

**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**

узатилади. Асос ҳоссаиға эға бўлмаган моддаларни олиб ташлаш учун аралаштиргичли реактордаги кислотали экстракт устиға ўлчагичдан икки марта хлороформ тортилиб, аралаштирилади ва тиндирилади. Экстракция қилиб олинган хлороформли экстракт тўплагичға қайта ишлатиш учун регенерация қилишға жуъатилади. Кислотали экстракт эса тўплагичға узатилади. Асос ҳоссаиға эға бўлмаган моддалардан тозаланган кислотали экстрактдан аралаштиргичли реакторға узатилиб, ўлчагич орқали аммиак эритмасидан қўшилади. Ўлчагичдан аралаштиргичли реакторға хлороформ қўйиб, алкалоидлар хлороформға ўтказилади ва олинган барча хлороформли алкалоидлар йиғилдиси реактор тўплагичға йиғилади.

Хлороформли алкалоидлар йиғилдиси реактор тўплагичдан хлороформли ажратма вакуум-буглатиш қурилмасида қукултирилиб, ўлчагичдан аввалдан тайёрлаб қўйилган сульфат кислота қўшиб турилган хлороформ батамом қолмагунча ҳайдалади. Ҳайлаб олинган хлороформ ўлчагичға йиғилади. Кислотали экстракт қолбаға қўйиб, активланган қўмир қўшиб сув ҳаммомида қайнатилади. Активланган қўмир қўшилган кислотали экстракт филтёр қоғозли нутч филтёрда филтёрлаб олинади. Тозаланган филтрат совутилади ва аралаштиргичли реакторға қўйилиб, ўлчагичдан аммиак эритмаси билан аралаштирилади. Ишқорий алкалоидлар аралашмаси кристаллизаторға қўйилиб, музлатгичға қўйилади. Чўкманн бяз матоси орқали нутч филтёрда филтёрлаб олиб, қуритиш шкафида қуритилади. Олинган чўкма аралаштиргичли реакторға солинади ва устиға ўлчагичдан аввалдан тайёрлаб қўйилган хлорид кислотасининг эритмасини қўйиб ишлов берилди ва кристаллизаторға қўйилиб, музлатгичға қўйилади. Ҳосил бўлган техник ликорин гидрохлориди буз матоси орқали нутч филтёрда филтёрлаб олиб, қуритиш шкафида қуритилади. Олинган техник ликорин гидрохлориди иссиқликка чидамли қолбаға солиниб устиға ўлчагичдан дистилланган сув қўйилади ва сув ҳаммомида қайнатилиб, буз 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 мақолаи 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

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

Ликорин алкалоиди (айрим адабиётларда нарциссин, галантисин деб ҳам юритилади), индофенантридин алкалоидлар синфига мансуб. Ликорин гидрохлоридини систематик номенклатураға қўра 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 тузилишға эға 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 этадиған ва иқтисодий самарадор технологиясини яратиш учун алкалоидларни қўктириш усули ҳам қўлланилди. Қўктириш усулини асосий моҳияти ўсимлик хомашёси сувли спиртли эритувчи ёрдамида экстракция қилиб олинғандан кейин, экстракт сувли қисм қолгунча вакуум буглатиш қурилмасида қукултирилади. Сувли қисм 1 сутка музлаткичға қўйилади. Ҳосил бўлган чўкма филтёрланади ва эмульсиялар декантация қилиш орқали тозаланди. Чўкма ва эмульсиядан тозаланган сувли экстракт активланган қўмир билан 15-20 дақиқа мобайнида қиздирилади ва иссиқ ҳолда филтёрлаб олинади. Филтёрлаб олинган сувли экстрактта ишқор эритмаси қўшилганда асос ҳоссаиға эға бўлган сувда эрувчанлиги кам бўлган моддалар чўкмаға тушади. Бу усулда инсон организми учун захарли бўлган органик эритувчилардан хлороформ, сульфат кислота умуман ишлатилмайди.

