

AVTO KORXONA OQOVA SUVLARINI TOZALASH

Buta Oralovich Xushvaktov*Mirzo Ulug'bek nomidagi**Samarqand Davlat Arxitektura Qurilish Universiteti v.v.b. dotsent**b.khushvaktov@samdaq.edu.uz***Jabbor Ergashovich Utaganov***Qarshi Davlat Texnika Universiteti, katta o'qituvchi*

Annotasiya: *Kimyoviy moddalarni qo'llab Avto korxona mashinalarini yuvishda hosil bo'ladigan oqova suvlar tozalanganda oqova suv tarkibidagi neft mahsulotlari miqdori 1,2 – 1,6 mg/l dan 2,2 – 3,5 mg/l gachani tashkil qiladi. Kimyoviy moddalarni molekulyar massasi oshishi bilan ularning qo'lay ulushi, ya'ni 5 – 7 mg/l dan 0,5 – 1,0 mg/l gacha, tozalangan oqova suvdagi neft mahsulotlarining qoldiq ulushi 2 – 3 marta kamayadi. Neft mahsulotlaridan iborat oqova suvlarni faqat kimyoviy modda bilan tozalashda, tozalash natijalari ko'proq samaralidir, ayrim turdagi kimyoviy moddani qo'llashga nisbatan.*

Annotation: *When treating waste water generated during car washing, the content of petroleum products in the waste water ranges from 1.2-1.6 mg/l to 2.2-3.5 mg/l. With an increase in the molecular weight of chemicals, their specific gravity decreases from 5-7 mg/l to 0.5-1.0 mg/l, and the residual specific gravity of oil products in treated wastewater decreases by 2-3 times. When treating waste water consisting of petroleum products only with chemicals, the results of treatment are more effective compared to the use of some types of chemicals.*

Kalit so'zlar: *kimyoviy moddalar, aerosiyalovchi inshoot, mineral moddalar, tinitgich, tindirgich va cho'kma (chemicals, aerospace facility, minerals, clarifier, clarifier and precipitate).*

Jahonda avtomobillar ishlab chiqarish jadal sur'atlar bilan o'sishi natijasida ularni ishlab chiqarish jarayonida atrof muhitning ekologik holatiga katta e'tibor qaratilayotgan bir davrda, aholi soni va unga bo'lgan talabning o'sishi, bundan tashqari har xil turdagi sanoat korxonalari hamda chorvachilik komplekslarining jadal suratlar bilan rivojlanishi, tabiiy suv havzalariga har xil turdagi oqova suvlarni tashlanishi natijasida, suv havzalarining ifloslanishi ortib bormoqda. Buning oldini olishning yagona yo'llari shundaki, har qanday turdagi oqova suvlarni tozalamasdan tashlashga yo'l qo'ymaslik talab etiladi.

Shuning uchun barcha turdagi sanoat korxonalarining oqova suvini tozalash hozirgi kunning dolzarb masalasi bo'lib qolmoqda va sanoat korxonalarining oqova suvlarini tozalab so'ngra havzalarga tashlash maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz. Buning natijada tabiiy suv havzalari ifloslanishining oldi olinadi va tevarak atrofdagi

ekologik holatning buzilishiga, bundan tashqari suv havzalarining hamda atrof muhit ifloslanishiga yo'l qo'yilmaydi [1.11].

Suv havzalari ifloslanishining oldini olish maqsadida, hozirgi kunda zamonaviy talab darajasidagi qurilmalardan foydalanib, har xil turdagi sanoat korxonasi oqova suvlarini tozalashning zamonaviy yo'llarini qarab chiqishga olib keladi va har xil turdagi tozalash inshootlarini yaratish hamda qurish talab etiladi. Shu sababli nafaqat zamonaviy turdagi tozalash inshoot va qurilmalarini yaratish, yaratilgan zamonaviy tozalash inshoot va qurilmalarida har xil turdagi kimyoviy moddalarni qo'llashga ham to'g'ri kelmoqda. Natijada tozalanayotgan sanoat korxona oqova suvini tozalash samarasi oshadi va natijada atrof muhit hamda suv havzalari ifloslanishining oldi olinadi.

