЛПОҒИСТОНДА ЕТИШТИРИЛГАН КУНГАБОҚАР ЭЛИТА УРУҒЛАРИ ОҚСИЛ ВА ЛИПИД ТАВСИФИ

¹ЎЗР ФА Ўсимлик моддалари кимёси институти, e-mail: shahnoza2380@mail.ru [9], ²Ш.Мусаев номидаги Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги илмий-текшириш институти (ҚҚХИТИ)

Реферат. Муаммонинг келиб чиқиши. Қорақалпоғистон Республикаси селекционерлари томонидан кунгабоқарнинг янги КК-60 нави яратилган ва ишлаб чиқаришга жорий этилган. КК-60 нави 2014 йилдан бошлаб Ўзбекистон Республикаси шароитида ўқлаш учун давлат реестрига киритилган.

Ишнинг мақсади. Қорақалпоғистон деҳқончилик илмий-тадқиқот институтининг экспериментал тажриба хўжалигида кунгабоқарни етиштириш ва жорий этиш усулини такомиллаштириш, кейинчалик такомиллаштирилган иқдисодий ва қимматли хусусиятларга эга янги услубни қўллаш асосида сифатли уруғликларни танлаш ва ишлаб чиқаришга жорий этишдан иборат.

Методологияси. Тадқиқотда спектрофотометрик таҳлил усуллари, титрлаш, Сокслет усули қўлланилди.

Илмий янгилиги. Қорақалпоғистон шароитида биринчи марта КК-60 навининг янги суперэлита ва элита уруғликларни етиштириш учун навичида инбридинг усулини қўллаган ҳолда, янги сифатли серхосил юқоримойдор уруғликлар етиштириш усули олиб борилди. Натижада кунгабоқарнинг КК-60 навидан навичи чангланишдан олинган уруғликларни қиёсий кимёвий таркиби (намлиги, оқсил, ёғ,) аниқланди.

Олинган натижалар. Олинган 60 та нав намуналарининг оқсил ва ёғнинг миқдори аниқланди. Кунгабоқарнинг 1-30 гача бўлган нав намуналаридамойлилик сифати бўйича скрининг натижасида истиқболли деб 25, 26, 30 рақамлар остидаги турлари эканлиги кўринди (ёғ таркиби 47%, 50% ва 48%). Улар озуқавий жиҳатдан қимматли хусусиятларга эга янги нав турлари деб ҳисоблаш мумкин, чунки уларнинг мойлилик даражаси 45% дан юқори. Оқсилларга келсак, миқдорий таркиб КК-60 билан солиштирилганда(оқсил миқдори 33,6 %) анча паст (20 % дан ортиқ)

Калит сўзлар: селекция, кунгабоқар уруғи, оқсиллар, мойдорлиги, скрининг.

Хусусиятлари:

* инбридинг усули билан чангланишдан сўнг кунгабоқар уруғларининг қиёсий кимёвий таҳлил натижалари олинган;

* селекция учун юқори мойли ва оқсил навларни тавсия этилди.

Цитата келтириш: Ш. Х. Рахимова, Л. Г. Межлумян, Н. В. Кораблёва, Б. У. Айтжанов.
Қорақалпоғистонда етиштирилган кунгабоқар элита уруғлари оқсил ва липид тавсифи // Ўзбекистон кимё журнали. -2020. -№6. -Б.84-91.

Қабул қилинди: 10.11.2020; **Рухсат этилди:** 01.12.2020; **Нашр этилди:** 20.12.2020

* * *

168 [10] [PDF](#) [11]

© 2016 Barcha huquqlar himoyalangan

O'zbekiston kimyo jurnali

Tashkil etildi Eskiz.uz

Source URL: <http://uzchemj.uz/uz/2020/nashrning-6-soni>

Links

[1] <mailto:vpguuro@gmail.com>

[2] <mailto:salimjon@yandex.ru>

[3] <mailto:rgulnara@yandex.ru>

[4] <mailto:ilxon@mail.ru>

[5] <mailto:polymer@academy.uz>

[6] <mailto:islomov-72@mail.ru>

[7] <mailto:jahon1980@list.ru>

[8] <mailto:esanovr@mail.ru>

[9] <mailto:shahnoza2380@mail.ru>

[10] <http://uzchemj.uz/uz/print/136>

[11] <http://uzchemj.uz/uz/printpdf/136>