

UZBEKNEFTEGAZ

**АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН**

**ИНСТИТУТ ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ
ХИМИИ**

**I - международная научно-техническая
конференция**

**“РОЛЬ КОЛЛОИДНОЙ ХИМИИ В СФЕРЕ
НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБОТКИ, ХИМИЧЕСКОЙ
ТЕХНОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ”**



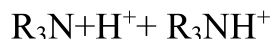
**Посвящается памяти академика
КАРИМА САДЫКОВИЧА АХМЕДОВА
и его последователей**

2024

**10-11 октября
город Ташкент**



va neytrallash bosqichidan iborat:



1-reaksiya amaliy jihatdan bir zumda yuz beradi. HCO_3^- ning hosil bo'lishi juda sekin yuz beradigan reaksiya bo'lib, u 2reaksiya bo'yicha CO_2 ning MDEA bilan bog'lanish tezligi yig'indisini nazorat qiladi.

Ma'lumki, gaz aralashma komponentlarining suyuqliklarga absorbsiya tezligi shu komponentlarning ikki faza – gaz va suyuqlik aralashmasi tezligi bilan aniqlanadi. Bunda, agar H_2S va CO_2 ning gaz fazasidagi almashinish tezligi o'zaro yaqin bo'lsa, ularning suyuqlikdagi almashinish tezligi ko'proq 1- va 2-kimyoviy reaksiyalarda boradigan absorbsiya tezligi bilan aniqlanadi. SHu sababli 1- va 2reaksiyalar tezligi juda katta bo'lishiga qaramasdan H_2S va CO_2 ning MDEA eritma bilan umumiy absorbsiya tezligi unchalik darajada bo'lmasa ham, H_2S ning tezroq yutilishi bilan farqlanadi. Shu tariqa, ushbu holatda gaz tarkibida CO_2 qatnashgan gazdan H_2S ni tanlab ajratishga erishish mumkin. Bunda absorber shunday o'lchamlarga ega bo'lishi lozimki, ya'ni gazning unda bo'lish vaqtini ta'minlay olishi, amaliy jihatdan umumiy vodorod sulfidning yutishni ta'minlay olishi, karbonat angidridning katta miqdordagisini ajratib olishga mo'ljallanmagan bo'lishi kerak. Tanlab yutuvchi sifatida MDEA bug'ining afzalligi ayniqsa, H_2S : CO_2 nisbati <1 bo'lgan kam oltingugurtli gazlarni tozalashda kuzatiladi. Uglevodorod gazlarini quritish, gaz quvurlari magistrali bo'ylab tashiladigan tabiiy gazni tayyorlash jarayonidagi asosiy bo'g'imlardan hisoblanadi. Quritish darajasi gaz sifatiga qo'yiladigan talablar va gazni keyingi qayta ishlash texnologik jarayonlari bilan aniqlanadi. Uglevodorod kondensati va suvni ajratish uchun zavodda past haroratli ajratish (separatsiya) jarayoni qo'llaniladi. Gidratlar hosil bo'lishiga qarshi kurashish uchun sovugan gazga gidrat hosil bo'lishiga qarshi ingibitor – dietilenglikol sepiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Du Part M.S. Comparing laboratory and plant data for MDEA/DEA blends / M.S. Du Part, P.C. Rooney, T.R. Bacon // *Hydrocarbon processing*. – 1999. – P. 81–86.
2. Dawodu O.F. Degradation of alkanolamine blends by SO_2 / O.F. Dawodu, A. Meisen // *Canadian journal of chemical engineering*. – 1996. – V. 74. – P. 960–966.
3. Kennard M.L. Control DEA degradation / M.L. Kennard, A. Meisen // *Hydrocarbon processing*. – 1980. – № 4. – P. 103–106.
4. Pat. 2491981 Rossiyskaya Federatsiya, B 01 D 53/14. Cposob ochistki rastvora dietanolamina ot primesey / Nabokov S.V., SHklyar R.L., Petkina N.P.; OOO «Gazprom VNIIGAZ». – Zayavl. 26.01.12; opubl. 10.09.13, Byul. № 25.
5. Pat. 2487113 Rossiyskaya Federatsiya. Sposob ochistki rastvora dietanolamina ot primesey / Nabokov S.V., SHklyar R.L., Petkina N.P.; OOO «Gazprom VNIIGAZ». – Zayavl. 16.04.12; opubl. 10.07.13.

