

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР АКАДЕМИЯСИ
УМУМИЙ ВА НООРГАНИК КИМЁ ИНСТИТУТИ
«ЮҚОРИ ТЕХНОЛОГИК ИШЛАНМАЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА»
мавзусидаги
ЁШ ОЛИМЛАРНИНГ РЕСПУБЛИКА
ИЛМИЙ АНЖУМАНИ**

**ТЕЗИСЛАР ТЎПЛАМИ
2016 йил 14 декабрь**



**АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ИНСТИТУТ ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ**

**РЕСПУБЛИКАНСКАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ
УЧЕНЫХ
«ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ В
ПРОИЗВОДСТВЕ»**

**СБОРНИК ТЕЗИСОВ
14 декабря 2016 года
Ташкент 2016**

ЭНЕРГИЯТЕЖАМКОР, ХАЛҚ ХЎЖАЛИГИ ЧИҚИНДИЛАРИ АСОСИДАГИ УЧ ҚАТЛАМЛИ ТЕМИРБЕТОН ДЕВОР ПАНЕЛЛАР

проф. Акрамов Х. А. асс. Махсудов Б. А., асс. Тохиров Ж.О., маг. Мирзаева Х.А.
Тошкент Архитектура Қурилиш Институтини,
Тошкент ш., Ўзбекистон Республикаси

Турар-жой қурилишининг hozirgi давр ривожланишидаги асосий муаммоларидан бири ёқилғи-энергетик манбалари сарфини камайтириш бўлиб, бу борада нафақат қурилиш материалларини ишлаб чиқаришда, балки бино ва иншоотларни эксплуатация қилишда уларни иситиш учун сарфланаётган энергияни тежаш асосий масала бўлиб қолмоқда.

Тўсиқ конструкцияларининг термик қаршилигини оширишга бутун дунё ва МДХ давлатларида катта аҳамият берилмоқда. Бизнинг республикамизда ҳам мазкур йўналишда тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Уч қатламли деворбоб панел конструкциялари икки ташки қисмидан бетон ёки темир-бетон қатлами ва ўрта қисмда иссиқлик тутувчи қатламдан иборат бўлган конструкциялар ҳисобланади. Ташки қисмидаги қатламлар ўзаро одатда, тайёрланиш жараёнида арматурали пайвандланган каркаслар ёрдамида ёки панелнинг мустақкамлиги ва биқрилигини таъминловчи бошқа усулларни қўллаган ҳолда боғланади. Ўрта қатламдаги иссиқлик сакловчи сифатида пенопластлар, пенополистирол, минералватали плиталар, паст мустақкамликка эга бўлган ўта енгил бетонлар бўлиши мумкин.

Сўнгги йилларда классик кўп қатламли конструкцияларга алтернатива сифатида иссиқлик сақлайдиган қатлами енгил бетондан тайёрланган янги турдаги уч қатламли панеллар тавсия этилмоқда. Уларнинг юк кўтарувчи қатламини сиқилишга мустақкамлиги В15 ва ундан юқори бўлган оғир ёки конструкцион енгил бетонлардан, иссиқлик сакловчи қатлами эса ўта енгил бетон, ўртача зичлиги $400...800\text{кг/м}^3$ бўлган керамзит бетон, арболит ва бошқа шу каби контрукцион-иссиқлик сакловчи бетонлардан тайёрланган. Бу конструкциялар номенклатурасида ташки девор панеллари, ораёпмалар (чордоқ ва ер тўлаусти) сифатида ва турар-жой, жамоат, қишлоқ хўжалиги ҳамда иситиладиган ишлаб чиқариш бинолари том ёпмаларида фойдаланиш назарда тутилади.

