

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ТАЪЛИМ,
ФАН ВА ИННОВАЦИЯЛАР ВАЗИРЛИГИ
ҚАРШИ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

ТАХРИРИЯТ ҲАЙЪАТИ:

Бош муҳаррир:

проф. **Набиев Д.Х.**

Бош муҳаррир ўринбосари

ф.-м.д. **Бекпўлатов И.Р.**

Масъул котиб

проф. **Жумаев Т.Ж.**

Тахририят ҳайъати аъзолари:

проф. Баҳриддинова Б.М.

проф. Бўриев О.Б.

проф. Ёзиев Л.Ё.

проф. Жабборов А.М.

проф. Жумаев Т.Ж.

ф.-м.ф.д. Имомов А.

к.ф.д. Камолов Л.С.

проф. Кучбоев А.Э.

проф. Менглиев Б.Р.

проф. Нормуродов. М.Т.

проф. Нуриллаева Ш.Н.

проф. Нурманов С.Э.

п.ф.д. Орипова Н.Х.

проф. Очилов А.О.

проф. Тожиева Г.Н.

проф. Тўраев Д.Т.

проф. Умирзаков Б.Е.

проф. Хайриддинов Б.Х.

проф. Холмуродов А.Э.

проф. Чориев С.А.

проф. Шодиев Р.Д.

проф. Шодмонов Н.Н.

проф. Эркаев А.П.

проф. Эрназарова Г.Х.

проф. Эшов Б.Ж.

проф. Курбонов Ш.Қ.

проф. Қўйлиев Б.

проф. Ҳакимов Н.Ҳ.

доц. Рўзиев Б.Х.

доц. Эшқораева Н.

доц. Холмирзаев Н.С.

доц. Ҳамраева Ё.Н.

**Журнал 2009 йилда
ташкил этилган**

Манзил: 180003, Қарши, Кўчабоғ, 17.
Қарши давлат университети,
Бош бино.
Тел.: (97) 385-33-73, (99) 056-33-14,
web-sayt: xabarlar.qarshidu.uz
E-mail: qarduxj@umail.uz
Telegram: t.me/Qardu_xabarlari

Махсус сон (63)
2023

ҚАРДУ ХАБАРЛАРИ

Илмий-назарий, услубий журнал

Муассис: Қарши давлат
университети

**Журнал Қашқадарё вилояти
Матбуот ва ахборот бошқармаси
томонидан 17.09.2010 йилда
№ 14–061 рақамли гувоҳнома
билан қайта рўйхатдан ўтган.**

Мусаххихлар:

М.Набиева

З.Кенжаева

Ж.Буранова

Б.Турсунбоев

Саҳифаловчи

Я.Жумаев

Навбатчи

Т.Жумаев

Техник муҳаррир

М.Раҳматов

Журнал Ўзбекистон
Республикаси Вазирлар Маҳкамаси
хузуридаги Олий аттестация
комиссияси Раёсатининг қарорлари
билан **физика-математика, кимё,
биология, тарих, фалсафа,
сиёсатишунослик, филология,
педагогика-психологи ва иқтисод**
фанлари бўйича докторлик
диссертациялари асосий илмий
натижаларини чоп этиш тавсия
этилган илмий нашрлар рўйхатига
киритилган.

**Йилига 6 марта
чоп этилади**

Журналдан олинган материалларга
“ҚарДУ хабарлари” журналидан
олинди”, деган ҳавола берилиши
шарт.
Муаллифлардан келган қўлёзма
материаллар эгаларига
қайтарилмайди.

