



**ФАН, ТАРАҚҚИЁТ
ВА
ЁШЛАР**

ИЛМИЙ-ТАЪЛИМИЙ
КОЎРСАТИШНИ
МАТЕРИАЛЛАРИ

Қарини- 2014

Литература

1. Кодиров А.А. Автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. химических наук // 2004 г. Ташкент
2. Кодиров А.А., Абдуллаев Н.Д., Шахидоятов Х.М. Синтез аминонитрилов // Химия природ.соедин. -1997. Спецвып. 54-56

БОЙИТИЛМАГАН ФОСФОРИТДАН ФОСФОР-ОЛТИНГУГУРТЛИ ЎЎИТЛАР ОЛИШИ

*Кимё йўналиши талабаси Мусурмонов О.
Илмий раҳбарлар: Алланов А., Қаршиев М.*

Тупрокдаги асосий озик моддалари (N, P, K, S, Ca, Mg ва бошқалар) дан кишлоқ хўжалиги экинлари озикланавергандан кейин тупрок таркибида озик моддаларининг миқдори кун сайин камайиб кетади. Натижада экинларнинг ўсиши ва улардан ҳосил олиш кутилгандек бўлмайди. Бундан келиб чиқадикки, экинларнинг ўсишини ва улардан мўл миқдорда ҳосил олишни минерал ўғитларсиз тасаввур этиб бўлмайди.

Ишлаб чиқарилаётган минерал ўғит ва ўсимликларни зараркундалардан ҳимоя қилувчи препаратлар кишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олишда агрокимё фанининг талабларини тўлиқ қониқтирмайди. Олтингугурт ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши учун жуда зарур бўлиб, унинг етишмаслиги эса ҳосил сифатининг пасайишига, экинларнинг ривожланиш босқичларида турли хил касалликка чалинишига олиб келади ва йил сўнгида кутилган ҳосилни олишга эришилмайди [1].

Илмий тадқиқотларда Қизилқум фосфорит унини яхши майдаланмаган олтингугурт ва (93% ли) сульфат кислота билан қайта ишланди. Олтингугуртнинг миқдорий ўзгариши кислотанинг меъёрига боғлиқ равишда ўзгариб борди. Реакцияда иштирок этмаган олтингугуртнинг бир қисми ўғит таркибида элементар ҳолатда сақланиб қолганлиги аниқланди. Масалан, фосфорит ва олтингугуртнинг 1:0,01 нисбатли аралашмаси 93%ли кислота эритмасининг 60% меъёрида қайта ишланганда ўғит таркибида 0,30% олтингугурт элементар

ҳолатда сақланиб қолади. Кислотанинг меъёри 70 ва 90% бўлганда эса, бу кўрсаткич 0,27 ва 0,14% ни ташкил этди.

Шунингдек, фосфорит ва олтингурутнинг 1:0,01 ва 1:0,05 нисбатларида ўсимлик ўзлаштирувчан қисмининг ўзгариши 1:0,001 нисбатга таққосланганда ўзлаштирувчан P_2O_5 мис равишда 1,02 ва 2,21 марта, сувда эрувчан шакли эса 1,01 ва 1,03 марта ортиши ва ўғит таркибидаги олтингурут 100% гидрофил шаклда бўлиши аниқланди. Олинган ўғитлар таркибида фосфор озикаси моно- ва дикальцийфосфаглар шаклида, олтингурут эса SO_4^{2-} ион ва элементар олтингурут ҳолида бўлади. Бойитилмаган фосфорит унини олтингурут ва сульфат кислотанинг 60, 70 ва 90% меъёрлари таъсирида парчалаб олинган мураккаб ўғитдаги $P_2O_{5\text{сумм}}$ нинг 72,19-98,66%и, $CaO_{\text{умум}}$ нинг 9,58-11,74%и ўсимлик ўзлаштирувчан шаклга ўтганлиги аниқланди.