Bu muammolar yuzasidan so'ngi yillarda bir nechta ilmiy ishlar olib borilmoqda, shu jumladan koagulyant, anion va kation ko'rinishidagi kimyoviy moddalarni qo'llab avto korxonalardagi mashinalarning yuvishda hosil bo'ladigan oqova suvlarni tozalash uchun zamonaviy tozalash inshootlari va qurilmalarini loyihalash maqsadga muvofiqdir [1.2].

Avto korxonalardagi mashinalarni yuvish natijasida hosil bo'ladigan oqova suvlarini tozalashda, quyidagi tozalash inshootlarini qabul qilish mumkin. Qumtutgichlar, aerasiyalovchi inshootlar, tinitgichlar hamda cho'kmalariga ishlov berish uchun inshootlar kiritish mumkin. Shuning uchun bu inshootlarni ixchamlashtirilgan inshootlarga almashtirish ayni muddaodir [1.4.5.6].

Avto korxona oqova suvining tarkibidagi mineral moddalarni dastlab ushlab qolish uchun qumtutgichlar, mashinalarni yuvish jarayonida shampun va sovunlarning ishlatilishi natijasida hosil bo'ladigan ko'piklar va ularning qoldiqlarini ushlab qolish uchun aerasiyalovchi qurilma va inshootlar, ko'piqlarni tutib qolish uchun yupqa qatlamli tindirgichlar, korxona oqova suvi tarkibidagi neft mahsulotlarni tutib qolish uchun neft tutgichlarni ishlatish maqsadga muvofiqdir [2.3.4.5.9].

Avto korxonadagi mashinalarini yuvish natijasida har bir avto mashina uchun soatiga 80 l/soat suv sarflanishini hisobga olsak, agar 120 ta avto mashina uchun 9600 l/soat suv sarflanadi deb hisoblaymiz va oqova suvni tozalash jarayonida tutib qolingani cho'kmalar esa haftasiga 1 – 2 marta tozalab turiladi.

Avto korxonada 120 ta avto mashina bor va bir soat davomida 30 ta avto mashina yuviladi deb hisobga olsak, 4 soat davomida 9600 l suv sarflanadi.

Avto korxona oqova suvlarini tozalashda faolligi yuqori kimyoviy moddalarni qo'llash maqsadga muvofiq, ya'ni qo'llaniladigan kimyoviy moddalarni turiga bog'liq holda kimyoviy moddalarni qo'lay ulushi 1 – 5 mg/l tashkil qiladi. Bu kimyoviy moddalar qo'llanilganda oqova suvlardagi neft mahsulotlarining qoldiq miqdori 1,2 – 1,6 mg/l dan 2,2 – 3,5 mg/l gachani tashkil qiladi. Kimyoviy moddalarning molekulyar massasi oshishi bilan kimyoviy moddalarni qo'lay ulushi, ya'ni 5 – 7 mg/l dan 0,5 – 1,0