Эффектив енгил бетоннинг турларидан бири полистирол бетон бўлиб, у кўпиртирилган полистирол гранулларни, кум, боғловчи модда (аксарият цемент) сув ва ғовак ҳосил қилувчи кўшимчалардан тайёрланади. Полистирол бетоннинг ўртача зичлиги $200...1200\text{кг/м}^3$ ва сиқилишга мустақкамлиги $0,5...10\text{МПа}$ ни ташкил этиши ундан қурилишда фойдаланиш мумкинлигини ифодалайди. Ресурсларни тежаш ва иктисод қилиш нуктаи назаридан келиб чиққан ҳолда ўрта қатламдаги иссиқлик тутувчи сифатида иссиқлик тутиш хусусияти юқори бўлган арболитдан фойдаланиш истикболли ҳисобланади ($\lambda=0,07...0,1\text{Вт/м}^{\circ}\text{С}$). Арболит бетон тўлдирувчи сифатида қишлоқ хўжалиги чиқиндилари бўлган ғўза пояси, кунга боқар пўсти, гуруч қобиғи ёки шу каби бошқа чиқиндилар асосида олинадиган ўта енгил бетондир. Уни ишлаб чиқариш учун мамлакатимизда қарийб чекланмаган миқдорда ҳомашё базаси мавжуд бўлиб, ушбу ҳомашё тўлдирувчи учун узлуксиз таъминланиши мумкин. Бу енгил бетон учун гуруч етиштирувчи вилоятларда мавжуд бўлган гуруч қобиғини мисол қилиш мумкин. Гуруч қобиғи асосидаги арболитбетонни қўллаш тажрибасини таҳлили, шунингдек қатор тадқиқотларнинг натижалари мустақкамлиги $0,5\text{МПа}$ ва ундан паст, ўртача зичлиги $200...300\text{кг/м}^3$ бўлган, мустақкамлиги жуда паст, ўртача зичлиги 500кг/м^3 бўлган арболитбетонни уч қатламли монолит конструкцияларда иссиқлик сакловчи сифатида қўллаш самарали ҳисобланади.

Гуруч қобиғи асосидаги енгил бетондан фойдаланиш асосий самарали афзалликларидан бири бу қишлоқ хўжалиги чиқиндиларини камайтириш имконини беради. Уч қатламли темир бетон девор панелларида гуруч қобиғи асосидаги енгил бетондан фойдаланиш, енгил бетонда боғловчи портландцемент бўлганлиги сабабли учта қатламни бир-бирига ёпишиши ҳам яхши бўлади. Бу эса уч қатламли девор панелларини конструктив хоссаларига ижобий таъсир кўрсатади.

ЛИКОРИН ГИДРОХЛОРИД СУБСТАНЦИЯСИНИ АЖРАТИБ ОЛИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Ботиров Р.А.

ЎзР ФА акад. С.Ю. Юнусов номидаги Ўсимлик моддалари кимёси институти
Тошкент ш., Ўзбекистон Республикаси

Северцов омонқораси ўсимлиги ер устки қисмидан ликорин гидрохлориди субстанциясини ажратиб олишни такомиллаштирилган технологиясини куйидаги технологик жараёнларни босқичма-босқич бажариш орқали ишлаб чиқилди. Яратилган технологияни мавжуд усулларга нисбатан технологик босқичларнинг камлиги, кам вақт сарф бўлиши, катионит, поташ каби реактивларни ишлатилмаслиги, инсон саломатлиги учун хавфли бўлган этил спирти, хлороформни кам миқдорда ишлатилиши, таклиф этилаётган технологияни иктисодий жиҳатдан самарадор эканлигини исботлади.