МУНДАРИЖА

ФИЗИКА-МАТЕМАТИКА

| | |
|---|----|
| Tukhtaev E.E., Berdiyeva M.I. Asymptotic properties of long-surviving discrete time stochastic branching processes..... | 4 |
| Vardiyashvili A.A., Xujakulov S.M., Karimova S.E., Vardiyashvili A.A. Quyosh fotoelektr stansiyasidan Qashqadaryo viloyati sharoitida foydalanish samaradorligi..... | 11 |
| Жабборов А.У., Ярашева М.У., Шукуров А.М. Идеал суюкликлар ярим фазосида сферик бўшлиқдан ностационар тўлқин тарқалиши..... | 17 |
| Муминов Р.А., Саймбетов А.К., Тошмуродов Ё.К., Явкочлиев М.О. Разработка и изготовление портативного дозиметра на основе кремниевых детекторов ядерного излучения..... | 21 |
| Seytov Sh.J., Abdukhalilova Sh.Z. Periodic points of the two dimensional logistic mapping..... | 25 |
| Xolikov S.X., Ziyodulloeva S.O. Chiziqli maxsus integral tengsizlik va uning tatbiqlari..... | 30 |
| Мукимов А.Ш. Асимптотическое решение задачи теплопроводности в двухкомпонентных нелинейных средах с поглощением при критическом параметре..... | 36 |
| Назаров Б.Ж., Тураев Э.Ю. Двухэлектронные примесные центры с отрицательной корреляционной энергий..... | 41 |

КИМЁ

| | |
|---|----|
| Камолов Б.С., Курбанов А.А. Теория восстановления оксида железа при извлечении металла, сплава и базальтов..... | 44 |
| Курбонова Ф.Н., Севинчова Д.Н., Самандарова М.О. Морфологические и биохимические изменения в процессе заживления ожоговых ран мазями на основе карбоксиметилхитозана <i>Apis mellifera</i> | 48 |
| Рахматова Г.В. Neft mahsulotlarini tozalashda tabiiy sorbentlarning oqartiruvchanlik xossasini o'rganish..... | 52 |
| Назаров Ф.Ф., Лутфуллаев С.Ш., Назаров Ф.С. Антипирен қўшимчаларнинг ўзига хос хусусиятлари..... | 56 |
| Аллабергенова С.М., Зулпанов Ф.А., Мейлиева М.Т., Якубов У.М., Элмуродов Б.Ж., Пирназарова Н.Б. Бициклик хиназолин-4-онлар қаторида сульфонамид синтези..... | 61 |
| Юлдашев Т.Р. Исследование состава и физических свойств абсорбентных композиций на основе амина и эфиров..... | 67 |
| Рахматов Х.Б., Тагаев А.И., Камолов Л.С. Получение синтетического бензина из природного газа..... | 72 |
| Рахматов Б.У., Рахматов Х.Б., Омонкулов С.Т. Теория взаимодействия поверхности внутренней стенки помещений лаборатории с облицовочной плиткой..... | 74 |

БИОЛОГИЯ

| | |
|---|----|
| Хосилова Г.А., Шакарбоев Э.Б. Қашқадарё вилояти уй қавш қайтарувчилари гельминтлари..... | 79 |
| То`хтабоева Ю.А., Azimova M., Malikova A. Mikrosuvo'tlar yordamida tuproq eroziyasining oldini olish..... | 83 |
| Шарипова В.К., Рахимова Н.К. Современное состояние кейреуково-гребенщиковой пастбищной разности в восточном чинке Каракалпакского Устюрта..... | 87 |
| Normurodov Sh.Sh., Mo'minov N.A. G'o'za o'simligining xalq xo'jaligidagi ahamiyati, tarixi va botanik tavsifi hamda ulardan foydalanilishi bo'yicha tadqiqotlar tahlili..... | 98 |

