

**OQOVA SUVLARNI TOZALASH UCHUN PIROLIZ MOYI
ASOSIDA SINTEZ QILINGAN SULFATKATIONITNING
XUSUSIYATLARINI TADQIQ ETISH.**

Ergasheva Yulduzoy Olimovna

*Angren Universiteti "Davolash" fakulteti
"Umumdavolash ishi" kafedrasida farmako-
logiya fani katta o'qituvchisi.*

Beknazarov Hasan Soyibnazarovich

*Angren Universiteti "Davolash" fakulteti
"Umumdavolash ishi" kafedrasida mudiri
T.F.D., Professor.*

Ergasheva Farog'at Olimovna

*Angren Abu Ali Ibn Sino nomidagi
Jamoat Salomatligi texnikumi katta o'qituvchi*

Annotatsiya. Ushbu maqolada Sulfonik kation almashtirgich - turli sohalarda keng qo'llaniladigan ion almashinadigan qatronlar turi. Bu sintetik polimer bo'lib, o'zaro bog'langan sulfonik kislota funktsional guruhlarida tarmog'idan iborat bo'lib, uni yuqori zaryadlangan va yuqori selektiv qiladi. Dastlabki homashyo va sintez qilingan sulfonik kislotalarning IR-spektr taxlillari o'rganildi.

Kalit so'zlar: Piroliz moyi, sulfat kislota, Sulfonik kation, dispergator, oqova suvlar.

Hozirgi vaqtda kimyo sanoatini mahalliy xomashyolardan samarali foydalangan holda yarim tayyor mahsulotlar, jumladan, organik sintez va nanotexnologiyalar ishlab chiqarish orqali xomashyodan tayyor mahsulotga o'tish jarayonlari amalga oshirilmoqda. Shu bilan birga, xomashyo (tabiiy gaz, sanoat tuzlari va boshqalar) eksportini bosqichma-bosqich qisqartirish va ularni respublikada qayta ishlashni tashkil etish dolzarb vazifalardan biridir. Shu maqsadda "Uz-KorGaz Chemical" MChJga qarashli Ustyurt gaz-kimyo majmuasidan ikkilamchi mahsuloti "piroliza moyi"ni qayta ishlash yo'li bilan ikkilamchi mahsulotlardan foydalangan holda import o'rnini bosuvchi mahsulotlar ishlab chiqarish, kation almashinuvchi sintez qilingan, ishlab chiqarish sanoat korxonalarida foydalanilgan.

Toshkent kimyo-texnologiya ilmiy-tadqiqot instituti laboratoriyasida kimyoviy qo'shimchalar bilan beton qorishmasi tarkibini optimallashtirish bo'yicha tadqiqotlar olib borilib, ulardan foydalanish samaradorligi ko'rsatildi. Kondensatsiyalangan aromatik uglevodorod bo'lgan naftalin birinchi marta ko'mir smolasining naftalin fraksiyasidan

kristallanish yo'li bilan ajratilgan bo'lib, hozirgi kungacha uning asosiy manbai bo'lib qolmoqda. Kimyo sanoati turli sohalarida keng qo'llaniladigan yangi sintetik ion almashtirgichlarsiz rivojlana olmaydi: tozalangan yoki tuzsizlangan suv ishlab chiqarish, gidrometallurgiya sanoatida rangli va qimmatbaho metallarni ajratish, oqava suvlardan zaharli va og'ir metallarni ajratish [1].

Dispergator NF - naftalinni sulfat kislota bilan sulfonlash, keyin formaldegid bilan kondensatsiyalash va natriy gidroksid bilan neytrallashtirish natijasida olingan mahsulot. Dispergator NF "A" va "B" navlari ishlab chiqariladi. NF dispersant 35-36% eritma yoki namlikning massa ulushi 10% dan oshmaydigan quruq kukun shaklida ishlab chiqariladi [2].