Олинган ўғитлар таркибида элементар ҳолатда сақланиб қолган олтингурут тўлиқ гидрофил шаклда бўлади. Чунки, олтингурут фосфорит иштирокида қайта ишланганда системадаги намлик, иссиқлик таъсирида оксидланиши туфайли шаклий ўзгаришларга учрайди. Шу сабабли олинган фосфор-олтингурутли ўғит ўсимликларни озиклантириш билан бирга ўзида инсектицидлик хусусиятини, яъни касаллик келтириб чиқарувчи хашоратларга қарши курашувчанлик хусусиятини намоён қилади.

Фосфор-олтингурутли ўғитлар олиш жараёнида сарфланадиган сульфат кислота таркибидаги олтингурут миқдорини элементар олтингурутга алмаштириб ҳисобига кислотанинг сарф миқдори 30-40% тежаллиши исботланди. Олинган натижалар асосида йириклаштирилган лаборатория технологик модель қурилмасида фосфор-олтингурутли ўғитлар олиш жараёни босқичлари ўрганилди ва унинг асосий технологик кўрсаткичлари ишлаб чиқилди. Технологик тадқиқотлар натижалари асосида янги турдаги мураккаб ўғитларни ишлаб чиқариш моддий баланси тузилди.

Адабиёт

1. Ҳрозов Т.С., Таджиев С.М., Тухтаев С., Насимов А.М. Марказий Қизилқум фосфоритлари асосида азот-фосфор-

Литература

1. Кодиров А.А. Автореферат диссертации на соискании ученой степени канд. химических наук// 2004 г. Ташкент
2. Кодиров А.А., Абдуллаев Н.Д., Шахидоятов Х.М. Синтез α -аминонитрилов // Химия природ.соедин. -1997. Спецвып. С. 54-56

БОЙИТИЛМАГАН ФОСФОРИТДАН ФОСФОР-ОЛТИНГУГУРТЛИ ЎЎГИТЛАР ОЛИШ

*Кимё йўналиши талабаси Мусурмонов О.
Илмий раҳбарлар: Алланов А., Қаршиев М.*

Тупрокдаги асосий озиқа моддалари (N, P, K, S, Ca, Mg ва бошқалар) дан қишлоқ хўжалиги экинлари озиқланавсегандан кейин тупрок таркибида озиқа моддаларининг миқдори кун сайин камайиб кетади. Натижада экинларнинг ўсиши ва улардан ҳосил олиш кутилгандек бўлмайди. Бундан келиб чиқадики, экинларнинг ўсишини ва улардан мўл миқдорда ҳосил олишни минерал ўғитларсиз тасаввур этиб бўлмайди.

Ишлаб чиқарилаётган минерал ўғит ва ўсимликларни зараркундалардан химоя қилувчи препаратлар қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олишда агрокимё фанининг талабларини тўлиқ қониқтирмайди. Олтингургурт ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши учун жуда зарур бўлиб, унинг етишмаслиги эса ҳосил сифатининг пасайишига, экинларнинг ривожланиш босқичларида турли хил касалликка чалинишига олиб келади ва йил сўнгида кутилган ҳосилни олишга эришилмайди [1].

Илмий тадқиқотларда Қизилкум фосфорит унини яхши майдаланмаган олтингургурт ва (93% ли) сульфат кислота билан қайта ишланди. Олтингургуртнинг миқдорий ўзгариши кислотанинг меъёрига боғлиқ равишда ўзгариб борди. Реакцияда иштирок этмаган олтингургуртнинг бир қисми ўғит таркибида элементар ҳолатда сақланиб қолганлиги аниқланди. Масалан, фосфорит ва олтингургуртнинг 1:0,01 нисбатли аралашмаси 93%ли кислота эритмасининг 60% меъёрида қайта ишланганда ўғит таркибида 0,30% олтингургурт элементар

ҳолатда сакланиб қолади. Кислотанинг меъёри 70 ва 90% бўлганда эса, бу кўрсаткич 0,27 ва 0,14% ни ташкил этди.

