

IKKILAMCHI SANOAT CHIQINDISINI SULFOLAB SIRT FAOL MODDA OLISH

Yodgarov N

Uz.FA UNKI sirtfaol moddalari laboratoriyasi bosh ilmiy xodimi k.f.d. prof.

Normuhammad@com.ru

Ochilov Yusufjon Azamat o‘g‘li

TDTU neft va gaz konlarini ishga tushirish

va ulardan foydalanish kafedrası tayanch doktoranti ochilov004@gmail.com

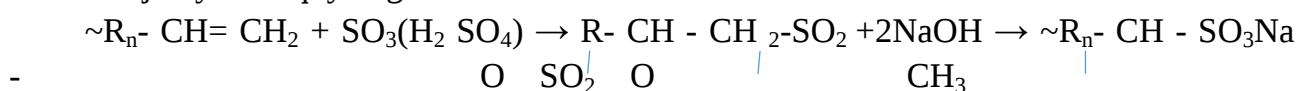
Annotatsiya. *Maqolada sanoat chiqindisi polietelen oligomirini (Mol.mass.800-1000) sulfolash jarayoni asosida oligosulfonat (sulfanol) oliish usuli kiltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *Polietilen, alkilsulfat, oligomer, SFM, Sulfanol, sirt taranglik, kupik. flotareagent,*

Xalq xo‘jaligida sirt faol moddalarga talabning ortib borishi, ularni ishlab chiqarishni jadallashtirish, xom ashyo bazasini kengaytirish va o‘ziga xos xususiyatlarga ega bo‘lgan yangi sirt faol moddalarni yaratishni talab qiladi.

Sanoatda keng qo‘llanilayotgan ayrim sirt faol moddalar (SFM) har doim ham ularga qo‘yiladigan talablarni to‘liq qondirmaydi. Ushbu muammolarni hal qilishda yuqori ko‘pik hosil qilish, emulgirlanish xususiyatiga ega va tabiiy muhitda biologik parchalanadigan anion sirt faol moddalar (ASFM) – alkilsulfatlar mahalliy xom ashyo asosida ishlab chiqarilishi muhim ahamiyatga ega. Ma’lumki neft va gaz quduqlarini burg‘ilash va qayta ishlash jarayonida maxsuldor qatlamni ochish xamda neft maxsulotlarini olish unumini oshirish uchun SFMlardan keng foydalaniladi [1-3]. Chet elda yuqori samarali sirt faol moddalari (SFM) yaratish bo‘yicha tadqiqotlar faol olib borilmoqda. Hozirgi paytda eng katta umidlar yuqori sirt faoliyatiga ega va oqava suvlar bilan tez moslasha oladigan SFM yaratishga bog‘lanmoqda. Bunday SFM tarkibida molekulalarda turli funksional guruhlar mavjud, masalan, oligosulfonatlarda oksetilen zanjirlari va sulfo yoki sulfonat guruhlari, karboksimetilatlarida karboksil guruhlari yoki betaintipli amfolit SFMlarda kationlik va anionlik guruhlar. Oxirgi nionogen mahsulotning anionga aylanish darajasi va uglivodorod yoki oksietilen zanjirining uzunligini o‘zlashtirish orqali ularning xossa va xususiyatlarini ma’lum konlardagi geologik sharoitga moslashtirish mumkin. Shu tarzda, asosiy yoki yordamchi SFM sifatida oligomer SFMlari qo‘llanila boshlandi. Ular odatdagi SFMlardan o‘zining molekulyar tuzilishi va kolloid kimyoviy xossalari bilan farq qiladi. Oligomer SFMning molekulasida gidrofil qism uglevodorod zanjiri bo‘ylab joylashgan bir nechta qutbli va ionli funksional guruhlardan tashkil topadi, bunday zanjir esa molekulaning gidrofob qismining o‘lchamlari r bilan taqqoslanadi.. Oligomerli tuzilmalar neft va suvning erituvchanlik darajasini oshiradi, va divalent ionlarga nisbatan barqarorroq, fazalararo sirt taranglikni vujudga kiltiradi va qatlamida SFM zarrachalarni adsorbsiyasini kamaytiradi, eritmalarni qovushoqligini oshiradi. Ma’lum konning

