

Glancodisc®
Rotating Biological Contactor (RBC)

Markaziy tozalash mavjud bo'lmagan
joylarda 20.000 kishigacha bo'lgan
Biologik Oqava Suvni Tozalash Tizimlari
**Ishonchli Germaniya
Texnologiyasi**



Eng kam uglerod oyoq izi
Eng kam energiya iste'moli
Qayta tiklanadigan energiya bilan ishlashi
Oson ishlash



**Biz dunyodagi eng muhim
kompaniyalardanmiz
chunki bir kun kelib
hamma narsa suvdan ham
arzon bo'ladi®**





21. asrning eng muhim savoli; Tabiiy resurslarning kamayishi, suv va tez ifloslangan atrof-muhit hisoblanadi. 2004 yilda, vaziyat uchun mas'uliyatni o'z zimmasiga olish va jamiyatga xizmat qilish va kelajak avlodlarga tahdid soluvchi ekologik/muhit muammolar oldida narsalarni o'zgartirish imkoniyatini ko'rdim.

Tug'ilganimga, 1960 yilda dunyo aholisi 4 milliarddan kam edi. Endi bu 8 milliard! 2050 yilda aholi soni 9 milliarddan oshadi. Ishlab chiqarish bo'yicha dunyo iqtisodiyoti 1950 yilda 4trillion € hajmga ega bo'lganda, ushbu raqam hozir 63trillion €dan oshdi. 15 martadan ortiq bu o'sishga dunyoning atrof-muhit va tabiiy resurslari bilan to'laydigan narx juda katta. Shu sur'atda biz farzandlarimizga va nabiralalarimizga eng mukammal texnologiya mahsulotlari smartfonlar va haydovchisiz mashinalarni qoldirib qo'yishimiz mumkin balki, ammo nevaralarimiz ichimlik suvi, nafas oladigan havosi, toza daryolarsiz dunyo uchun rahmat qiladimi?

Men o'zimni bir ishbilarmen odamdan ko'proq ijtimoiy bir tadbirkor deb ta'riflayman. Tabiiy resurslarning eng qimmat bo'lgan suvni asrab-avaylash, uni imkon qadar toza holda kelajak avlodlarga qoldirish mening hayotim maqsadiga aylandi. Shu maqsadda 200-20.000 kishilik oqava suvlarni tozalash orqali suvdan qayta foydalanishni ta'minlaydi, butun dunyoda keng tarqalgan lekin mamlakatimizda noma'lum bo'lgan Germaniya biodisk texnologiyasi bilan biologik tozalash tizimlarini 100% mahalliy ishlab chiqarishga qaror qildim. Biodisk texnologiyasi deyarli 80% energiya tejash va texnik xizmat ko'rsatish qulayligini ta'minlaydigan, hidsiz, shovqinsiz bir tizimdir. Mamlakatimizda va Dunyoda Oqava Suvni tozalash tizimlarining muntazam ishlashiga to'siqlarni bartaraf etuvchi mukammal texnologiya mahsuli mana shunday tug'ildi!

Yashashga yaroqli bir Dunyo uchun barqaror oqava suvni tozalash texnologiyalari zarur. Aylanadigan Biologik Disk (DBD/ABD) tizimi barcha ma'lum texnologiyalar orasida **eng kam energiya sarflaydi** va bir xil darajada muhim, **eng kam uglerod oyoq iziga ega** texnologiyadir.

Tizim osongina **quyosh energiyasi** bilan ishlaydi. Mardin Suv va Kanalizatsiya Boshqarmasi loyihasi Sürgücü Oqava Suvni Tozalash Inshooti, 4500 kishilik quvvatga ega Turkiya'ning 1000 kishidan ortiq quvvatga ega quyosh energiyasi bilan ishlaydigan birinchi va yagona inshootidir.

5 qit'aning 30 ga yaqin davlatida va mamlakatimizda juda muhim loyihalarni amalga oshirganimizdan faxrlanamiz. Kosovo'dagi NATO bazasidan Avstraliya'dagi Qochqinlar Lageri'gacha, Hatay Birlashgan Millatlar Tashkilotining zilzila qarorgohlaridan Boğaziçi/Bosfor va Bilkent Universitetlari kampuslarigacha, Elazığ Coca-Cola zavodidan Aramco neft qidiruv qurilish maydonchalarigacha bo'lgan o'nlab joylarda insoniyatga xizmat qilamiz.

Afsuski, iqlim inqirozining tez ortib borayotgan oqibatlarini tufayli **"bir kun kelib hamma narsa suvdan ham arzon bo'ladi"**. Shuning uchun bizni dunyo uchun juda muhim kompaniya deb hisoblaymiz.

Bu masalani uzoq bir vaqtdan beri kuzatib borgan va 40 yil davomida turli sohalarga sarmoya kiritgan Geylan Grubu Glanco Recovery and Recycle kompaniyasini yaratdi. Glanco va PlanetTEK mamlakatda va xorijdagi ko'plab hamkorlik qilish orqali o'zlarining dunyo tajribasini kuchlar hamkorligiga aylantirdilar.

Qo'limizdan kelganicha hayajon bilan ko'proq mehnat qilamiz, biz insoniyat uchun eng muhim masala bo'lgan suv uchun kurashimizni davom ettiramiz.

Hürriyet Necdet Aydoğan

PlanetTEK Atrof-muhit va tozalash texnologiyalari aksiyadorlik jamiyati/Çevre ve Artma Teknolojileri A.Ş. Asoschisi



**Markaziy tozalashdan
uzoqda bolgan va tozalangan
suvning qayta ishlatiladigan
joylarda 200-20.000 kishi
sig'imli ob'ektlarimiz bilan 5
qit'aga 30 ga yaqin
mamlakatda xizmat
ko'rsatamiz!**



Markaziy Tozalashga Uzoq Yashash Joylarda va Suv Qayta Ishlashga Ehtiyojida Nima Uchun GlancoDISC®?



GlancoDISC®
Rotating Biological Contactor (RBC)

Ilhom Manbai Tabiat

GlancoDISC® tizimining eng muhim xususiyati shundaki, uning dizayni tabiiy va sodda, murakkablikdan uzoqdir. Bu ham foydalanish va ko'rsatish qulayligini ta'minlaydi.

Kam Uglerod Oyoq Izi

Barcha tozalash texnologiyalari orasida eng kam uglerod oyoq iziga ega Germaniya Texnologiyasi, bu xususiyat bilan bugungi kunda juda muhim bir o'rin tutadi.

Energiyani Tejash

GlancoDISC® tizimida 80% gacha energiya tejashga erishiladi. Biodisk, ma'lum bolgan barcha texnologiyalar orasida eng kam energiya iste'mol qiladigan oqava suvni tozalash tizimidir. Bir Aylanadigan Biologik Disk qurilmasida bir kishi boshiga o'rtacha oylik energiya narxi 0,13\$'dan kamdir. 250-300 kishi sig'imiga ega an'anaviy tozalash inshooti kuniga 75-90 kW energiya talab qilsa, Aylanadigan Biologik Disk taxminan 9 kW energiya sarflaydi. Kam energiya talabi tufayli tizim Qayta Tiklanadigan Energiya Manbalari bilan osongina boshqarilishi mumkin.

Hid Yo'q, Tovush/Ovoz Yo'q

Hidsiz va shovqinsiz mexanik tartib. 0.37 kW energiya talab qiladigan va daqiqada 3 aylanish tezligida aylanadigan bir mexanizm deyarli jim ishlaydi. Bakteriyalarga chuqur kirib boradigan ko'p kislorod bilan ishlaydigan biodisk tizimida havo puflanmaydi. Bu tizimning hidsiz bo'lishining siri shudur.

O'zgaruvchan Yuklarga Mos Keladi

Barqaror, ishonchli biologik tozalash jarayoni. 250% gacha bolgan hatto to'satdan gidravlik va organik yuklanish o'zgarishlari ham tozalash samaradorligiga salbiy ta'sir ko'rsatmaydi. Qishloqlarda yoki kulrang suv bakteriyalar darajasi past bo'lgan joylarda hatto tizimning ishlashi ham juda yaxshidir.

Azot va Fosforni Olib Tashlash

Biodisk tizimida azot va fosforni olib tashlash ham Yevropa standartlariga muvofiq amalga oshirilishi mumkin.

