



ФИЗИК КИМЁ

УДК 548.75:546.3

Ш. Ш. Даминова З. Ч. Кадирова, Х. Т. Шарипов

ЎТУВЧИ МЕТАЛЛАРНИНГ ПОРОЛАС АСОСИДАГИ ИМПРЕГНИРЛАНГАН СОРБЕНТЛАР БИЛАН ИҚ-СПЕКТРОСКОПИК ТАДҚИҚИ

Тошкент кимё-технология институти, Тошкент ш.

Реферат. *Муаммонинг келиб чиқиши.* Ютувчи сорбентлар (SIR- эритувчи ютилган смолалар) полимер матрицага тақсимланган органик лигандлар билан характерланиб, бу уларнинг экстракция учун яъни эритмалардан металлларни ажратиш ва олишда кенг қўлланилади. Комплекс ҳосил қилувчи импрегнирланган сорбентларда сорбция асосан металл ионларини сорбентнинг функционал гурухлари билан комплекс ҳосил қилиши ҳисобига боради.

Ишнинг мақсади. Структура ва импрегнирланган сорбентлардаги комплекс ҳосил бўлиш механизми ҳақида қўшимча маълумотлар олиш учун янги олинган сорбентларнинг сорбцияга қадар ва уларда металл ионлари сақлаган эритмаларнинг адсорбциясидан кейинги ютилишини ИҚ-спектроскопик усулда ўрганиш.

Методология. Ғовак ҳажмига кўра импрегнирлаш орқали сорбентлар олинди ва улар серияли статик сорбцион тажрибалар учун қўлланилди (Сдастлабки=0.1 моль/л, сорбент массаси 100 мг, ҳажм 30 мл). Полимер матрица сифатида ғоваклик структурасига катта бўлган (SBET 900 м²/г) стиролнинг дивинилбензол билан сополимери (Поролас) ишлатилди. Дастлабки полистирол-дивинилбензол матрицанинг ва импрегнирланган сорбентларнинг адсорбцияга қадар ва адсорбциядан кейинги ИК-Фурье спектрлари таққосланди. Атомли-абсорбцион спектрометрия усулида металл концентрациялари ўлчанди.

Илмий янгиллиги. Биринчи марта полимер сорбентлар 2-амино-1-метилбензимидазол, бензгидроксам кислота, дитизон, диэтилдитиокарбаматлар билан импрегнирланди ва уларнинг сорбцияга қадар ҳамда эритмадан сорбциядан кейинги олинган ИК-Фурье спектрлари ўрганилди. Комплекс ҳосил қилиш жараёнида реагентларнинг функциональ гурухлари иштироки тасдиқланди. Спектрдаги хусусиятли чизиқларнинг силжишига қараб ютилган органик лиганднинг металл ионлари билан ўзаро таъсири асосида барқарор металл комплекслари ҳосил бўлиши тасдиқланган.

Олинган натижалар. Юзада импрегнирланган сорбентлар ва металл ионлари орасидаги комплекс ҳосил бўлиш жараёни ИК-Фурье усулида ўрганилди. Спектрдаги кўплаб хусусиятли ИҚ-чизиқлар металл комплексларини ҳосил қилиш орқали металл ионларини импрегнирланган органик лигандлар билан ўзаро таъсирланишини кўрсатди.

Калит сўзлар: ИК-спектроскопия, сорбент, импрегнирлаш, ютилиш чизиқлари, металл

ионлари

Хусусиятлари:

- * ИҚ-спектр металл ва импрегнантлар орасида комплекс ҳосил бўлишини кўрсатади;
- * Пороласни МАВ, ВК, DTZ, DETK билан импрегнирлаб сорбентлар олинди;
- * Эритмадан Cu, Zn, Cd, Ni, Mo ионлари сорбцияси бажарилди.

Цитата келтириш: Ш. Ш. Даминова З. Ч. Кадирова, Х. Т. Шарипов. Ўтувчи металлларнинг поролас асосидаги импрегнирланган сорбентлар билан ИҚ-спектроскопик тадқиқи // Ўзбекистон кимё журнали. -2016. -№6. -Б.3-10.

Қабул қилинди: 26.09.2016; **Рухсат берилди:** 28.10.2016; **Нашр этилди:** 15.12.2016

* * *

UDK 691.32:666

М. У. Каримов, А. Т. Джалитов, Н. А. Самигов

ATSETONFORMALDEGID SMOLASI ASOSIDA OLINGAN SUPERPLASTIFIKATOR QO`SHILGAN SEMENTTOSHLARNING FIZIK-KIMYOVIY XOSSALARINI TADQIQ ETISH

Toshkent kimyo-texnologiya ilmiy tadqiqot instituti DUK, Toshkent arxitektura-qurilish institute;

E-mail: adler_219@mail.ru [1]

Referat. *Muammoning kelib chiqishi.* Fizik-kimyoviy tahlil usullari alohida minerallarni va ularning aralashma tarkibidagi miqdorini aniqlash, plastifikatsiyalovchi qo`shimcha qo`shilgan holda yuzaga keladigan o`zgarishlar: fazaviy o`zgarishlar yoki degidratatsiya kimyoviy reaksiyasi, oksidlanish, dissotsiatsiya va qaytarilishlarni borish tezligi va mexanizmini tadqiq qilish imkonini beradi.

Ishning maqsadi. Atsetonformaldegid smolasi asosidagi olingan superplastifikator qo`shilgan sementtoshlarning fizik-kimyoviy xossalari tadqiq etish.

Metodologiya. Kompozitsiyaning struktura hosil qilish jarayonlarini tadqiq qilish uchun IQ spektroskopiya va differensial termik tahlil usullaridan foydalanildi.

Ilmiy yangiligi. Birinchilardan bo`lib atsetonformaldegid smolasi asosida olingan superplastifikator qo`shilgan sementtoshlarning struktura hosil qilish jarayonlari tadqiq etildi.