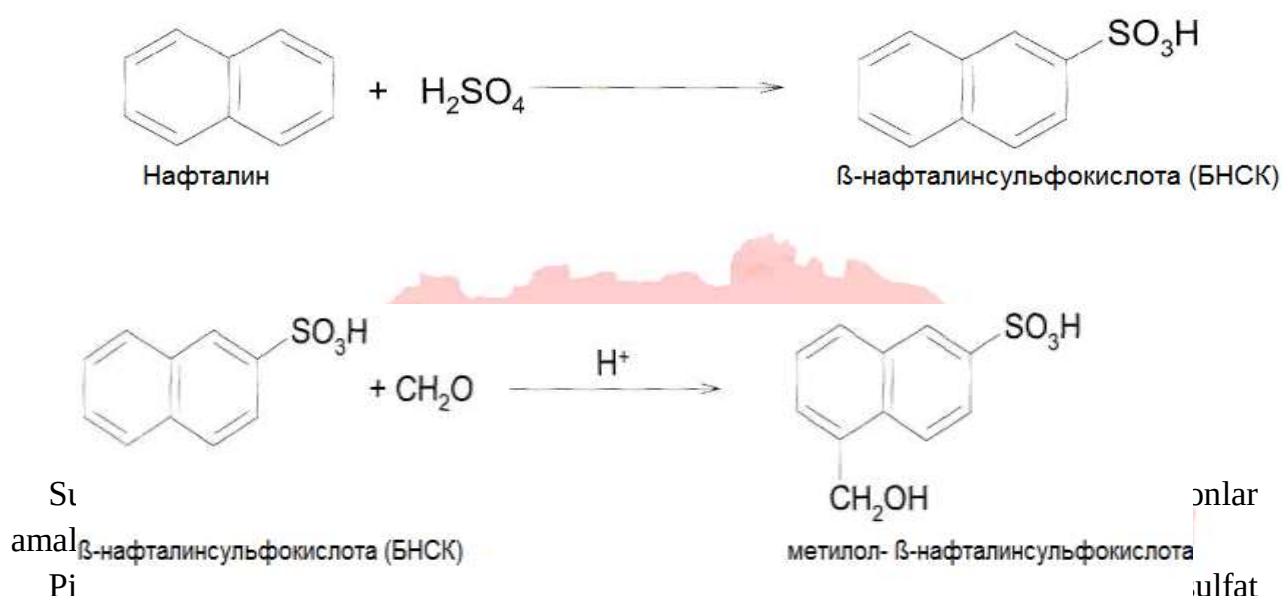
Dunyoda kompozitsion materiallarning, shu jumladan beton va beton qorishmalarning reologik, fizik-mexanik xususiyatlarini yaxshilash va tuzilishini tartibga solish uchun sintetik oligomerlarga asoslangan superplastifikatorlardan foydalaniladi. Superplastifikatorlarning eng ko'p tarqalgan turlaridan biri bu naftalinsulfokislota va formaldegidning polikondensatsiya reaksiyalari asosida olinadigan mahsulotlar hisoblanadi. Superplastifikatorlar uchun hom ashyo sifatida asosan arzon mahsulotlar ya'ni ishlab chiqarish chiqindilari, ikkilamchi mahsulotlar qo'llaniladi. O'zbekiston Respublikasida mahalliy hom ashyolari yoki ishlab chiqarish chiqindilari asosida samarali, import o'rnini bosa oluvchi superplastifikatorlar olish dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Mazkur ishda superplastifikator olish uchun hom ashyo sifatida mahalliy hom ashyo hisoblanuvchi Uz Kor Gaz kompleksi (O'zbekiston, Qoraqalpog'iston) chiqindisi piroliz moyi (tarkibida 70% gacha naftalin gomologlarini saqlaydi) foydalanildi. Superplastifikator sintez qilishda birinchi piroliz moyini stakanga solib, keyin sekinlik bilan sulfat kislota solinadi va formalin eritmasi solinadi harorat 130 C⁰ gacha ushlab turiladi. Hosil bo'lgan maxsulotni dietanolamin eritmasi bilan neytrallaymiz. Hosil bo'lgan maxsulotni pechda 60⁰C da quritamiz. Quritilgan maxsulot kukun holatga keladi rangi malla rangda bo'ladi. Reaksiya unumi 85% ni tashkil etadi. Sintez qilingan superplastifikator suvda eriydi.

Sintez qilingan superplastifikatorning tarkibi va fizik-kimyoviy xususiyatlariga boshlang'ich materiallarning mol nisbatlarining ta'siri o'rganildi.

1-jadval

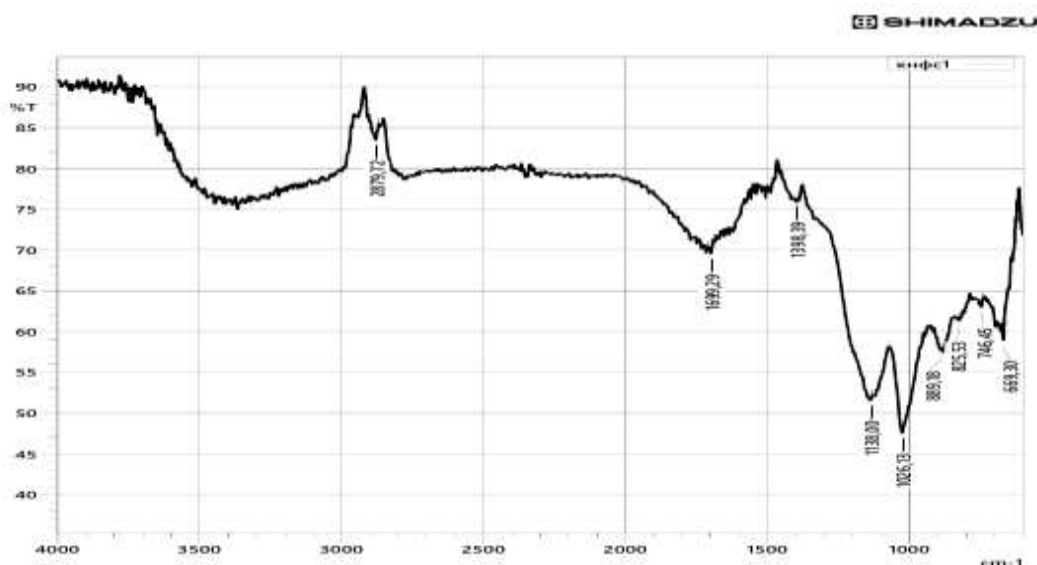
Piroliz moyi, (mol)	Sulfat kislota (mol)	Formalin (mol)	Reaksiya unumi %
1	1	3	78
1	1	1	68
1	1	2.74	85
1	1.5	2	80

