

ОQOVA SUVLARINI TARKIBINI O'RGANISH VA TOZALASH USULLARI

Ollaberganov Qudratbek Zokir o'g'li

UrDu Kimyoviy texnologiyalar fakulteti

Kimyoviy texnologiya (ishlab chiqarish turlari bo'yicha) yo'nalishi

221-guruh talabasi

Annotatsiya: Oqova suvlar (sanoat korxonolari, maishiy korxonalar va turar joylardan chiqadigan iflos suvlar) va yog'in suvlarni tozalash masalalari tabiatni mahofaza qilishning muhim bir qismi hisoblanadi. Oqova suvlar tarkibidagi balchiq, kolloid va erigan moddalar tindirgichlarda cho'ktiriladi, zararli moddalar biologik usullarda zararsizlantiriladi (qarang Biologik suzgich, Suvni zararsizlantirish), korxonalardan chiqayotgan suvlar tozalash inshootlarida tozalanadi. Suvni tozalashning fizikkimyoviy, termik va boshqa usullari ham bor.

Kalit so'zlar: inshootlar, chiqindilami, qog'ozlami, plastmassa, soch, po'stloq, Panjara, Aeratsiyalovchi, KBBE, UMZ.

Аннотация: Очистка сточных вод (грязная вода промышленных предприятий, бытовых предприятий и жилых домов) и дождевых вод является важной частью охраны природы. Грязь, коллоиды и растворенные вещества в сточных водах депонируются в отстойниках, вредные вещества обезвреживаются биологическими методами (см. Фильтр биологический, Обеззараживание воды), вода предприятий очищается на очистных сооружениях. Существуют также физико-химические, термические и другие методы очистки воды.

Ключевые слова: конструкции, отходы, бумага, пластик, волосы, кора, Гриль, Аэрация, КББЭ, ЮМЗ.

Abstract: Wastewater (dirty water from industrial enterprises, domestic enterprises and residences) and rainwater treatment is an important part of nature protection. Mud, colloids and dissolved substances in wastewater are deposited in clarifiers, harmful substances are neutralized by biological methods (see Biological filter, Water disinfection), water from enterprises is cleaned in treatment plants. There are also physicochemical, thermal and other methods of water purification.

Key words: structures, waste, paper, plastic, hair, bark, Grill, Aeration, KBBE, UMZ.

Tabiiy suvlarni sanoatda qo'llanadigan usullar yordamida mikroorganizmlar, tuzlar va gazlardan butkul tozalashning imkoni yo'q. Shu sababli ularning ichimlik suvidagi miqdori belgilangan ma'lum me'yordan ko'p bo'lmasligi talab etiladi. Mas, ichimlik suvining 1 ml dagi mikroorganizmlarning umumiy soni 100 tadan oshmasligi,

ichak tayoqchalari guruhi bakteriyalarining soni 3 tadan oshmasligi shart. Suvning umumiy qattiqligi 7 mmol/l gacha, quruq qoldiq 1000 mg/l gacha, vodorod ko'rsatkichi — rayon 6,0 dan 9,0 gacha bo'lishi kerak. Ayrim hollarda ichimlik suvining qattiqligi 10 mmol/l gacha, quruq qoldiq 1500 mg/l gacha, temir va marganets ionlarining miqdori tegishli 1 va 0,5 mg/l gacha bo'lishiga ruxsat etiladi. St. xalqxo'jaligida va aholi sog'lig'ini saqlashda juda muhim tadbir hisoblanadi.