Литературы

1. Anitha A., Maya S., Deepa N. et al. "Efficient water soluble O-carboxymethyl chitosan nanocarrier for the delivery of curcumin to cancer cells," Carbohydrate Polymers, vol. 83, no. 2, 2011. P.452–461.
2. Laudenslager M. J., Schiffman J. D., Schauer C. L. Carboxymethyl chitosan as a matrix material for platinum, gold, and silver nanoparticles // Biomacromolecules, vol. 9. no. 10, 2008. P.2682–2685.
3. An N.T., Thien D.T., Dong N.T., Dung P.L. Watersoluble N-carboxymethylchitosan derivatives: preparation, characteristics and its application // Carbohydrate Polymers, vol. 75, no. 3, 2009. P.489–497.
4. Ихтиярова Г.А., Курбанова Ф.Н. Получение экологически чистого биополимера карбоксиметилхитозана из пчеленного подмора APIS MELLIFERA // Международной научно-технической on-line конференции на тему "Проблемы и перспективы инновационной техники и технологий в сфере охраны окружающей среды" 18 сентябрь 2020 г. – С. 294-296.
5. Курбанова Ф.Н., Нуриддинова Ф., Хайдарова Х. Способ получения и физико-химические свойства хитина и хитозана из подмора пчел // Развитие науки и технологий. – Бухара, 2018. – № 4. – С.66-70.
6. Ихтиярова Г.А., Курбанова Ф.Н., Хазратова Д.А., Турабджанов С.М. Биополимер хитин ва хитозаннинг табиатда тарқалиши. Табиий фанлар соҳасидаги долзарб муаммолар ва инновацион технологиялар / Халқаро илмий-техник on-line анжуман. – Тошкент, 2020 йил 20-21 ноябрь. – Б. 92-94.
7. Кличева О.Б., Рашидова С.Ш. Синтез карбоксиметилированного хитина *Vombix mori*- Конференция молодых ученых Актуальные проблемы химии природных соединений. – Ташкент, 2015. – С. 119.
8. Sattarova D.M. Preparation of Carboxymethyl chitosan nanofibers by electrospinning method // International Journal of Materials and Science, USA. 2019, 9(2). P.29-33.
9. Summer GJ, Puntillo KA, Miaskowski C, Green PG, Levine JD. Burn injury pain: The continuing challenge. The Journal of Pain. 2007;8(7):533-548. DOI: 10.1016/j.jpain.2007.02.426.
10. Horton JW. Left ventricular contractile dysfunction is a complication of thermal injury. Shock. 2004;22(6):495-507. DOI: 10.1097/01.shk.0000145205.51682.c3
11. Ashburn MA. Burn pain: The management of procedure-related pain. The Journal of Burn Care & Rehabilitation. 1995; 16(3 Pt 2):365-371.
12. Asko-Seljavaara S. Burn research--animal experiments. Acta Physiologica Scandinavica. Supplementum. 1986; 554:209-213.
13. Abdullahi A, Amini-Nik S, Jeschke M. Animal models in burn research. Cellular and Molecular Life Sciences. 2014. 71(17):3241-3255. DOI: 10.1007/s00018-014-1612-5.
14. Andrews CJ, Kempf M, Kimble R, et al. Development of a consistent and reproducible porcine scald burn model. PLoS One. 2016.11(9):e0162888. DOI: 10.1371/journal.pone.0162888
15. Dahiya P. Burns as a model of SIRS. Frontiers in Bioscience. 2009.14.4962-4967. DOI: 10.2741/3580
16. Курбанова Ф.Н., Ихтиярова Г.А., Джумаева М.К. Способ получения и физико-химические свойства карбоксиметил эфиров хитозана из подмора пчел. *universum: технические науки*. 3(96) март. – Москва, 2022. Часть 5. – С.18-23.
17. Kurbonova F.N., Ikhtiyarova G.A. Method of obtaining and physico-chemical properties of carboxymethyl ethers of chitosan from bees inanimate. Eurasian journal of academic research volume 2, issue 2 february 2022. P. 467-472.
18. Khojiev D.Ya., Kurbonova F.N. Creation of a new model of burns in rats with the determination of their degree and the use of carboxymethylchitosan apis mellifera. Eurasian journal of academic research, <https://doi.org/10.5281/zenodo.6778484>, Volume 2 Issue 6, June 2022, P. 1115-1120.

Рекомендовано к печати д.х.н. Л.Камаловым

NEFT MAHSULOTLARINI TOZALASHDA TABIIY SORBENTLARNING OQARTIRUVCHANLIK XOSSASINI O'RGANISH

Raxmatova G.B. (QarMII)

Annotatsiya. Mineral tuproqlarning turi, kristall panjaralarining tuzilishi, ularning g'ovakligining sorbent yuzasida hajm taqsimoti, qiyosiy sirt o'lchami, fizik-kimyoviy va adsorbsion tuzilish xossalari o'rganildi. Tabiiy mineral tuproqlar neftni qayta ishlash va neftni qayta tiklash jarayonlarida sorbent sifatida sinovdan o'tkazildi. Xuddi shunday, qolgan namunalar 300°C, 500°C da termik faollashtirildi va 15%, 25%, 50% li sulfat kislotasi eritmalarida kislotasi bilan faollashtirilgan namunalar birma-bir tekshirildi. Tekshirilayotgan namunalarning adsorbsion quvvati gravimetrik usul bilan aniqlandi

Tayanch o'lar: adsorbsiya, mineral tuproqlar, sorbent, sulfat kislotasi, analitik tarozi, nordon gaz, termoaktivatsiya, qurituvchi, kristall moddalar.

