

DEEMULGATORLARNING NEFT SANOATIDAGI AHAMIYATI

Xaydarov Feruz Anarboyevich
Jizzax politexnika instituti

Annotatsiya: Ushbu maqolada deemulgatorlarning neft sanoatida qo'llanilishi, konlardan olinadigan neft mahsulotini qayta ishlashda uning roli muhokama etiladi.

Kalit so'zlar: detonatsiya, benzin, texnologik rejim, kreking jarayoni, oktan soni, zaharli gazlar.

KIRISH

Deemulgatorlardan neftni suvsizlantirishni termokimyoviy va elektrokimyoviy usullarida foydalaniladi. Deemulgatorlar sarfi harbir tonna neft uchun 0,002 -0,005 % (massa) oralig'ida bo'ladi.

Neft tarkibidagi mineral tuzlar ikki ko'rinishda:

- 1) uglevodorodlar bilan aralashgan kristallar;
- 2) Neft tarkibidagi suvda erigan tuzlarning emulsiyasi ko'rinishida bo'ladi.

Neft tarkibidagi mineral tuzlar erigan suv tomchisi (emulsiya) o'lchami 1/10 mikron bo'lib, emulgator zarrachalari yordamida barqarorlashgandir.

Neft tarkibidagi emulgatorlar qatoriga:

- naftenlar: -asfalten yoki oleatlar;
- organik kislota turlari: -temir sulfide, sovun, amin kiradi.

ASOSIY QISM

Deemulgatorlar adsorbtsiya qavatini buzib moyda suv tomchilarini bir-biriga qo'shilishidan yirik tomchilar hosil qiladi, va emulsiyani tindirish orqali ajralishi tezlashadi. Bu jarayon yuqori temperaturada (odatda 80-120⁰C) tez boradi. Shuni e'tiborga olish kerakki, 120⁰C dan yuqori temperaturada neft qovushqoqligi kam o'zgaradi, shuning uchun deemulgatorlar ta'sir samarasi sezilarli darajada ko'tarilmaydi.

Neft tarkibida, odatda, minerallashgan 1 m³ neftda 30-50 g gacha tuz bo'ladi. Ularni yo'qotish uchun neftni qayta ishlash zavodlarida elektr yordamida tuzsizlantirish qurilmalari ishlatiladi. Neftga deemulgator qo'shib, chuchuk suv bilan yuviladi. Hosil bo'lgan emulsiyani 100-140⁰S gacha qizdiriladi va uzluksiz ishlaydigan elektr degidrotoriga uzatiladi. Yuqori kuchlanishli elektr maydoni, deemulgator va qizdirish ta'sirida emulsiya tezda parchalanadi, suv va unda erigan tuzlar cho'kadi va chikarib tashlanadi. Suv va tuzlardan tozalangan neft tarkibida 0,2% gacha suv va 0,5 mg/l gacha xloridlar (tuzlar) bo'ladi.

Neftni suvsizlantirish va tuzsizlantirish uchun uning 1 tonnasiga 40 grammdan

120 grammgacha deemulgatorlar qo‘shiladi. Deemulgator neft emulsiyasi bilan aralashib, emulsiyani ikkita fazasini ham ajratib, fazani ichiga erkin holda kiradi, neft-suv chegarasida sirt tortishish kuchlarini pasaytiradi, emulsiya neft va suvga parchalanadi. Issiqlik hisobiga emulsiyani qovushqoqligi pasayadi, suv tonichilar bir-biri va deemulgatorlar bilan birikadi, natijada suv neftdan ajraladi hamda rezervuarlarning tub qismiga cho‘kadi. Emulgatorli qo‘shimchalar sifatida OP-10 etilen oksidi asosida tayyorlangan diproksomin, noionogenli SFM (sirt faol moddalar) qo‘llaniladi. So‘nggi yillarda neftni qayta ishlash qurilmalari neft emulsiyasini suvsizlantirishda K-1 markadagi yoki unga o‘xshash tavsifli boshqa markadagi deemulgator ishlatiladi.

1-jadval

K-1 deemulgatorining texnik tavsifi

№	Ko‘rsatgich nomi	O‘lchov birligi	Texnik shartlar bo‘yicha me‘yor
1	Agregat holati	-	suyuq
2	Tashqi ko‘rinishi	-	och-sariq
3	Zichligi, 20 °C da	g/sm ³	0,9-1,05
4	Oquvchanlik harorati	°C	minus 10
5	Chaqnash harorati	°C	45 dan yuqori

Shunday qilib konlardan yig‘iladigan neftni tabiiy harorati 50-60 °C ni tashkil qiladi, neft faqat deemulgator yordamida ishlanadi, ajratgichlardan va tindirgichlardan samarali foydalanish uchun deemulgatorlar KNB (kirish nitkasi blokiga) yoki YP (yig‘ish punktiga) dozirovka qilinadi. Neft emulsiyasini parchalashni va suvsizlantirishning asosiy zamonaviy usuli termik kimyoviy tindirish hisoblanadi va konlarda 15 atmosferagacha bo‘lgan bosim ostida samarali reagentlar- deemulgatorlar qo‘llaniladi.