BENTONITLARNI TERMOKIMYOVIY FAOLLASTIRISH ORQALI SORBSION XOSSASINI OSHIRISH

tayanch doktorant Adizova Sh.T., t.f.d., prof. Amonov M.R.

Buxoro davlat universiteti

Annotatsiya. Mahalliy bentonit gillaridan yangi selektiv sorbentlar olish imkoniyati ko'rsatilgan. Olingan sorbentlarning sorbsion va termokimyoviy xossalari

o'rganilgan. Qayta ishlov berilgan sorbentlardan oqava suvlarni tozalash va suvni yumshatishda foydalanish yo'lga qo'yilgan.

Kalit so'zlar: bentonit gili, sorbsiya, fazaviy tarkibi, faollashtirish, sorbent, endoeffekt.

Hozirgi kunda dunyoda montmorillonit gillari va kimyoviy modifikatorlar asosida yangi yuqori g'ovakli materiallarni yaratish bo'yicha tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Bu borada montmorillonit gillari va boshqa smektitlarni modifikatsiyalash sharoitlarini optimallashtirish, tekstur xususiyatlari va g'ovakli strukturasini yaxshilash, issiqlik, mexanik va kimyoviy barqarorligini, suyuq organik va suvli muhitlarni adsorbsion tozalash jarayonida sorbsion va boshqa xususiyatlarini oshirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Ayniqsa, modifikatsiyalangan montmorillonit saqlagan gillar oqava suvlarni kompleks tozalashda nisbatan arzon va samarali adsorbent hisoblanadi. Shu sababli, oqava suvlarni kompleks tozalash uchun bentonitni modifikatsiyalash sohasidagi ilmiy izlanishlar muhim ahamiyatga ega.[1].

Dunyoda tabiiy resurslardan, ayniqsa, suv va yer resurslaridan oqilona foydalanish masalalariga katta ahamiyat berilmoqda. Suv iste'moli va undan foydalanishning o'sish tendentsiyasi suv resurslarini boshqarish va ulardan foydalanish tizimini tejash va oqilona takomillashtirishga qaratilgan chora tadbirlarni amalga oshirishni taqozo etmoqda. Jamiyat va ishlab chiqarish taraqqiyotida suv resurslari energiyaning asosiy manbai, energiya tashuvchisi, asosiy xom ashyo komponenti, tozalash vositasi va ularga xos bo'lgan boshqa funktsiyalari tufayli juda muhim o'rin tutadi. Ishlab chiqarishga yopiq suv ta'minoti tizimlarini joriy etish va texnologik jarayonlar, oqava suvlarni tozalashning yangi va yuqori samarali texnologiyalarini tadqiq qilish va ishlab chiqish texnik muammolarni hal qilishda yangi yondashuvlardan foydalanishni va oqava suvlarni tozalashning turli usullari va manbalarini izlashni talab qiladi. Adabiyot manbalarida oqava suvlarni tozalash jarayonlarini fizik-kimyoviy o'rganish, mavjud mineral xomashyo va ikkilamchi materiallar asosida oqava suvlarni tozalash uchun yangi turdagi adsorbentlarni olish kompozitsiyalari va texnologiyalarini ishlab chiqish, shuningdek, ularning adsorbentlarini takomillashtirish masalalari keng yoritilgan.[2,3]