Suvni Qayta Ishlatish

Tozalangan suv ilg'or filtrlash usuli va dezinfeksiya natijasida sug'orish, avtomobillarni yuvish maqsadli, hojatxona idishlari va boshqalar uchun ishlatilishi mumkin.

Oson Parvarishlash va Ishlatish

Disklar yuzasida butunlay tabiiy ravishda hosil bo'ladigan biologik loy, Faol Loy tizimidagi kabi doimiy nazorat va aralashuvni talab qilmaydi. 5000 kishiga mo'ljallangan bir ob'ektda haftalik texnik xizmat ko'rsatish vaqti 1-2 soatgacha. Ish paytida doimiy nazorat qilinishi kerak bo'lgan bir parametrlar yo'qligidan, asboblardan va laboratoriyalarga ehtiyoj qolmaydi.

Uzoq Umr

GlancoDISC® qurilmalari hech qachon korroziyadan ta'sirlanmaydigan shisha tolali, PE, yuqori zichlikdagi polipropilen (HDPP), galvanizli qoplamalar va zanglamaydigan po'lat kabi yuqori sifatli materiallardan ishlab chiqarilgan. Universal biodiskni loyihalash qoidalariga muvofiq o'lchamli va shakllangan. Yuqori dizayni tufayli Aylanadigan Biologik Disk dunyodagi eng kam energiya sarflaydigan brendlar qatoriga kiradi.

Loyihani Tasdiqlash Fayli

Loyihani Tasdiqlash Fayli (POD), Atrof-Muhit Vazirligi va mahalliy ma'muriyatlar tomonidan so'raladi. Yashash uchun ruxsatnoma talab qilinadi. Byuroni Ro'yxatdan O'tkazish Guvohnomali, POD tayyorlash vakolatiga ega bo'lgan Atrof-Muhit Texnologiyasi kompaniyasi. Loyihalarining muhim bir qismi atrof-muhit/tushish uchun ruxsatnomalarga ega.

7/24 Texnik Xizmat

Butun dunyo bo'ylab ehtiyot qismlar va texnik xizmati.

Nima uchun aylanadigan biologik diskga afzallik beriladi?

Malumot xatlarimizdan iqtiboslar...

...Yuqorida aytib o'tilgan bizning ob'ektlarning energiya xarajatlari past, bizning muassasalarda hech qanday hid muammosi yo'q. Ko'rsatish va ishlatish oson, chunki bu murakkab tizim emas

***Turkiya Respublikasi Edirne Viloyat
Maxsus Boshqarmasi***

...DBD Biologik Chiqindi Suv Tozalash Tizimi, parvarish qilish oson, hid muammosi bo'lmagan va juda kam energiya iste'moli bilan bizning hayratimizni qozondi. Jamoangizning muammolar qarshisida professional yondashuv uchun ham rahmat aytamiz...

***Mesa Mesken San. A.Ş./Mesa Mesken
Sanoat Aksiyadorlik Jamiyati***

... Aylanadigan Biologik Disk tizimi, mijozimiz bolgan BP tomonidan, ayniqsa; Oson parvarishlash, ishonchli va barqaror tozalash natijalari uchun bundan tashqari, dunyoning boshqa qismlarida stantsiyalarda afzallik beriladi. Biodisk texnologiyasi ham past energiya xarajatlari nuqtai nazaridan to'g'ri tanlov sifatida paydo bo'ldi... Agar bugun oqava suvlarni tozalash moslamalari kerak bo'lsa, yana biz aylanadigan biologik disk texnologiyasini va sizni ikkilanmasdan tanlardik...

***TEKFEN İnşaat ve Tesisat A.Ş./TEKFEN
Qurilish va O'rnatish Aksiyadorlik Jamiyati***



Dunyoda Aylanadigan Biologik Disk birliklarini xalqaro standartlarga muvofiq biz uni ishlab chiqaruvchi 15'ta kompaniyadanmiz.



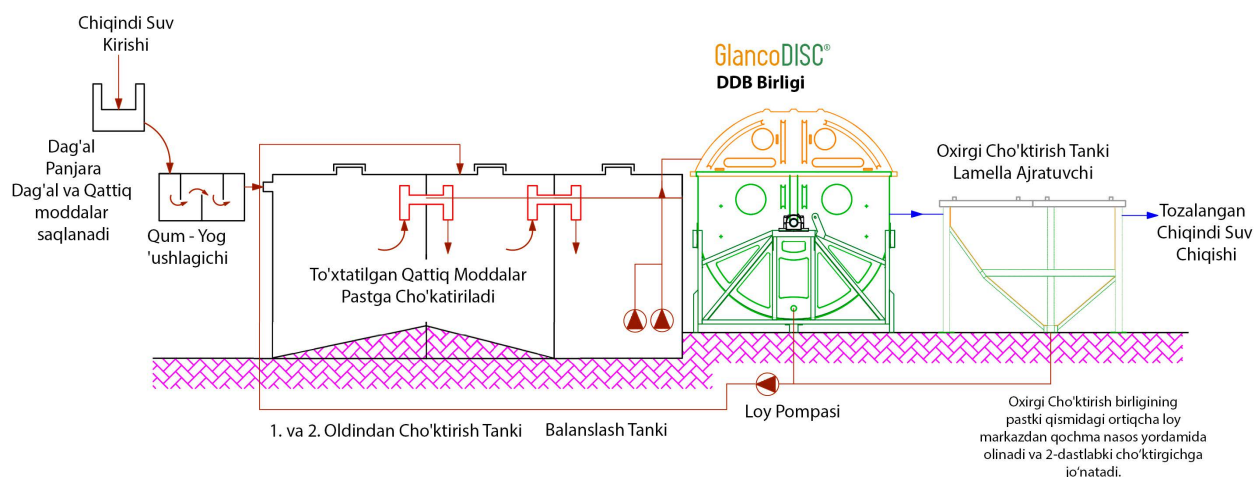
**2005 yildan beri muvaffaqiyatli shaklda
İskenderun'da ishlaydigan bizning birinchi
birligimiz**

DBD Tizimi Ishlash Printsipi

1. GlancoDISC® birligi korroziyadan ta'sirlanmaydi, maxsus qo'shilgan va yuqori zichlikdagi polipropilen (HDPP) materialidan tayyorlangan yonma-yon joylashtirilgan disklarning, epoksi bo'yalgan po'lat shaftada daqiqada 3-4 aylanish tezligida aylanadigan bir sobit kino tizimidir.
2. Chiqindi suvning Aylanadigan Biologik Disk tizimiga berishdan oldin, panjara va yog 'tutqichlaridan iborat kirish inshootidan, keyin esa cho'ktiruvchi tanklardan o'tishi kerak. Shuni esdan chiqarmaslik kerakki, biofilm usulida disklarda saqlanishi kerak bo'lgan bakteriyalar faqat eriydigan BOI'dir.
3. Mil ustidagi disklarning 40% oqava suv ichida joylashgan. Disklarda hosil bo'lgan bakteriyalar (biologik loy); Qaytgan, oqava suvdan chiqayotib, tabiiy ravishda havodan oksidlanish va suvdagi organik moddalarni "ovqatlanish va hazm qilish qobiliyatiga ega bo'lish" uchun zarur bo'lgan kislorodni oladi va shuning uchun bakteriyalar soni tez ko'payadi.
4. Bakteriyalarning bu shakllanishi butunlay tabiiy ravishda sodir bo'ladi. Disklardagi biologik loyning qalinligi 1-2.5 mm gacha o'zgarishi mumkin va og'irroq loy diskdan o'z-o'zidan parchalanadi va parchalanadi. Shunga o'xshash kerakli bakteriya populyatsiyasi har doim disklarda mavjud.
5. Aylanadigan Biologik Disk birlikdan chiqadigan tozalangan suvda, o'lik bakteriyalar va disklar yuzasidan parchalanib ketgan ba'zi to'xtatilgan qattiq moddalar mavjud. Bu bakteriyalarning albatta oxirgi cho'ktirish birligida cho'ktirilishi yoki filtrlanishi kerak. Ushbu bosqichdan so'ng tozalangan suv xlorlash, qum va faollashtirilgan uglerod filtri tizimidan o'tadi; sug'orish, avtomobil yuvish suvi, sovutish minorasi suvi yoki hojatxonalarni yuvish uchun ishlatilishi mumkin.

Aylanadigan Biologik Disklar Avstraliya'dagi ABCO Kompaniyasi tomonidan loyiha maydoniga yetkaziladi.