3-5 мм катталиқда қилиб майдаланган 50кг Северцов омонқораси ўсимлиги ер устки қисми (ликориннинг очик ҳавода қуритилган хом-ашё массасини исбатан миқдори 0,24%) перколяторға жойлаб, устиға 150л 85%-ли этил спирти эритмасидан хом-ашёни тўлиқ қопагунча қўйилди. Орадан 8 соат вақт ўтгач, 70л спиртли экстракт қўйиб олинди. Перколяторға яна 70л этил спирти эритмасидан хом-ашёни тўлиқ қопагунча 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 реакторға қўйилиб, декантация қилинди. Бу жараёнда сувли қисм эмульсия ҳосил қилувчи моддалар ва флавоноидлардан тозаланди. Нутч филтёрдан бяз матоси ўтказиб олинган сувли қисм 500г активланган қўмир қўшилган ҳолда 15-20 дақиқа давомида 100°C хароратда қайнатилди. Сўнгра нутч филтёрда қоғоз филтёр орқали филтёрлаб олинди. Активланган қўмир билан тозаланган 30л филтёрдан рН=10 муҳитта қолгунча аммиакнинг 25%-ли эритмасидан аралаштириб турилган ҳолда қўшилди ва музлаткичға 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 қўқишға халақит

бериши аниқланди. Шундан келиб чиқиб, ликорин гидрохлориди дори воситаси субстанциясини чуқурироқ усули билан ажратиб олиш усулидан фойдаланилганда ижобий натижа бермади.

ФОСФОРИТЛАРНИНГ МИКРООРГАНИЗМЛАР ТАЪСИРИ ОСТИДАГИ МОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРИ

¹Жураев Ш. Т., ²Ҳамидов О. Ж., ¹Тагаев И. А., ²Шодиқулов Ж. М.
¹Навоий Давлат кончилиқ институти, Навоий ш., Ўзбекистон Республикаси,
²Тошкент киме-технология институти, Тошкент ш., Ўзбекистон Республикаси

Ҳозирги кунда қишлоқ хўжалиқ экинларига бериш учун фосфорли ўғитларга бўлган талаб республикамиз миқёсида ниҳоятда катта. Навоий кон-металлургия комбинатига қарашли фосфоритларни қайта ишлаш корхонаси барча фосфорли ўғитларни ишлаб чиқарувчи заводларни хомашё билан таъминловчи ягона ишлаб чиқариш базаси бўлиб, фосфоритларнинг сифатига бўлган талаб ниҳоятда муҳим ўринни эгаллайди.

Тадқиқотлар Қизилқумдаги Жерой-Сардара конидаги паст навли фосфорит рудасида амалга оширилган [1]. Жерой-Сардара конидан паст навли, яъни таркибида 13-14% P_2O_5 бўлган фосфорит рудасидан наъмуналар келтирилди. Режанинг мақсади бўйича фосфорит рудасини биотехнологик усулда деструкциялаш учун “Навоийазот” АЖсида фаолият юротидаги биокимёвий тозалаш станциясидаги нейтрофил микроорганизмларга бой бўлган фаол лойка қўлланилди.