STUDY OF THE BLEACHING PROPERTIES OF NATURAL SORBENTS IN THE CLEANING OF OIL PRODUCTS

Annotation. The type of mineral soils, the structure of crystal lattices, volume distribution of their porosity on the surface of the sorbent, relative surface size, physical-chemical and adsorption structure properties were studied. Natural mineral soils have been tested as sorbents in oil refining and oil recovery processes. Similarly, the rest of the samples were thermally activated at 300°C, 500°C, and the acid-activated samples were tested one by one in 15%, 25%, 50% sulfuric acid solutions. The adsorption capacity of the examined samples was determined by the gravimetric method.

Key words: *adsorption, mineral soils, sorbent, sulfuric acid, analytical balance, sour gas, thermoactivation, desiccant, crystalline substances.*

ИЗУЧЕНИЕ ОТБЕЛИВАЮЩИХ СВОЙСТВ ПРИРОДНЫХ СОРБЕНТОВ ПРИ ОЧИСТКЕ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Аннотация. Изучены тип минеральных грунтов, строение кристаллических решеток, объемное распределение их пористости на поверхности сорбента, относительный размер поверхности, физико-химические и адсорбционные свойства структуры. Природные минеральные грунты апробированы в качестве сорбентов в процессах нефтепереработки и нефтедобычи. Аналогичным образом остальные образцы подвергались термической активации при 300°C, 500°C, а активированные кислотой образцы испытывались по одному в 15%, 25%, 50% растворах серной кислоты. Адсорбционную емкость исследованных образцов определяли гравиметрическим методом.

Ключевые слова: *адсорбция, минеральные почвы, сорбент, серная кислота, аналитические весы, высокосернистый газ, термоактивация, осушитель, кристаллические вещества.*

Ba'zi bir keng sirtga ega, qattiq, g'ovak bo'lgan jismlar o'z sirtida ahamiyatli darajada potensial energiya zahirasini saqlaydi. Bunday jismlarga aktivlangan ko'mir, silikagel, oqartiruvchi tuproqlar deb ataluvchi turli xil mineral tuproqlar va boshqalarni kiritish mumkin. Bu moddalarning kichik bir bo'lakhasidan son-sanoqsiz juda kichik diametridagi kanal g'ovaklarini ko'rishimiz mumkin. Bunda g'ovaklar va kanallar ularning sirtida kechadigan jarayonlarning effektiv darajada kechishini ta'minlaydi [1].

Agar tozalanuvchi mahsulotni qattiq adsorbent (turli xil tuproqlar) bilan kontaktlashuviga olib kelinsa, undagi ajratiluvchi komponentlar eritmadan qutblanuvchanlik darajalarining qiymatlariga asosanib adsorbent sirt energiyasi hisobidan oriyentrlana boshlaydi. Shunday oriyentrlanish natijasida adsorbsion kompleks hosil bo'ladi, qaysiki, bu komponentlarni adsorbent bilan birgalikda chiqarib yuborishda foydalanish mumkin [2].

Eng aktiv oqartiruvchi tuproqlar o'z sirtida (og'irligiga nisbatan) 12 foizgacha aralashmalarni yutadi [3].

Agar tozalashni yuqori haroratda olib borilsa, u holda adsorbentning katalitik xossasi ham yuzaga chiqadi. Deyarli ko'pchilik hollarda modda adsorbentga qanchalik yaxshi adsorbsiyalansa, uning kolonka bo'ylab harakati shunchalik sust bo'ladi. Shuning uchun aralashma tarkibidagi komponentlarning ham adsorbent orqali harakati tezliklari turlicha bo'ladi.

Adsorbentga qo'yiladigan asosiy talablardan biri shuki -bu adsorbentning analiz qilinarotgan modda bilan kimyoviy ta'sir etmasligi hamda ushbu ajratiluvchi aralashma komponentlarining adsorbillanishidagi farqi katta bo'lishiga bog'liqligidadir [4].

Moylarni tozalash usullari turli tumandir. Bu usullar asosan moylarning xarakteri va moylarni tozalash yoki tiklash jarayonlarini iqtisodiy tomonlari bilan belgilanadi. Bu jarayonlarning hammasini fizikaviy, fizik-ximiyaviy, ximiyaviy va umumlashgan metodlariga ajratish mumkin.