Olingan natijalar. 160-170°C dagi oshib borayotgan endoeffektlar superplastifikator qo`shilgan namunalarda silikat fazasining juda yaxshi gidratatsiyasidan dalolat beradi. 480-490°C dagi ikkinchi endoeffekt esa gidroksid kalsiy va kalsiy gidrosilikatlarning degidratatsiyasi bilan bog`liq. Gidratatsiya davomiyligini oshishi bilan 650-780°C harorat oralig`ida TG egri chiziqlarida massa yo`qotilishining oshishi ham kuzatildi. 670-690°C oralig`idagi uchinchi endoeffekt kalsiy karbonat va gidrosilikat kalsiylarning parchalanishi bilan bog`liq.

Kalit so`zlar: Differensial termik tahlil, termogravimetriya, endo- va ekzoeffektlar, IQ spektraskopiya.

Хусусиятлар:

- * Пластifikатор qo`shilgan holda sementtosh namunalari olingan;
- * Sementtosh namunalарining структура hosil qilish jarayonlari o`rganilgan.

Tsitata keltirish: M. U. Karimov, A. T. Djalilov, N. A. Samigov. Atsetonformaldegid smolasi asosida olingan superplastifikator qo`shilgan sementtoshlarning fizik-kimyoviy xossalарini tadqiq etish // O`zbekiston kimyo jurnali. -2016. -№6. -Б.10-15.

Қабул қилинди: 08.08.2016; **Рухсат берилди:** 28.10.2016; **Нашр этилди:** 15.12.2016

* * *

НООРГАНИК КИМЁ

УДК 546.123.5

Б. Х. Кучаров, Б. С. Зокиров, ¹А. У. Эркаев, ¹Ф. Р. Мадалиев

Na⁺, K⁺, 1/ 2Ca²⁺ // 1/2SO₄²⁻, Cl⁻ -H₂O СИСТЕМАСИНING 25°C ҲАРОРАТДАГИ ХАЖМИЙ ДИАГРАММАСИ

ЎЗР ФА Умумий ва ноорганик кимё институти, Тошкент ш.

¹Тошкент кимё-технология институти

Реферат. Муаммонинг келиб чиқиши. Денгиз туз чўкиндиларининг асосий компонентлари натрий, калий, магний ва кальций сульфат ва хлоридли тузлари ҳисобланади. Қаттиқ тузларда улар турли минераллар кўринишида учрайди-галит-NaCl, мирабилит-Na₂SO₄•10H₂O, тенардит-Na₂SO₄, эпсомит-MgSO₄•7H₂O, астраханит-Na₂SO₄•MgSO₄•4H₂O; сильвин-KCl, карналлит-KCl•MgCl₂•6H₂O, каинит-KCl•MgSO₄•3H₂O, бишофит- MgCl₂•6H₂Oлар айниқса кўп тарқалган. Кўпгина чўкиндиларда бром, бор ва карбонатли тузлар ҳам учрайди.

Ишнинг мақсади. Денгиз типигаги тузли чўкиндиларини қайта ишлаш ва мувозанат ҳолатини аниқлаш учун Na⁺, K⁺, 1/ 2Ca²⁺ // 1/2SO₄²⁻, Cl⁻ -H₂O ўзаро алмашинувчан системасининг эрувчанлигини ўрганишдан иборат.

Методология. Фазовий мувозанат ҳолатларини тадқиқ қилиш 25°C ҳароратда эрувчанлиги изотермик усулда олиб борилди. Мувозанат ҳолати ўрганилганидан кейин тизимнинг фигуратив нуқтасини таҳлил қилиш ва аниқлаш учун суюқ ва қаттиқ фазадан намуналар танлаб олинди. Намуналарда Са ни аниқлаш комплексонометрик усулда, Na-ёнувчан фотометрик усулда, хлор эса Мор усули орқали олиб борилди.

Илмий янгилиги. Беш компонентли ўзаро алмашинувчан Na⁺, K⁺, 1/ 2Ca²⁺ // 1/2SO₄²⁻, Cl⁻ -H₂O системасида компонентлар таъсирлашуви назарий жихатдан 25°C ҳароратда таҳлил қилинди. Олинган назарий ва экспериментал натижалар асосида илк бор Na⁺, K⁺, 1/ 2Ca²⁺ // 1/2SO₄²⁻, Cl⁻ -H₂O системасининг хажмий диаграммаси 25°C ҳароратда қурилди. Нонвариант, моновариант ва дивариант тугун нуқталарининг кристалланиш қонуниятлари аниқланди.

Олинган натижалар. Назарий таҳлиллар ва тажрибавий маълумотлар асосида тузларнинг кристалланиш майдонларининг чегаралари ва бешта нонвариант P_n , ўн олти та моновариант S_n^x ва йигирмата дивариант E_n^x тугун нуқталари аниқланди.

Калит сўзлар: диаграмма, компонент, қаттиқ ва суюқ фаза, мувозанат, арканит, сильвин, изотерма, система, тугун нуқта.

Хусусиятлари:

* Гетероген фазовий мувозанат ҳолатлари бўйича 25°C ҳароратдада янги маълумотлар олинди;

* Олинган натижалар тузларнинг ҳажмий миқдорларини аниқлаш имконини беради.

Цитата келтириш: Б. Х. Кучаров, Б. С. Зокиров, А. У. Эркаев,¹Ф. Р. Мадалиев. Na^+ , K^+ , $1/2Ca^{2+}$ // $1/2SO_4^{2-}$; Cl^-H_2O системасининг 25°C ҳароратдаги ҳажмий диаграммаси // Ўзбекистон кимё журнали. -2016. -№6. -Б.16-21.

Қабул қилинди: 26.09.2016; **Рухсат берилди:** 01.12.2016; **Нашр этилди:** 15.12.2016

* * *

УДК 661.632.14

О. А. Бадалова, С. С. Ортикова, Ш. С. Намазов, А. Р. Сейтназаров, Б. М. Беглов

МАРКАЗИЙ ҚИЗИЛҚУМ ФОСФОРИТ РУДА ЧИҚИНДИСИНИ ҚИСМАН АММОНИЙЛАШТИРИЛГАН ФОСФОР ВА СУЛЬФАТ КИСЛОТАЛАРИ АРАЛАШМАСИ БИЛАН ЎЗARO ТАЪСИРЛАШТИРИШ АСОСИДАГИ NPSCa-ЎҒИТЛАР

ЎЗР ФА Умумий ва ноорганик кимё институти, Тошкент ш.