Aylanadigan Biologik Disk Tizimi Oqim Diagrammasi



Texnik Ma'lumotlar

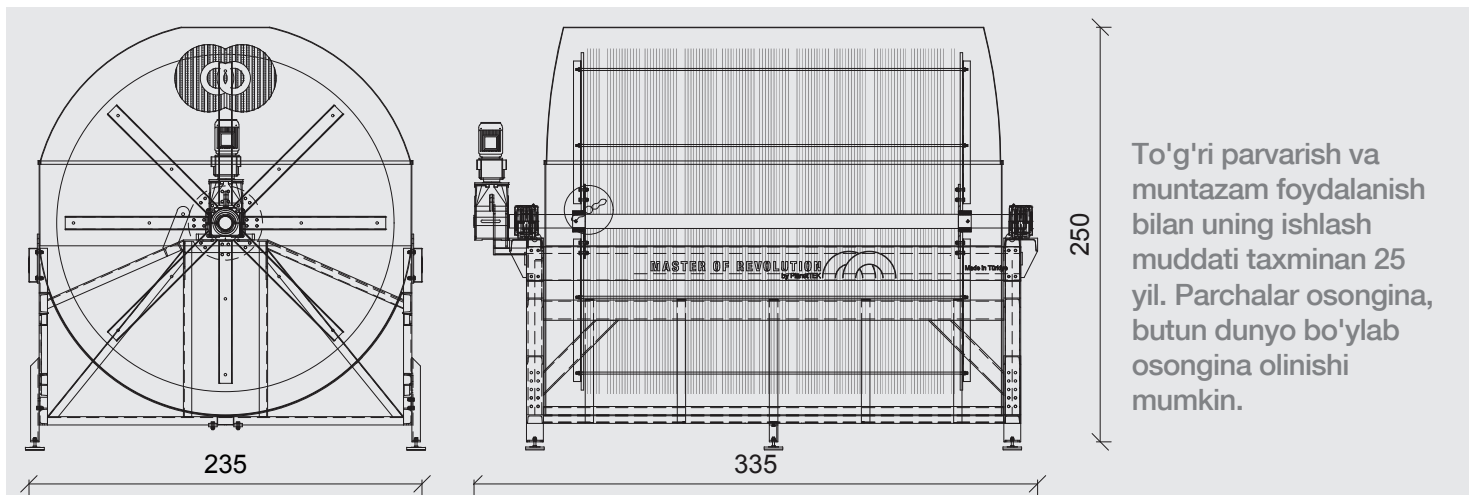
Ob'ektning Imkoniyati/Quvvati - 40 - 4000 m³/kunBOi (organik ifloslanish) va gidravlik yukning kirish-chiqish qiymatlari, har bir birlikning quvvati/imkoniyat suvning boshqa xususiyatlariga qarab = 40-85 m³/kun
Har bir birlik uchun zarur bo'lgan quvvat = 0,37 kW

KORROZIYADAN TA'SIRLANMAGAN MATERIALLAR

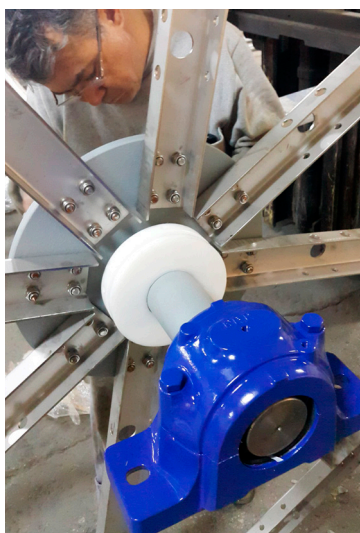
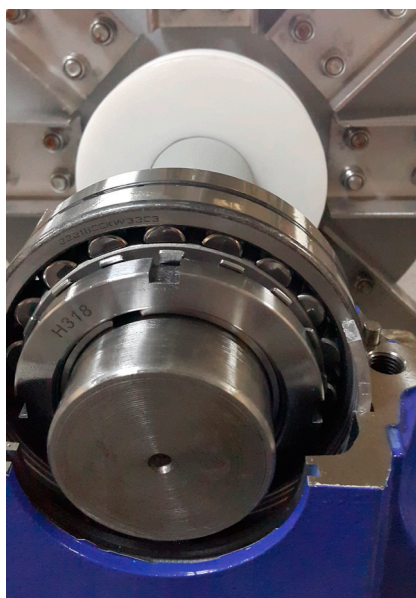
- CTP / Shisha tolali korpus/tanasi (UV Himoya Qiluvchi)
- HDPP (yuqori zichlikdagi polipropilen) Maxsus Qo'shimchali Yangi Material Disklari (UV Himoya Qiluvchi) (qalinligi 1,7 mm. diametri 2050 mm)
- Epoksi bo'yalgan yoki xrom qoplangan mil, suv bilan aloqa qiladigan barcha boshqa materiallar galvanizli yoki zanglamaydigan
- Og'ir ish sharoitlariga mos keladigan harakatlanuvchi (mast) rulmanlar
- Epoksi bo'yoq yoki galvanizli shassi

YETKAZIB BERISH VA QADOQLASH

- Birlik o'lchamlari = 2350mm x 3200mm x 2500mm(h)
- Birlik bo'sh vazni « 1900kg.
- To'liq yuklangan vazn «7500-8000kg.
- Yuk tashish uchun 40ft'lik HC konteyneriga 3 dona, 4 dona Aylanadigan Biologik Disk birliklari yuk mashinasiga mos keladi.



To'g'ri parvarish va muntazam foydalanish bilan uning ishlash muddati taxminan 25 yil. Parchalar osongina, butun dunyo bo'ylab osongina olinishi mumkin.



PlanetTEK A.Ş./PlanetTEK Aktsiyadorlik Jamiyati doimiy ravishda tadqiqot va ishlanma ishlari olib boradi va yuqorida keltirilgan texnik xususiyatlarni oldindan oqohlantirmasdan o'zgartirishi mumkin.

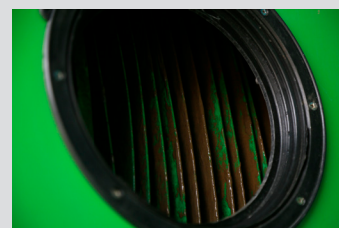
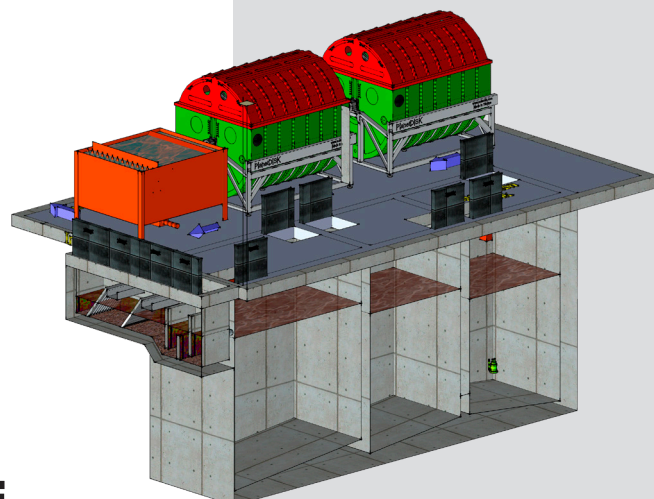
160 m³/kun Quvvatli/ Imkoniyatli GlancoDISC® Aylanadigan Biologik Diskli Oqava Suvni Tozalash inshooti

500-800 k.e.(Qish) - 600-1100 k.e.(Yoz)

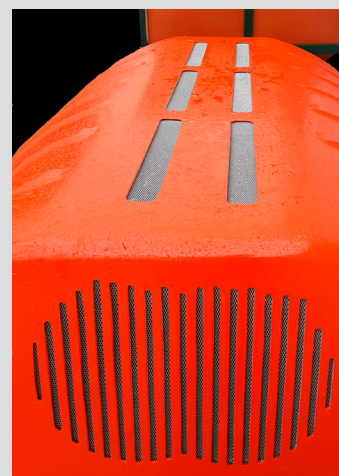
Chiqindi Suv Kirish Qiymatlari
BOD = 300 mg/L
Organik Yuk = <60 g/ kishi-kun
Gidravlik Yuk = <200 l/kishi-kun

