

UDK 628.3

Xayitov Y.Q.

BuxDU "Ekologiya va geografiya" kafedrasi prof., g.f.d.(DSc)

Bayozova Z.S.

BuxDU Geografiya ta'lim yo'nalishi 1-bosqich magistranti

Hamdamova M.SH

BuxDU Geografiya ta'lim yo'nalishi 1-bosqich magistranti

TO'QIMACHILIK KORXONALARI OQAVA SUVLARINI TOZALASH VA ULARDAN IKKILAMCHI FOYDALANISH

Annotatsiya: Mazkur maqolada to'qimachilik sanoat korxonalaridan chiqayotgan oqava suvlarining tarkibi, ekologik xavfi, tozalash texnologik bosqichlari va usullari, hamda, tozalangan suvdan foydalanish imkoniyatlari yoritilgan.

Kalit so'zlar: Oqava suvlar, ekologik muammo, pistiya o'simligi, kislotalar, ishqorlar.

CLEANING AND SECONDARY USE OF WASTEWATER FROM TEXTILE ENTERPRISES

Khayitov Y.Q.

BukhsU Department "Ecology and geography" Prof., g.f.d.(DSc)

Bayozova Z.S.

1st year Master's student, Geography at BukhsU

Hamdamova M.SH

1st year Master's student, Geography at BukhsU

Annotation: This article covers the composition of wastewater by enterprises of the textile industry, environmental risks, technological stages and methods of cleaning, as well as the possibilities of using treated water.

Keywords: *Wastewater, environmental problem, pistia plant, acids, alkalis.*

Hozirgi paytda sanoatning tez suratlarda rivojlanib borishi natijasida bir qancha dolzarb ekogeografik muammolar kelib chiqmoqda. Ayniqsa, suv resurslarini ifloslanishiga sabab bo'layotgan yirik sanoat tarmoqlari ichida to'qimachilik sanoatining ulushi nisbatan yuqori. Chunki to'qimachilik suvni eng ko'p miqdorda talab qiluvchi sohalardan biri sanaladi. Gazlamalarni yuvish, bo'yash, pardozlash va boshqa texnologik jarayonlar natijasida hosil bo'ladigan oqava suvlar eng murakkab va xavfli tarkibga ega. Ularni tozalamasdan to'g'ridan-to'g'ri suv havzalariga tashlash mavjud suvlarni sifatiga jiddiy zarar yetkazishi mumkin.

To'qimachilik sanoati oqava suvlarining asosiy xususiyati murakkab va turli-tuman tarkibga egaligidir hamda ularni ifloslantiruvchi manbalarga quyidagilar kiradi:

1. Bo'yoqlar va pigmentlar: matolarni bo'yash va dizayn berish jarayonlarida turli sintetik va tabiiy bo'yoqlar ishlatilishi suv tarkibiga jiddiy zarar yetkazib uning xususiyatlarini tubdan o'zgartirib yubormoqda. Buning oqibatida bo'yoqlar suv rangini o'zgartiradi, quyosh nurlarini to'liq singdirmaydi, suvdagi organizimlarning hayotiy jarayonlarini buzilishiga olib keladi.

2. Yuvuvchi va tozalovchi vositalar: detergentlar, sirt faol moddalar, sovun va kimyoviy yuvuvchi vositalar suvni kuchli ifloslantirib suvdagi kislorod miqdorini kamaytiradi.

3. Organik moddalar va tolalar: organik aralashmalar (mato qoldiqlari, yog'-moylar, sintetik polimerlar va boshqalar) suvda muallaq holda suzib yuradi yoki suv tarkibida chirib, suvning hidini buzadi, anaerob jarayonlar boshlanishiga sabab bo'ladi va buning oqibatida suv organizimlarining yashashi og'irlashadi.

4. Og‘ir metallar: xrom(Cr), mis(Cu), marganes(Mn) kabi og‘ir metallar suvga tushishi oqibatida suvdagi organizmlar hujayra faoliyatini buzilishiga hamda undan foydalangan inson va hayvon organizimida to‘planib surunkali zaharlanishga sabab bo‘ladi.

