

TEXNOGEN HUDUDLARNI MELIORATSIYA QILISH UCHUN SUVNI
TOZALAGANDAN KEYIN CHO'KMALARDAN FOYDALANISH.

Lutfullayeva N.B

*Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
Ekologiya va atrof muhit muhofazasi kafedrasida katta o'qituvchisi*

Narzullayev H.B

*Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
Elektronika va avtomatika fakulteti 3-bosqich talabasi*

Annotatsiya: Maqolada texnogen hududlarning meliorativ holatini yaxshilash uchun substrat ishlab chiqarish uchun kanalizatsiya loylari va suv tozalash loylaridan foydalanish imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. Mualliflar tomonidan tavsiya etilgan tozalash inshootlari chiqindilarini qayta ishlash va yo'q qilish bo'yicha yondashuv ushbu muammoni hal qilishning eng samarali va ekologik toza usullaridan biridir. Bu oqava suvlarni tozalash inshootlaridan olingan loyning katta qismini qayta ishlash, ularni biogeokimyoviy tsiklga qaytarish muammosini ekologik xavfsiz hal qilish imkonini beradi.

Kalit so'zlar: ifloslanish, landshaft, tozalash inshootlari, suvni tozalash, qurilish, melioratsiya, turbulentlik.

Urbanizatsiyalashgan dunyoda insonning antropogen faoliyatining asosiy mahsulotlaridan biri bu shahar chiqindilari, shu jumladan shahar oqava suvlari va suvni tozalashdan olingan loy. Chiqindilarni tozalash inshootlarida cho'kindilarning to'planishi, bir tomondan, ularning ishlab chiqarish faoliyatini murakkablashtiradi faoliyati chiqindi loyni saqlash va zararsizlantirish uchun loy omborlari tarmog'ini, ikkinchi tomondan, epitsentrda va shaharlar atrofidagi hududlarda, biosfera, gidrosferani ifloslantirishning potentsial manbalari to'planishi bilan kengaytirishni talab qiladi. Litosfera va tanqis yer resurslarining begonalashuvi yuzaga keladi. Daryo suvidan foydalangan holda suv inshootlarida suvni tozalash jarayonida lavabolar va osilgan qatlamli tindirgichlardan ishlaganda katta miqdorda cho'kindi hosil bo'ladi; filtrlar va kontaktli tozalagichlar.

Kanalizatsiya loyini saqlash hayot uchun xavfli va ekologik jihatdan xavfli chiqindilarni yo'q qilish usuli sifatida tan olinishi kerak. Loy katta maydonlarni egallagan maxsus saytlarda (xaritalarda) saqlanadi. Hozirgi vaqtda xaritalarning aksariyati to'ldirilgan va ularni keyingi chiqindilarni saqlash uchun bo'shatish juda dolzarb vazifadir, chunki bu maqsadlar uchun yangi er uchastkalarini ajratish muammoli.

Aksariyat shaharlarida shahar oqava suvlarini tozalash inshootlari odatda maishiy va sanoat oqava suvlarini birgalikda tozalashni amalga oshiradilar. An'anaviy ravishda ikki bosqichli tozalash tizimi qo'llaniladi - mexanik va biologik. Tozalash jarayonida o'ziga xos kimyoviy tarkibi va o'rtacha namligi 96,2% bo'lgan mineral va organik moddalarning loylikolloid aralashmasi bo'lgan sezilarli cho'kindi massalari hosil bo'ladi.

Tozalash jarayonida chiqarilgan cho'kindilarning asosiy qismi suvsizlantirish, loy maydonlarida, loy suv omborlarida, chiqindixonalarda, axlatxonalarda va boshqalarda uzoq muddatli saqlash uchun yuboriladi. Loy suvsizlantirish va saqlash vaqtida filtrat er usti va

er osti manbalariga kiradi, uzoq masofalarga tarqaladi va o'zgaruvchan tarkibli uchuvchi uglevodorodlar aralashmasidan kelib chiqadi. Muhim holat - tarkibida organik tabiatdagi zararli aralashmalarning mavjudligi (karboksilik kislotalar, shu jumladan ko'p asosiy birikmalar, gidroksi kislotalar, aminokislotalar, organik aminlar va fosfinlar, merkaptanlar, formaldegid, poliaromatik uglevodorodlar, organxlolar, shu jumladan; poliklorli bifenillar, dioksinga o'xshash moddalar va boshqalar) va noorganik (ayniqsa simob va kadmiy birikmalari).