Tozalangan Suvning
Chiqish
BOI < 25 mg/L

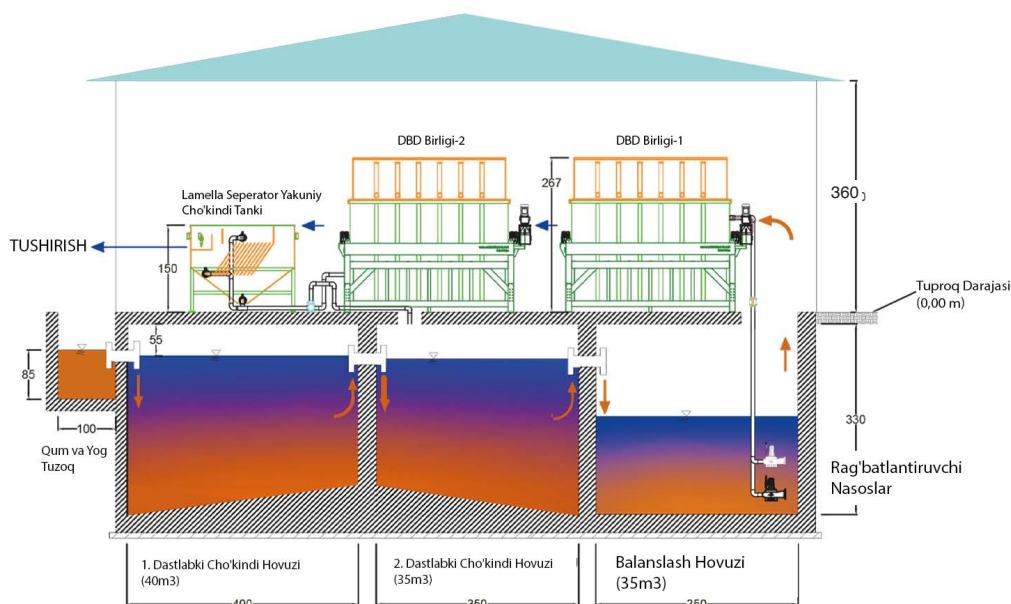
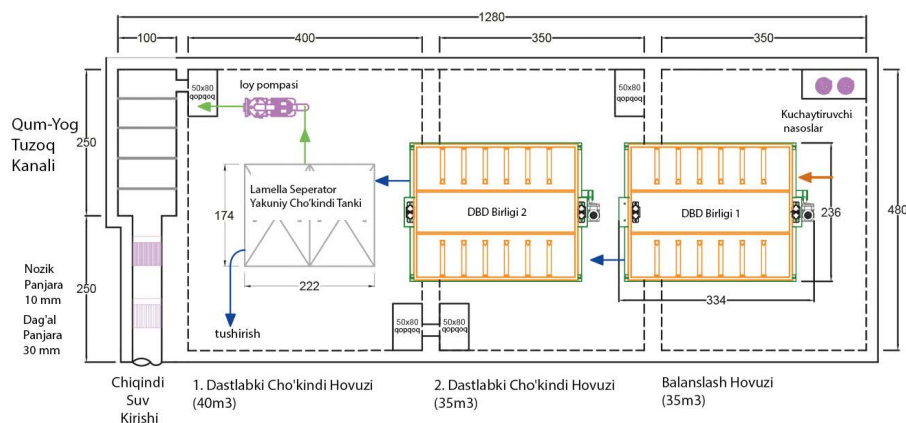
Qiymatlari Kerakli
Hudud Ehtiyoj
50-60 m²



Biofilm qatlami HDPP disklar yuzasida hosil bo'ladi. Rotorning aylanishi biomassani havo (kislorod) bilan ta'minlaydi. Eritilgan kislorod, MLSS, SVI kabi parametrlarni kuzatishning hojati yo'q.



Kerakli kislorod, diskarga qurilma qopqog'idagi oynalar orqali etib boradi. Qopqoqdan foydalanish ixtiyoriy, ba'zi hollarda u ishlatilmasligi mumkin.



Loyiha Namunasi

BALIKESİR / TURKIYA

Balikesir'ning Balya va İvrindi tumanlarida 350 m3/kun Quvvatli Tozalash Aylanadigan Biologik Disklar bilan amalga oshiriladi. İvrindi, Maktablar hududidagi 5 DBD birliklarining ba'zilar maktablar yopilganda o'chiriladi.

BASKİ (Balikesir Suv va Kanalizatsiya Boshqarmasi), MBR, SBR va elektrokoagulyatsiya texnologiyalarini sinab ko'rgandan so'ng, Aylanadigan Biologik Disk tizimidan foydalanishga qaror qildi.



Ushbu loyihadagi eng muhim masalalar boshqa barcha munitsipalitetlarda bo'lgani kabi, energiya tejash va operatsion xarajatlarga erishildi. Aylanadigan Biologik Disk dunyodagi barcha ma'lum tozalash texnologiyalaridan kamroq energiya iste'mol qilishi BASKİ'ni tanlashga sabab bo'ldi.



Chanakkale, Anqara, Amasya, Kirshehir, Avstraliya, Gretsiya va Gruziya qishloqlaridagi umumiy nuqta: Aylanadigan biologik disk. Bu qishloqlarning barchasi oqava suvlarini oson ishlatish va energiyani tejash bilan tozalaydi, agar kerak bo'lsa, ular uni qaytarib olishadi.



Gretsiya'ning 3-chi katta shahri Vanessa'ning qishlog'ida joylashgan DBD tizimimizning umumiy quvvati kuniga 1200 kishi/kun tashkil qiladi.





Boğaziçi Üniversitesi avval ko'p yillar davomida an'anaviy tozalash tizimlaridan foydalangan. Energiya narxining oshishi va puflagich tipidagi uskunalarning tez-tez nosozliklari tufayli universitet rahbariyati deyarli 80% energiya tejashni ta'minlaydigan DBD tizimiga o'tishga qaror qildi.

Aylanadigan Biologik Fisk tufayli Boğaziçi Üniversitesi Kilyos Kampusida shovqin yoki hid muammosi yo'q edi va har yili taxminan 20.000 € energiya tejaldi. Energiya ehtiyojlari kampusda joylashgan shamol turbinasi bilan qondirilganligi sababli, tozalash inshootining eng kam energiya iste'mol qiladigan tozalash texnologiyasi bo'lishi juda muhim edi. Tozalangan suvning barchasi yoz oylarida kampusning yashil maydonlarini sug'orish uchun ishlatiladi. An'anaviy tizim bilan tozalashda bu mumkin emas edi.

Boğaziçi Üniversitesi nima uchun 3.500 kishiga mo'ljallangan oqava suv tozalash inshootini Aylanadigan Biologik Disk texnologiyasiga aylantirdi?



Loyiha Namunasi

315 m³/kun quvvatli Kırklareli Çakilli mUnitsipaliteti oqava suvlarni tozalash inshooti İLBANK tomonidan 2021 yilda tender oldi. Ushbu loyihada İLBANK kichik aholi punktlarida DBD'dan foydalanishning afzalliklarini ko'rdi.



Turkiya'da umuman shahar, munitsipal davolashda an'anaviy tizimlar qo'llaniladi. Ko'p yillar davomida to'plangan tajriba va Aylanadigan Biologik Disk ilovalarining sifati ortib borayotganidan so'ng, İLBANK ushbu texnologiyani Çakilli munitsipalitetida qo'llashni maqsadga muvofiq deb topdi. Aylanadigan Biologik Disk tizimi investitsiya va operatsion xarajatlarni ma'lum quvvatlargacha hisobga olgan holda davlat muassasalariga katta tejash imkonini beradi. Ushbu tejamkorlikning asosiy jihatlari shundaki, u oson ishlaydi, kamroq energiya sarflaydi, kamroq loy hosil bo'ladi va xodimlarga kamroq ehtiyoj seziladi.