Mineral resurslar asosida yangi turdagi sorbent materiallarni olish texnologiyasini ishlab chiqish va sanoat oqava suvlarini tozalash jarayonlarini o'rganishdan ko'zlangan tadqiqot maqsadi hisoblanadi. Tadqiqot ob'ektlari sifatida Navoiy viloyati Navbahor tumanidagi bentonit gillari katta qiziqish uyg'otmoqda. Shuning uchun ularning kimyoviy va mineralogik tarkibini, asosiy sorbsion xususiyatlarini o'rganish, usullarini ishlab chiqish kimyoviy faollashtirish va o'zgartirish alohida ahamiyat kasb etadi.. Eksperimental tajriba ishlari uchun boyitilgan Navbahor ishqoriy bentonitlaridan foydalangan. Avval 30 g Navbahor bentonit gili suspenziyasi tayyorlandi, 300 ml distillangan suv bilan yaxshilab aralashtirilib yuvildi: bunda gilning tarkibiga kiruvchi minerallar va hamma zarrachalari, fraksiyalarga ajratiladi. Olingan suspenziyani tindirish maqsadida 1 sutka xona haroratida qoldirildi, keyin to'yingan gil fraksiyalarini 8000 ayl/min.da ishlovchi sentrafugada 5 min. davomida na'munani ajratib olindi. Olingan fraksiyani 14 soat

davomida havoda, soʻngra 60°C haroratda 6 soat quritish shkafida quritiladi. Faollashtirish maqsadida konsentratsiyalari 20% boʻlgan sulfat kislotasida ishlov berib, 70-80°C haroratda 3 soat davomida quritish amalga oshirildi. Faollashtirish tugagach gil suspenziyasini 200 ml distillangan suv bilan gilni *pH* muhiti neytral sharoitga qadar bir necha marta yuvib, sentrafugalab soʻngra 14 soat 65°C haroratda va ohakda quritib, polietilen idishlarda saqlandi. Bentonitlarga kislotali ishlov berishdan oldin 0,05 mm oʻlchamda maydalanadi. Ishlov berish tugaganidan soʻng gil Byuxner voronkasida qogʻoz filtr bilan filtrlab olindi va $pH=6-6,5$ oraligʻiga qadar distillangan suvda yuvildi. Bentonitni kislotali faollashtirishdan avval suvni yoʻqotish uchun Bentonit filtr qogʻoz bilan birgalikda 120°C da 5 soat davomida quritish shkafida quritildi

1-jadval

Navbahor bentonitning kimyoviy tarkibi massa %

Kimyoviy tarkibi	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	SO ₃
Ishqoriy bentonit.%	56,33	0,32	11,86	6,15	1,94	0,96	1,62	1,80	0,45	0,80

Kimyoviy tahlil natijalari (1-jadval) Navbahor hududidan olingan bentonit namunalari kimyoviy tarkibi va ayrim elementlarning tarkibiga koʻra bir-biridan farqlanishini koʻrsatadi.

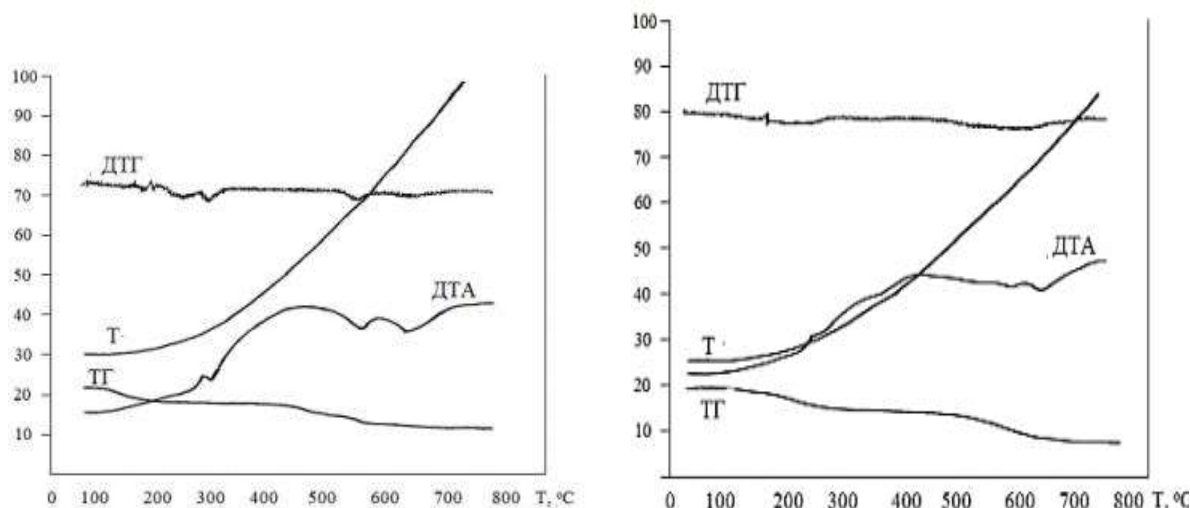
2-jadval

Kislotali faollashtirishdan soʻng, namuna massa %:

Bentonit kimyoviy tarkibi %	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅
	70,43	1,28	8,76	1,43	0,57	0,61	0,28	1,47	0,23

2-jadvaldagi maʼlumotlarni tahlil qilish natijalari shuni koʻrsatadiki, Dastlabki Navbahor bentonitida SiO₂ miqdori 56,33% ni tashil etmoqda sintez qiligan MS da esa SiO₂ miqdori 70,43% ni tashil qilgan yaʼni SiO₂ miqdori 1,25 marotabaga organ. Demak, biz tomonidan sintez qilingan seolitni MS deb qarash mumkin.

Navbahor bentonit gillari namunalarining DTA egri chiziqlari (1, 2-rasm) DTA egri chiziqlarida qizdirishning dastlabki bosqichida 100–140 °C da gigroskopik va oraliq qatlamning yoʻqolishiga mos keladigan birinchi endoeffekt kuzatiladi.



1-rasm Navbahor Bentonit namunasining DTA egri chiziqlari

2-rasm Navbahor Bentonit namunasining DTA egri chiziqlari

Ikkinchi va uchinchi endo-effektlar 500-540 ° C va 660-740 ° C haroratlarda ham kuzatiladi. 500-540 ° C da endo-effektni Navoiy hodisasidan bentonit gil tarkibida joylashgan gidroksil guruhlarining parchalanish jarayoni bilan bog'lash mumkin. 660–740 ° C da uchinchi yaqqol endo-effektni Navoiy hodisasining gil strukturasi kristall panjarasini yo'q qilish jarayonlari bilan ham bog'lash mumkin. Eksperimental tadqiqotlar davomida gidroksidlar va oksidlarning eritmasi va qattiq fazasi o'rtasida mikroelementlarning tarqalish jarayonlari moddalarni konsentratsiyalash, ajratish va chuqur tozalashning amaliy maqsadlari uchun ham, elementar harakatlar mexanizmini aniqlash uchun ham o'rganildi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Мамадолиев Икромжон Илҳомиддинович. Маҳаллий хонашўлардан олинган мезоговакли сеолитларнинг структур ва сорбцион хossalari – 2022 й .б.48-51
2. Muxtorova N.B., Aliev B.A., Sabirov B.T. Shofirkon bentonit gilining kimyoviy va mineralogik tarkibini yangi sorbentlar ishlab chiqarish uchun o'rganish // "Fan va innovatsiya" xalqaro ilmiy jurnali. – 2022. – A seriyasi – jild. 1, Iss. 3. – B. 168–175
3. Sabirov B.T., Namazov Sh.S., Po'latov X.L. O'zbekistonning istiqbolli konlarida bentonit gillarini har tomonlama o'rganish // Universum: texnika fanlari: elektron. ilmiy jurnal – 2020. – No 8 (77) / [Elektron resurs]. – Kirish rejimi: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/10621> (kirish sanasi: 23/04/2023)

ATSETOATSETANILIDNING BENZOILGIDROZON BILAN HOSIL QILGAN LIGAND SINTEZI, TUZILISHI XOSSALARI.

¹S.Z.Sattorova, ²G.E.Mardonova, ³R.S. Raxmatova, ⁴E.A.Xudoyorova.
⁵S.F.Abduraxmonov.

¹BuxDU tayanch doktoranti, ²BuxDU talabasi, ³BuxDU magistranti, ⁴ BuxDU k.f.f.d. PhD,
⁵BuxDU k.f.f.d. PhD dotsent,

Annotatsiya: Ushbu maqolada atsetoatsetanilidning benzoilgidrozon bilan hosil qilgan ligand sintezi, uning tuzilishi xossalari, tautomer shakllari va qo'llanilish istiqbollari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: β -diketonlar, β -ketoamidlar, xelat, N'-(3-okso-1-fenilamin-butiliden)-benzogidrazid, tautomer shakl.