Ҳом-ашё ўсимлик майдалагичда майдаланади. Тарозида тортилади. Реакторга, (тубига зангламайдиган, кислота эритмаси таъсирига чидамли металл устидан бўз билан ўралган, пластинка жойлаб), жойланади. Реакторга мерникдан сульфат кислотанинг эритмасидан қуйиб турилади ва экстракция қилиб олингандан кейин барча кислотали экстрактлар тўплагичда бирлаштирилиб, бўз матоси билан жиҳозланган нутч филтлда филтрланади. Филтрдан ўтган кислотали экстракт тўплагичга тўпланади ва ультрафилтрация қурилмасидан ўтказилади. Ультрафилтрация қурилмасидан ўтказилган филтрат тўплагичда тўпланиб, сўнгра аралаштиргичли колонкага

узатилади. Асос ҳоссастига эга бўлмаган моддаларни олиб ташлаш учун аралаштиргичли реактордаги кислотали экстракт устига ўлчагичдан икки марта хлороформ тортилиб, аралаштирилади ва тиндирилади. Экстракция қилиб олинган хлороформли экстракт тўплагичга қайта ишлатиш учун регенерация қилишга жўнатилади. Кислотали экстракт эса тўплагичга узатилади. Асос ҳоссастига эга бўлмаган моддалардан тозаланган кислотали экстрактдан аралаштиргичли реакторга узатилиб, ўлчагич орқали аммиак эритмасидан қўшилади. Ўлчагичдан аралаштиргичли реакторга хлороформ қўйиб, алкалоидлар хлороформга ўтказилади ва олинган барча хлороформли алкалоидлар йиғилдиси реактор тўплагичга йиғилади.

Хлороформли алкалоидлар йиғилдиси реактор тўплагичдан хлороформли ажратма вакуум-буглатиш қурилмасида қукултирилиб, ўлчагичдан аввалдан тайёрлаб қўйилган сульфат кислота қўшиб турилган хлороформ батамом қолмагунча ҳайдалади. Ҳайдаб олинган хлороформ ўлчагичга йиғилади. Кислотали экстракт қолбага қўйиб, активланган кўмир қўшиб сув ҳаммомида қайнатилади. Активланган кўмир қўшилган кислотали экстракт филтёр коғозли нутч филтёрда филтёрлаб олинади. Тозаланган филтрат совутилади ва аралаштиргичли реакторга қўйилиб, ўлчагичдан аммиак эритмаси билан аралаштирилади. Ишқорий алкалоидлар аралашмаси кристаллизаторга қўйилиб, музлатгичга қўйилади. Чўкма бяз матоси орқали нутч филтёрда филтёрлаб олиб, қуритиш шкафида қуритилади. Олинган чўкма аралаштиргичли реакторга солинади ва устига ўлчагичдан аввалдан тайёрлаб қўйилган хлорид кислотасининг эритмасини қўйиб ишлов берилди ва кристаллизаторга қўйилиб, музлатгичга қўйилади. Ҳосил бўлган техник ликорин гидрохлориди бўз матоси орқали нутч филтёрда филтёрлаб олиб, қуритиш шкафида қуритилади. Олинган техник ликорин гидрохлориди иссиқликка чидамли қолбага солиниб устига ўлчагичдан дистилланган сув қўйилади ва сув ҳаммомида қайнатилиб, бўз матоси орқали нутч филтёрда филтёрлаб олинади. Олинган ликорин гидрохлорид тузи қуритиш шкафида қуритилади.

Бу ишлаб чиқилган тизим асосида ликорин гидрохлорид дори воситаси субстанциясини дастлабки тажриба намуналари ажратиб олинди. Олинган намуналар физик ва кимёвий усуллар билан таҳлил қилинганда фармакопоя мақоласи талабларига тўла жавоб бериши аниқланди.

ЛИКОРИН ГИДРОХЛОРИД СУБСТАНЦИЯСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИЛГАН ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ЯРАТИШ

Ботиров Р.А.

*Ўзбекистон Республикаси Фанлар академиясининг акад. С.Ю.Юнусов номидаги Ўсимлик моддалари кимёси
институтини*

Тошкент ш., Ўзбекистон Республикаси

Захарлининг кам бўлган, ликорин гидрохлориди дори воситаси субстанцияси, тиббиётда таблетка ҳолида (0,2 мг), ўпка ва нафас олиш йўлларида кечадиган бронхоэктатик касалликларни, бронхал астма, сурункали ҳамда ўткир яллиғланиш касалликларида балғам қучириш таъсирини эга дори воситаси сифатида қўлланилади.