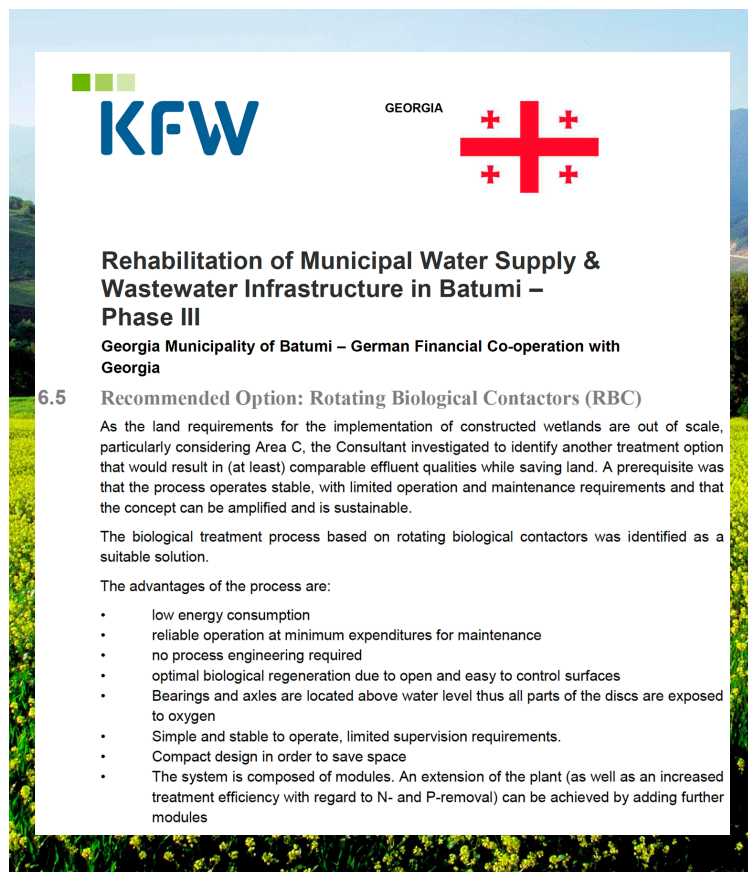
İLBANK
TÜRKİYE'NİN YAPICI GÜCÜ

Nima uchun KfW Germaniya Taraqqiyot Banki, Moliyalashtirgan Gruziya qishloqlari tozalash loyihalarida Biodiskdan foydalanishi nazarda tutilgan?

Kichik aholilar uchun tozalash inshootlarini qurishning o'zi qiyin. Chunki katta loyihalarda obyektning boshqaradigan texnik xodimlar va muhandislar bor. Ammo kichkina joylarda bu mumkin emas va tizim kam energiya sarfi va oson texnik xizmat ko'rsatishi kerak. Shu sabablarga ko'ra KfW o'zining barqaror kichik tozalash loyihasi uchun Biodisk tizimini talab qildi. PlanetTEK A.Ş./PlanetTEK Aktsiyadorlik Jamiyatining uzoq yillik tajribasi va xalqaro ma'lumotnomalarini inobatga olgan holda KfW, Yevropadagi raqobatchilaridan 100% Turkiya'da ishlab chiqarilgan Biodisk tizimini afzal ko'rdi.

KfW tender hujjatida DBD'ning tanlash sabablari quyidagicha ko'rsatilgan.

- Kam Energiya iste'moli
- Kam parvarish bilan xavfsiz ishlash
- Jarayon Muhandisligi talab qilinmaydi
- Kam nazorat bilan oson va barqarorli ishlash
- Joyni tejaydigan modullar tizim
- Birliklarni qo'shish orqali quvvatni oshirish va Azot va fosforni olib tashlashga erishish mumkin.



Loyiha Namunasi



Riyod, Saudiya Arabistoni Harbiy Havo Bazasining 21 birlikdan tashkil topgan 1500 m3/kun quvvatga ega oqava suvlarni tozalash tizimi VEOLIA uchun ishlab chiqarilgan.

Nima uchun Turkiya'ning eng nufuzli loyihalarini amalga oshiruvchi kompaniyalardan biri MESA, TEKFEN va dunyoning eng obro'li kompaniyalari VEOLIA Fransiya, METITO Qatar, ARAMCO Saudiya Arabistoni, juda qimmatli davlat muassasalari ILBANK, TOKİ, AZERSU, Avstraliya Hukumati, Adliya Vazirligi, Turk Qurolli Kuchlari bizga ishonishadi?

Biz Ko'plab Loyihalarni Tasdiqlash Fayllari va Atrof-Muhitga Ruxsatnoma hujjatlari bilan o'z muvaffaqiyatini ko'p marta isbotlagan muhandislik va pudratchi kompaniyamiz. 2004 yildan beri Istanbul fabrikamizda ishlab chiqarilgan tizimlarimiz va 5 qit'adagi loyiha tajribamiz butun dunyoda afzal ko'riladi. Bizning Aylanadigan Biologik qurilmamiz dunyodagi 20'dan kam ro'yxatga olingan Biodisk brendlaridan biridir. Turkiya'da Yevropa standartlariga muvofiq ishlab chiqarilgan. CE hujjatlariga ega.



Loyiha Namunasi



Hatay Vaqtinchalik Zilzila Joylari (Konteyner Shahr)

MUAMMOLAR:

Energiya Muammosi, Malakali Biznes Xodimlar, Hid, Shovqin, O'zgaruvchan Organik va Gidravlik Yuk, Shoshilinch Ehtiyoj

Vaqtinchalik bir muddat uchun tayyorlangan, energiya va malakali kadrlar muammosi bo'lgan konteyner shahar oqava suvlarini qanday tozalash kerak?

Ko'rib chiqilayotgan maishiy oqava suvlarni tozalash uchun Aylanadigan Biologik Disk texnologiyasi bilan ishlaydigan qurilma yechimi taqdim etildi. Butun ob'ekt qurilishga ehtiyoj minimal bo'ladigan tarzda ishlab chiqilgan. Tozalash inshootiga doimiy ravishda xodimlarning borishi shart emas. An'anaviy tizimlarga qaraganda 80% energiya tejaydigan va hech qanday tovush yoki hid yaratmaydigan Biodisk tizimi qishloqlar, qishloq xo'jaligi hududlari, maktablar va kasalxonalarga osongina olib ketilishi va odamlar doimiy yashash joylariga ko'chganda ishlatilishi mumkin. Agar oddiy parvarishlash va tekshirishlar amalga oshirilsa, tizim ko'p yillar davomida xizmat qiladi. Tozalash inshootlarini ishlab chiqarish va elektromexanik o'rnatish 16 kun davom etdi - shu jumladan transport-.

QUVVATLI: 150 m³/kun KIRISH BO'i: 300 mg/l CHIQISH BO'i: 25 mg/l

DBD TIZIMI BILAN GAZLANGAN FAOL LOY TIZIMINING, 15 YILLIK IQTISODIY DAVR ICHIDA TAQQOSLASH

Investitsiya, energiya, xodim, loyni olib tashlash, texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash va ehtiyot qismlar xarajatlari kiritilgan.

15 Yil Davomida Jami Tejash: **285.981 €**

DBD TIZIMI BILAN MBR TIZIMINING, 15 YILLIK IQTISODIY DAVR ICHIDA TAQQOSLASH

Investitsiya, energiya, xodim, loyni olib tashlash, texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash va ehtiyot qismlar xarajatlari kiritilgan.

15 Yil Davomida Jami Tejash: **391.740 €**

Mardin Sürgücü Shaharchasi Oqava Suvlarni Tozalash Inshooti

MUAMMOLAR:

Malakali Biznes Xodimlari, Energiyaga Qiyin Erishish (Yangilanadigan Energiya Foydalanish Istagi), Yomon-Eski Infratuzilma.

Nima uchun boshqa qishloq va shaharlarda mavjud bo'lgan faol loy tizimi o'rniga 4500 kishilik aholiga ega Mardin'ning Sürgücü Shaharchasida Aylanadigan Biologik Disk mavjud?

Mardin va Janubi-Sharqning boshqa shaharlarida suv tanqisligi mavjud. Cheklangan toza suv resurslarini himoya qilishning eng samarali usullaridan biri oqava suvlarni tozalash va cheklangan resurslarni ifloslantirmasligini ta'minlashdir. Mardin suv va kanalizatsiya boshqarmasi MARSU bu masalaga sezgir yondashdi va o'tmishda oqava suvlarni tozalash bilan bog'liq salbiy tajribalarni hisobga olgan holda barqaror yechim izladi. Biodisk tizimi juda kam energiya iste'mol qilgani uchun uni quyosh energiyasi bilan ishlatish mumkin. Uni saqlash oson. Ushbu 2 asosiy sababga ko'ra, MARSU tanlovi Biyodisk edi. Bundan tashqari, yomg'ir suvi aralashadigan eski infratuzilmalarda gidravlik yuk ortadi. Biodisk tizimi ma'lum texnologiyalar orasida oqim tezligi va ifloslanish tebranishlariga nisbatan eng bardoshli tizimdir.