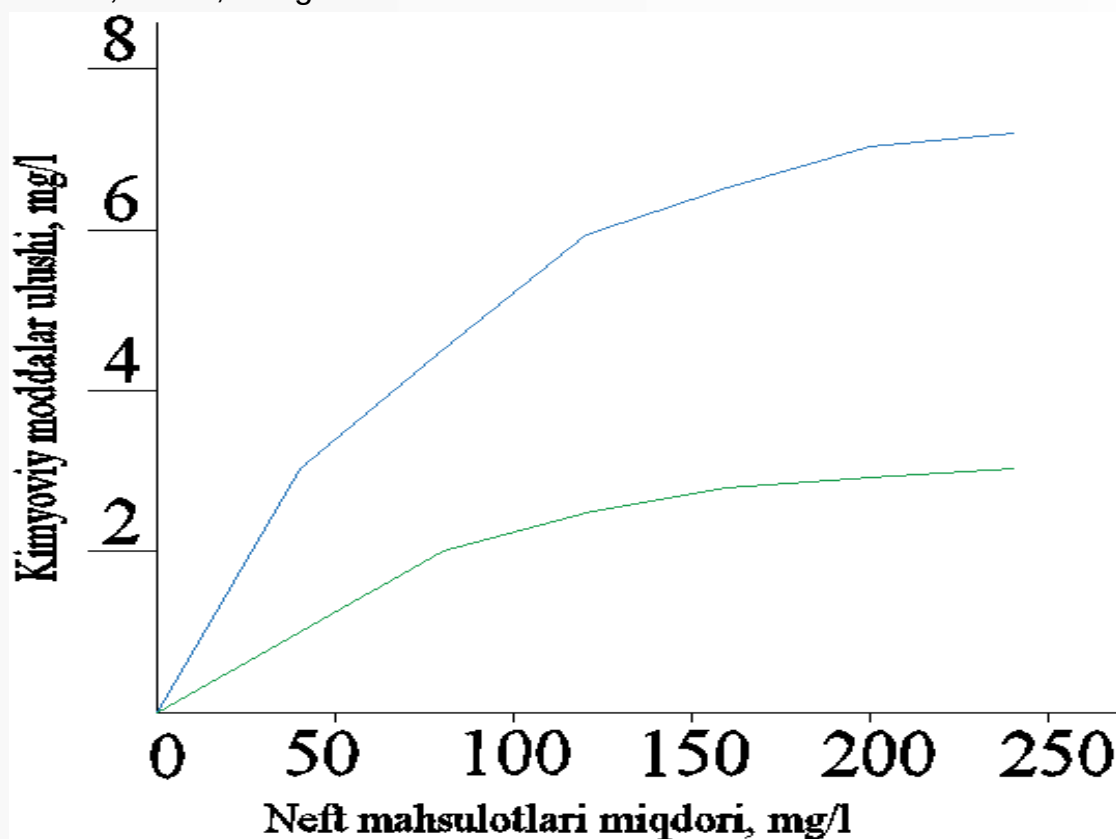
mg/l gacha, tozalangan oqova suvdagi neft mahsulotlarining qoldiq ulushi 2 – 3 martaga kamayadi [1.6.7.8.10.11].

Bir nechta kimyoviy moddalar bilan olib borilgan tajriba natijalari quyidagilardan iborat [1.10.12]:

1. Flokatan – 200 da flokulyant ulushi 3 – 10 mg/l da, muallaq moddalar 30 – 102 mg/l dan 3,5 – 17 mg/l gacha va neft mahsulotlari 15 – 48 mg/l dan 0,5 – 5,0 mg/l gacha, tozalash samarasi muallaq moddalar bo'yicha 83,3 – 88,5 % gacha va neft mahsulotlari bo'yicha 89,5 – 96,5 % gacha;

2. VPK – 402 da flokulyant ulushi 3 – 10 mg/l da, muallaq moddalar 95 – 115 mg/l dan 4,0 – 22 mg/l gacha va neft mahsulotlari 40 – 47 mg/l dan 2,0 – 10,0 mg/l gacha, tozalash samarasi muallaq moddalar bo'yicha 77,0 – 96,5 % gacha va neft mahsulotlari bo'yicha 75,0 – 95,5 % gacha;

3. AK – 1020 da flokulyant ulushi 4 – 7 mg/l da, muallaq moddalar 275 mg/l dan 18,0 – 30 mg/l gacha va neft mahsulotlari 37 mg/l dan 1,5 – 4,0 mg/l gacha, tozalash samarasi muallaq moddalar bo'yicha 89,0 – 94,0 % gacha va neft mahsulotlari bo'yicha 90,0 – 96,0 % gacha.



Tajriba natijasida olingan ko'rsatkichlardan ko'rinib turibdiki avto korxonalardan hosil bo'ladigan oqova suvlarni tozalashda kimyoviy moddalar qo'llanilganda kichik ulushlarda ham yaxshi natijalarga erishish mumkinli ma'lum bo'ldi. Kimyoviy modda ulushi ma'lim miqdordan oshgandan so'ng yetarli darajada o'zgarish bo'lmaganligi sababli keyingi natijalarni olishga ehtiyoj zarurati mavjud emasligi ma'lum bo'ldi.