5. Kislota va ishqorlar:kislotalar hamda ishqorlar suv tarkibiga tushganda suvning pH darajasini kuchli o‘zgartiradi va suv organizimlarini nobut bo‘lishiga olib keladi.

Ekologik xavf : ifloslantiruvchilar suv havzalariga tushsa, suv ekotizimini ishdan chiqarishi, baliqlar va boshqa suv organizmlarining yashash muhitiga salbiy tasir ko‘rsatishi, tuproq tarkibining buzilishi va inson salomatligiga zarar yetkazishi mumkin.

To‘qimachilik korxonalarida oqava suvlarni tozalash bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. Mexanik tozalash:bu bosqichda suv tarkibidan yirik va qattiq zarrachalar panjaralar ,qum ushlagichlar, yog‘ ushlagichlar kabi mexanik tozalash vositalari orqali ajratib olinadi.Bu jarayon keyingi bosqichlarni tozalash samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

2. Fizik-kimyoviy tozalash bosqichida erigan va mayda zarrachalar, bo‘yoq qoldiqlari, yog‘-moylar kimyoviy reagentlar orqali ajratiladi. Koagulyantlar (temir, alyuminiy tuzlari)suvga qo‘shilganda mayda zarrachalar bir- biriga yopishib yirik zarrachalarga aylanadi. Flokulyantlar yordamida bu yirik zarrachalar cho‘ktiriladi. Bu esa o‘z navbatida tozalash jarayonini tezlashtirib sifatini oshiradi va pH darajasini normallashtirib, kislota va ishqor muvozanatini tiklaydi.

3. Biologik tozalash bosqichida esa suvdagi organik moddalar mikroorganizmlar yordamida parchalanadi.Bunda asosan ikki usuldan foydalaniladi. Bular: aerob hamda anaerob.

Aerob usulda maxsus biohovuz yoki aerotanklarda suvga havo berish orqali organik moddalar parchalanadi.

Anaerob usul kislorodsiz muhitda bakteriyalar yordamida organik moddalarni parchalanish jarayoni.

Bulardan tashqari qo'shimcha tozalash jarayoni ham olib boriladi. Qo'shimcha tozalash va dezinfeksiya oxirgi bosqichda suvdan qolgan mayda zarrachalar, mikroorganizmlar va patogen bakteriyalar tozalanadi. Xlorlash ozonlash, ultrabinafsha nurlari bilan dezinfeksiyalash natijasida suv standartlarga mos holga keladi va qayta foydalanish imkoniyatiga ega bo'ladi.

O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasidagi Mikrobiologiya instituta (R.Sh. Shoyoqubov va hamkasblari) tomonidan cho'chqachilik, parrandachilik komplekslaridan hamda kanopni qayta ishlaydigan korxonalardan chiqadigan oqava - suvlarni yuksak suv o'simliklar vakili pistiya (*Pistia stratiotes* L.) yordamida tozalash biotexnologiyasi ishlab chiqilgan va ishlab chiqarishga keng joriy qilingan.

Pistiya o'simligining to'qimachilik korxonalari oqava suvlarida o'sishi, rivojlanishi, ko'payishi va suvlarni organo-mineral moddalardan tozalanishi Yo.Q. Xayitov va boshqalar tomonidan o'rganilgan (1999).

Suv o'tlar va yuksak suv o'simliklarini oqava suviga ekkanda faqat u organik-mineral va bakteriologik ifloslanishdan tozalanib qolmasdan, ulardan qimmatbaxo ozuqabop biomassa ham olinadi.



Pistiyaning umumiy ko'rinishi

To'qimachilik sanoatida hosil bo'ladigan oqava suvlari tarkibida aynan kremniy saqlovchi birikmalarga tanlovchan bo'lgan kuchli ishqoriy kislotali muhitga egabo'lgan og'ir organik va noorganik moddalar mavjudligi aniqlangan. Tabiiy suvresurslarida seriyning to'planishi jiddiy ekologik muammolarni keltirib chiqarishi mumkin.