Deemulgator mayda suv zarrachalarining o‘zaro qo‘shilib tomchiga aylanish jarayonini tezlashtiradi va uning sistemadan ajralishini ta‘minlaydi. Yuqorida keltirilganlarga asosan loyihada respublikamizdagi kimyo sanoati korxonalarining yarim maxsulotlari asosida, xossalari oldindan belgilangan, noionogen sirt faol moddalar olish texnologiyasini yaratish nazarda tutilgan. Deemulgator tannaxining arzonligi, qo‘llanishdagi sarfining kamligi tufayli katta iqtisodiy samara olib keladi. Deemulgator ishlab chikarish kup boskichli murakkab jarayon bo‘lganligi uchunbirinchi xudud bilan uni ishlab chiqarishni bog‘lab bo‘lmaydi. Deemulgator ishlab chiqarishning mahalliy xom-ashyolardan, shuningdek yarim tayyor maxsulotlardan foydalanib amalga oshiriladi. Uzoq vaqtlar deemulgator sintez qilish yuqori bosim va haroratlarda 0,5-0,6 MPa va 250-290⁰S da amalga oshirilib kelingan. Xozirgi kunda sintez qilishni past

temperatura va bosimda olib borishni targ'ib qilishmoqda, bunda harorat 140-180^oS da va bosim 0,1-0,2 MPa ga tushiriladi. Bu yerda temperatura va bosimdan yutilmoqda. Deemulgatorni past bosimda va haroratda sintez qilish, korxonada budjetiga foydasi katta.

Deemulgatorlar sifatida, asosan, noionogen, kationli va anionli sirt faol moddalar ishlatiladi. Noionogen yuqori samarali deemulgatorlar hozirgi kunda bizda va chet davlatlarda keng qo'llanilmoqda. Hozirgi noionogen deemulgatorlar kimyoviy tabiati bo'yicha polglinol efiri va bloksopolimerlardir. Etilendiamin, propilenglikol asosli, 2500-6000 molekular og'irli, etilen oksid, propilen, butilen, sekin qotuvchi moddalar bo'lib, organik erituvchilar yoki suv metanol aralashma sifatida ishlab chiqariladi. Ko'pgina deemulgatorlar suvda yaxshi eriydi. Ba'zilar suv bilan emulsiya hosil qilib, neftning suvli eritmasida eriydi, kuchsiz ishqoriy yoki neytral muhitga ega. Tuzlar kislotaga va kuchsiz ishqorlar bilan reaksiyaga kirishmaydi. Deemulgatorlarni 200^oS gacha qizdirish va muzlatish ularning deemulgirlash xususiyatlariga ta'sir qilmaydi. Noionogen deemulgatorlarining asosan 1-2%li suvli eritmalari ishlatiladi. Deemulgatorlarning erituvchisiz ishlatilishi miqdori turli xil neftlarni tuzsizlantirishda (ELOUda) tajriba yo'li bilan hisoblanadi va u 10-30 g/t tashkil etadi. Hozirgi kunda ishlatilayotgan dissolvan turidagi noionogen deemulgatorlari deemulgirlash xususiyatiga qarab universal va har xil turdagi neftlar uchun qulaydir. OJK, piroksanol, proksamin deemulgatorini import deemulgatorlari, masalan, Dissolvan -4411 kabi 50-65% metanolning suvli eritmasi ko'rinishida ishlab chiqarish zarur. Diproksamin 157 - suyuq ko'rinishda bo'lib, sovush harorati - 38^oS, shuning uchun uni erituvchisiz ishlatish mumkin.

Import noionogen deemulgatorlari - Dissolvan, Separol, Oksayd progelit va boshqalar alkilenlar oksidlarining blok sopilerlaridir va ular tarkibi jihatidan bir-biriga o'xshashdir. Bunday deemulgatorlar quyidagi sinflarga kiradi: prokislol, proksamin va diproksamin. Ular hammasi import deemulgatorlari kabi yuqori deemulgirlash xususiyatiga ega, lekin biologik sirt faol moddalar bo'lib, suyuq moddalar tomonidan o'zgarmaydi, ya'ni bu moddalar biologik barqarordirlar.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Akramova, Z. N., and O. B. Axmedova. "Gazni tayyorlash jarayonida ishlatiladigan past haroratli separator." *Science and Education* 2.11 (2021): 400-407.
2. Fozilov, S. F., Akhmedova, O. B., Nurullaeva, Z. V., Komilov, M. Z., Asadova, D. F., & Razhabov, R. N. Ÿ. (2019). The main areas of application of low molecular weight polyethylene from local secondary raw materials. *Universum: Engineering Sciences*, (11-3 (68)).
3. Khuseynov II, Ogamurodov Zh. Zh., Akhmedova OB Emergency stop of the unit for zeolite purification of natural gas at UDP "Shurtaneftegaz" // *Voprosy nauki i obrazovaniya*. - 2017. - No. 2 (3).
4. Akhmedova OB Study of the peculiarities of polymer-analogous transformations of styrene-butadiene rubber // *Science, technology and education*. - 2016. - No. 2 (20).