Moylarni regeneratsiyalash metodlarining o'rni va effektivligini baholashda aytish mumkinki, ularning ichida asosiy o'rinni sorbentlar bilan tozalash egallaydi.

Moylarni regeneratsiyalash jarayonida oqartiruvchi tuproqlardan foydalanish uslubiga qarab ularni ikkita teng bo'lmagan gruppalariga ajratish mumkin.

1. Oqartiruvchi tuproqlar moylarni filtrlash sharoitini yaxshilovchi "yordamchi qonun" bo'lib xizmat qilishi mumkin.

2. Asosiy oqartiruvchi tuproqlar moylar tarkibidagi keraksiz bo'lgan aralashmalarni ajratishda adsorbent sifatida qo'llanilishi mumkin.

Neftni qayta ishlash sanoatida tarkibidagi aralashmalarni adsorbsion jarayonlari bo'yicha tozalash keng tarqalgan usullardan biridir.

Bu jarayonlarda adsorbentlar sifatida turli xil tabiiy va sintetik g'ovak moddalardan foydalaniladi. Sanoat miqyosida ishlatiladigan oqartiruvchi tuproqlarni ikkita gruppaga bo'lish mumkin:

a) tabiiy

b) aktivlantirilgan.

Adsorbentlarning yangi namunalari turli-xil usullar yordamida adsorbsion qobiliyatini tekshirishda va yangi ko'rinishdagi tozalanuvchi moylarni o'rganishda rangsizlantiruvchanlik darajasiga jarayonning asosiy faktorlarining ta'sir doirasi bilan baholanadi. Demak, jarayonning asosiy faktorlariga harorat, adsorbent va tozalanadigan moddaning ta'sirlashuv vaqtining davomiyligi hamda oqartiruvchi tuproqning miqdorlarini kiritish mumkin Adsorbentlarning yangi namunalari sifatida biz Qashqadaryo vohasining Qamashi tog' zonasidan keltirilgan turli tuzilishga ega bo'lgan va kelib chiqishi hamda paydo bo'lish geologik davrlarining turli xil muddatlar bilan farq qiladigan oqartiruvchi tuproqlaridan foydalandik. Tuproqlar tabiiy holatda, ya'ni nomi yo'qotilgan holda va aktivlantirilgan holatlarida PVN-7 markali nasos moyini tozalash bo'yicha sinab ko'rildi.

Mineral tuproqlarni aktivlantirishda biz ikki xil usulni qo'lladik.

1. Tabiiy tuproqlarni termoaktivlash
2. Kislotali aktivlash

Tuproqlarni aktivlashtirish 105-, 150-, 200-, 250-, 300-, 400-, 500- va 600 °C harorat oralig'larida 2,5-3 soat davomida olib borildi. Tajriba uchun biz termoaktivlantirilgan namunalardan 105-, 200- va 300-°C haroratlardagi namunalarni tanladik.

Kislotali aktivlash esa sulfat kislotaning 15-,25-,35% li eritmali bilan amalga oshirildi. Har bir namuna tegishli kislotaga foizlarida ishlov berilgandan so'ng alohida holda 100-105 °C haroratda doimiy og'irlikka kelguncha qizdirildi. Shunday qilib PVN-7 nasos moyi rangini oqartirishda jami o'n sakkiztata turli xil aktivlantirilgan namunalarning oqartiruvchanlik xossasi baholandi. Namunalarning oqartiruvchanlik xossasi sinash quyidagicha amalga oshirildi.

Eng avvalo PVN-7 markali nasosi moyning tozalashgacha bo'lgan nur sindirish ko'rsatkichi Abbe refraktometrida topildi, ya'ni uning qiymati: $n_d^{15} = 1,47642$

