



TEMIR YO'L TRANSPORTI KORXONALARIDA OQAVA SUVLARNING HOSIL BO'LISHINI VA TARKIBINI TAHLIL QILISH

Alimuxamedov Javlon Murod o'g'li

Toshkent davlat transport universiteti YMK-1r guruh talabasi

Babayev Asqar Ruzibadalovich

Toshkent davlat transport universiteti dotsenti, Phd

U.R.Chorshanbiyev

Toshkent davlat transport universiteti tayanch doktoranti

B.I.Abdurahmonova

Toshkent davlat transport universiteti KI-2 gurux talabasi

Annotatsiya: Bugungi kunda dunyoda atrof muhitga texnogen ta'sirning kuchayishi tirik organizmlarning barcha yashash joylarini qamrab olgan bir qator ekologik muammolarni keltirib chiqarmoqda. Tashish samaradorligi bo'yicha yetakchi bo'lgan temir yo'l tizimidan chiqayotgan oqova suvlar hususan neft tarkibli oqova suvlar yer usti suv havzalari va daryolarning, ayrim hududlarda esa ichimlik suvi ta'minotining eng keng tarqalgan ifloslantiruvchilaridan biri sifatida qaralmoqda. Temir yo'l tizimida neft tarkibli oqova suvlar neft maxsulotlarini tashuvchi vagonlarni yuvish natijasida chiqadi. Oqova suvlarning hosil bo'lishi va ular tarkibidagi moddalarning fizik kimyoviy ko'rsatkichlari tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: Neft, dizel yoqilg'isi, uglevodorod, sisterna vagon, Tetraetilsvines.

Asosiy qism. Temir yo'l korxonalaridan chiqayotgan neft tarkibli oqova suvlarning hosil bo'lishini o'rganish ularni tozalashning samarali usullarini va iqtisodiy samarador vositalaridan foydalanish imkonini beradi. Shuning uchun temir yo'l korxonalarida hususan vagon depolaridan chiqayotgan neft tarkibli oqova suvlarning hosil bo'lishini aniqlash va samarali tozalash muammosi eng dolzarb masalalardan biridir [1-3].

Sanoat oqova suvlari, oddiy ifloslantiruvchi moddalardan tashqari, sezilarli miqdorda neft mahsulotlarini o'z ichiga olishi mumkin. Ularning oqova suvdagi xatti-harakati kelib chiqishi, turlari va savdo darajasi bilan belgilanadi. Tijorat neft mahsulotlari (motor va qozon yoqilg'isi, moylash moylari va boshqalar) manbai tabiiy neftdir. Engil va og'ir moylar (engil zichligi 0,9 t/m³ gacha, og'ir yog'i 1,04 t/m³ gacha) mavjud. Neft o'zgaruvchan tarkibli organik birikmalarning juda murakkab aralashmasi bo'lib, ularning asosiy qismini kerosin, naftenlar va aromatik uglevodorodlar tashkil qiladi. Ularga qo'shimcha ravishda neft tarkibiga turli xil qatronlar, asfaltenlar va oltingugurt kiradi. Engil moydan benzin va gaz, og'ir moydan esa turli moylash materiallari, dizel yoqilg'isi, bitum, mazut olinadi. Yog'ning quyilish nuqtasi +11 dan 20 ° C gacha, dastlabki qaynash nuqtasi taxminan 100 ° C. Neftning asosiy turlari 80-87% uglerod, 10-14% vodorod, 0-5% oltingugurt, 0-3% kislorod, 0-2% azotdan iborat. Xom moy deyarli ishlatilmaydi. U tozalashdan (suvni, zararli aralashmalarni olib tashlash) va fraksiyalarga termal distillashdan keyin qo'llaniladi: 40-180



°C gacha qizdirilganda benzin bug'lari ajratiladi, 200-300 °C da - gaz, 270-350 °C - gazli moy. Neftdan: reaktiv yoqilg'isi, naftalin, naftalin, benzol, toluol, ksilen, moylar (mashina, silindr, shpindel), smola, bitum, kreking gazlari (butan, propilen, etilen, metan) va boshqalar jami, 560 dan ortiq turli neft mahsulotlari ishlab chiqariladi. Tabiiy (xom) neftni sanoatda qayta ishlash natijasida undan avtomobil, dizel va reaktiv yoqilg'isi, qozon yoqilg'isi (mazut) va moylash materiallari olinadi. Dvigatel yoqilg'ilarining tovar navlari bir nechta komponentlarning aralashmasidir. Tarkibga eng ko'p miqdorda kiritilgan yoqilg'ining qismi asosiy yoqilg'i deb ataladi. Dvigatel yoqilg'isi uchun asosiy yoqilg'i sifatida turli xil neftni qayta ishlash jarayonlarining quyidagi mahsulotlari: benzin, nafta, kerosin, gaz, quyosh distillatlari. Neftni qayta ishlash, tashish, transport vositalarini yuvish va hokazo jarayonida yuqoridagi mahsulotlar oqava suvga aylanadi [4-5].

