

**«AZKAMAR» KONI BENTONITI NAMUNALARINI O'RGANISH****Sh.A.Rizayev***assistent o'qituvchi, Qarshi muhandislik iqtisodiyot instituti***B.O.Jumaboyev***stajyor o'qituvchi, Qarshi muhandislik iqtisodiyot instituti*

**Annotatsiya.** Navoiy viloyatida «Azkamar» mas'uliyati cheklangan jamiyati «Azkamar» koni negizida turli xil bentonit navlarini ishlab chiqaradi: quyish, qurilish sanoati, burg'ulash erituvchilarining tarkibiy qismlari sifatida foydalanish, qishloq xo'jaligi, farmatsevtika sanoati uchun ishlab chiqariladi. Bentonitlarni qo'llashning muhim sohalaridan biri bu kimyoviy texnologiyadir. Bentonitlar asosida katalizatorlar tayyorlanishi mumkin yoki ular turli xil organik birikmalar sintezini amalga oshirish uchun katalizator tashuvchisi sifatida ishlatiladi.

**Kalit so'zlar:** «Azkamar», kompozitsion, farmatsevtika, Bentonit, spektrometr.

**Аннотация.** Общество с ограниченной ответственностью «Азкамар» в Навоийской области производит различные виды бентонита на базе рудника «Азкамар»: для литья, строительной отрасли, использования в качестве компонентов буровых растворителей, сельского хозяйства, фармацевтической промышленности. Одной из важных областей применения бентонитов является химическая технология. На основе бентонитов могут быть приготовлены катализаторы или они используются в качестве носителей катализаторов для синтеза различных органических соединений.

**Ключевые слова:** «Азкамар», композит, фармацевтический препарат, бентонит, спектрометр.

**Abstract.** "Azkamar" limited liability company in the Navoi region produces various types of bentonite on the basis of the "Azkamar" mine: it is produced for casting, construction industry, use as components of drilling solvents, agriculture, pharmaceutical industry. One of the important fields of application of bentonites is chemical technology. Catalysts can be prepared on the basis of bentonites or they are used as catalyst carriers for the synthesis of various organic compounds.

**Key words:** "Azkamar", composite, pharmaceutical, Bentonite, spectrometer.

**Kirish.** Kiyingi yillarda kompozitsion birikmalarga bo'lgan ixtiyoj yil sayin ortib bormoqda xususan neft va gaz sohasida ishlatiladigan kompozit katalizatorlardir. Import asosida kirib kelayotgan kompozit katalizatorlarni o'rnini bosuvchi yangi kompozitsion katalizatorlarni mahalliyashtirish va neft va gaz sanoatda qo'llashdan iborat. Bentonit o'zining yuzasida turli xil aralashmalarni adsorbsiyalash qobiliyatiga ega. Ular o'simlik moylari va hayvon yog'larini oqartirish, sharbatlarni, shakar siroplarini, uglevodorodlarni va polimer mahsulotlarini tozalash, vitaminlarni, antibiotiklarni va galvanik chiqindilarni yutishda adsorbent sifatida ishlatiladi. Plastmassalarning mexanik xususiyatlarini yaxshilash uchun plastmassa ishlab chiqarishda, to'xtatuvchi va emulsifikatsiya

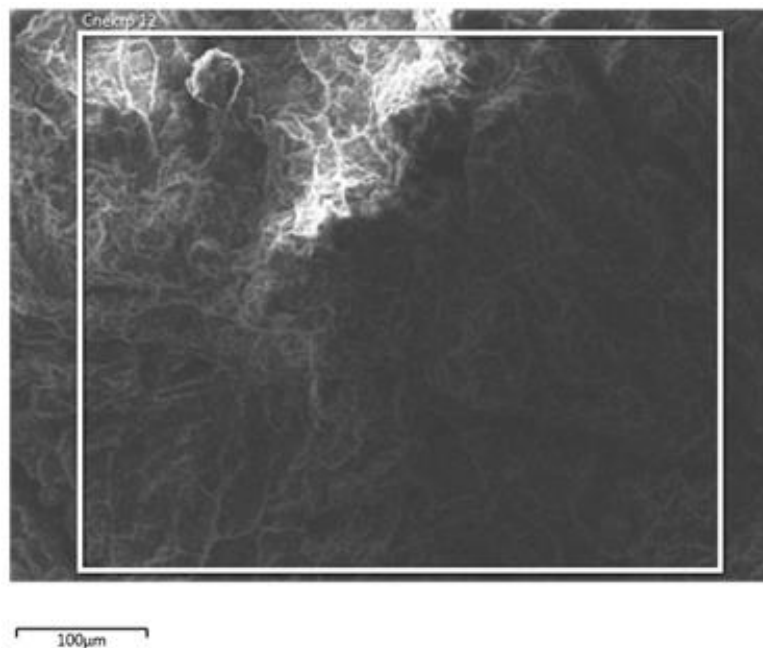
qiluvchi, organik eruvchan (yog‘li) suvga asoslangan suv dispersiyali bo‘yoqlarni ishlab chiqarishda lak sanoatida ishlatiladi. Bentonit tarkibida noyob birikmalarning bo‘lishi sanoatda ko‘plab sohalarda ishlatilishini ta‘minlaydi.