Шунингдек, фосфорит ва олтингугуртнинг 1:0,01 ва 1:0,05 нисбатларида ўсимлик ўзлаштирувчан кисмининг ўзгариши 1:0,001 нисбатга такқосланганда ўзлаштирувчан P_2O_5 мос равишда 1,02 ва 2,21 марта, сувда эрувчан шакли эса 1,01 ва 1,03 марта ортиши ва ўғит таркибидаги олтингугурт 100% гидрофил шаклда бўлиши аниқланди. Олинган ўғитлар таркибида фосфор озикаси моно- ва дикальцийфосфатлар шаклида, олтингугурт эса SO_4^{2-} ион ва элементар олтингугурт холида бўлади. Бойитилмаган фосфорит унипи олтингугурт ва сульфат кислотанинг 60, 70 ва 90% меъёрлари таъсирида парчалаб олинган мураккаб ўғитдаги $P_2O_{5\text{умум}}$ нинг 72,19-98,66%и, $CaO_{\text{умум}}$ нинг 9,58-11,74%и ўсимлик ўзлаштирувчан шаклга ўтганлиги аниқланди.

Олинган ўғитлар таркибида элементар ҳолатда сакланиб қолган олтингугурт тўлиқ гидрофил шаклда бўлади. Чунки, олтингугурт фосфорит иштирокида қайта ишланганда системадаги намлик, иссиқлик таъсирида оксидланиши туфайли шаклий ўзгаришларга учрайди. Шу сабабли олинган фосфор-олтингугуртли ўғит ўсимликларни озиклантириш билан бирга ўзида инсектицидлик хусусиятини, яъни касаллик келтириб чиқарувчи ҳашоратларга қарши қурашувчанлик хусусиятини намоён қилади.

Фосфор-олтингугуртли ўғитлар олиш жараёнида сарфланадиган сульфат кислота таркибидаги олтингугурт миқдорини элементар олтингугуртга алмаштириб ҳисобига кислотанинг сарф миқдори 30-40% тежалиши исботланди. Олинган натижалар асосида йириклаштирилган лаборатория технологик модель қурилмасида фосфор-олтингугуртли ўғитлар олиш жараёни босқичлари ўрганилди ва унинг асосий технологик кўрсаткичлари ишлаб чиқилди. Технологик тадқиқотлар натижалари асосида янги турдаги мураккаб ўғитларни ишлаб чиқариш моддий баланси тузилди.

Адабиёт

1. Ўрозов Т.С., Таджиев С.М., Тухтаев С., Насимов А.М. Марказий Қизилқум фосфоритлари асосида азот-фосфор-

олтингургтли ўғитлар олиш. //”Кимёнинг долзарб муаммолари” республика илмий-амалий конференцияси материаллари (II-қисм). СамГУ, 6-7 ноябрь 2009 й. Самарқанд, 2009. -100 б. -4-5 б.

КОМПЛЕКСНЫЙ СОЕДИНЕНИЕ 2-МЕТИЛ(ЭТИЛ)- ТИОХИНАЗОЛОНА-4

*Студенты: М.И. Жураева, Х.Х. Рахматуллаев,
Научный руководитель: Э.Ш. Якубов*

В 2-алкилтиохиназолонах-4 атом серы закреплен алкильной группой. Поэтому они не могут находиться в тионной форме как в случае 2-тиоксохиназолона-4 и отсюда будет отличаться координация с металлами для них. В связи с этим мы изучили координационную способность 2-метил (этил)-тиохиназолона-4 с Cu^{2+} и Zn^{2+} .

Взаимодействием солей меди (II) и цинка с калиевой солью 2-алкилтиохиназолона-4 (RTX_3) в метаноле выделены малорастворимые комплексы $\text{CuXRTX}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ($\text{X}=\text{NO}_3$, CH_3COO) и $\text{ZnXRTX}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ($\text{X}=\text{NO}_3$, Cl).

В ИК-спектре комплексов исчезают полосы поглощения $\nu(\text{NH})$ и $\nu(\text{C}=\text{O})$ при 3170 и 1690 см^{-1} соответственно. В области валентных колебаний двойных связей наблюдаются две полосы поглощения при 1620 и 1580 см^{-1} , отвечающие $\nu(\text{C}=\text{N})$.