sharoitlariga mos SFM tanlash qiyin laboratoriya tadqiqotlarini talab qiladi. Oddiy qatlam va in'ektsiya qilinadigan suvlar bilan SFMning mosligini sinash, kupiklanish harorati, adsorbsiyasi bilan bir qatorda, SFMlarning sirt faoliyatini o'rganish, aniqrog'i, ma'lum bir kompozitsion tizim orqali juda past fasllararo sirt taranglikka erishish sharoitlarini aniqlash muhim ahamiyat kasb etadi. Ilk marta sanoat ikkilamchi chiqindisi quyimolikulyar polietelen oligomirini (PÉO) sulfolash yo'li bilan oligosulfonatlarini sintez qilib olindi (3). Dastlabki mahsulot sifatida Sho'rtan gaz-kimyo majmuasi (SHGKK) ikkilamchi chiqindisi – RB kolonnasida (DA-2203 SC-2212) ajraladigan quyqasimon utkir hidli yumshoq massa (adduct) polietilenoligomeri (PÉO) aralashmani filtrlab, tozalab, 300-340⁰C xaroratda zichligi 0,83-0,86 g/cm³, Mm=800-1000 teng bulgan fraksiyasini ajratib olib, sulfolovchi reagentlar olieum va konstentrlangan sulfat kislota bilan past haroratda -3-+5⁰C sulfolash jarayonini olib bordik. Dastlab chiqindilarni tarkibi tuzilishi, xossalarini zamonaviy tadqiqot usullari yordamida urganib chiqdik va chiqindi PÉOni sulfolovchi reagentlar Olium va sulfat kislota bilan sulfolash jarayonini quyidagicha ifodalash mumkin:



Uch og'iz qopqoqli, tomchilatib quyadigan dumaloq shisha idishga, termometr va aralashtirgich bilan jihozlangan idishga polieten ishlab chiqarish jarayonidagi 100g oligomir (ishlab chiqarish chiqindisi) solinadi, idish tarkibi haroratini -10 °C gacha sovutib aralashtirilgan holda reaksiya aralashmasiga 30 daqiqa davomida asta-sekin tomchilab 10g konsentrlangan (20%) oleum qo'shiladi, so'ngra reaksiya aralashmasi harorati asta-sekin 0 °C ga ko'tariladi. Sulflanish reaksiyasi 4 soat davom etadi. Sulflanish reaksiyasi tugagach, muhitning pH ko'rsatkichini ushlab turish va oltingugurt angidridini yo'qotish uchun 0,5g qo'rg'oshin asetati qo'shiladi. So'ngra reaksiya massasida 82,5g sulfomassa va reaksiyaga kirishmagan qismini 38% natriy karbonati bilan neytrallashadi. Keyin reaksiyaga xosil bulgan sulfomassani neytrallash jarayoni amalga oshiriladi. Shundan so'ng, ajratgich shishasi yordamida sulfonol qatlamlari ajratiladi. Sulflanish reaksiyasi davomiyligi 4 soatni tashkil etadi. Bir kg sulfonol uchun kerakli moddalar (g/soat): poliyeten ishlab chiqarish; PEO – 900 g, konsentrlangan oleum- 80 g, Bufyer reagenti qo'rg'oshin atsetati 10 g. Reaksiyaning davomiyligi 4-6 soat. Reaksiya harorati -3 -10⁰C, reakstiya unumi 75%. Olimgan oligosulfonat suvda yaxshi eriydi va anion sirt faol modda hossalari namoyon qiladi. Sulfomassani 0,2% suvli eritmasini sirt taragnlik koefitsiyenti $\sigma = 38 \text{ mN/m}$. hajmli bafrraqor ko'pik hosil qiladi va olingan sulfomahsulotning gidrofil-lipofob balansi (GLB) a 6,0ga teng. Rangi sarg'ish jigarrang suyuqlik.

Mazkur tadqiqotlar chiqindilardan foydalanish orqali ekologik toza, iqtisodiy jihatdan samarali va yuqori sirt faoliyatga ega modda olish yo'lini taklif qiladi. Natijalar neft va gaz sanoatida qatlamlarni qayta ishlash va neft qayta ajratish jarayonlarini intensivlashtirish uchun muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Н. Ёдгаров., Кн. «Химические реагенты и материалы в нефтегазовом комплексе» Тошкент- «VORIS» 2009 г. с.332-394
2. Э.Е.Джилберт. Кн. «Сульфирование органических соединений» Москва- «химия» 1969г.416 с
3. Ф.М. Юсупов., Н. Ёдгаров.в.б. “ Сулфанол олиш усули” Патент UZ IAP IAP № 07839. 2024i.