**Muhokama.** Ushbu ishda etilendan siklogeksan sintezi uchun katalizatorlar tayyorlash uchun «Azkamar» konidan bentonitlarning kimyoviy tarkibi va ularning tarkibiga kislota yuvishning ta'siri o'rganildi. Bentonit namunalarining sirtini morfologik tadqiq qilish skanerlash elektron mikroskopi SEM - EVO MA 10 (Zays, Germaniya) yordamida amalga oshirildi. O'lchov paytida 15,00 kV tezlantiruvchi kuchlanish (EHT - Qo'shimcha yuqori kuchlanish) qo'llanildi, ish masofasi (WD-ish masofasi) 8,5 mm. O'lchov sekonder elektronni aniqlash rejimida amalga oshirildi. Mahalliy konda element tarkibi Energy-Dispersive rentgen spektrometrining (EDX Oxford Instrument) - Aztec Energy Advanced X-akt SDD ning energetik dispersiv element analizatori yordamida aniqlandi. Shunday qilib, «Azkamar» konidan oltita kondan kislota bilan yuvilganga qadar va keyin bentonit namunalarining tarkibi va g'ovakliligi o'rganildi. Kislota bilan ishlov berishdan so'ng namunalarning g'ovakliligi oshishi va shunga muvofiq bentonitning sifat tarkibi o'zgarishi aniqlandi. Tozalangan bentonit namunalari etilendan siklogeksan sintezi uchun katalizatorlar tayyorlashda ishlatiladi.

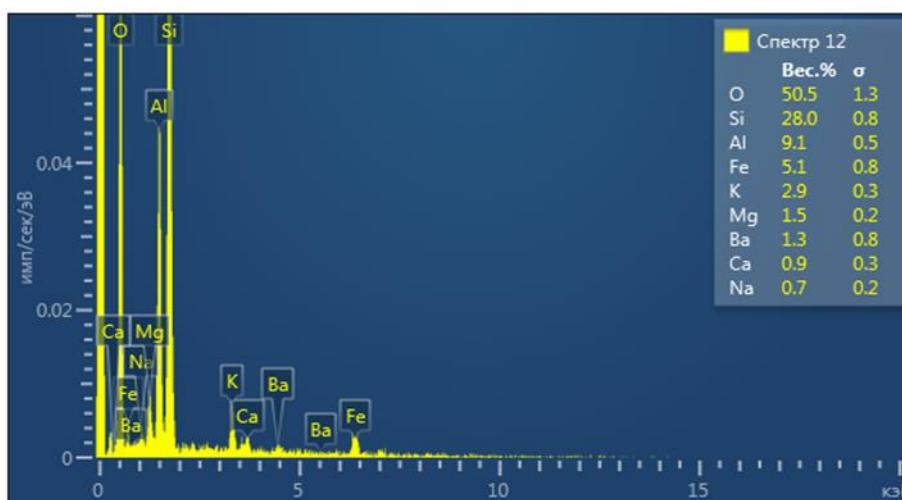
Bentonitlarning asosiy xususiyatlari yuqori dispersli holat bo'lib, ular kolloid va ularga yaqin zarracha kattaligi, gidrofilligi (suv bilan faol o'zaro ta'siri), adsorbsion qobiliyati, ion almashinuvi, va elastik-yopishqoq-plastmassa va tiksotrop xususiyatlarining namoyon bo'lishi bilan ajralib turadi. Shunday qilib bentonitdan olingan kompozit birikmalarni neft va gaz sohasining ko‘plab yo‘nalishlarida qo‘llash mumkin.