Umumiy ko'rinishda ishni o'tkazish tartibini quyidagicha izohlash mumkin. Balandligi 60-80 sm, 54diametri 10-20 mm bo'lgan kolonkaga tekshiriladigan yoki oqartiruvchanlik xossasi sinaladigan tabiiy tuproqlardan birini joylaymiz va uni taxta cho'p bilan 30 minut davomida sekin-sekin urib bir tekis joylashiga erishamiz. Tekshiriladigan tuproqning balandligi tekis joylangandan keyin 30 sm ni egallashi lozim. Chunki bu o'lchov qolgan namunalarni uchun ham taalluqlidir. So'ngra tuproqning to'liq ho'llanishi uchun kolonkaga erituvchi, ya'ni benzin quyamiz. Kolonkadagi tuproq namlangandan keyin analiz qilinadigan yoki tarkibida aralashma tutgan ishlatilgan nasos moyi solamiz. Qachonki kolonkaga tushgan moyning barchasi tuproq qatlamiga singib bo'lgandan keyin uning ustiga o'sha tuproqdan kamgina qo'yamiz va ustiga 500 ml miqdorda erituvchi solamiz. So'ngra kranni ochiq holatda tutib turilgan holda qoldiriladi. Bir sutkadan keyin fraksiyani olib aralashma tarkibidagi benzin qum hammomida sekin qizdirish natijasida haydab olindi. Moyning rangi dastlabki ishlatilgan nasos moyi rangiga taqqoslandi va uning qanchalik rangsizlanganlik farqi aniqlandi va topilgan qiymatlar 1 va 2-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

**PVN-7 markali nasos moyini tozalashda mahalliy mineral
tuproqlarning oqartiruvchanlik xossasi**

| Hamunalar raqami | | Namunalar solingan nayning og'irligi, g | | | Vodorod sulfidning sof og'irligi | H ₂ S ning hajmiy og'irligi | Xona harorati, °C |
|--|--------|--|---------------------------|------------------------------------|--|--|-------------------------|
| | | Sof nayni og'irligi | Namuna bilan og'irligi | Yutilgan H ₂ S bilan | | | |
| I | 100 °C | 50 | 150 | 157,8 | 7,8 | 5,13 | 10 |
| II | 150 °C | 50 | 150 | 157,5 | 7,5 | 4,94 | 10 |
| III | 200 °C | 50 | 150 | 157,8 | 7,8 | 5,13 | 10 |
| Termoaktivlantirilgan namunalarning oqartiruvchanlik xossasi (20 g sorbent uchun) | | | | | | | |
| I | 250 °C | 50 | 150 | 158,3 | 8,3 | 5,46 | 10 |
| II | 300 °C | 50 | 150 | 159 | 9,0 | 5,92 | 10 |
| III | 350 °C | 50 | 150 | 158,6 | 8,6 | 5,66 | 10 |
| Termoaktivlantirilgan namunalarning adsorbsion qiymati | | | | | | | |
| I | 500 °C | 50 | 150 | 155,4 | 5,4 | 3,55 | 10 |
| II | 550 °C | 50 | 150 | 156 | 6 | 3,95 | 10 |
| III | 600 °C | 50 | 150 | 155 | 5 | 3,29 | 10 |

Kislotali aktivlantirilgan namunalarning adsorbtsion qiymati

| Namunalar raqami | Namunalar solingan nayning og'irligi, g | | | Vodorod sulfidning sof og'irligi | H ₂ S ning hajmiy og'irligi | Xona harorati, °C |
|--|---|------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--|-------------------|
| | Sof nayni og'irligi | Namuna bilan og'irligi | Yutilgan H ₂ S bilan | | | |
| Sulfat kislotaning 15% eritmasi bilan aktivlantirilgan namunalalar | | | | | | |
| I | 50 | 150 | 158,5 | 8,5 | 5,6 | 10 |
| II | 50 | 150 | 158,2 | 8,2 | 5,4 | 10 |
| III | 50 | 150 | 158,4 | 8,4 | 5,5 | 10 |
| Sulfat kislotaning 25% eritmasi bilan aktivlantirilgan namunalalar | | | | | | |
| I | 50 | 150 | 160,8 | 10,8 | 7,11 | 10 |
| II | 50 | 150 | 159,6 | 9,6 | 6,32 | 10 |
| III | 50 | 150 | 159,0 | 9,0 | 5,92 | 10 |
| Sulfat kislotaning 50% eritmasi bilan aktivlantirilgan namunalalar | | | | | | |
| I | 50 | 150 | 156,5 | 6,5 | 4,28 | 10 |
| II | 50 | 150 | 155,3 | 5,3 | 3,49 | 10 |
| III | 50 | 150 | 155,2 | 5,2 | 3,42 | 10 |