Tiqilishga qarshi va fizik-kimyoviy xususiyatlarni yaxshilash uchun, masalan, benzinlar, kerosin uglevodorodlari, aromatik uglevodorodlar va kislorod o'z ichiga olgan birikmalar 5 dan 40% gacha komponentlar sifatida qo'shiladi. Bu yoki boshqa sabablarga ko'ra, bu birikmalarning barchasi oqava suvga tushadi. Benzinning ishlash xususiyatlarini oshirish (yonish va kimyoviy barqarorlikni yaxshilash, uglerod hosil bo'lishini va korroziyani kamaytirish, statik elektr to'planishining oldini olish) 1-2% gacha qo'shimchalarni kiritish orqali amalga oshiriladi. Turli sanoat tarmoqlaridan (neft bazalari, neftni qayta ishlash zavodlari, yuvish bug'lash stansiyalari va boshqalar) Neftli oqava suvlarni tozalash masalalarini ko'rib chiqishda yoqilg'iga qarshi qo'shimchalar alohida o'rin tutadi. Eng samarali benzininga qarshi vositalar bu organometalik birikmalar: tetraetil qo'rg'oshin, pentakarbonil temir va boshqalar. Tetraetilsvine (TES) - eng keng tarqalgan qo'shimcha, etil suyuqligining bir qismi sifatida 0,4-0,8 g / kg konsentratsiyada motor benzinining ba'zi turlariga, aviatsiya benziniga - 2,5-3,3 g/kg konsentratsiyada kiritiladi. TES juda zaharli birikma $Pb(C_2H_5)_4$ bo'lib, zichligi 1,65 g/sm³ bo'lgan shaffof rangsiz suyuqlikdir. U suvda erimaydi, lekin uglevodorodlar, spirtlar, efir, asetonida oson eriydi. Qo'rg'oshinli benzinni uzoq vaqt davomida saqlashda oksidlangan IESning 15% gacha cho'kishi mumkin, bu tanklar tozalanganda oqava suvga kiradi. Dizel yoqilg'isi - neft krekingining kerosin, gazoyli va quyosh moyi fraksiyalari aralashmasi. Dizel yoqilg'isining tarkibiy qismlari - uglerod oksidi va vodorod sintezi mahsulotlari, katalitik gazoyli va oqava suvlarga kiradigan boshqa mahsulotlar. Reaktiv yoqilg'i kerosin turidagi mahsulotdir. Neftni qayta ishlashning qoldiq mahsulotlari qozon yoqilg'isi (mazut) sifatida ishlatiladi [3, 6-9].

Yuqorida aytilganlardan ko'rinib turibdiki, sanoat oqava suvlarida ifloslantiruvchi moddalar sifatida o'zgaruvchan tarkibli va turli xil fizik-kimyoviy xususiyatlarga ega bo'lgan neft mahsulotlarining murakkab aralashmalari mavjud. Neft mahsulotlarining suvdagi harakatini belgilovchi asosiy xususiyatlar suv zichligiga nisbatan ularning zichligi pastligidir (benzin - 0,70-0,76, dizel yoqilg'isi - 0,8, 0,9, reaktiv yoqilg'isi - 0,8-0,85, mazut - 0,94-1,0 g/. sm³) va past eruvchanligi. Suvdagi neftning (benzinlarning) engil fraksiyalari uchun oxirgisi 20-30 mg/l dan oshmaydi, kerosinlar uchun - 70-90 mg/l, og'ir fraksiyalar uchun esa amalda nolga teng. Shu bilan birga, turli yog'lar, qatronlar, moylovchi-sovutgich suyuqliklari (MSS) suvning zichligiga yaqin yoki undan bir oz yuqoriroq zichlikka ega.