**Natija.** «Azkamar» konidan olingan bentonitning dastlabki va kislotta yuvilgandan keyingi element tarkibi

Kon №	«Azkamar» konidan olingan bentonitning element tarkibi. (%)	«Azkamar» konidan olingan bentonitning kislota bilan ishlov berilgandan keyingi element tarkibi (%)
1	Cl-36.1 O-25.4 Na-24.7 Si-8.1 Al-2.3 Fe-1.2 Ca-1.1 K-0.7 Mg-0.3	O-50.5 Si-28.0 Al-9.1 Fe-5.1 K-2.9 Mg-1.5 Ba-1.3 Ca-0.9 Na-0.7



1-Rasm. № 4-kon. «Azkamar» konidan olingan bentonit namunalarning kislota bilan ishlov berilgandan keyingi elektron mikroskopda ko'inishi.



2-rasm. № 4-kon. «Azkamar» konidan olingan bentonit namunalarning kislota bilan ishlov berilgandan keyingi element tarkibi.

Kislota bilan yuvilgandan so'ng, «Azkamar» koni № 4 kundan olingan bentonit namunalari quyidagi tarkibga ega ( massa % da): Kislorod-50,5; kremniy-28,0; alyuminiy-9,1; temir-5,1; kaliy-2,9; magniy-1,5; bariy-1,3; kaltsiy-0,9 va natriy-0,7 (1-2 rasmlar)

**Xulosa.** 1. Navoiy viloyatidan keltirilgan «Azkamar» bentonit tarkibi o'rganildi va element analiz qilindi.

2. bentonit asosida tayyorlangan kompozit katalizatorlarni stabiligi o'rganildi va tahlil qilindi.

3. bentonit tarkibidagi oltingugrtni yuqotish maqsadida HCl bilan yuvildi va turli xildagi faol komponentlar shimdirildi.

**Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Крылов В.О., Навалихина Д.М. Гетерогенные катализаторы гидрирования /В.О. Крылов [и др.] // Журнал «Успехи химии», - М.: 1998. - 67 (7). С. 587—616.
2. Патент США US3711566А «Ароматическое гидрирование» (S. Kravitz , J. Estes, S. Herbstman) , приоритет от 1970-11-25.
3. Патент США US4626604А «Процесс гидрирования» (Эндрю Дж. Хайлс, Джон Э. Логдон), приоритет от 1985-09-11
4. Sh.A.Rizayev, B.O.Jumaboyev, X.M.Yuldoshev. (2022). Atsetilen dionlar sintezi va ularning xossalari. Journal of integrated education and research.#1(4) 217-222
5. Rizayev, S. A., Ne'matov, X. I., & Anvarova, I. A. (2022). ETILEN ASOSIDA BENZOL VA UN DAN MOS RAVISHDA SIKLOGEKSAN OLISH VA UNI SANOATDA ERITUVCHI SIFATIDA QO 'LLASH. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(4), 213-218.
6. Rizayev, S. A., Jumaboyev, B. O., & Yuldashev, X. M. (2022). ATSETILEN DIOLLAR SINTEZI VA ULARNING XOSSALARI. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(4), 218-223.
7. Дусткобилов, Э. Н., Каршиев, М. Т., Неъматов, Х. И., & Бойтемиров, О. Э. (2019). СЕРОВОДОРОДНЫЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И СПОСОБЫ ИХ УТИЛИЗАЦИИ. *Международный академический вестник*, (5), 67-69.
8. Boytemirov, O., Shukurov, A., Ne'matov, X., & Qo'yoqarov, O. (2020). Styrene-based organic substances, chemistry of polymers and their technology. *Scientific research results in pandemic conditions (COVID-19)*, 1(06), 157-160.
9. Муртазаев, Ф. И., Неъматов, Х. И., Бойтемиров, О. Э., Куйбакаров, О. Э., & Каршиев, М. Т. (2019). ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СИНТЕЗИРОВАННЫХ ОЛИГОМЕРОВ ДЛЯ ОБЕССЕРИВАНИЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА ОТ СЕРОВОДОРОДА. *Международный академический вестник*, (10), 105-107.
10. Муртазаев, Ф. И., Неъматов, Х. И., Бойтемиров, О. Э., Куйбакаров, О. Э., & Каршиев, М. Т. (2019). ПОЛУЧЕНИЕ КОМПОЗИЦИЙ НА ОСНОВЕ СЕРЫ И НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНОГО ПОЛИЭТИЛЕНА ДЛЯ ДОРОЖНЫХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ. *Международный академический вестник*, (10), 102-105.
11. Дусткобилов, Э. Н., Каршиев, М. Т., Неъматов, Х. И., & Бойтемиров, О. Э. (2019). СЕРОВОДОРОДНЫЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И СПОСОБЫ ИХ УТИЛИЗАЦИИ. *Международный академический вестник*, (5), 67-69.
12. Махсумов, А. Г., & Хайитов, Ж. К. (2022). СИНТЕЗЫ, БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ БИС-АРОМАТИЧЕСКИХ