В комплексах связь металла с анионом RTX_3 осуществляется через атомы кислорода и азота (3). Поэтому в ИК-спектрах комплексов вторая полоса $\nu(\text{C}=\text{N})$ проявляется при 1580 см^{-1} . Интенсивная полоса $\nu(\text{C}-\text{O})$ проявляется при 1355 см^{-1} и отсутствует в спектрах лигандов.

Широкая полоса поглощения в области 3400-3500 см^{-1} отвечает $\nu(\text{OH})$ координированной молекулы воды. Ацидолиганды (NO_3 , CH_3COO , Cl), судя по значениям электропроводности в ДМСО (5-16 $\text{ом}^{-1} \cdot \text{см}^2 \cdot \text{моль}^{-1}$) и по данным ИК-спектров, координированы с металлом.

ЭПР-спектр комплекса $\text{CuNO}_3 \cdot \text{ЭТХ}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ в поликристаллическом состоянии с параметрами $g_{\parallel}=1,914$, $A=80$ э, $g_{\perp}=2,040$

соответствует тригонально-бипирамидальному строению комплекса с основным состоянием d_z^2 . На этом основании к комплексам меди (II) предложено тригонально-бипирамидальное, а комплексам цинка—тетраэдрическое строение.

INVERSION-VOLTAMPEROMETR YORDAMIDA SOCH TARKIBIDAGI MIKROELEMENTLAR MIQDORINI ANIQLASH

*Kimyo yo'nalishi talabalari Nabiyeva A., Shodiyeva M.,
Ilmiy rahbarlar: O. Karimov, L. Kamolov*

“Tabiiy birikmalar va polimerlar” ilmiy laboratoriyasi

Bu usulda elektrod sifatida grafit yoki simob tomchisi adsorberlangan qattiq metal qotishmasi ishlatiladi. Eritmadagi aniqlanadigan modda elektrod sirtida to'planadi, so'ngra elektrodga boshqa ishorali o'zgarish potensial beriladi, natijada elektrodga to'plangan modda eriydi. Modda to'plash uchun agar u musbat zaryadlangan bo'lsa, anodda jarayon boradi. Aniqlash uchun teskari jarayon qo'llaniladi. Inversion-voltamperometriyaning sezuvchanligi klassik polerografiyadan ko'ra 2-3 marta yuqori bo'lib, 10⁻⁷-10⁻⁹ M ga teng. Elektrodga to'plangan moddani elektrolitda erishi natijasida o'ziga xos voltamperometrik chiziq hosil bo'ladi. Voltampermetrdagi o'tkir chuqurchaning o'rni moddaning tabiatiga (sifatiy kattalik) uning chuqurligi esa konsentratsiyaga to'g'ri keladi.

Bizga ma'lumki og'ir metall tuzlari, mikroelementlarning organik hujayra va to'qimalarda yig'ilib qolishi o'sha organ va to'qimaning potologik o'zgarishiga olib keladi. Meditsinada bioximik tekshiruv o'tkazishlar ayniqsa sochda juda muhim ahamiyat kasb etadi. Og'ir metallarning biologik obyektlardagi miqdorini aniqlashda informativ diagnostik ko'rsatkichlar muhimdir. Mikroelementlarning biosubstratlar (qon, siydik, soch, fish, tirnoq) ga ko'p miqdorda tushib qolishi atmosferaning buzilishi, ishlab chiqarish zavodlari atrofida yashovchi aholiga ta'sir ko'rsatadi. Yuqori darajada ko'tarilgan zaharli metall tuzlarini qon va sochdan aniqlash mumkin. Keyingi vaqtlarda epidimiologik —