Loyiha Namunasi

QUVVATLI: 800 m³/kun KIRISH BOI: 300 mg/l CHIQISH BOI: 45 mg/l



MARSU

MARDIN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
MARDIN SU VE KANALİZASYON İDARESİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

DBD TIZIMI BILAN GAZLANGAN FAOL LOY TIZIMINING, 15 YILLIK IQTISODIY DAVR ICHIDA TAQQOSLASH

Investitsiya, energiya, xodim, loyni olib tashlash, texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash va ehtiyot qismlar xarajatlari kiritilgan.

15 Yil Davomida Jami Tejash:

689.039 €

DBD TIZIMI BILAN MBR TIZIMINING, 15 YILLIK IQTISODIY DAVR ICHIDA TAQQOSLASH

Investitsiya, energiya, xodim, loyni olib tashlash, texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash va ehtiyot qismlar xarajatlari kiritilgan.

15 Yil Davomida Jami Tejash:

764.337 €

Lamuna Noyiha

NATO Harbiy Bazasi, Kosovo



**NATO rasmiy ravishda
Aylanadigan Biologik Disk
texnologiyasini quyidagi
sabablarga ko'ra tanladi:**

1. O'qitilgan xodimlarga ehtiyoj sezmasdan ishlash qobiliyati
2. Kam energiyaga ehtiyoj
3. Sovuq havo sharoitida ham ishonchli va doimiy yaxshi tozalash sifati

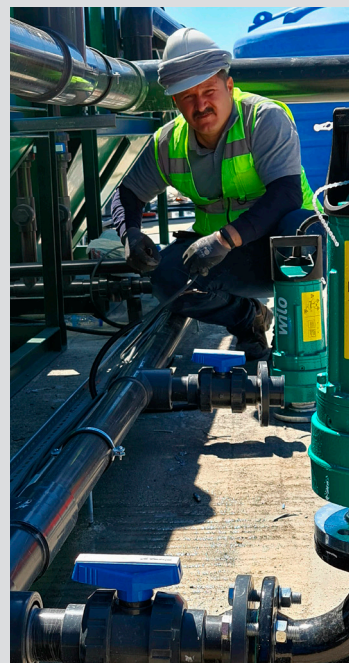
100% Turk ishlab chiqarishi Aylanadigan Biologik Disk, NATO muhandislari tomonidan juda qattiq va jiddiy dala/zavod sinovlaridan muvaffaqiyatli o'tdi. Biz Ingliz, Fransuz va Nemis DBD ishlab chiqaruvchilari ustidan tanlanganimizdan g'ururlanamiz.



NATO muhandislarining qattiq mexanik va chidamlilik sinovlaridan o'tgan va Ingliz, Nemis va Fransuz uskunalariga nisbatan afzal qilingan tizimimiz 2020 yildan beri sovuq havo sharoitida mukammal tahlil natijalarini taqdim etmoqda.

Ushbu loyihada **azot va fosfor** hal qilishi ham amalga oshiriladi.

**SIG'IM : 257 m3/kun
KIRISH BOI : 300 mg/l
CHIQISH BOI : 25 mg/l**



Loyiha Namunasi



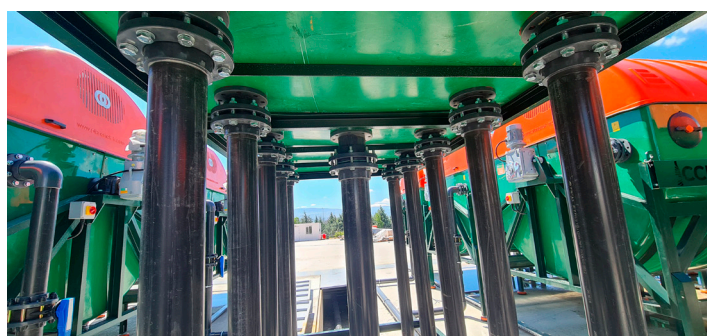
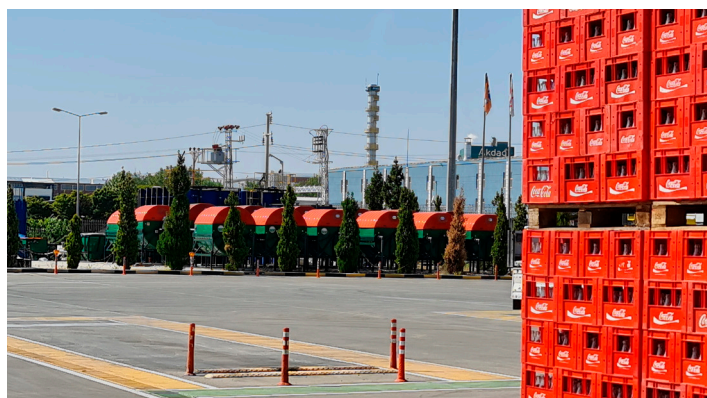
Coca-Cola Elaziğ Zavodi



Coca-Cola Aylanadigan Biologik Disk tizimini past uglerod izi va kam energiya sarfi tufayli tanladi. Bundan tashqari, ob'ekt zavod kirish qismida joylashganligi sababli, ovoz va hid tanlashda muhim rol o'ynadi, DBD texnologiyasi bilan 680 m³/kun sanoat oqava suvlari tozalanadi va uning bir qismi sug'orish suvi maqsadlarida qayta ishlanadi. Yana bir afzalligi shundaki, u imkoniyatlarni oshirish uchun juda mos bo'lgan tizimdir.

QUVVATLI : 680 m³/kun
KIRISH KOI : 3.500 mg/l
CHIQISH KOI : 1.000 mg/l

50 m³/kun Sug'orish Maqsadi uchun
Qayta Tiklash Kalit taslim loyiha, shu
jumladan qurilish





Turli Xil O'rnatish Usullari

Qurilishi kerak bo'lgan oddiy vanna shaklidagi hovuzlar bilan joy talabi va umumiy xarajatlarning kamayadi. Bu hovuzlarda Aylanadigan Biologik Disk rotorlari o'rnatilgan.



Avstraliyalik qochqinlar lageri

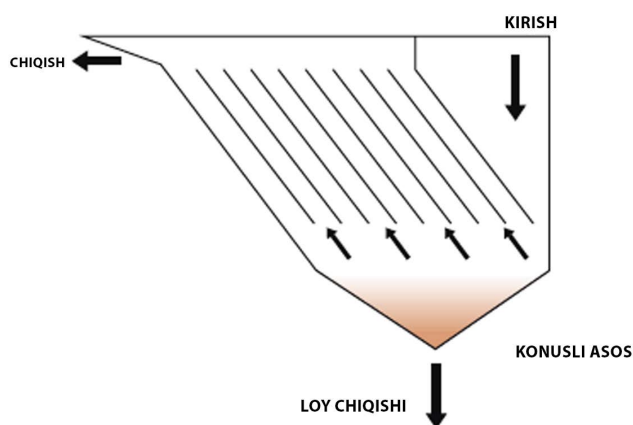
Turli ob'ektlarda konteynerda ichida yig'ilish qilingan shaklda Aylanadigan Biologik Disklardan foydalaniladi. Polietilen tanklardan ham foydalanish bilan ob'ektni minimal qurilish ehtiyojlari bilan ishlatish mumkin. Qurilish maydonlarida, qochqinlar lagerlarida va shunga o'xshash joylarda loyiha tugallangan taqdirda, konteynerdagi "ULANG-ISHGA TUSHIRING" ob'ekti boshqa joyga ko'chirilishi mumkin.



Saudiya Arabistoni ARAMCO Quvur Liniyasi Loyihasi



Yakuniy Yog'ingarchilik Maqsadida Foydalaniladigan Lamella Ajratuvchi Va Boshqa Ishlab Chiqarishlar



MUAMMOLAR: YAKUNIY YOG'INGARCHILIK TANKI (LAMELLA)

- Lamella yakuniy cho'kindi tanklari, yuqori gidravlik yuklarda, faol sirt maydonini oshirib, kichik hajmlarda ham samarali cho'kishni ta'minlaydi. Sirt maydonini oshiradigan plastik lamel plitalari qurilma ichiga 55° burchak ostida joylashtiriladi. Plastmassa plitalari orqali o'tadigan qattiq moddalarning cho'kishi chiqish joyida toza suvni ta'minlaydi.
- Birligning pastki qismida to'plangan loy, tashqaridan joylashtirilgan loy pompasi bilan chiqariladi. Loy nasosi soatiga 1-2 daqiqa ishlaydi va loyni pastdan samarali so'rib oladi.
- Temir-beton hovuzlar kora solishtirganda juda kam joy egallaydi va energiya iste'mol qilmaydi.