- ПРОИЗВОДНЫХ МОЧЕВИНЫ. *Universum: технические науки*, (1-3 (94)), 5-14.
13. Махмудов, М. Ж., & Қаршиев, М. Т. (2022, September). КАТАЛИЗАТОРЫ СКЕЛЕТНОЙ ИЗОМЕРИЗАЦИИ АЛКАНОВ. In *International journal of conference series on education and social sciences (Online)* (Vol. 2, No. 6).
  14. Махмудов, М. Ж., & Қаршиев, М. Т. (2022, September). НАНОДИСПЕРСНЫЕ ПАЛЛАДИЕВЫЕ КАТАЛИЗАТОРЫ ИЗОМЕРИЗАЦИИ АЛКАНОВ. In *International journal of conference series on education and social sciences (Online)* (Vol. 2, No. 6).
  15. Қаршиева, М. Т., & Тўраева, С. Б. (2019). ТИЛШУНОСЛИКДА ФОНОСТИЛИСТИКАДА ЭКСТРАЛИНГВИСТИК ОМИЛЛАР. In *Молодой исследователь: вызовы и перспективы* (pp. 486-491).
  16. Тўраевич, Қ. М., Махмудов, М. Ж., & Ахмедов, У. К. (2022). ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ИЗОМЕРИЗАЦИИ БЕНЗОЛСОДЕРЖАЩЕЙ ФРАКЦИИ БЕНЗИНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАТАЛИЗАТОРА ALNIWCU-CL. *Главный редактор: Ахметов Сайранбек Махсутович, д-р техн. наук; Заместитель главного редактора: Ахмеднабиев Расул Магомедович, канд. техн. наук; Члены редакционной коллегии*, 41.
  17. Махмудов, М. Ж. Қаршиев М. Т. Механизмы и термодинамика реакций изомеризации бензиновых фракций. *Развитие науки и технологий научно-технический журнал-2022 й*, (2), 40-45.
  18. Муртазаев, Ф. И., Махмудов, М. Ж., & Наубеев, Т. Х. (2021). ОПРЕДЕЛЕНИЕ БЕНЗОЛСОДЕРЖАЩЕЙ ФРАКЦИИ АВТОМОБИЛЬНОГО БЕНЗИНА ХРОМАТО-МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ. *Universum: технические науки*, (11-4 (92)), 49-51.
  19. Муртазаев, Ф. И., Махмудов, М. Ж., & Наубеев, Т. Х. (2021). ВЫДЕЛЕНИЕ АРОМАТИЧЕСКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ ИЗ АВТОМОБИЛЬНОГО БЕНЗИНА С ЦЕЛЬЮ ДОВЕДЕНИЯ ЕГО ДО НОРМ ЕВРО-5. *Universum: технические науки*, (11-4 (92)), 52-56.
  20. Хурмаматов, А. М., Рахимов, Г. Б., & Муртазаев, Ф. И. (2021). ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОЦЕССОВ ТЕПЛООБМЕНА В ТРУБЧАТЫХ ТЕПЛООБМЕННИКАХ. *Universum: технические науки*, (11-5 (92)), 11-15.
  21. Рахимов, Г. Б., & Муртазаев, Ф. И. (2020). Усовершенствование утилизации дымовых газов на установке получения серы (Шуртанский газохимический комплекс). *Интернаука*, (43-1), 60-62.
  22. Муртазаев, Ф. И., & Махмудов, М. Ж. ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ДЕТОНАЦИОННОЙ СТОЙКОСТИ АВТОМОБИЛЬНОГО БЕНЗИНА С ЦЕЛЬЮ СООТВЕТСТВИЯ ЕГО НОРМ ЕВРО-5. *ЎЗБЕКИСТОНДА МИЛЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР: ДАВРИЙ АНЖУМАНЛАР: 21-ҚИСМ*, 16.