Suv ob'ektlarining BGClariga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bu suv tozalash inshootlaridan ko'p miqdorda chiqarilgan qattiq zarralar suvni tozalovchi mikroorganizmlarni ushlashi va tubiga cho'kishi tufayli yuzaga keladi. Ko'p miqdorda cho'kindilarning cho'kishi baliq ko'paytirish va urug'lantirish joylarining ekologik sharoitlarini buzishi va suv omborining estetik ko'rinishini yomonlashishi mumkin, ayniqsa tez oqimlar bo'lmagan joylarda. Suv ombori tubiga tushgan cho'kindi oqimlar, shamol yoki haroratning o'zgarishi natijasida paydo bo'lgan suvning turbulenti tufayli osongina qo'zg'atiladi, ko'priklarini qurishda buzilgan yerlarning xo'jalik qiymatini qaytarish, sanitariya-gigiyena holatini yaxshilash maqsadida ushbu yerlarda obodonlashtirish ishlarini olib borish zarurligi munosabati bilan, ya'ni landshaftni yaxshilash, bu eng oqilona tashkil etilgan va yuqori estetik qiymatga ega bo'lishi kerak, bu muammoni hal qilish uchun o'simliklar etishtirish mumkin bo'lgan tuproqdan foydalanish kerak.

Yuqori qatlamni qurish jarayonida aralashtirish natijasida - quyida joylashgan qatlamlar bilan tuproq, uning unumdorligini tavsiflovchi ba'zi xususiyatlarni yo'qotadi. O'simliklarning normal o'sishi va rivojlanishi uchun zarur bo'lgan organik moddalar, mikro va makroelementlar miqdori kamayadi, yuqori qatlamning granulometrik xususiyatlari o'zgaradi, namlik sig'imi ortadi, havo o'tkazuvchanligi pasayadi.

Oqava suvlarni tozalash va suvni tozalashdan olingan loy organik va noorganik kelib chiqadigan bir qator qimmatli komponentlarni o'z ichiga oladi. Cho'kindilarning qattiq fazasi katta miqdordagi organik moddalarni (50% dan ortiq) o'z ichiga oladi. Azot, fosfor va kaliyning murakkab tarkibi cho'kindilarni o'g'it sifatida qayta ishlashning maqsadga muvofiqligini belgilaydi. Cho'kindining o'g'itlash qiymati go'ng yoki chirindi bilan taqqoslanadi; cho'kindi tuproqqa o'g'it sifatida qo'llanilganda, qishloq xo'jaligi ekinlarining hosildorligi sezilarli darajada oshadi. Bundan tashqari, chiqindilarni qayta ishlash birlamchi xom ashyoni qisman almashtirish va tabiiy resurslardan yanada samarali foydalanish imkonini beradi.

Kanalizatsiya tarmog'iga mineral, organik va bakterial kelib chiqadigan ifloslantiruvchi moddalar kiradi. Mineral ifloslantiruvchi moddalarga quyidagilar kiradi: qum, gil zarralari, ruda zarralari, shlaklar, suvda erigan tuzlar, kislotalar, ishqorlar va boshqa moddalar. Bakterial ifloslantiruvchi moddalarga tirik mikroorganizmlar - xamirturush va mog'or qo'ziqorinlari va turli bakteriyalar kiradi. Maishiy chiqindi suvlar tarkibida patogen bakteriyalar (patogen) - tif, paratif, dizenteriya, kuydirgi va boshqalarning qo'zg'atuvchisi, shuningdek, oqava suvga odamlar va hayvonlarning sekretsiyasi bilan kiradigan gelmint tuxumlari (qurtlar) mavjud. Patogenlar, shuningdek, ayrim sanoat oqava suvlarida, masalan, ko'nchilik, junni birlamchi qayta ishlash zavodlari va boshqalar oqava suvlarida uchraydi.

Oqava suvlardagi ifloslantiruvchi moddalar fizik holatiga ko'ra erimagan, kolloid va erigan holda bo'lishi mumkin. Erimagan moddalar oqava suvda zarracha hajmi 100 mikrondan ortiq bo'lgan qo'pol suspenziya shaklida va zarracha hajmi 100-0,1 mikron bo'lgan nozik suspenziya (emulsiya) shaklida topiladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, maishiy oqava suvlarda erimagan to'xtatilgan qattiq moddalar miqdori ko'proq yoki kamroq doimiy va kanalizatsiya tizimidan foydalanuvchi boshiga kuniga 65 g ga teng.

Suvdagi kolloid moddalarning zarracha o'lchamlari 0,1-0,001 mikron. Maishiy oqava suvlarning kolloid fazasining tarkibi uning organik tarkibiy qismlari - oqsillar, yog'lar va uglevodlar, shuningdek ularni fiziologik qayta ishlash mahsulotlari bilan belgilanadi.