Ликорин алкалоиди (айрим адабиётларда нарциссин, галантисин деб ҳам юритилади), индофенантридин алкалоидлар синфига мансуб. Ликорин гидрохлоридини систематик номенклатурага кўра номланиши (1,2 диоксид - 9,10 - метилendioксид - 7Н, 1,2,4,5,12,12а - гекса-гидроксо- пирроло - [3,2,1- d,e] фенантридин гидрохлориди).

Ликорин гидрохлориди субстанцияси кристалл тузилишга эга бўлган, сарғимтир тусли кукунсимон модда бўлиб, органик эритувчиларда, жумладан, 96% ли этил спиртида оз миқдорда, сувда қийин, хлороформда эса умуман эримайди.

Ишлаб чиқариш технологиясини соддалаштириш ва кам вақт сарф талаб этадиган ва иқтисодий самарадор технологиясини яратиш учун алкалоидларни қўктириш усули ҳам қўлланилди. Қўктириш усулини асосий моҳияти ўсимлик хомашёси сувли спиртли эритувчи ёрдамида экстракция қилиб олингандан кейин, экстракт сувли қисм қолгунча вакуум буглатиш қурилмасида қукултирилади. Сувли қисм 1 сутка музлаткичга қўйилади. Ҳосил бўлган чўкма филтёрланади ва эмульсиялар декантация қилиш орқали тозаланади. Чўкма ва эмульсиядан тозаланган сувли экстракт активланган кўмир билан 15-20 дақиқа мобайнида киздирилади ва иссиқ ҳолда филтёрлаб олинади. Филтёрлаб олинган сувли экстрактта ишқор эритмаси қўшилганда асос ҳоссастига эга бўлган сувда эрувчанлиги кам бўлган моддалар чўкмага тушади. Бу усулда инсон организми учун заҳарли бўлган органик эритувчилардан хлороформ, сульфат кислота умуман ишлатилмайди.

3-5 мм катталиқда қилиб майдаланган 50кг Северцов омонкораси ўсимлиги ер устки қисми (ликориннинг очик ҳавода қуритилган хом-ашё массасига нисбатан миқдори 0,24%) перколяторга жойлаб, устига 150л 85%-ли этил спирти эритмасидан хом-ашёни тўлиқ қоғалагунча қўйилди. Орадан 8 соат вақт ўтгач, 70л спиртли экстракт қўйиб олинди. Перколяторга яна 70л этил спирти эритмасидан хом-ашёни тўлиқ қоғалагунча қўйилди. Худди шу усулда яна тўрт марта экстракция қилиб олинди. Олинган барча спиртли экстрактлар бирлаштирилиб 430 л, вакуум буглатиш қурилмасида сувли қисм қолгунча қукултирилди. Қукултирилган 32 л сувли қисм қолгач реакторга қўйилиб, декантация қилинди. Бу жараёнда сувли қисм эмульсия ҳосил қилувчи моддалар ва флавоноидлардан тозаланди. Нутч филтёрдан бяз матоси ўтказиб олинган сувли қисм музлаткичга қўйилди. Нутч филтёрдан бяз матоси ўтказиб олинган сувли қисм музлаткичга қўйилди. Сўнгра нутч филтёрда коғоз филтёр орқали филтёрлаб олинди. Активланган кўмир билан тозаланган 30л филтёрдан рН=10 муҳитга келгунча аммиакнинг 25%-ли эритмасидан аралаштириб турилган ҳолда қўшилди ва музлаткичга қўйилди. Ҳосил бўлган алкалоидлар чўкмаси филтёрлаб олинди, қуритилди ва 25г техник ликорин олинди. Техник ликорин алкалоидини кам миқдорда қўқиш сабаби сувли қисм таркибидаги қўшимча 8т моддаларнинг қўлиги ва алкалоидни қўқишга халақит