MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI
O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI
JIZZAX FILIALI



"BIOTEXNOLOGIYANING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI"

MAVZUSIDAGI RESPUBLIKA MIQYOSIDAGI ILMIY-TEXNIK ANJUMAN TO‘PLAMI





28-29-MART
2025-YIL

doi

Google Scholar

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI

BIOTEXNOLOGIYANING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI

RESPUBLIKA ILMIY ANJUMANINING TEZISLAR TO‘PLAMI

28-29 mart 2025 y

***

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ИННОВАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ДЖИЗАКСКИЙ ФИЛИАЛ НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА УЗБЕКИСТАНА ИМЕНИ МИРЗО УЛУГБЕКА

СБОРНИК ТЕЗИСОВ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

«ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ БИОТЕХНОЛОГИЙ»

28-29 марта 2025 г.

JIZZAX – 2025

3. Mahalakshmi V, Siddiq A, Andrew SN. Analysis of Polyethylene Degrading Potentials of Microorganisms Isolated from Compost Soil. *International Journal of Pharmaceutical & Biological Archives*, 2012; 3: 1190–1196.
4. Marichelvam MK, Jawaid M, Asim M (2019) Corn and Rice Starch-Based Bio-Plastics as Alternative Packaging Materials. Fibres 7: 32.
5. Madhura.S. Patkar, Rani.R. Prasad, Kshitifa.S. Rahate, Pratik.A, Rohan.A. Sinha, Kanshan.S. Chitnis "Extraction and characterization of Starch from Tubers and its Application as Bioplastic". 2020 Volume 9 lssue 3.
6. Mariusz Wrobel, Sonia Szymanska, Tomasz Kowolkiwski, Katarzyna Hryn Kiewiez. "Selection of polyethylene (PE) and polypropylene (PP) degradation". Microbiological Research Volume 267, February 2023, 1277251.

ZAMONAVIY BIOTEXNOLOGIK USULLAR YORDAMIDA HAVO VA SUVNI TOZALASH

O‘rinboyeva D.F., Yusupuva A.O., Raxmonberdiyeva E.T. Soatov B.B.
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali
E-mail: urinboyevadurdona04@gmail.com

Annotatsiya: Atmosfera havosining ifloslanishi sanoat korxonalari ishlab chiqarish jarayonida duch keladigan asosiy muammodir. Ushbu ifloslanishni nazorat qilish atrof - muhit va tirik organizmlar uchun juda muhim, chunki u zararli ta'sirlarni keltirib chiqaradi. Suv tirik organizmlarda, shuningdek, maishiy va sanoat faoliyatida asosiy erituvchi ekanligini hisobga olsak, zararsiz suv sifatini olish uchun uni bir necha marta ishlatishdan keyin imkon boricha ehtiyotkorlik bilan davolash kerak. Keraksiz moddalarni (masalan, organik moddalar, sirt faol moddalar, neft mahsulotlari, keraksiz metallar, bo‘yoqlar va boshqalar) olib tashlash uchun umumiy usul sifatida suvni fizik - kimyoviy tozalash jarayoni qo‘llaniladi.

Kalit so‘zlar: Havo, organik va noorganik, iqlim o‘zgarishi, atmosfera,suv, tozalash, magnit ajratish, filtrlash, adsorbsiya, UV-fotokatalitik oksidlanish, ultrabinafsha dezinfeksiya.

Iqlim o'zgarishi yer yuzidagi barcha tirik mavjudotlarga ta'sir ko'rsatgan asosiy tashvish mavzusidir. Inson aralashuvi tufayli ko‘plab organik va noorganik chiqindilar ajralib chiqadi, bu esa yer yuzasida va atmosferada katta o‘zgarishlarga olib keldi. Bunday o‘zgarishlar global isishga olib keldi va nihoyat nazoratsiz ifloslanish, iqlim o‘zgarishi va suv inqiroziga olib keldi [1].