Реферат. *Муаммонинг келиб чиқиши.* Ҳозирги вақтда Қизилқум фосфорит комбинатида 716 минг тонна ювиб куйдирилган фосфоконцентрат ишлаб чиқаришида термик бойитиш жараёнидан кўп миқдорда (134.77 минг тонна P_2O_5 ёки дастлабки рудадаги P_2O_5 дан 42%) фосфорит чиқиндилари чиқади. Улар минераллашган масса (12-14% P_2O_5), шламли фосфорит (10-12% P_2O_5) ва чангсимон фракциялардир (18-20% P_2O_5). Улар фосфорли ўғитларнинг ҳажмини ошириш учун захира бўлиб хизмат қилиши мумкин.

Ишнинг мақсади. Минераллашган массани (ММ) аммонийлаштирилган фосфор ва сульфат кислоталари аралашмаси билан фаоллаштириб NPSCa- ўғитлар олиш жараёнини ўрганиш.

Методология. Минераллашган массани фаоллаштириш жараёнини 60°C да 30 дақиқа давомида кислоталар аралашмаси рН и 2.0 дан 3.5 гача, SO_3 : P_2O_5 нисбати 1.2 дан 2.6 гача ва аммоний сульфатфосфат бўтқасининг (АСФБ) минераллашган массага (ММ) нисбатлари 100 : 10 дан 100 : 60 гача оралиқда олиб борилди. P_2O_5 нинг барча шаклларини фотоколориметрик, СаО эса комплексонометрик усулларда аниқланди. Ўғитлардаги CO_2 миқдори бўйича фосфат хом ашёсининг карбонатсизланиш даражаси ҳисобланди. Доналар мустаҳкамлиги ГОСТ 21560.2-82 бўйича ўлчанди.

Илмий янгиллиги. Хом ашёнинг физик-кимёвий ва физик-механик хоссалари бўйича янги

маълумотлар олинган. Уни аммонийлаштирилган фосфор ва сульфат кислоталари аралашмаси билан фаоллаштиришнинг мақбул шароитлари топилган. Кўп миқдорда умумий, ўзлашувчан ва сувда эрувчан P_2O_5 шакллари тутган ҳамда доналари етарли мустаҳкамликга эга бўлган NPSCa-ўғитлар олинган.

Олинган натижалар. Кўрсатилганки, минераллашган массага аммонийлаштирилган фосфор ва сульфат кислоталари аралашмаси билан ишлов берилганда унинг фаоллашиши, яъни ундаги P_2O_5 ни ўзлашмайдиган шаклининг ўзлашувчан шаклга ўтиши содир бўлади. Аралашмада сульфат кислотаси улушининг ортиши фосфат хом ашёси фаоллашишини жадаллаштиради. АСФБ га нисбатан ММ миқдорининг ортиши аксинча ушбу кўрсаткични пасайтиради. $SO_3 : P_2O_5 = 1,2$ кислота аралашмасида фосфат хом ашёсини фаоллаштириш учун АСФБ : ММ мақбул нисбатлари 100 : 10 дан 100 : 40 гача, $SO_3 : P_2O_5 = 1,65$ кислота аралашмасида эса 100 : 10 дан 100 : 30 гача ҳисобланади. $P_{2O_{5\text{сув.эрув.}}} : P_{2O_{5\text{ўзл.}}}$ нисбати 0.4-0.7 оралиғида бўлиб, ўсимликларга озуқа моддаларни бир меъёрда ўзлаштириш имконини беради.

Калит сўзлар: минераллашган масса, фосфор ва сульфат кислоталар аралашмаси, аммонийлаштириш, фаоллаштирилган мураккаб ўғитлар.

Хусусиятлари.

* Янги турдаги азот-фосфор-олтингугурт-кальцийли ўғитлар олиш мумкинлиги кўрсатилган.

* Улар фосфорит чиқиндиси – минераллашган массани аммонийлаштирилган фосфор ва сульфат кислоталари аралашмаси билан фаоллаштириб олинган.

Цитата келтириш: О. А. Бадалова, С. С. Ортикова, Ш. С. Намазов, А. Р. Сейтназаров, Б. М. Беглов. Марказий Қизилқум фосфорит руда чиқиндисини қисман аммонийлаштирилган фосфор ва сульфат кислоталари аралашмаси билан ўзаро таъсирлаштириш асосидаги NPSCa-ўғитлар // Ўзбекистон кимё журнали. -2016. -№6. -Б. 22-32.

Қабул қилинди: 04.10.2016; **Рухсат берилди:** 21.10.2016; **Нашр этилди:** 15.12.2016

* * *

A. X. Narxodjaev, S. X. Azimov, B. X. Kucharov, B. S. Zakirov, A. A. Orazboeva, A. G. Pogosyan

SIRKA KISLOTA VA MIS (I) XLORID ASOSIDA O'SIMLIKLARNI XIMOYA QILUVCHI SUYUQ KOMPLEKS OLISH

ЎзР ФА Умумий ва ноорганик кимё институти, Тошкент ш.

Реферат. Муаммонинг келиб чиқиши. Бугунги кунда донли уруғларни дорилаш қишлоқ хўжалиги учун муҳим аҳамият касб этади. Шунинг учун, юртимизда мавжуд бўлган ресурслар асосида ҳам фунгицидли, ҳам стимуляторли хусусиятга эга бўлган препаратларни олиш долзарб ҳисобланади.

Ишнинг мақсади. Суюқ комплекснинг физик-кимёвий хоссаларини аниқлаш учун, катализатор эритмасининг таркибига мос келадиган модель эритма тадқиқ этилди ҳамда озукавий сирка кислота ва катализатор эритмалари асосида янги биопрепарат синтез қилинди.

Методология. Ўрганилган системадаги суюқ фазанинг туз таркиблари аниқланди. Кимёвий,

рентгенофазавий, термик анализ методлари ёрдамида суюқ комплекс препарат фазасида ҳосил бўладиган туз таркиблари идентификация қилинди.

Илмий янгилиги. [40% CH_3COOH + 60% (1% CuCl + 2% HCl + 97% H_2O)] таркибга мос келувчи янги комплекс препарат синтез қилинди.

