



SORBSIYA MATERIALLARI YORDAMIDA TARKIBIDA NEFT MAVJUD
BO'LGAN OQOVA SUVLARNI TOZALASH

Xudayberganova Nagima Turdibayevna

Toshkent davlat transport universiteti, PhD, dotsent

Rixsixodjayeva Gulchexra Rashidxodjayevna

Toshkent davlat transport universiteti, PhD, dotsent

Shodiyev Murodjon Baxtiyor o'g'li

Toshkent davlat transport universiteti, talaba

Annotatsiya. Ushbu ishda sorbsiya materiallari yordamida tarkibida neft mavjud bo'lgan oqova suvlarni tozalash uchun materiallar keltirilgan.

Kalit so'zlar: suv, neft, adsorbent, absorbat, adsorbsiya, desorbsiya, neft mahsuloti, seolit, emulsiya, parafin.

Annotation. This work presents materials for the treatment of effluents containing oil using sorption materials.

Keywords: water, oil, adsorbent, absorbent, adsorption, desorption, petroleum product, seolite, emulsion, paraffin.

Dastlabki tozalash inshootlaridan chiqadigan oqova suvlar juda suyultirilgan neft emulsiyalari bo'lib va ularni oxirgacha tozalash kerak [3]. Tozalash usulini tanlashda hal qiluvchi omil-tozalangan suvdagi neft mahsulotlarining me'yorlashtirilgan qoldiq miqdori. Masalan, baliq xo'jaligi (0,01-0,05 mg/l) va madaniy-maishiy (0,3 mg/l) suv havzalariga tashlanadigan suvlarning ruxsat etilgan maksimal konsentrasiyasiga erishish uchun chuqur sorbsion tozalash bosqichini o'z ichiga olgan oqova suvlarni qayta ishlashning ko'p bosqichli texnologik sxemalaridan foydalanish kerak [1].

Sorbsiya oqova suvlarni chuqur tozalashning eng samarali usullaridan biridir. Sorbsion tozalash-bu oqova suvdan ifloslantiruvchi moddalarni qattiq yoki suyuqlik bilan singdirishga asoslangan tozalash usuli. Sorbsiyaning samaradorligi, birinchi navbatda, sorbentlar suvdan ko'plab organik moddalarni, shu jumladan boshqa usullar bilan olib tashlanmaydigan biologik qattiq moddalarni ajratib olishlari bilan bog'liq. Yuqori faol sorbentlardan foydalanganda suvni ifloslantiruvchi moddalardan (sorbatlardan) deyarli nol qoldiq konsentratsiyalarigacha tozalash mumkin. Va nihoyat, sorbentlar boshqa tozalash usullari samarasiz bo'lganda, har qanday konsentratsiyada, shu jumladan juda kichik konsentratsiyalarda suvdan moddalarni ajratib olishlari mumkin

Sorbsion tozalash usulini qo'llash sohasiga, tozalash inshootlarining umumiy majmuasida adsorberning joylashgan joyiga, oqova suvlarning tarkibiga, sorbentning turi va hajmiga qarab, u yoki bu sorbsion tozalash sxemasi va adsorber turi belgilanadi. Shunday qilib, biologik tozalash inshootlaridan oldin sorbent donalarining diametri 3-5 mm bo'lgan to'ldirmali filtrlar yoki don diametri 0,5-1 mm bo'lgan suyuq sorbent qatlami bo'lgan



adsorber ishlatiladi. Ishlab chiqarish oqova suvlarini chuqur tozalash va ularni qayta ishlangan suv ta'minoti tizimiga qaytarishda aralashtirgichli qurilmalar va nominal diametr mm yoki undan kichik sorbent donalarining kattaligi bo'lgan yuvish filtrlari qo'llaniladi.

Sorbentlar sifatida deyarli rivojlangan yuzaga ega bo'lgan barcha mayda tarqalgan qattiq moddalar - qipiq, kul, torf, turli xil loylar, koks maydalari va boshqalar xizmat qilishi mumkin. Atrof-muhitni muhofaza qilishning ustuvor vazifalaridan biri oqova suvlarni tozalash uchun ishlatiladigan qimmat sorbentlarni arzon materiallar bilan almashtirishdir [3].

Bir yoki boshqa neft mahsuloti uchun adsorbentni tanlashda adsorbsiyalangan moddalar hajmining adsorbent teshiklarining o'lchamiga mosligini hisobga olish kerak. Neft va neft mahsulotlarida mavjud bo'lgan uglevodorodlarning barcha guruhlaridan (aromatik, normal va izo-kerosin) faqat normal kerosin uglevodorodlar, molekulyar og'irligidan qat'i nazar, taxminan 5 Å molekula hajmiga ega, boshqa barcha uglevodorodlarning o'lchamlari esa 5 Å dan oshadi [2]. Oddiy kerosin uglevodorodlari uchun CaA va NaA seolitlarini ~5 Å oyna o'lchamlari bilan qo'llash samarali bo'ladi; molekula hajmi 8 Å gacha bo'lgan aromatik uglevodorodlar uchun sintetik CaX va CaY seolitlari, o'rtacha (>8 va <10 Å) molekulalar uchun NaX seolitlari, 9 Å dan katta molekulalar uchun esa ~70 Å g'ovak yirik g'ovakli silikagellari mavjud

Neft mahsulotlaridan oqova suvlarni chuqur tozalash bosqichida an'anaviy ravishda faollashtirilgan ko'mir (FK) ishlatiladi. Kolloid va erigan neft mahsulotlarini suvdan olib tashlashda FK dan foydalanish eng samarali hisoblanadi [3]. Aromatik uglevodorodlar FK uchun eng yaxshi olinadi, kerosin uglevodorodlar esa yomonroq olinadi. Bunday selektivlik 1,5 mg/l dan kam bo'lgan oqova suvdagi neft mahsulotlarining kontsentratsiyasi sohasida kuzatiladi va ularni olishning adsorbsion xususiyatini va suvda haqiqiy erigan holatda bo'lishini ko'rsatadi. Yuqorida aytib o'tilgan neft mahsulotlarining umumiy kontsentratsiyasida kerosin va siklik uglevodorodlar suvdan ularning boshlang'ich tarkibiga mutanosib ravishda bir xil darajada olinadi, bu ularning tomchilatib emulsifikatsiyalangan holatda suvda mavjudligini ko'rsatadi. Ushbu kontsentratsiya sohasida uglevodorodlarni suvdan olish jarayoni aralash mexanizm orqali amalga oshiriladi: emulsifikatsiyalangan yopishqoqlik va haqiqiy erigan uglevodorodlarning adsorbsiyasi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Лукиных Н.А., Липман Б.Л., Криштул В.П. Методы доочистки сточных вод. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1978. - 156 с.
2. Жуков А.И., Карпухина Р.И. Доочистка мазутосодержащих сточных вод // Химия и технология воды. - 1991. - Т. 13. - № 10. - С. 19.
3. Каменщиков Ф.А., Богомольный Е.И. Нефтяные сорбенты. - Москва-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2005. - 268 с.