95	<i>Давронов А., Ҳамроева С., Содиқов М.</i>	Ацетилен спиртлари синтези ва уларнинг ҳосилаларини ўрганиш.....	239
96	<i>Жураева М., Қузибоев Л., Алланов А.</i>	Қизилқум фосфоритини олтин-гургуртли сульфат кислота суспензияси ёрдамида парчалаш....	240
97	<i>Шодиева М., Нурманова Н., Ҳақимова З.</i>	2,3 – пентаметилен – 3,4 – дигидро – 4 – гидроксихиназолинни олиш ва кимёвий ҳосилаларини ўрганиш.....	242
98	<i>Ҳамраева С., Ҳидирова С., М.Т.Қаршиев.</i>	Бензотиофеннинг кимёвий синтези.....	244
99	<i>Farhodova M., Mirzayeva D., Safarova M., Mamatova Sh.</i>	1-fenil-3-metilbutin-1-ol-3 ning metakril efiri sintezi.....	246
100	<i>Ibragimova A., B.R.Normatov, Qodirov A.</i>	Nikel nitrat tuzining karbamid va tiokarbamidlar bilan aralash kompleks birikmasining sintezi....	248
101	<i>Киямов М., Кодиров А.</i>	Избирательное моноацилирование 1-п-(α -цианциклогексил-1) этилендиамина.....	249
102	<i>Sharopov R., Nabiyeva A., O.T.Karimov, L.S.Kamolov.</i>	Inversion-voltamperometr yordamida kosmetika vositalari tarkibidagi mikroelementlar miqdorini aniqlash.....	251
103	<i>Рахимов Ш., Алланов А.Б., Шодиев Ф.Ҷ.</i>	Бойитилмаган фосфорит унини сульфат ва нитрат кислоталарнинг меъёрлари таъсирида парчалаш даражасини ўрганиш	253
104	<i>Саидхонова Х., З.И.Қурбонова,, О.Х.Панжиёв</i>	Психрометрик усул ёрдамида эритмалардаги катионларнинг ҳолатини ўрганиш.....	255
105	<i>Ҳасанов А., Саидхонова Х. Алланов А., Шодиев Ф.</i>	Олтинугурт микдори ҳар хил олтинугуртли сульфат кислота суспензияларининг фосфоритга таъсирини ўрганиш.....	256

106	<i>Nabiyeva A., Shodiyeva M., M.A.Safarova, L.S.Kamolov</i>	Inversion - voltamperometriya usuli yordamida oziq-ovqat mahsulotlaridan Cu, Pb, Cd va Zn elementlari miqdorini aniqlash....	259
107	<i>Элимўминов О., Алланов А., Норматов Б.</i>	Азот-фосфорли ўғитнинг физик-механик хоссалари ўзгаришига кислоталар меъёрининг боғлиқлиги.....	262
108	<i>Жовлиев Ф., Махмудова З., Содиқов М.</i>	Ацетилен спиртлари аминометиллаш реакцияси ва уларнинг хоссаларини ўрганиш.....	264
109	<i>Mirzayeva M., Ibragimova M. Kamolov L.</i>	Торпнатур о'симлигини кимйовий таркибини о'рганаш.....	265
110	<i>Ochilov A., Yusupov D., Umirov N., L. Kamolov</i>	Sho'rtangaz kimyo majmuasi chiqindisi quyi molikulali polietilenni-kompileks qayta ishlash.....	267
111	<i>Махмудова З., Жовлиев Ф., Содиқов М.</i>	Ароматик ацетилен спирти синтези ва унинг тузилишини аниқлаш.....	269
112	<i>Atamuradov N., Tursunov A., E. Yakubov, B. Shodmonov</i>	Smola olishning muqobil sharoitlarini o'rganish.....	271
113	<i>Жураева М., Алланов А.</i>	Маҳаллий фосфоритни сульфат кислота ва эфк билан қайта ишлаб фосфорли ўғит олиш.....	272
114	<i>Жураева М., Курбонова В., Кодиров А., Норматов Б.</i>	Изучение аномального дейтеробмена в ряду α-аминонитрилов	274
115	<i>Мусурмонов О., Алланов А., Қаршиев М.</i>	Бойитилмаган фосфоритдан фосфор-олтингуртли ўғитлар олиш.....	276
116	<i>М.Жураева, Х.Рахматуллаев, Э.Ш. Якубов</i>	Комплексный соединение 2-метил (этил)-тиохинозолона-4	278