Олинган натижалар. Таркибида мис (I) хлорид, хлорид кислота, сув бўлган системанинг сирка кислота билан ўзаро таъсири ўрганилди, ҳамда системадаги компонентларнинг эрувчанлиги ва мис (I) хлоридининг конфигурацияси сувли, кислотали муҳитда аниқланди. Сирка кислота ва катализатор эритмаси асосида олинган суюқ комплекснинг масса нисбатлари (1:1.5) аниқланди ҳамда фунгицидли ва стимуляторли хоссалари аниқланди.

Калит сўзлар: мис (I) хлорид, сирка кислота, катализатор эритма, термик ва рентгенофазавий анализ, фунгицид, стимулятор.

Хусусиятлари:

-Катализатор эритмаси билан сирка кислотасининг ўзаро таъсирлашувидан олинган янги суюқ комплекснинг оптимал таркиби аниқланди;

-Ушбу синтез қилинган суюқ комплекснинг биологик фаоллиги ўрганилди.

Цитата келтириш: А. Х. Narxodjaev, S. X. Azimov, B. X. Kucharov, B. S. Zakirov, A. A. Orazboeva, A. G. Pogosyan. *Sirka kislota va mis (i) xlorid asosida o'simliklarni ximoya qiluvchi suyuq kompleks olish // Ўзбекистон кимё журнали. -2016. -№6. -Б. 32-37.*

Қабул қилинди: 15.11.2016; **Рухсат берилди:** 05.12.2016; **Нашр этилди:** 15.12.2016

УДК 661.862.532

А. Т. Дадаходжаев, Б. Б. Содиқов, У. Х. Бобоев, Р. Д. Исаев, И. С. Мамасолиев

БОЙИТИЛГАН АНГРЕН КАОЛИНИДАН КОАГУЛЯНТ-АЛЮМИНИЙ СУЛЬФАТИНИ ОЛИНИШИ

АО «Аммофос-Максам», Тошкент вилояти, Ўзбекистон, E-mail: at.dadaxodjaev@maxam-chirchiq.uz
[2]

Реферат. Муаммонинг келиб чиқиши. Хозирги даврда Ўзбекистон Республикасида коагулянтлар, жумладан алюминий сульфат, алюминий гидроксохлорид, хлор таблеткалари ва б. четдан келтирилади. Коагулянтга бўлган талаб йилига 100 минг тонна. Ангрен каолинидан алюминий сульфат -коагулянт олиш мумкин. У сувни тозалашда, текстил, терини ишлаш, қоғоз ишлаб чиқариш соҳаларида фойдаланилади.

Ишнинг мақсади оқава сувларни тозалаш учун Ангрен бойитилган каолинидан алюминий сульфати ишлаб чиқариш

Методология. Каолинни сульфат кислотасида парчалаш ва термик қайта ишлаш усулларида фойдаланилган.

Илмий янгилиги. Каолиннинг эритмага ўтиш даражасининг дастлабки термик ишловга боғлиқлиги ўрганилган. Каолинни 350°Cда қуритиб сульфат кислотаси билан қайта ишлаганда 60% атрофидаги Al_2O_3 каолинидан эритмага ўтади. Ортиқча кислотали муҳитни аммиак билан

нейтраллаш маҳсулот таркибида алюмоаммонийли квасцлар ҳосил бўлишига олиб келади. Каолинни 550°C да кўйдириб қайта ишлашнинг Al_2O_3 нинг эритмага ўтиш даражасига таъсири кам. Каолинни 800°C да кўйдириб қайта ишлаганда эритмага Al_2O_3 ажралиб чиқиши кўпаяди. Бундай каолинни 25%ли сульфат кислотасининг стехеометрия нормасидан кам миқдори билан қайта ишлаб, олинган эритмани буғлатилиб, сўнгра совитилганда таркибида 15% Al_2O_3 бўлган коагулянт олиш мумкинлиги кўрсатилган. Филтрланишни тезлатиш учун қўшиладиган флокулянт - полиакриламиднинг 0,004% ли эритмасини қўллаш яхши натижа бериши кўрсатилган.

Олинган натижалар. Бойитилган Ангрен каолинидан коагулянт-алюминий сульфати ишлаб чиқариш мумкинлиги кўрсатилган. Маҳсулот тозаланган ёки тозаланмаган бўлиши мумкин. Талаб даражасидаги маҳсулот олиш учун технология яратилган ва жараённинг барча технологик параметрлари ўрганилган. Жараённи таклиф этилган технологияда олиб борилганда 86-91% Al_2O_3 каолиндан маҳсулот таркибига ўтиши кўрсатилган. Тажриба саноат қурилмасининг технологик тизими ишлаб чиқилган ва “Аммофос-Максам” АЖда жорий қилинган.

Калит сўзлар: коагулянт, каолин, технологик параметрлар, технологик жараён.

Хусусиятлари.

- * Бойитилган Ангрен каолини коагулянт ишлаб чиқариш учун яхши хом-ашёдир.
- * Маҳсулот тозаланган ёки тозаланмаган бўлиши мумкин.
- * Талаб даражасидаги маҳсулот олиш учун технология яратилган.
- * Тайёр маҳсулотнинг чиқиши назарий ҳисобдагидан 86-91% ни ташкил этади.
- * Тажриба саноат қурилмасининг технологик тизими ишлаб чиқилган.

Цитата келтириш: А. Т. Дадаходжаев, Б. Б. Содиқов, У. Х. Бобоев, Р. Д. Исаев, И. С. Мамасолиев. Бойитилган ангрен каолинидан коагулянт-алюминий сульфатини олиниши // Ўзбекистон кимё журнали. -2016. -№6. -Б.38-43.

Қабул қилинди: 22.11.2016; **Рухсат берилди:** 28.11.2016; **Нашр этилди:** 15.12.2016

* * *

УДК 666.295.004.8

Ф. И. Эркабаев, Х. Усманов

ХРОМЛИ ЧИҚИНДИ ЭРИТМА - РАНГЛИ ГЛАЗУРЬ ОЛИШ УЧУН ХОМ АШЁ

ЎЗР ФА Умумий ва ноорганик кимё институти, Тошкент ш.