Yuqorida keltirilgan jadvaldagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, oqartiruvchi tuproqlarni 300 °C va undan yuqori haroratda aktivlantirish unchalik effektiv emasligi ma'lum bo'ldi. Buning asosiy sababini shu bilan tushuntirish mumkin, bunday yuqori haroratlarda adsorbent tarkibida nafaqat ozod yoki adsorbillangan suv chiqib ketmasdan, balki bog'langan suv ham chiqib ketishi sodir bo'lishini hamda adsorbentning faol qirralari yopishish evaziga solishtirma sirtning kichrayishini kuzatish mumkin. Natijada umumiy holda sorbentning effektivligi pasayadi.

Yuqoridagi har bir uchta namunadan 15-, 25- va 35 foizli sulfat kislotasi bilan ishlov berilgan jami to'qqizta namunaning oqartiruvchanlik xossasii ishlatilgan PVN-7 nasos moyini tozalashda qo'llanildi.

Taqqoslash natijalari va olingan raqamli ma'lumotlaridan ma'lum bo'ldiki, moylarni tozalashda termoaktivlangan tuproqlarga nisbatan kislotali aktivlangan tuproqlar ancha effektiv va afzalikka ega ekanliklari sezildi.

Buning asosiy sababi birinchidan, kislotali aktivlash tabiiy tuproqlarning g'ovaklik hajmini oshirsa va g'ovaklar radiuslari, chuqurliklarini oshirsa; ikkinchidan, uning tarkibidagi ozod va struktur tuzilishida ishtirok etgan suvlarning chiqib ketmasligidan tarkibidagi turli xil aralashmalarni kichik hajmlargacha disperslanishi va natijada g'ovaklarda adsorbtsiyalanib qolishi bilan tushuntiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Арипов Э.А. Природные минеральные сорбенты, их активирование и модифицирование. – Т.: Фан., 1970.
2. Ляпина Н.К. Химия и физика-химия сероорганических соединений нефтяных дистиллятов. – Москва: Наука, 1984.
3. Россияни Ф.Д., Мейр Б. Дж., Стрейф А. Дж. Углеводороды нефти. – М.: Госторгтехиздат., 1987.
4. Индоков И.М., Седорчик И.И. Низкомолекулярные ароматические углеводороды из нефтяного сырья. – Боку, 1974.
5. Лукьянов И.П., Басистов А.Г. Химия сероорганических соединений содержащихся в нефтях и нефтепродуктах. – М.: Госторгтехиздат, 1974.
6. Vindow. edu. ru / vindov / library. Бойко Е.В. Химия нефти топлив. Учебное пособие. Ул.ГТУ., 2007.
7. Харлампиди Х.Э. Сероорганические соединения нефти. Казанский Гос. Университет, 1998.
8. G.Raxmatova, M. Kurbanov, A.Panjiyev "On the basis of thiochroman atsil compound synthesis of trial alcohols" //Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry (TOJQI) Volume 12, Issue 10, October 2021: 809-813.
9. G.Raxmatova, M. Kurbanov "Применение температурной и концент-рационной зависимости эффективности ингибиторов на основе α- аминокетонов" // Universum: технические науки Выпуск: 11(92)Ноябрь 2021. ISSN: 2311 -5122 doi:10.32743/Uni Tech.2021 C-44-49.
10. G. Raxmatova "Kinetic properties of bicyclic sulfur organic inhibitors" //Universum: ximiya i biologiya vipusk: 12(90)dekabr 2021 ISSN : 2311 - 5459 doi:10.32743/unichem.S-55-59.
11. G. Raxmatova "Technology of type and thychroman α-aminocetons corrosion ingibitors association" // World bulletin of management and law available online at: <https://www.scholarexpress.net> Volume-4, november-2021 ISSN: 2749-3601.
12. G.Raxmatova "Gravimetric determination of the inhibitory property against metal corrosion of substances obtained on the basis of thiaindan and thiochroman α-amino ketones" // Universum: texnicheskiye nauki: nauchniy jurnal. – № 10(103). chast 7. ISSN : 2311 -5122 doi:10.32743/unitech. 2022 103.1010(103) oktabr 2022 S-14-18.

Наишга к.ф.д. Л.Камолов тавсия этган