MSS zaharli (ikkinchi yoki uchinchi xavfli sinf yoki o'rtacha xavfli moddalar), biologik jihatdan beqaror, korroziy va ekologik xavfli. Ularda suv va atrof-muhitni ifloslantiruvchi komponentlar mavjud: neft mahsulotlari, efir ekstraksiyasi moddalar, ionli sirt faol moddalar, yog' kislotalari. Suvga tushgandan so'ng, neft mahsulotlari katta hajmda dag'al dispers (tomchi) holatda bo'ladi va pastroq zichligi tufayli suv yuzasidan osongina ajralib, suzuvchi plyonka yoki qatlam hosil qiladi. Neft mahsulotlarining yana bir kichik qismi nozik dispers holatda bo'lishi mumkin, bu suvda yog' emulsiyasini hosil qiladi. Emulsiya ikkita o'zaro erimaydigan suyuqlikdan tashkil topgan tizim bo'lib, ulardan biri ikkinchisida mayda tomchilar shaklida tarqaladi. Oqava suvlardagi emulsiyalar kanalizatsiya tarmoqlari va inshootlariga pompalanganda, asbob-uskunalar sirlari va ishlab chiqarish maydonchalari suv va bug' oqimi bilan yuvilganda, neft mahsulotlari jonli bug' bilan qizdirilganda va hokazo. Olingan emulsiyalar uzoq vaqt davomida buzilmaydigan va sanoat oqava suvlarini tozalashda muammo tug'diradigan juda barqaror tizimlardir [7, 9].

Xulosa. Vagon depolaridan chiqayotgan neft tarkibli oqova suvlarning hosil bo'lishini o'rganish tozalashning eng samarali usulini tanlash asosiy masala bo'lib hizmat qiladi. Depoda yuvilayotgan sisterna vagonlardan chiqayotgan neft tarkibli oqava suvlarning hosil bo'lishi – ularni yuvish jarayonidan kelib chiqadi, oqava suvlarning tarkibini o'rganishda neft qoldiqlarining fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari ko'rsatib o'tildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Umar, C., Akhmadjan, I., Askar, B., & Sultanmurod, K. (2022). Theoretical analysis of reduction of pressure and energy loss due to pipe friction through modification of dispers systems. *Universum: технические науки*, (8-3 (101)), 28-32.
2. Rakhimov, K., Babaev, A., Chorshanbiev, U., & Obidjonov, A. (2021). Modification of dispersion systems and its motion in cylindrical pipes. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 264, p. 03026). EDP Sciences.
3. Makhkamov, D. A., Chorshanbiev, U. R., & Babaev, A. R. (2022). Laboratory Research of Multiple Flow Movement in Pipelines. *Global Scientific Review*, 1, 42-46.
4. Teshabayeva, E., Ibadullayev, A., Chorshanbiyev, U., & Vapayev, M. (2022, June). Modification of composite elastomeric materials for polyfunctional purposes. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2432, No. 1, p. 030082). AIP Publishing LLC.
5. Chorshanbiyev, U. (2022). Dispers sistemali gidroaralashmalarni organik moddalar bilan modifikatsiyalash orqali quvurlarning ichki korroziyasi va ishqalanish qarshiligini kamaytirish. *Me'morchilik va qurilish muammolari*.
6. Чоршанбиев, У. Р. Ў., Ибадуллаев, А., Бабаев, А. Р., & Махкамов, Д. А. У. (2022). Дисперс системалар қовушқоклигининг гидротранспорт тизимларидаги ишчи қурилмаларга таъсирини ҳисоблаш. *Academic research in educational sciences*, 3(TSTU Conference 1), 678-681.



7. Ibadullayev, A., Obidjonov, A., Babayev, A., Ibadullayev, A., & Chorshanbiyev, U. (2023). Босимли қувурларнинг қаршилик коэффициентини камайтиришда модификациялаш усулидан фойдаланиш хусусияти. SAMDAQI Vosmoxonasi.
8. Ибадуллаев, А., Бабаев, А. Р., & Мамазиёевич, Қ. С. (2022). Напорли оқимларнинг гидраттранспорт тизимларига таъсир этувчи параметрларининг таҳлили.
9. Чоршанбиев, У. Р. Ў., Ибадуллаев, А., Бабаев, А. Р., Мамазиёевич, Қ. С., & Хусанбоев, А. Ф. Ў. (2022). Дисперс системали гидроаралашмалар оқимининг ҳаракат параметрлари таҳлили. Science and innovation, 1(A3), 17-21.
10. Chorshanbiyev, U., Ibadullayev, A., Babayev, A., & Obidjonov, A. (2022). Yuqori konsentratsiyali dispers sistemali gidroaralashmalarni gidrotransport qilish va modifikatsiyalash xususiyatlari. Namangan engineering-construction institute.