23. Муртазаев, Ф. И., & Махмудов, М. Ж. ХИМИЧЕСКАЯ МОДИФИКАЦИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ БЕНЗИНОВ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ИХ ЭКОЛОГО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК. *ЎЗБЕКИСТОНДА МИЛЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР: ДАВРИЙ АНЖУМАНЛАР: 21-ҚИСМ*, 17.
24. Рахимов, Г. Б., & Муртазаев, Ф. И. (2020). СИНТЕЗ СОЕДИНЕНИЙ АЦЕТОНА И АММИАКА В СОСТАВЕ ЦИНКА НА ОСНОВЕ ПИРИДИНЫ. *Точная наука*, (79), 4-6.
25. Рахимов, Г. Б., & Муртазаев, Ф. И. (2019). РАСЧЕТ ПОТЕРИ ОТ ПЫЛЕОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПОРТЛАНДЦЕМЕНТА. *Точная наука*, (45), 102-103.
26. Рахимов, Г. Б., & Муртазаев, Ф. И. (2019). Поликонденсационные иониты на основе фурфурола. *ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ*, 5.
27. Рахматов, Х. Б., Шамаев, Б. Э., Хайдаров, Б. Х., & Бурунов, Ф. Э. (2019). Технология переработки низкосортных сильвинитов на хлорид калия флотационным методом. *Международный академический вестник*, (11), 83-85.
28. Рахматов, Х. Б., Жавлиев, Ф. Б., Хидирова, З. У., & Юлдашев, Н. Т. (2018). АМПЕРОМЕТРИЧЕСКОЕ ТИТРОВАНИЕ БЛАГОРОДНЫХ МЕТАЛЛОВ РАСТВОРАМИ ВИНИЛПИРИМИДИНА В НЕВОДНЫХ СРЕДАХ. *Международный академический вестник*, (10), 43-45.
29. Рахматов, Х. Б., Холлиев, Ш. Х., & Жовлиев, Ф. Б. У. (2018). Амперометрическое титрование ионов палладия (II) и золота (III) растворами винилморфолина. *Universum: химия и биология*, (1 (43)), 7-10.
30. Рахматов, Х. Б. (2021, December). Об Этнической Структуре Населения Бухарского Эмирата. In *INTERNATIONAL CONFERENCE ON MULTIDISCIPLINARY RESEARCH AND INNOVATIVE TECHNOLOGIES* (Vol. 2, pp. 273-278).
31. Рахматов, Х. Б., Сафаров, М. Д., Суюнова, Ю. А., & Жумаева, М. М. (2019). ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ СИНТЕЗИРОВАННЫХ НОВЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ. *Международный академический вестник*, (5), 130-132.
32. Рахматов, Х. Б., Сафаров, М. Д., Суюнова, Ю. А., & Жумаева, М. М. (2019). НЕКОТОРЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ПОДБОРА КАТАЛИЗАТОРОВ СИНТЕЗА ПИРРОЛА И ЕГО ГОМОЛОГОВ В ПАРОВОЙ ФАЗЕ. *Международный академический вестник*, (5), 132-135.
33. Махсумов, А. Г., & Хайитов, Ж. К. (2022). СИНТЕЗЫ, БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ БИС-АРОМАТИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДНЫХ МОЧЕВИНЫ. *Universum: технические науки*, (1-3 (94)), 5-14.
34. Хайитов, Ж. К., Махсумов, А. Г., Валеева, Н. Г., & Шапатов, Ф. У. (2020, May). N, N1-гексаметилен бис-[(1-аминодифенил)-мочевин] и его

механизм образования. In *Международная онлайн конференция «Инновации в нефтегазовое промышленности, современная энергетика и их актуальные проблемы», г. Ташкент* (Vol. 26, pp. 378-379).