

OQOVA SUVLARNI TOZALASHDA AEROB GRANULYATSIYA TEXNOLOGIYASI

Lutfullayeva Nargiza Baxodirovna

Toshkent davlat texnika universiteti katta o'qituvchisi

Aliyev Ziyodullabek Javlonbek o'g'li

Toshkent davlat texnika universiteti 3-bosqich talabasi

Annotatsiya: Maqolada sanoat korxonalaridagi oqova suvlarni aerob granulyatsiya texnologiyasi orqali tozalab, uni qayta ishlatishimiz va boshqa maqsadlarda ishlatishimiz haqida so'z yuritiladi.

Kalit so'zlar: Oqova suvlar, chiqindilar, texnologiya, aerob, tozalash, inshootlar, texnologiya, korxonalar.

Kirish: Kanalizatsiya tozalash inshootlarida oqava suvlarni biologik tozalash ko'pincha an'anaviy faol loy tizimlari yordamida amalga oshiriladi. Ushbu tizimlar odatda tozalash va biomassa ajratish birliklari uchun katta sirt maydonlarini talab qiladi, chunki loyning odatda yomon cho'kma xususiyatlariga ega. Aerob granular flok va mikroorganizmlarni sferik va kuchli ixcham tuzilmalarga o'z-o'zidan harakatsizlantirishi mumkin bo'lgan loy turidir. Aerob granuler loyning afzalliklari- mukammal cho'kish qobiliyati, yuqori biomassani ushlab turish, bir vaqtning o'zida ozuqa moddalarini olib tashlash va toksiklikka chidamlilik. So'nggi tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, aerob granuler loydan tozalash yuqori quvvatli oqava suvlarni ozuqa moddalari, toksik moddalar bilan tozalashning potentsial yaxshi usuli bo'lishi mumkin.

Aerob granuler loy odatda SBRda (ketma-ket reaktor) etishtiriladi va yuqori quvvatli oqava suvlar, zaharli oqava suvlar va maishiy chiqindi suvlar uchun oqava suvlarni tozalash sifatida muvaffaqiyatli qo'llaniladi. KOAHni olib tashlash uchun an'anaviy aerob granulyar jarayonlar bilan solishtirganda, hozirgi tadqiqotlar yuqori

sho'rlanish yoki termofil holat kabi bosim sharoitida bir vaqtning o'zida ozuqa moddalarini, xususan, COD, fosfor va azotni olib tashlashga ko'proq e'tibor beradi.

So'nggi yillarda hisob-kitob qobiliyatini yaxshilash uchun yangi texnologiyalar ishlab chiqildi. Aerob granulyar loy texnologiyasidan foydalanish ulardan biridir.

Aerob SBRdagi aerob granulalar an'anaviy faol loy jarayoniga nisbatan bir qator afzalliklarga ega, masalan:

Barqarorlik va moslashuvchanlik: SBR tizimi zarba va toksik yuklarga bardosh berish qobiliyati bilan o'zgaruvchan sharoitlarga moslashtirilishi mumkin. Kam energiya talablari: aerob granüler loy jarayoni yuqori balandlikda ishlashi tufayli yuqori aeratsiya samaradorligiga ega, shu bilan birga na qaytib loy yoki nitratni qayta ishlash oqimlari, na aralashtirish va harakatga keltirish talablari mavjud emas.

Kamaytirilgan investitsion va ekspluatatsion xarajatlar:

aerob granüler loy bilan ishlaydigan oqava suvlarni tozalash inshootini ishga tushirish xarajatlari kamida 20% ga va bo'sh joy talablari 75% ga kamayishi mumkin.

Aerob granulalar bilan olib borilgan ishlarning ko'pchiligida sintetik oqava suv ishlatilgan. Bu ishlar asosan granulalarning shakllanishi, barqarorligi va turli ish sharoitlarida ozuqa moddalarini olib tashlash samaradorligini va ulardan zaharli birikmalarni olib tashlash uchun potentsial foydalanishni o'rganishga qaratilgan. Ushbu texnologiyaning sanoat oqava suvlarini tozalash imkoniyatlari o'rganilmoqda, ba'zi natijalar:

Farmatsevtika sanoatining sanoat oqava suvlarini tozalagan va kirish oqava suvlaridagi muallaq qattiq moddalar reaktorda olib tashlanmaganligini kuzatgan.

Metallni qayta ishlash jarayonida oqava suvlarnitozalashda ($1,0-1,5 \text{ g NH}_4^+ \text{-N / L}$ va 22 g / l gacha natriy sulfat), $1,0 \text{ kg-N / m}^3$ azot yuklash tezligini olib tashladi . d avtotrof granulalarni o'z ichiga olgan tizimda 95% samaradorlik bilan. Oqava suvlarni tozalashda qo'llash uchun aerob granulyatsiya texnologiyasi laboratoriya miqyosida keng tarqalgan. Keng ko'lamli tajriba tez sur'atlar bilan o'sib bormoqda va ko'plab institutlar ushbu texnologiyani yaxshilashga harakat qilmoqdalar.

Xulosa Bu texnologiya orqali biz sanoat korxonalarida ishlatilgan suvlarni qayta ishlab boshqa maqsadlarda yoki o'z o'rnida ishlatishimiz mumkin. Buning natijasida, biz iqtisodiy va ekologik samaradorlikka erishamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Абдуразакова С., Лутфуллаева Н.Б., Эгамбердиев Э.А.“ Экологик барқарорликни таъминлашда инновацион техника ва технологияларнинг ўрни” ТДТУ халқаро илмий ва илмий -техник анжумани. 9 -10 ноябрь 2022 йил. Тошкент, Ўзбекистон
2. Egamberdyev E.A., Lutfullayeva N.B., Abduxoliqov S.A.“Образование наука и инновационные идеи в мире” международном научно электронном журнале №34 Часть-1 12/2023
3. Beun JJ, Hendriks A., Van Loosdrecht MCM, Morgenroth E., Wilderer PA va Heijnen JJ (1999). Sekvensiyali partiya reaktorida aerob granulyatsiya. *Suv tadqiqotlari*, jild. 33-son, 10-son.
4. de Kreuk, MK, Bruin LMM va van Loosdrecht MCM (2004). Aerob granüler loy: G'oyadan tajriba zavodiga.. In Wilderer, Pensilvanya (Ed.), *Granules 2004*. IWA ustaxonasi Aerob Granular Sludge, Myunxen Texnik Universiteti, 2004 yil 26-28 sentyabr London: IWA.
5. Inizan M., Freval A., Cigana J. va Meinhold J. (2005). Sanoat oqava suvlarini tozalash uchun sekvensiyali partiya reaktorida (SBR) aerobik granulyatsiya. *Suv fani va texnologiyasi* , jild. 52, 10-11-sonlar.Tsuneda S., Ogiwara M., Ejiri Y. va Xirata A. (2006). Aerob granüler loy yordamida yuqori tezlikda nitrifikatsiya. *Suv fani va texnologiyasi* , 53 (3).