To'qimachilik sanoatida asosiy ekologik muammo - bu chiqariladigan suv miqdori va u ko'taradigan kimyoviy yuk. To'qimachilik sanoati juda ko'p suv talab qiladi. Suv xom ashyoni tozalash va ishlab chiqarishning butun jarayonida ko'plab yuvish bosqichlari uchun ishlatiladi. 1 kg mato ishlab chiqarish uchun taxminan 200 litr suv sarflanadi. Suv asosan quyidagilar uchun ishlatiladi: to'qimachilikka kimyoviy moddalar qo'llash va ishlab chiqarilgan mahsulotlarni yuvish. To'qimachilik oqava suvlarining xususiyatlari har xil bo'lib, ishlab chiqarilgan to'qimachilik turiga va ishlatiladigan kimyoviy moddalarga bog'liq.

To'qimachilik oqava suvlari tarkibida atrof-muhit va inson salomatligiga zarar etkazuvchi ko'p miqdorda moddalar, shu jumladan to'xtatilgan va erigan qattiq moddalar, biologik kislorod talabi (BOD), kimyoviy kislorodga bo'lgan talab (KOD), kimyoviy moddalar, Cr, As, Cu va Zn kabi iz metallarni o'z ichiga oladi

So'nggi 50-75 yil ichida ishlab chiqarish jarayonlarini atrof-muhitga minimal zarar etkazadigan tarzda tartibga solish bo'yicha harakatlar tobora kuchayib bormoqda. Shu bilan birga, bu sa'y-harakatlar oqava suvlarni tozalash uchun tegishli texnologiyalarni ishlab chiqish va tartibga soluvchi organlar va sanoat o'rtasida munosib munosabatlarni o'rnatishga qaratilgan.

Hosil bo'ladigan chiqindi suvlar miqdorini kamaytirish uchun manbada chiqindi hosil bo'lishini kamaytirishga tizimli yondashuvni qo'llash zarur. Boshqacha qilib aytadigan bo'lsak, bu yondashuv oqava suvlarni bir marta tozalashdan ko'ra, birinchi navbatda paydo bo'lishining oldini oladi.

Xulosa o'rnida shuni aytib o'tish lozimki, to'qimachilik korxonlari oqava suvlarini tozalash orqali ekologik xavfsizlik taminlanadi, tozalangan suvdan foydalanish imkoniyatlari to'qimachilik korxonalari oqava suvlarini tozalagach, ularni texnik ehtiyojlar uchun ishlab chiqarish jarayonlarida qayta foydalanish, sanoat hududidagi yashil hududlarni sug'orish, chiqindini kamaytirish siyosatini rivojlantirish uchun ishlatish mumkin. Buning natijasida suv resurslarini tejash, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqtisodiy samaradorlikga erishiladi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Бўриев С., Рашидов Н., Ҳайитов Ё.Қ. Ишлаб чиқариш корхоналари оқова сувида юксак сув ўсимликларини кўпайтириш. Ўзбекистон флораси биоҳилма-ҳиллиги ва ундан оқилана фойдаланиш муаммолари. Самарқанд, 2011, 29-31б.
2. Музаффаров А.М., Шоякубов Р.Ш., Юнусов И.И., Кутлиев Д., Абдуллаев А.А., Хайдарова Х.Н. Опыт культивирования Pistia

Stratiotes L. и ее использование в очистке сточных вод // Узб.биол.журнал. 1983 №4. 29-32.с.

3. Буриев С., Хайитов Ё., Рашидов Н., Мустафоева М., Тоиров Б. Использование водных растений в водоохранной биотехнологии Бухарской области // Экологические проблемы растительного и животного мира Бухарского региона. Бухара, 1997. С. 14-17.
4. G'afforova Sh.V., Turaev X.X., Sottikulov E.S., Babamuratov B.E. "Metasilikat natriy asosida olingan sorbentning sorbsion sig'imini aniqlash" // "Sanoat injineriyasining dolzarb muammolari" respublika ilmiy –amaliy 20-22 oktyabr, 2021g, T.: 226-227-bet.