BOSHQA MAHSULOTLAR

- QO'POL PANJARA
- NOZIK PANJARA
- SAVAT PANJARASI
- QUVURLI FLOKULYATOR
- TEZ va SEKIN MIKSERLAR
- JIBLI KRAN
- PENSTOK
- OQIM TAQSIMOTI TUZILISHI
- CTP PANJARA TUZILISHI (SHASSI BILAN)
- AVTOMATIK POLIMER TAYYORLASH BIRLIGI

ISHLAB CHIQARISHDA ISHLATILADIGAN MATERIALLAR

- Shisha Tolali Korpus
- PVC Lamella Plitalari
- Epoksi Bo'yalgan, Galvanizli Yoki ST 37 Uglerod Po'lat Shassi

Bizning Faxrimiz Ro'yxati



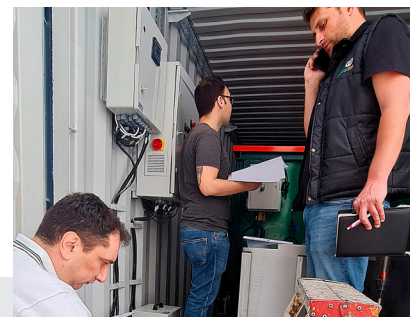
Dunyodagi Bizning Faxrimiz Ro'yxati

[Qisman Ro'yxat]

- SIDERIDRAULIC TIZIMI, ITALIYA -
- SANOAT KORXONASI - TEXAS AQS
- DÖVEÇ QURILISH KOMPANIYASI-LONG BEACH PANORAMA TURAR JOYLAR -YENI ISKELE PLYAJI LOYIHASI - SHIMOLIY KIPR TURK RESPUBLIKASI
- NEWTECH - DURA KASALXONASI - FALASTIN
- ORIENT MUHANDISLIK- ISLOMOBOD ŞIFA KASALXONASI-POKISTON
- ABCO SUV TIZIMLARI - NEWMONT TWINHILL
- VILLA LOYIHASI - AVSTRALIYA
- AGE/AZERSU- ALAT ERKIN IQTISODIY ZONASI- OZARBAYJON
- METITO - UY-JOY MAJMUASI LOYIHASI - SAUDIYA ARABISTONI
- VEOLIA - HARBIY BAZA - RIYOD, SAUDIYA ARABISTONI
- ORIENT MUHANDISLIK- SARATON KASALXONASI VA TADQIQOT MARKAZI - POKISTON
- TML QURILISH - MISURATA ERKIN ZONASI - LIVIYA
- HEAL KOMPANIYALAR GURUHI - KUNNAMULLA SHAHARCHASI - AVSTRALIYA
- ORIENT MUHANDISLIK - EMAAR REZIDANS, KARACHI - POKISTON
- PROTECH AL - NATO HARBIY BAZASI - PRISHTINA, KOSOVO
- METSITEC SUVNI QAYTA ISHLASH TIZIMLARI - HUMMINGBIRD LOYIHASI JANUBIY AFRIKA
- MULTI WASTE LTD - GABORONE TURAR JOYI BOTSVANA
- EL ZEYTUNE FAN VA TEXNOLOGIYA UNIVERSITETI - SALFEET, FALASTIN
- METITO - ANSE AUX PINS MEHMONXONALARI - SEYSHEL OROLLARI
- ABCO SUV TIZIMLARI - OLTIN KONINING LAGERI QURILISH MAYDONI - AVSTRALIYA
- XELERA - THYSEN KRUPP ZAVODI - PUEBLA, MEKSIKA
- SOLIS S. A. QURILISH KOMPANIYASI - LARISA SHAHAR QISHLOQLARI - GRETSIYA
- DDFC LTD. - MANGLA BARAJI LAGER MAYDONI - POKISTON
- HEAL TOZALASH - AVSTRALIYA HUKUMATI QOCHQINLAR LAGERI - PAPUA-YANGI GVINEYA
- ARAMCO - JIDDA YANBU QUVUR LINIYASI MEHNAT LAGERLARI - SAUDIYA ARABISTONI
- ECETAŞ QURILISH - KFW GERMANIYA BANKI TOMONIDAN MOLİYALASHTIRILADI, CHAKVI QISHLOG'I - BATUMI, GRUZIYA
- AQUAFELIX - ITALIYA KASALXONASI - JIBUTI
- METITO - OMBOR LOYIHASI - DOHA, QATAR
- CAPITAL WATER (CHIL) - HASHAMATLI UY-JOY LOYIHASI - GANA
- QURILISH MAYDONI - CHEVRON NEFT BURG'ULASH UCHASTKASI - QOZOG'ISTON
- ENKA QURILISH - TO'G'ON MAYDONI - JAZOIR

Turkiyada'dagi Bizning Faxrimiz Ro'yxati (Qisman Ro'yxat)

- UNDP&DKM - EXPO MARKAZI ZILZILA ZONASI KONTEYNER SHAHAR LOYIHASI - HATAY
- BILKENT UNIVERSITETI - ANQARA
- COCA-COLA TURKIYA-ELAZIĞ FABRIKASI (SANOAT)
- ISTANBUL BEYKOZ MUNITSIPALITETI - PARK VA BOG'LAR BOSHQARMASI
- CHAKILLI QISHLOG'I - İLBANK LOYIHASI - KIRKLARELI (OMMAVIY LOYIHA) BOSH SHTAB BOSHLOG'I - GARNIZON, HARBIY BAZA - ANQARA ÇITLİKÇİ TUNÇLAR AVTOMAGISTRALI AVTOBUS TERMINALI, - KIRIKKALE BARTONE QURILISHI - NIĞDE VILOYATI MA'MURIYATI - ÇIFTEHAN TERMAL TURİZM HUDUDI (OMMAVIY LOYIHA)
- LOYIHA TIZIMI - AFAD UYLARI - İLLER BANKASI - EZINE, CHANAKKALE (OMMAVIY LOYIHA)
- CHANAKKALE VILOYATI MA'MURIYATI - BIGA, KEMER QISHLOG'I ((OMMAVIY LOYIHA)
- INFORMATIKA VODIY TEXNOLOGIYASINI RIVOJLANTIRISH - KOJAEI
- PUPA LTD. ŞTİ. - GARANTİ KOZA - ELEKTR STANSIYASI, BODRUM, MUĞLA
- CHANAKKALE VILOYAT MAXSUS BOSHQARMASI - TEKNOPARK TECHNOLOGY DEVELOPMENT ZONE AKTSIYADORLIK JAMIYATI (OMMAVIY LOYIHA)
- NORM QURILISH - FIERRA VISTA UYLARI - BODRUM
- ÇINAR ELITE QURILISH - SOUL OF BODRUM - BODRUM
- KIRŞEHİR VILOYAT MAXSUS BOSHQARMASI - YAYLAÖZÜ QISHLOG'I - KIRŞEHİR (QYOSH ENERGIYASI BILAN ISHLAYDI) (OMMAVIY LOYIHA)
- BASKI BALIKESİR SUV VA KANALIZATSIYA BOSHQARMASI - İVRINDI TUMANI - BALIKESİR (OMMAVIY LOYIHA)
- EMT QURILISH - TOKI - KERİM KÖK KAZARMASI - ŞEREFLİKOÇHISAR, ANQARA (OMMAVIY LOYIHA)
- AMASYA VILOYAT MAXSUS BOSHQARMASI - KAYABAŞI QISHLOG'I (OMMAVIY LOYIHA) BOĞAZIÇI UNIVERSITETI KAMPUSI - KILYOS, ISTANBUL
- LE MERIDIEN - MILA'S DAPHNE RESIDENCE - BODRUM, MUĞLA
- İNANLAR QURILISH - VADI TERRACE - ZEKERİYAKOY, ISTANBUL
- MARSU MARDIN SUV VA KANALIZATSIYA BOSHQARMASI (QYOSH PANELI) - SURGUCU (OMMAVIY LOYIHA)
- EDİRNE VILOYAT MAXSUS BOSHQARMASI - SULTONIYA, GÜLÇAVUŞ, KÜÇÜKEVREN QISHLOQLARI (OMMAVIY LOYIHA)
- TEKFEK - BRITISH PETROLEUM- BTC PT1 - POSOF, ARDAHAN
- ISTANBUL SHAHAR HOKIMIYATI DRAGOS IJTIMOİY OB'EKTİ - ISTANBUL (OMMAVIY LOYIHA)
- MESA QURILISH - ADNAN MENDERES MADANIYAT MARKAZI - YASSIADA, ISTANBUL
- UNILEVER LIPTON ÇAY - DIKKAYA QISHLOG'I - IJTIMOİY MAS'ULIYAT
- LOYIHA - RIZE
- İĞNEADA MUNITSIPALITETI - KIRKLARELI (OMMAVIY LOYIHA)
- ASKI ANQARA SUV VA KANALIZATSIYA BOSHQARMASI - YUKARI ÇAVUNDUR QISHLOG'I (OMMAVIY LOYIHA)





DBD'mi, an'anaviy tizimlar mi?