Kanalizatsiya loylari (WSS) o'zining kelib chiqishi bo'yicha individualdir va turli tozalash inshootlaridan WWS kimyoviy tarkibi sezilarli darajada farq qiladi. Biroq, ularning barchasi ko'p miqdorda oqsillar, yog'lar va minerallarni o'z ichiga oladi va o'g'it sifatida ishlatilishi mumkin. Ammo yuqori namlik (yangi loyda 98% va WWSda 90-85% gacha bo'lgan loydan), plastiklik va gelmint tuxumlari va ichak guruhining patogen mikroflorasi mavjudligi sababli, dalalarni o'g'itlash uchun yangi loydan foydalanish mumkin emas. WWSdan to'g'ri foydalanish tuproq unumdorligi va ekinlar hosildorligini oshirishga imkon beradi va atrof-muhit muhofazasini ta'minlaydi. Umumiy kanalizatsiya inshootlaridan chiqadigan loy organik, ozuqaviy va biologik faol moddalarning muhim manbai hisoblanadi. Chiqindilarni tozalash inshootlaridan olingan loy bilan to'g'ridan-to'g'ri o'g'itlash, agar u muayyan ekologik va sanoat sharoitlarida to'g'ri ishlatilsa, ushbu chiqindilardan foydalanishning foydali usuli hisoblanadi.

Kanalizatsiya loyida og'ir metallar ro'yxati mavjud: kadmiy, sink, temir va boshqalar. Kadmiy rux bilan birga bo'ladi va ko'pincha u bilan birga bo'ladi, u ko'plab asosiy, qo'sh va murakkab birikmalar hosil qiladi. Kontaminatsiyalangan tuproqlarda u millimetrning o'ndan biriga teng miqdorda mavjud. kilogramm uchun gramm. Suvni tozalash loyidagi temir miqdori yuqori. Ammo kadmiy temir va sinkning antagonistidir. Ionlar o'rtasidagi raqobat odatda o'simliklarda ularning to'planishining pasayishi bilan birga keladi. Raqobatning namoyon bo'lishi, ehtimol, o'xshash xususiyatlarga ega bo'lgan ionlar, so'rilish mexanizmlari va hujayra membranalari bilan bog'lanish joylari o'rtasida. O'simliklar tomonidan ionlarni singdirishning selektivligi ularning zaryadi va radiusining kattaligiga, hidratsiya va qutblanish qobiliyatiga va koordinatsion xususiyatlariga bog'liq.

Suv tozalash stansiyalarida bugungi kunda suv havzalarida katta miqdorda cho'kma to'planib, tabiiy muhitning ekologik holatini yomonlashtirib, tabiiy landshaftni buzmoqda. Suvni tozalash loy biologik faol tizim bo'lib, tabiiy sapropellarga o'xshaydi. Biologik xususiyatlariga ko'ra ular tuproq unumdorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadigan ko'p miqdordagi bakteriyalarni o'z ichiga olgan kombinatsiyalangan organomineral preparatdir.

Uglerodli birikmalarni o'zgartirishda ishtirok etadigan va cho'kindilarda azot, oltingugurt va boshqa kimyoviy elementlarning harakatini aniqlaydigan mikroorganizmlarning eng muhim fiziologik guruhlari chirishga chidamli, nitrifikator, denitrifikator, butirik va tsellyuloza bakteriyalari, aktinomitsetalar va mikroskopik zamburug'lardir. Bu bakteriyalarning doimiy tarkibiy qismlari loy tsenozi, shuning uchun ular katta geokimyoviy ahamiyatga ega.

Shunday qilib, suvni tozalash, oqava suvlarni tozalashdan keyingi loy va torf tarkibini tanlash texnologiyalarning meliorativ holatiga mos keladigan substratni ishlab chiqishga imkon beradi. Kanalizatsiya loylari va suvni tozalash loylari qo'shilgan substratda og'ir metallarning ruxsat etilgan maksimal kontsentratsiyasidan oshib ketish yo'q, chunki loy va torf hajmining nisbati tegishli nisbatda tanlangan.

ADABIYOTLAR:

1. Kirilov M.V., Asonov A.M. Aeratsiya stantsiyalaridan faollashtirilgan loydan foydalanish istiqbollari sifatida // Agrar byulleteni. 2010. No 2.: 43-45-betlar.
2. Yanin E.P. Atrof-muhitga simob chiqindilarining manbai sifatida Rossiya shaharlarining oqava suvlari atrof-muhit // Ekologik tizimlar va qurilmalar. 2009 yil yanvar. 7-son: 14-15-betlar.
3. IPCC, Synthesis Report, Question 2, Sections 2.25 and 2.26, 5 March 2016da asl nusxadan arxivlandi, qaraldi: 21 June 2012, p. 55, IPCC TAR SYR 2001.
4. Reclaiming the Aral Sea, Scientific American, mart, 2008
5. Лутфуллаева Н.Б., Маматмунинов О.М. & Отамуродов Д.З. (2023) ВЛИЯНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ЭКОЛОГИЮ ОРГАНИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ МЕЖДУ ПРИРОДОЙ И ОБЩЕСТВОМ. Proceedings of international Educators Conference, 2(11), 19-23.
6. Kompas, Tom; Pham, Van Ha; Che, Tuong Nhu (2018). "The Effects of Climate Change on GDP by Country and the Global Economic Gains From Complying With the Paris Climate Accord". Earth's Future 6 (8): 1153–1173. doi:10.1029/2018EF000922. ISSN 2328-4277.