Oqava suvlarni tozalash inshootlariga kelib tushayotgan tozalanmagan suvlar odatda yirik operatsiya va jarayonlardan oldin bir necha dastlabki bosqich tozalashdan o'tadi. Oqava suvlarni dastlabki tozalash asosan, panjaradan o'tkazish, qum tutish, sarfni o'lchash, suvni uzatish, oqimni o'rtalashtirish va dastlabki aeratsiya jarayonlarini o'z ichiga oluvchi fizik (mexanik) tozalash sxemasidan iborat. Dastlabki tozalashni maqsadi oqava suv tarkibidan yirik chiqindilarni, qog'ozlarni, plastmassa, soch, po'stloq, kofe quyqasi va qumni ajratib olish hisoblanadi. Bu aerotenknlarda, tindirgichlarda va avtoklavlarda bunday materiallarni, chiqindilarni yig'ilib qolishini oldini olish uchun kerak. Qum nasoslarning g'ildiraklari, quvurlar va texnologik qurilmalar uchun abraziv modda hisoblanadi. Mato va soch tolalari ayniqsa, muhim ahamiyatga ega, chunki ular nasoslar, sarf o'lchagichlar va klapanlarga tiqilib qolishi mumkin. Ko'pgina hollarda xlor yoki ozon kabi dezinfeksiyalovchi moddalar bilan dastavval noorganik moddalar, masalan, vodorod sulfid dezinfeksiyalanadi va oksidlanadi. Oqava suvlarni tozalash inshootlaridagi korrozion yemirilish muammolarida va hidni kamaytirishda qo'laniladigan kimyoviy moddalarga xlor, temir xlorid, kislorod, vodorod peroksid va kaliy permanganat kiradi. Bu birikmalar tozalash inshootlarining bosh inshootiga qo'shish mumkin, lekin ularni tozalash inshootining turli nuqtalarida butun tizim bo'yicha qo'shilganda yuqori samaraga erishish mumkin.

Vodorod sulfid muammosi bor joylarda barcha tozalash jihozlari va uning qismlari zanglamaydigan po'latdan yoki korroziyaga bardoshli materiallardan tayyorlanishi kerak.

Quyidagi bo'limlarda panjaradan o'tkazish va qum tutib qolish jarayonlari batafsil ko'rib chiqiladi. Panjaralar

Oqava suvlarni panjaradan o'tkazish oqava suvlarni tozalashda birinchi uchraydigan operatsiya birligi hisoblanadi. Ko'pincha mexanik yoki qo'lda tozalashga mo'lajallangan yoki chiqindilarni ajratib oluvchi panjaralar birinchi navbatda, keyin esa tirqishlari kichik bo'lgan elaklar ishlatiladi. Panjaralar 1-6 dyuym (38-150 mm.) dan boshlangan aniq Mchamli tirqishlarga ega. Panjaralar tozalash inshootiga kirib kelayotgan katta o'lchamli predmetlarni yoki yirik axlatlarni ushlab qolish uchun mo'lajallangan. Mato, qog'oz va boshqa chiqindilarni mexanik tozalash uchun 1-2 dyuym (25-50 mm.) tirqishli panjaralar qo'llaniladi. Panjaralar va elaklar parallel

to'siqlar va plastinalardan iborat bo'lib, ularga ingichka simli to'rlar, simli elaklar yoki teshikli plastinalar yaxshilab mahkamlangan.

Qumni ajratib olish

Qumni ajratib olish yana bir operatsion blok bo'lib, odatda dastlabki tozalash jarayonida panjaradan keyin amalga oshiriladi. Donador qism qumdan, cho'kmadan, tuxum po'stlog'idan, kofe quyqasidan, mayda graviydan va boshqa inert materiallardan tashkil topgan bo'lib, odatda 2,65 solishtirma ogirlikka ega. Bu materiallar abraziv bo'lib, nasos ishchi gildiraklarini zo'riqib ishlashiga sabab boiadi va rezervuarlarda, va quvurlarda yigilib qoladi. Hozirgi kunda qum ajratish tizimlarining 3 xil turi ishlatiladi aeratsiyalash jarayonli, gorizontal oqimli qumtutgichdan o'tuvchi va aylanma olib tashlash tizimli. Aeratsiyalovchi qumtutgichlarda qumning gorizontal tezligi quyidagicha tanlanadi, barcha zarrachalar 65 elak tirqishlarida ushlanib qoladi ($> 0,21$ mm. zarrachalami diametri).