Тажрибада майдаланган фосфорит рудасидан 500 граммдан тўртта намунага бўлинди. Олинган намуналар тўртта бир хил ҳажмли реакторларга солинди. Тадқиқотлар давомийлиги 14 кунни ташкил этиб, хона температураси 22 °С ташкил этди. Жадвалдаги вариантларда рН кўрсаткичи бўйича олиб борилган ўлчовлар ўзгармаган. Тадқиқот муддати давомида намуналарнинг суюқ ва қаттиқ фазаларининг орасида пептидизацияланган қатлам пайдо бўлди, яъни сувда чуқмайдиغان, сузувчи лойка заррачалари. Натижалар бўйича қатлам қалинлиги назорат вариантыга нисбатдан асосан тўртинчи вариантда 3,5 см баландликка кўтарилган. Тадқиқотлар охиридаги натижалар бўйича олинган маълумотлар шуни кўрсатдики, тўртинчи вариантдаги қаттиқ фазанинг баландлиги бошқа вариантларга нисбатдан кескин пасайган, яъни фосфорит таркибидаги моддалар эриб, унинг ҳажми ва зичлигини камайтирган. Ушбу ҳолат руда таркибидаги карбонат моддаларнинг микроорганизмлар томонидан истеъмол қилиниши натижаси булиши мумкин ва фосфоритнинг қаттиқ қатлами баландлигининг пасайганлиги ҳақида далил бўлган. Фосфорит рудасининг зичлиги ўлчанганда, тажриба бошидаги натижалар бўйича умумий зичлик 1154 г/л –ни ташкил этган бўлса, тадқиқотлар натижасидан олинган зичлик ўлчови вариантлар бўйича анча камайган. Натижада, микроорганизмларнинг асосий хусусиятлари сифатида, улар минераллар таркибидаги карбонатли углеродни ўзларининг ўсиш ва ривожланиши учун истеъмол қилишиб, кальцитларнинг барча турларини емиришади ва кальцит минерали парчаланиб, майин ҳолатга ўтган. Контрол вариантыда кальцит зарралари йирик оқ рангда бўлиб, яққол кўзга ташланиб турган бўлса, микроорганизмлар билан ишлов берилганидан сўнг уларнинг уваланиб кетгани микроскоп остида кузатилган. Натижада фаол лойка таркибидаги микроорганизмлар фосфорит рудаси таркибидаги минералларнинг морфологик ўзгаришини келтириб чиқаришган. Биотехнологик усул билан ишлов берилган фосфорит рудасидан уваланиб кетган кальцитни, ҳажми каттароқ бўлган фосфорит доналаридан оддий механик усул билан ажратиб олиш имкони пайдо бўлади.

Хулоса сифатида шуни таъкидлаш лозимки, биотехнологик усул билан таъсир эттирилган фосфорит рудасида ўзгаришлар рўй берди, ушбу натижалардан фойдаланиб, мос технологик схема тузиб, ишлаб чиқаришга жорий қилиш амалларини қўллаша бўлади.

Адабиётлар:

1. Бойко В.С., Каменский В.И., Журавлев Ю.П. Поисковые признаки и прогнозная оценка на фосфориты меловых и палеогеновых отложений Западного Узбекистана. В кн. Геология и вещественный состав неметаллических полезных ископаемых Средней Азии. Ташкент, М-во геологии УзССР САИГИМС, 1984 -С.30-40.

БАРХАН ҚУМЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ САМАРАЛИ УСУЛЛАРИ.

доц. Қодирова Д.Ш., асс Тохиров Ж.О.
Тошкент Архитектура Қурилиш Институтини,
Тошкент ш., Ўзбекистон Республикаси

Бугунги кунда мамлакатимизда арзон ва сифатли қурилиш материалларини ишлаб чиқаришни ривожлантиришда табиий хомашёларининг ўрни бекиёсдир. Жумладан, республикамизнинг чуқ худудларида бархан қумлари захираси мавжудлиги маҳаллий қурилиш материалларини ишлаб чиқариш учун катта имконият, албатта.

Бархан қумларининг ўзига ҳос хусусияти, йириклик модули 0.14 – 5 мм гача, солиштирма юзаси 200 – 300 см²/г, ҳамда таркибида чангсимон ва гилли жинсларнинг мавжудлигидир. Минтақамиздаги бархан қумларининг хусусиятлари ер сиртида тарқалиши, пайдо бўлиши ва минералогик таркиби бўйича қуйидаги гуруҳларга бўлишимиз мумкин. Сарик кварцли “маҳаллий”, кулранг йирик слюда қатламли (Амударё ва Сирдарё атрофида тарқалган) ва ўртача йирикликдаги қумлар. Минтақамиздаги бархан қумларининг минералогик таркибини асосини кварц 50-75 % ташкил этса, кимёвий таркибини эса SiO_2 - 62-70 %, $Al_2O_3 + Fe_2O_3$ 20 % гача ташкил этади.