Реферат. Муаммонинг келиб чиқиши. Ҳозирги вақтда қўлланиладиган рангли глазуурлар асосан четдан валюта эвазига келтириладиган турли қимматбаҳо компонентлардан ташкил топган. Шундай керамик плиткалар глазуурларига ялтироқ, юқори микроқаттиқликка эга бўлган, иссиқликка ва кимёвий таъсирларга чидамли, титанли бўғиқ глазуурлар киради.

Гальваника цехларида пўлат ва бошқа буюмларни хром билан қоплаш жараёнида электролитда хром(VI) ионларидан ташқари темир ионлари ҳам йиғилиб боради, натижада электролит яроқсиз ҳолга келади. Бундай ишлатиб бўлинган эритмаларни тозалаш, регенерация қилиш керакли самара бермайди, натижада чиқинди сифатида тизимдан чиқариб ташланади, улар ўз ўрнида хром(VI) ионлари ҳисобига ўта заҳарли ҳисобланади.

Ишнинг мақсади. Ушбу ишдан мақсад, гальваник хромлашдаги чиқинди эритмалардан ажратиб олинган хроми(III) оксиди асосида рангли глазурилар таркибини яратиш, унинг титанли глазури қопламалар хосаларига ва сўндирилишига таъсирини ўрганиш.

Методология. Текшириш объекти сифатида гальваника цехидаги хромлаш жараёни чиқинди эритмасидан навбат билан чўктириш ва филтрлаш орқали олинган хром пигменти (“хром яшили”) дан фойдаланилган.

Илмий янгилиги. Биз томондан чиқинди хромат эритмалардан олинган хром пигменти асосида яратилган рангли глазури таркибида титан диоксид икки валентли металлларнинг силикат бирикмалари билан юқори сўниш даражасини беради, шунингдек цирконийнинг ўрнини тўлиқ босиши мумкин.

Олинган натижалар. Ўтказилган тадқиқот натижалари гальваника цехларида хромлаш жараёнида ҳосил бўладиган чиқинди эритмалардан керамик плиткалар учун рангли глазури олишда пигментлар ва тўлдирувчилар сифатида қўллаш мумкинлиги лак бўёқ материаллари олиш тенологиясини яратиш имконини берди.

Калит сўзлар: ялтироқлик, микроқаттақлик, электролит, чиқинди эритма, пигмент, муҳит, фритта, куйдириш, чидамлилиқ.

Хусусиятлари:

- * Хроми(III) оксиди асосида янги таркибли рангли глазури яратилди.
- * Янги таркиб юқори физик ва техник усусиятларга эга.
- * Кимёвий чидамлилиқ бўйича синовлардан ижобий натижалар олинди.

Цитата келтириш: Ф. И. Эркабаев, Х. Усманов. Хромли чиқинди эритма - рангли глазури олиш учун хом ашё // Ўзбекистон кимё журнали. -2016. -№6. -Б.43-49.

Қабул қилинди: 28.09.2016; **Рухсат берилди:** 29.11.2016; **Нашр этилди:** 15.12.2016

* * *

УДК 665.7: 66-9

О. Ю. Исмаилов

ИССИҚЛИК АЛМАШИНИШ АППАРАТЛАРИ ҚУВУРЛАРИНИНГ ИЧКИ ЮЗАСИДА ЧЎКМАЛИ ҚОТИШМАЛАРНИ ҲОСИЛ БЎЛИШНИНГ ЎРГАНИШ УЧУН УСКУНА

ЎЗР ФА Умумий ва ноорганик кимё институти, Тошкент ш.

Реферат. Муаммонинг келиб чиқиши. Углеводород хом ашёсининг иссиқлик алмашилиш

аппартида ҳаракати мобайнида қувурларнинг ички деворларида аста секинлик билан чўкмалар ҳосил бўлади. Бу иссиқлик алмашилиш жараёнини ёмонлашишига ва металлларни емирилишига, аппаратнинг тез ишдан чиқишига олиб келади ва ишлаш жараёнининг ҳавфсизлигига акс таъсир қилади.

Ишнинг мақсади. Иссиқлик алмашилиш қурилмаларида углеводород хом ашёсининг ҳарактланишида қурилма қувурининг ички деворларида чўкмаларни ҳосил бўлишини тадқиқ этиш.

Методология. Иссиқлик алмашилиш аппаратлари қувурининг ички деворларидаги чўкинди қотишмаларни ўрганиш мақсадида тажриба ускунаси яратилди. Ускунада горизонтал қувурда углеводород хом ашёси (нефть ва газ конденсати) нинг ҳаракати даврида қувур ички юзасида чўкмали қотишмаларни ҳосил бўлиш жараёни ўрганилди. Қувурларда ҳосил бўлган чўкмали қотишмаларни қувурнинг бошланғич ва охириги оғирлигини тортиб кўриш усули билан аниқланди.

Илмий янгилиги. Қўш қувурли ускуналарда углеводород хом ашёсини қиздиришда гидродинамик режимларни ўзгартириш орқали чўкмали қотишмаларни камайтириш механизми ишлаб чиқилди.

Олинган натижалар. Нефть хом ашёсини қувурли иссиқлик қурилмаларида қиздириш жараёнини ўрганиш мақсадида қилинган тажрибаларимиз шуни кўрсатдики, иссиқлик алмашилиш қурилмаларини нормал шароитда ишлашини таъминлаш учун иссиқлик ишлови берилаётган хом ашёнинг тезлигини тўғри танлаш керак. Тажриба натижаларига кўра хом ашё оқимининг тезлиги юқори бўлганда қувур ички юзасига ўрнашиб қоладиган механик чўкиндиларнинг камайиши кузатилди. Горизонталь қувурда нефтни ҳаракатланиш тезлигини 0.21 дан 1.48 м/с га оширилганда чўкмали қотишмаларнинг чўкиши 8.6 маротабага камаяди.

Калит сўзлар: нефть, газ конденсати, чўкма, ламинар режим, оралиқ режим, турбулент режим, ҳарорат, гидравлик қаршилик, термик қаршилик.

Хусусиятлари:

- * Қувурнинг ички деворида чўкманинг камайиши натижасида иссиқлик ўтказувчанлик ортади.
- * Иссиқлик алмашилиш ускунасининг ишлаш давомийлиги ортади ва энергия сарфи камаяди.