Yuqorida keltirilgan chizmada kimyoviy moddalar ulushining dastlabki va oxirgi tajriba natijalari keltirilgan. Bu chizmadan shu narsa ma'lumki bu ikki chiziqli orasidagi tajriba natijalari keltirilmadi xolos.

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki, Avto korxona va shu kabi turdagi korxonalardan hosil bo'ladigan oqova suvlarni tozalashda bir nechta usullar mavjud bo'lishiga qaramasdan biz taklif qiladigan usulda, bu turdagi oqova suvlarni va shu kabi oqova suvlarni tozalashda kimyoviy moddalarni qo'llab ishlov berish maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Михайлов В.А., Бутко А.В., Лысов В.А., Моктар А.А., Самоследов О.А., Ивлев В.С., Борилько В.А. Применение флокулянта ВПК 402 на водопроводе г. Ростов-на-Дону. (В порядке обсуждения). ВСТ//Водоснабжение и санитарная техника. - № 7 - 1997, с. 15.
2. СУЮНОВ, Ж., & ХУШВАКТОВ, Б. (2020). Сут Заводининг Оқова Сувларини Коагулянтлар Ёрдамида Тозалаш. *ECLSS Online 2020b*, 157.
3. Buta Oralovich Xushvaktov, & Jabbor Ergashyevich Utaganov (2024). TO'QIMACHILIK SANOATI OQOVA SUVINING TARKIBINI URGANISH VA TOZALASH USULI. *Interpretation and researches*, 2 (18), 9-14.
4. Xushvaktov, B. O., & Utaganov, J. E. (2025). OQOVA SUV CHO'KMALARIGA ISHLOV BERISH. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 4(39), 152-155.
5. Xushvaktov, B. O., Fayziyev, B. R., & G'Ofurov, N. A. (2024). MEMBRANALARNI QO'LLAB ISHLAB CHIQRISH OQOVA SUVINI TOZALASH. *Interpretation and researches*, 2(14), 49-55.
6. Xushvaktov, B. O., Fayziyev, B. R., G'Ofurov, N. A., & Tursumurotovich, N. F. (2024). SANOAT OQOVA SUVLARINI OG'IR METALLARDAN TOZALASH. *Interpretation and researches*, 2(15), 94-101.
7. Zokirov, M. R., & Xushvaktov, B. (2024). Teriga ishlov berishdagi oqova suvlardan sulfidlarni tozalash. *Interpretation and researches*, 2(3), 25.
8. Oralovich, B., & Zokirov, M. R. (2023). KOAGULYANT VA FLOKULYANTLARDAN FOYDALANIB CHINNI ZAVODI OQOVA SUVLARINI TOZALASH. *Interpretation and researches*, 1(17).
9. Xushvaktov, B. O., Xolov, F. M., Mirzayev, M. N., & Mirzabekova, U. A. (2024). SANOAT OQOVA SUVLARINI TOZALASHDA DOLZARB TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASH. *Interpretation and researches*, 2(19), 92-98.
10. Oralovich, B., Boboyeva, G., & Abdixoliqova, M. (2025). OQOVA SUVNI BIOLOGIK TOZALASHDA FOSFATSIZLANTIRUVCHI REAGENTLARNI QO'LLASH. *Interpretation and Researches*. извлечено от

<https://interpretationandresearches.uz/index.php/iar/article/view/3504>.

11. Хушвактов, Б. О. (2025). ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ. *MILLIY IFTIXOR*, 1(2), 258-266. <https://scientificacademy.org/index.php/milliy-iftixor/article/view/114>.

12. Xushvaktov, B. O., Mirzabekova, U. A., & Norov, F. T. (2025). REAGENTLAR YORDAMIDA CHINNI ZAVODINING OQOVA SUVINI TOZALASH. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 4(40), 462-466.