Birlamchi tindirish

Birlamchi tindirish yoki tiniqlashtirish dastlabki tozalash bo'lib, alohida operatsion blok hisoblanadi va cho'kishga moyil qattiq zarrachalar, yog'lami, moylami va oqava suv yuzasidagi ko'piklami ajratib olishni o'zida mujassam etgan. Cho'kish qobiliyatiga ega bo'lgan qattiq zarrachalar, muallaq zarrachalarning bir qismi suvda og'irlik kuchi ta'sirida cho'kadi, chunki ularning solishtirma og'irligi 1,0 dan katta. Yog'lar, moylar, qoldiqlar va boshqa suzib yuruvchi materiallar suv yuzasiga qalqib chiqadi, chunki ularning solishtirma og'irligi 1,0 dan kichik. Shlamni ajratib olish mexanizmi bilan bir xil tezlikda harakatlanuvchi surib beruvchi mexanizm bu materiallarni tindirgich devoriga mahkamlangan kameraga tushishga majbur qiladi. Diafragmali nasos yoki bo'shlig'i rivojlangan nasos, qoidaga ko'ra, quyqa va boshqa materiallarni tozalashga uzatib berish uchun ishlatiladi. Birlamchi tindirich erigan yoki kolloid organik materiallarni ajratib olinmaydi, shuning uchun ham ularni yo'qotish uchun organik moddalar zarrachalari tindirgichning tubiga cho'kib qoladi, qalqib chiquvchi engil organik moddalar esa suv yuzasiga qalqib chiqadi va ajratib olinadi. Birlamchi tindirgichning tubiga cho'kib qolgan cho'kmalar, qoidaga ko'ra utilizatsiyadan avval anaerob parchalash yo'li bilan stabilizatsiyalanadi. Birlamchi shlam «хот» cho'kma bo'lib, bu noxush hisoblanadi, chunki u kasallik tarqatuvchi mikroorganizmlar, organik moddalarni saqlaydi, ayniqsa, u anaerob bo'la boshlasa, qo'lansa hid chiqaradi. KBBE va UMZni ajratib olish uchun tipik diapazon mos ravishda 25-40 foiz va 50-70 foizni tashkil etadi.

Quyushtirish

Tozalash inshootlari qoldiqlarini quyushtirishga birinchi navbatda, suv havzalarida mexanik gravitatsion quyushtirish orqali erishiladi. Quyushtirishning maqsadi qoldiqni qayta ishlashdan oldin yoki chiqarib tashlashdan oldin qattiq moddalar konsentratsiyasini oshirish. Quyushtirish tizimi

odatda qattiq zarrachalar konsentratsiyasi <15 foiz bo'lganda qo'llaniladi. Quyuqlashtirish darajasini oshirish uchun shlamga polimer yoki koagulyant qo'shish mumkin. Yerdan qurilgan, qoplamali suv hovuzlari (masalan, shlam tindirgich) ham qattiq moddalar miqdorini ko'paytirish uchun qo'llanilgan. Erigan havoli flotatsiyada, shlam uzatish qurilmasiga yuqori havo bosimi (60-80 RSI) beriladi, bu esa havo puffaklari chiqishiga sabab bo'ladi. Ular o'z navbatida, muallaq zarrachalarni o'ziga biriktirib oladi va suv yuzasiga qalqib chiqishiga majbur qiladi. Keyin esa surib beruvchi mexanizm suzib yurgan qattiq moddalarni sidirib beradi. O'lchamimcha tozalash uchun blokning oxiriga surib beriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Sh.M.Mirziyoyev Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik - har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. T.: «O'zbekiston», 2017.
2. Turobjonov S.M., Tursunov T.T., Niyazova M.M., Pulatov X.L. Sanoat chiqindilarini rekupereatsiya qilish texnologiyasi. T.: «O'qituvchi», 2011.
3. Turobjonov S.M., Tursunov T.T., Pulatov X.L. Oqava suvlarni tozalash texnologiyasi. T.: «Musiq». 2010.
4. S.M.Turobjonov, T.T.Tursunov, K.M.Adilova. Atrof-muhit kimyosi: O'quv qo'llanma. Toshkent: «Choipon» nomidagi nashriyotmatbaa ijodiy uyi, 2012 .
5. Richard O, Mines Jr. Environmental Engineering Principles and practice - USA 2015.
6. Everett C.J., Frithsen I, Player M. (2011). Relationship of polychlorinated biphenyls with type 2 diabetes and hypertension. *Journal of Environmental Monitoring* 13.
7. Korobkin V.I., Peredelskiy L.V. Ekologiya i ohrana okrujajushey sredi. 2-ye izdanie. Uchebnik. M.: KNORUS, 2019.
8. Drogomiretskiy I.I., Kantor YE.L. Ohrana okrujajushey sredi: ekonomika i upravlenie. - Uchebnik. M.: Feniks, 2010