Цитата келтириш: О. Ю. Исмаилов. *Иссиқлик алмашилиш аппаратлари қувурларининг ички юзасида чўкмали қотишмаларни ҳосил бўлишини ўрганиш учун ускуна // Ўзбекистон кимё журнали. -2016. -№6. -Б.49-54.*

Қабул қилинди: 26.09.2016; **Рухсат берилди:** 29.11.2016; **Нашр этилди:** 15.12.2016

* * *

ОРГАНИК КИМЁ

УДК547.945+547.79+548.737

Z. Ch. Abraeva, M. N. Sultankhodjaev, B. Tashkhodjaev, V. I. Vinogradova

PIRROLIZIDIN ALKALOIDLARI LINDELOFIN VA LINDELOFIN N-OKSIDINING ATSILLANGAN HOSILALARI

O'zR FA O'simlik moddalari kimyosi instituti, Toshkent sh.

Referat. *Muommoning kelib chiqishi.* Pirrolizidin qatori alkaloidlari orasida biologik faollikni namoyon qiladigan va tibbiyotda preparat sifatida qo'llaniladigan birikmalar aniqlangan (platifillin va sarratsin). Shu sababli biologik faol birikmalarni olish maqsadida yangi pirrolizidin hosilalarini olish usullarini ishlab chiqishga tadqiqotchilarning e'tiborini qaratdi.

Ishning maqsadi. Lindelofin va lindelofin N-oksadini sirka va propion angidridlari va benzoil xlorid bilan ta'sirlashish reaksiyasini o'rganish.

Metodologiya. Ushbu ishda quyidagi usullar qo'llanildi: atsillash reaksiyasi. Sintez qilingan moddalar IK-, YaMR ^1H va RTT-spektroskopiya usullari yordamida isbotlandi.

Ilmiy yangiligi. RTT yordamida lindelofin N-oksidadagi asymmetrik markazlar va N-oksid guruxning absolyut konfiguratsiyasi xamda 3'-O-benzoiloxi- lindelofinning aniq tuzilishi tasdiqlandi.

Olingan natijalar. Lindelofin va uning N-oksidi alkaloidlarining alifatik (2,3'-O-diatsetoxilindelofin, 2,3'-O-dipropionat lindelofin, lindelofin 2,3'-O-diatsetox N-oksiding) va aromatik (3'-O-benzoiloxilindelofin) atsillangan hosilalari olingan.

Olingan moddalarning IK-spektrida murakkab efirli karbonillarning $1730-1736\text{cm}^{-1}$ qo'shimcha yutilish chiziqlari ko'rinadi. PMR spektrida monoo'rinalmashgan benzol halqasining beshta aromatic protonlarining signallari (7.93 m.d. 2H, dublet; 7.49 m.d., 1H, triplet; 7.36 m.d., 2H, triplet), hamda lindelofinning spektriga solishtirilganda 0.37 m.d.ga kuchsiz maydonga surilgan 3'geminal protonning (5.34 m.d., 1H, kvartet) signali mavjud.

RTT yordamida N-okis lindelofinning fazoviy tuzilishi tasdiqlangan: pirrolizidin yadrosida besha'zoli halqa tsis-holatga bog'langan va N-O bog' β -yo'naltirilgan. Demak, qo'shni asimmetrik markazlarning konfiguratsiyasiga asoslanib azot asimmetrik markaz bo'lib R-konfiguratsiyaga ega deb hulosa qilish mumkin.

Калит сўзлар: pirrolizidin alkaloidlar, lindelofin, N-okis lindelofin, sirka va propion angidridlari, benzoil xlorid.

Xususiyatlari:

* Lindelofinni benzoil xlorid bilan atsillash ikkilamchi gidroksil guruxi xisobiga ketadi;

* 3'-O-benzoiloksilindelofin Kristal mahsuloti olingan.

Tsitata keltirish: Z. Ch. Abraeva, M. N. Sultankhodjaev, B. Tashkhodjaev, V. I. Vinogradova. *Pirrolizidin alkaloidlari lindelofin va lindelofin N-oksidinging atsillangan hosilalari // O'zbekiston kimyo jurnali. -2016. -№6. -Б.55-60.*

Қабул қилинди: 23.02.2016; **Рухсат берилди:** 10.11.2016; **Нашр этилди:** 15.12.2016

* * *

УДК 678.6.01:541.6

А. Б. Жураев

ИККИЛАМЧИ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТ АЛКОГОЛИЗ МАҲСУЛОТЛАРИ АСОСИДА ТҶЙИНМАГАН ПОЛИЭФИРЛАР СИНТЕЗИ ВА ТАДҚИҚОТИ

Тошкент кимё-технология институти, E-mail: asror_tcti@mail.ru

Реферат. *Муаммонинг келиб чиқиши.* Тўйинмаган полиэфир смолаларининг комплекс қимматли, баъзан ўрнини алмаштириб бўлмайдиган хоссалари сабабли кўпгина саноат соҳаларида қўлланилган ва интенсив равишда қўлланилиб келинмоқда. Бунда у ёки бу белгиланган буюмни ишлаб чиқаришда маҳсулотнинг сўнги хоссасини олдиндан аниқлаб берувчи фактор сифатида тўйинмаган полиэфирни тузилиши ҳисобланади.

Шуни таъкидлаш лозимки, бу турдаги смолага бўлган эҳтиёж импорт ҳисобига қондирилади.

Шуларни ҳисобга олиб иккиламчи полиэтилентеререфталат алкоғолиз маҳсулоти асосида олдиндан белгиланган хоссали тўйинмаган полиэфир синтез шароитини тадқиқи жуда долзарб ҳисобланади.

Ишнинг мақсади. ИПЭТ алкоғолиза маҳсулоти асосида ТПЭ синтез шароитини, улар асосида олинган ТПЭ қотиш жараёни ва физик механик хоссаларига таъсирини ўрганиш.

Методология. Ушбу тадқиқотда қўйидаги услублардан фойдаланилди: Кислота сони ГОСТ 25210-82 бўйича, ТПЭдаги қўшбоғлар миқдори Бромид-бромат усулида аниқланди. Гель ҳосил бўлиши ГОСТ 22181-91, статик эгилишдаги мустаҳкамлик ГОСТ 4648-71, зарбий қовушқоқлик ГОСТ 14235-69 бўйича аниқланди.