1-jadvalga keltirilgan natijalar shuni ko'rsatadiki naftalin sulfat kislota bilan reaksiyaga kirishib β - naftalinsulfokislota hosil bo'ladi. Hosil bo'lgan reaksiyaga formalin qo'shiladi. Keltirilgan natijalar shuni ko'rsatadiki piroliz moyi tarkibidagi suvni sulfat kislota orqali yuttirladi formalin esa bog'larini uzaytirish qobiliyatiga ega bo'ladi va siztez qilish uchun nafta, sulfat kislota va formalin nisbati 1:1:2.74 nisbatda teng bo'ladi. Sintez qilingan metilol- β - naftalinsulfokislota quyidagicha taklif etildi.



β -naftalinsulfokislota (BNSK) (molyar nisbati 1:1) bilan sulfonlashtirildi, natijada to'q-qora sulfomassa hosil bo'ldi; bosim ostida ishlaydigan idishga joylashtirilgan sulfomassa distillangan suv bilan suyultirildi va 38% formaldegid (naftalin va formaldegidning dastlabki molyar nisbati 1:2) bilan 110-120°C va 2-4 MPa bosimda polikondensatsiya qilindi; suvda erimaydigan qattiq polikondensat mexanik maydalangan va polikondensatsiyani yakunlash uchun 90-95°C da 12 soat davomida qizdirilgan. Sintezlangan mahsulotlarning tuzilishi IQ spektrometriyasi yordamida aniqlandi.

Naftalinsulfokislota sintez qilishda sulfat kislota qanchalik nafta tarkibidagi suvni tortishi aniqlandi formalin qo'shilganda bog'larning uzayishi kuzatildi.



1-rasm. Sintez qilingan sulfonik kationining IQ spektri

1-rasmdan ko'rinib turibdiki, $2879,72 \text{ cm}^{-1}$ sohasidagi yangi absorbsiya bandlari funksional guruh $-\text{CH}$ o'z tuzilishini $\text{R-SO}_2\text{-R}$ kimyoviy aloqasiga o'zgartirganligini ko'rsatadi. IQ spektroskopiyasida $1699,29 \text{ cm}^{-1}$ hududida assimetrik valentli tebranishlar C=N amin guruhlari mavjud va $746,45 - 669,30 \text{ cm}^{-1}$ hududida simmetrik valentlik vibratsiyasining xarakterli assimilyatsiya chiziqlari mavjud. Bu sintezlangan Sulfonik kation funksional guruhga ega ekanligini ko'rsatadi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, sulfonik kation almashinadigan qatron ko'p qirrali va yuqori selektiv ion almashinadigan qatron bo'lib, turli sanoat jarayonlarida muhim rol o'ynaydi. Sulfonik kation piroliz moyidan oqilona foydalanish bilan uglevodorod pirolizining texnologik jarayonining ikkilamchi mahsuloti sifatida olindi. Uning ishlab chiqarish jarayoni polimer matritsasi sintezi, o'zaro bog'lanish, sulfonlash va yuvishni o'z ichiga oladi, buning natijasida keng ko'lamli ilovalar bilan yuqori zaryadlangan va yuqori selektiv ion almashinuvi qatroni olinadi. Suvni tozalash uchun ishlatilishidan qat'i nazar, sulfonatlangan kation qatroni ichimlik suvi va boshqa sanoat jarayonlarining sifati va tozaligini ta'minlashga yordam beradigan muhim sanoat materialidir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Зайнуллин Р.А., Куковинец О.С., Кунакова Р.В., толстиков Г.А. // реакции окисления и восстановления нафталина (обзор). //нефтехимия том: 41№ 3 год: 2001 с 163-177.

2. M.U. Karimov, A.T. Djalilov, N.A. Samigov, I.V. Dolbin Syntesis of supeplasticzer Dj-1 on tne physicaland mechanical properties of tne cement pastes. //Journal of Characterization and Development of Novel materials Volume 8. Number 4 USA 2017.

3. Ю.М. Баженов, Н.П. Лукутцова, Е.Г. Карпиков Мелкозернистый бетон, модифицированный комплексной микродисперсной добавкой//Вестник «МГСУ», 2/2013.

4. Эргашева Ю.О, Бекназаров Х.С, Исмаилов Ф.С.// Методы синтеза сульфокатионита на основе пиролизного масла для удаления токсичных и тяжелых металлов из сточных вод. // Universum: технические науки: научный журнал. – № 12(129). Часть 9., М., Изд. «МЦНО», 2024. – 72 с. – Электрон. версия печ. публ. – <http://7universum.com/ru/tech/archive/category/12> 129.