DBD

Faol Loy Tizimi

Uglerod Oyoq Izi	Ma'lum barcha davolash texnologiyalari orasida eng kam uglerod oyoq iziga ega. ✓	Aylanadigan Biologik Disk texnologiyasidan 6-7 barobar ko'proq uglerod oyoq iziga ega.
Ovoz Darajasi	Juda past shovqin darajasi <60db ✓	Bezovta qiluvchi shovqin >90 db
Hid	Yo'q deyiladi darajada ✓	Yuqori/Baland
Korroziya va Chirish	Oqava suv bilan aloqa qiladigan barcha metall qismlar zanglamaydigan yoki daldirma galvanizli. PP vaPE materiallari kamida 50 yil davomida bardoshli. Shassi metall materiali galvanizli yoki epoksi bilan himoyalangan. ✓	Umuman 3-4 yil ichida ortiqcha zang va chirish.
G'amxo'rlik	Doimiy e'tibor va murakkab o'lchovlarni talab qilmaydigan tizim. Biodisk birliklarining disk yuzasida to'plangan bakterial plyonka o'z-o'zidan tushadi. Oyiga 1 marta rulmanlarni moylash va haftada bir marta lamellarni ajratuvchi qurilmani 15-20 daqiqa davomida yuvishdan tashqari, maxsus parvarishlashni talab qilmaydi. Har bir tozalash inshootida tarmoqni muntazam tozalash muhim ahamiyatga ega. ✓	Bu parvarish qilishni talab qiladi. Ortiqcha faol loyni to'kib tashlashga qaror qilish kerak bo'lishi mumkin. Inson omili muhim bo'lgan bunday tizimning barqaror ishlashi qiyindir.
Energiya va Operatsion/ Biznes Xarajati	Bir kishi boshiga oyiga 0,1 \$ energiya sarfi bilan, barcha ma'lum oqava suvlarni tozalash usullari orasida eng kam energiya sarflaydigan tizim hisoblanadi. Harakatlanuvchi qismlar soni kam bo'lgani uchun ehtiyot qismlarga bo'lgan ehtiyoj ✓	Kuchli blower (shamollatgich) tufayli 8-9 barobar ko'proq energiya sarfi. Blower va diffuzerlarning tez-tez ishlamay qolishi.
Hudud Ehtiyoji	50% kamroq joy egallaydi. 2.5 m x 3 m PlanetDISK® birligi maydoniga 750 m2'dan ortiq disk yuzasini sig'dira oladi. ✓	Biodisk birliklariga nisbatan 2 barobar ko'proq joy talab qilishi mumkin.
Loy Miqdori va Xususiyat	Boshqa tizimda ishlab chiqarilgan loy miqdorining yarmi. ✓	Quyushlashgan ko'p miqdorda loy paydo bo'ladi.
Operatsiya va Parametrlarni Kuzatish	Kuzatish kerak bo'lgan parametrlar yo'q va shuning uchun hech qanday asboblari kerak emas. Loy qaytarib berish mumkin emas. ✓	Eritilgan Kislorod, SVI, MLSS doimiy ravishda o'qitilgan xodimlar tomonidan nazorat qilinishi kerak, buning uchun qo'shimcha asboblari va laboratoriya



DBD Foydalanish Sohalari:

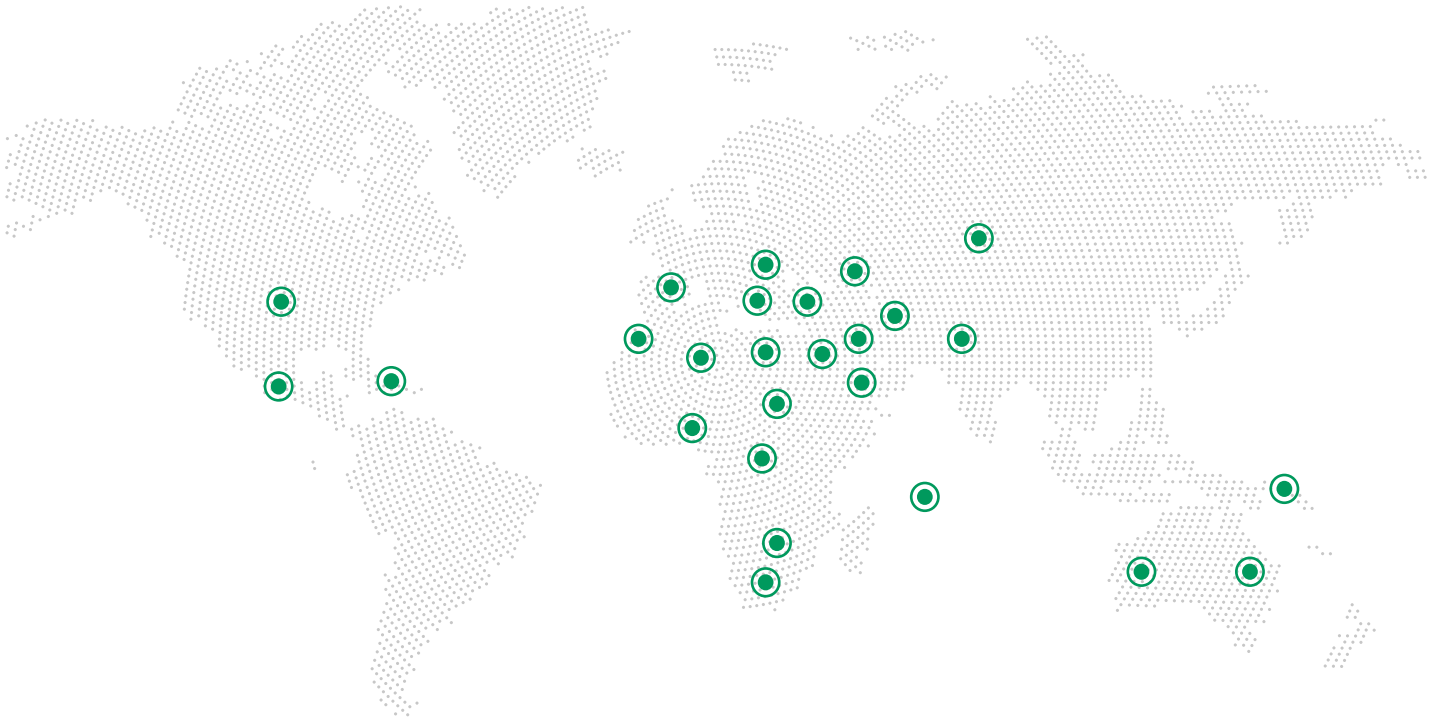
Maishiy va Sanoat Oqava Suv, Saytlar, Mehmonxonalar, Maktablar, Fabrikalar, Lagerlar (Falokatdan Omon Qolganlar va Qochqinlar), Qurilish Maydonchalari, Kon Maydonchalari, Savdo Markazlari va Stadionlar, Qamoqxonalar, Ommaviy Uy-Joylar, Kulrang Suv



**MADE IN
TÜRKİYE**

Hozir 5 qit'ada xizmat qilamiz!





Kavacık, Calinos Plaza,
Elbistan Sokak, Kat 2, No:6 Kavacık,
Beykoz / İstanbul - Türkiye
GSM: +90 530 078 43 79
Ofis: +90 216 693 18 94 (Pbx)
info@glancorecover.com
www.glancorecover.com