Илмий янгилиги. Хароратни поликонденсация кетиш реакциясигача кўтарилишини ўзгартириш, ТПЭ да транс – изомер улушини ошишига, ҳамда улар асосида олинган ТПЭ ларни қотиш тезлигини ва физик-механик хоссаларини ўзгартиришига олиб келиши кўрсатилди.

Олинган натижалар. ТПЭ синтез ҳароратини $210 \pm 5^\circ\text{C}$ гача кўтарилиш давомийлигини ошиши, иккиламчи полиэтилентеререфталат алкоғолиз маҳсулоти асосида ТПЭ ларда транс- изомер концентрациясини ортишига олиб келиши кўрсатилди.

Иккиламчи полиэтилентеререфталат алкоғолиз маҳсулотлари асосида ТПЭ синтез қилиш янги шароитлари аниқланди.

Қотирилган ТПЭ физик-механик ва теплофизик хоссалари ўрганилди. Бунинг натижасида яратилган ТПЭ ни зарбий қовушқоқлик кўрсаткичи саноат намуналари қаторида бўлиб, эгилишга бўлган мустаҳкамли ва Вика бўйича иссиқбардошлилик кўрсаткичлари бир мунча юқорилиги аниқланди.

Калит сўзлар: иккиламчи полиэтилентеререфталат, синтез давомийлиги, тўйинмаган полиэфир, физик-механик ва теплофизик хоссалари.

Хусусиятлар.

* Иккиламчи полиэтилентеререфталат алкоғолиз маҳсулотлари асосида ТПЭни янги синтез қилиш шароити аниқланди;

* Уларнинг мустакамлик хоссалари яхшиланиши кўрсатилди.

Цитата келтириш: А. Б. Жураев. Иккиламчи полиэтилентерефталат алкоголиз маҳсулотлари асосида тўйинмаган полиэфирлар синтези ва тадқиқоти // Ўзбекистон кимё журнали. - 2016. -№6. -Б.60-67.

Қабул қилинди: 30.08.2016; **Рухсат берилди:** 06.09.2016; **Нашр этилди:** 15.12.2016

* * *

УДК 665.664.1

М. Н. Рахимов, Г. Х. Сулайманова, А. Т. Олтиев, К. Х. Мажидов

ЁҒЛИ ЭМУЛЬСИОН МАҲСУЛОТЛАРНИ ТЕПЛОФИЗИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Бухоро мухандислик-технология институти, Бухоро ш., E-mail: kafedra-03@mail.ru [3]

Реферат. Муаммонинг келиб чиқиши. Ёғли маҳсулотларини фазали ўзгаришларида иссиқ-физикавий хусусиятларини аниқлаш ва уларни қонуниятларини ўрганишда калориметрия усуллари кенг қўлланилмоқда. Бундай усуллар кристаллаш жараёнларини назорат қилиш ва бошқариш вазифаларини ечиш, иссиқлик-физикавий ҳолатларни миқдорини таҳлил қилиш талабларига мос келади.

Ишнинг мақсади. Кристаллаш жараёнларини назорат қилиш ва бошқариш вазифаларини ечишда, ёғ маҳсулотларини фазали ўрганишлар доирасида иссиқ-физикавий хоссаларини аниқлаш ва уларни қонуниятларини ўрганиш.

Методология. Мой ва ёғли эмульсияларни фазали ҳарорат ўзгаришлари доирасида, солиштира иссиқлик ҳажми ва иссиқлик ўтказувчанлигини аниқлаш учун стандарт калориметрик ва жорий этилган махсус воситалардан фойдаланилди. Бундай воситалар иссиқликни бир хил даражада таъминлаш ва тақсимлашга эга бўлиб, улар солиштира иссиқлик ҳажмини ва иссиқлик ўтказувчанлик натижаларини ўлчашга эга.

Илмий янгилиги. Ёғли ашё ва ёғли эмульсияларни иссиқлик ҳажми ва иссиқлик ўтказувчанлиги натижалари, шунингдек энтальпия, ёғ ва мойларни кристаллаш даражаси ва иссиқлиги тизимлаштирилди.

Олинган натижалар. Ёғли кислоталар, учглицеридлар, ёғлар ва мойларни маълум ҳароратларда ишлов бериш босқичида фазавий ўзгаришларини ҳарорат чегаралари ва доираларини аниқ натижалари жорий этилди.

Калит сўзлар: ўсимлик мойи, қаттиқ озиқ ва ҳайвонот табиатли ёғлар, солиштира иссиқлик сиғими ва иссиқлик ўтказувчанлик, ҳарорат чегараси.

Хусусиятлари.

* Гидрогенланган ва переэтерификацияланган ёғлар таркибида тўйинган кислоталар бор.

* Ёғлар ва мойлар учун фазалараро ўтишларнинг ҳарорат тавсифлари ўрганилган.

* Уларнинг эриши ва қотишидаги фазалараро ўтишлардан фойдаланилган.

Цитата келтириш: М. Н. Рахимов, Г. Х. Сулайманова, А. Т. Олтиев, К. Х. Мажидов. Ёғли эмульсион маҳсулотларни теплофизик хусусиятлари // Ўзбекистон кимё журнали. -2016. -№6. -Б.67-74.

Қабул қилинди: 02.03.2016; **Рухсат берилди:** 27.10.2016; **Нашр этилди:** 15.12.2016

* * *

УДК 665.5

М. Ж. Махмудов, Г. Р. Нарметова

АИ-80 БЕНЗИНИНИНГ БЕНЗОЛСАҚЛАГАН ФРАКЦИЯСИНИ ГИДРО ҚАЙТА ИШЛАШ МАҚСАДИДА ОЛИНГАН НИКЕЛЛИ КАТАЛИЗАТОРЛАРНИ ҚЎЛЛАШ

ЎЗР ФА Умумий ва ноорганик кимё институти, Тошкент ш.

Реферат. Муаммонинг келиб чиқиши. Юқори октанли бензин фракциясига бўлган талаб дунё бозорида жадал суръатларда ортиб бормоқда. Бу нефтни қайта ишлаш заводларида юқори октанли бензин фракцияларини ишлаб чиқаришнинг бир қатор жараёнларни жорий қилиш заруриятига олиб келади. Бу эса технологик жараёнларни модернизация қилиш учун катта миқдордаги инвестицияни талаб қилади.

Ишнинг мақсади – таркибида никел сақлаган катализаторларни олиш ва ароматик углеводородлар ва бензол миқдори бўйича Евростандарт-5 га жавоб берувчи бензолсақлаган фракцияни гидро қайта ишлаб бензин ишлаб чиқаришда қўллаш учун уларнинг гидрогенизация хоссаларини модел аралашмада аниқлаш.

Методология. Мақолада бензиннинг физик, физик – кимёвий хоссаларини, функционал таркибини, автомобил бензинида ва турли тозалаш жараёнларидан ўтган бензинда борувчи жараёнларни, асосан деароматизация жараёнларини ўрганиш, шунинг билан биргаликда унинг кимёвий таркибини, структурасини, кимёвий табиати ва унинг барқарорлигини аниқлаш имконини берувчи замонавий ва классик аниқлаш усуллари қўлланилган. Тадқиқот объекти сифатида АИ-80 марка бензин олинди.

Илмий янгиллиги. Биринчи марта Ni/Al₂O₃ катализаторини гидро қайта ишлаш хоссалари тадқиқ қилинди ва ушбу катализаторнинг гидрогенизация жараёнидаги оптимал параметрлари аниқланди.

Олинган натижалар. Ni/Al₂O₃-20 катализаторида 300°C ҳароратда ва 3 МПа босим остида гептан – бензол аралашмасида гидрогенизация юқори самарадорлиги аниқланди. Ушбу ҳароратда гидрогенизация жараёнининг суюқ маҳсулотлар 100 масс.% яқин чиқди ва шу билан бирга изогептанлар ва метилциклопентан миқдори ҳам юқори даражада чиқиши кузатилди.

Калит сўзлар: бензин, бензол, гептан, катализатор, гидрообработка, метилциклопентан, циклогексан

Хусусиятлари:

* Таркибида никел сақлаган катализаторлар олинди ва уларнинг гидрогенизация реакцияларидаги таъсири аниқланди;

* Ni/Al₂O₃ катализаторини гидрогенизация жараёнларида қўллашдаги оптимал параметрлари аниқланди.

Цитата келтириш: М. Ж. Махмудов, Г. Р. Нарметова. АИ-80 бензинини бензолсақлаган фракцияси гидро қайта ишлаш мақсадида олинган никелли катализаторларни қўллаш // Ўзбекистон кимё журнали. -2016. -№6. -Б.74-80.

Қабул қилинди: 06.09.2016; **Рухсат берилди:** 26.10.2016; **Нашр этилди:** 15.12.2016

* * *

УДК 678.5

Ли Менг Сук

УГКК ДА ПОЛИЭТИЛЕН ОЛИШНИНГ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

ЎЗР ФА Умумий ва ноорганик кимё институти, Тошкент ш.

Реферат. Муаммонинг келиб чиқиши. Арзон ва сифатли газокимёвий хом ашё – этилендан саноатда полиэтилен ишлаб чиқариш Ўзбекистонга турли зичликдаги талаб этилган полиэтилен маркаларини чиқаришга имкон беради.

Ишнинг мақсади Lotte Chemical Corporation лицензион технологияси бўйича олинган полиэтиленни характерли хусусиятларини ўрганишдан иборат.

Ишнинг вазифаси икки реакторли каскад технологиядан фойдаланган ҳолда технологик жараёнда олинган биомодаль полиэтиленнинг асосий характеристикаларини намоён қилишдан иборат.

Биомодаль полиэтиленларни олиш табиий газни чуқур қайта ишлашни ривожлантиришга ва юқори қўшимча қийматли маҳсулот чиқаришга имкон яратади.

Методология. Ишда регионал тармоқларнинг даврийлиги ва жаҳон нефтегаз етакчилари корпоратив маълумотларидан фойдаланишга имкон берадиган, Ўзбекистонда ушбу технологиядан келажакда фойдаланиш мумкинлигини кўрсата оладиган иқтисодий-статистик ва таққослаш усуллари, эксперт баҳолаш усули каби умумиллий тадқиқот усулларида фойдаланилган.

Илмий янгилиги. Биринчи мартаба Ўзбекистон ГКК инновацион стратегиясини ривожлантиришга таъсир этувчи факторларни комплекс намоён этиш ва системалаштиришга имкон берадиган полиэтилен олиш Lotte Chemical Corporation янги технологияси таҳлил қилинди.

Олинган натижалар. Ушбу технологияни қўллаш олинадиган полиэтиленни мустахкамлигига, узоқ муддат чидамлилигига талаб этилган характеристикаларини сақлаган ҳолда технологиклигини оширишга имкон беради. УГКК даги илфोर лицензион технология табиий газдан 97% гача этан, пропан ва бошқа қимматли компонентларни ажратиб олишга имкон берувчи маҳаллий хом ашё ресурсларини чуқур қайта ишлашни таъминлайди.

Калит сўзлар: этилен полимеризацияси, бимодаль полиэтилен, каталитик система, молекуляр

масса, юқоримолекуляр ва қуйимолекуляр фракциялар.

Хусусиятлари.

* Углеводород хом-ашёсини чуқур қайта ишлаш учун қўшма корхоналар яратилмоқда.

* Ўрта Осиёда йирик газкимё комплекси қурилмоқда.

Цитата келтириш: *Ли Менг Сук. УГКК да полиэтилен олишнинг инновацион технологиялари // Ўзбекистон кимё журнали. -2016. -№6. -Б.80-85.*

Қабул қилинди: 18.11.2016; **Рухсат берилди:** 28.11.2016; **Нашр этилди:** 15.12.2016

1664 [4] [PDF](#) [5]

© 2016 Barcha huquqlar himoyalangan

O'zbekiston kimyo jurnali

Tashkil etildi Eskiz.uz

Source URL: <http://uzchemj.uz/uz/2016/nashrning-6-soni>

Links

[1] mailto:adler_219@mail.ru

[2] <mailto:at.dadaxodjaev@maxam-chirchiq.uz>

[3] <mailto:kafedra-03@mail.ru>

[4] <http://uzchemj.uz/uz/print/41>

[5] <http://uzchemj.uz/uz/printpdf/41>