Oziqlanish qiymati yo'qligiga qaramay, hayot uchun muhim bo‘lgan suv boshqaruvning muhim muammolariga duch keladi. Iste'mol qilish uchun mavjud

bo‘lgan kichik bir qism bilan qishloq xo‘jaligiga qaramlik tanqislikni yanada kuchaytiradi. Sanoatning ifloslantiruvchi moddalari suv sifatini yomonlashtiradi, ekotizimlar va inson salomatligiga tahdid soladi. Tozalanmagan oqava suv kasalliklarni tarqatadi, kislorodni yo‘qotadi va og‘ir metallar va kimyoviy moddalar bilan ifloslanadi, bu esa suv hayotini xavf ostiga qo‘yadi. Ilg‘or biotexnologik vositalar loy hosil bo‘lishi kabi an’anaviy kamchiliklarni yumshatib, barqaror yechimlarni taklif qiladi. Samarali davolash usullari sifatida fitoremediatsiya, bioreaktorlar va membrana bioreaktorlari paydo bo‘ladi[2]. Suv bu sayyorada omon qolish uchun asosiy manbadir. Shuning uchun uni saqlash ustuvor vazifadir. Talabning ortishi bilan taklif muayyan standartlarga javob berishi kerak. Standartlarga javob berish uchun bir nechta tozalash usullari qabul qilingan. Magnit ajratish - bu ruda qazib olish sanoatidan quvur liniyalarini miqyosga qarshi ishlov berishdan magnit flokulentni ekishgacha moslashtirilgan tozalash usullaridan biridir. So‘nggi yillarda magnit yordamida suvni tozalash texnikasi bo‘yicha tadqiqotlar olib borilmoqda. Ushbu tadqiqotda suvni tozalash texnikasi haqida bir qator ma'lumotlar keltirilgan va magnitlanishning turli jihatlari hamda suvni tozalash uchun magnit materiallar tushuntirilgan [3].

Ichki havo sifati: tozalash texnologiyalarini ko'rib chiqish deganda ichki havo sifati (IAQ) COVID-19 paydo bo'lishi bilan ko'proq e'tiborni tortdi. Shamollatish, ehtimol, ushbu virus sabab bo'lgan favqulodda vaziyatga javoban eng ko'p o'zgartirishlar taklif qilingan sohadir. Biroq, manbalarni nazorat qilish va ifloslantiruvchi moddalarni qazib olish kabi boshqa strategiyalar ham mumkin. Ikkinchisi toza texnologiyalarni o'z ichiga oladi, bu IAQga nisbatan yangi sohadir.

Ushbu tadqiqot usulida ko'rib chiqilgan va muhokama qilinadigan ifloslantiruvchi moddalarni nazorat qilish uchun turli xil havo tozalash texnologiyalaridan foydalanish mumkin, jumladan fizik - kimyoviy texnologiyalar (masalan, filtrlash, adsorbsiya, UV-fotokatalitik oksidlanish, ultrabinafsha dezinfeksiya va ionlash) va biologik texnologiyalar (masalan, o‘simliklarni tozalash usullari va mikroalglarga asoslangan usullardan foydalanildi).

Tadqiqot natijalar ko‘ra ishda ichki havoni tozalash uchun hozirda mavjud yechimlar va texnologiyalar ko‘rib chiqilib, ularning afzalliklari va kamchiliklariga e'tibor qaratiladi. Ushbu sohadagi eng keng tarqalgan muammolardan biri bu, ba'zida inson salomatligi uchun texnologiyalar olib tashlash uchun ishlab chiqilganidan ko‘ra xavfliroq bo'lgan ifloslantiruvchi moddalarning emissiyasidir. Ko‘rib chiqilishi kerak bo'lgan yana bir jihat - har bir texnologiyani olib tashlash kerak bo'lgan ifloslantiruvchi moddalar turiga nisbatan cheklash. Tekshirilayotgan texnologiyalarning har biri o'xshash xususiyatlarga ega bo'lgan ifloslantiruvchi moddalar oilasi uchun yaxshi ishlaydi, ammo u barcha ifloslantiruvchi moddalar uchun qo'llanilmaydi [4]. Shunday qilib, optimal yechim yangi materiallarni ishlab

chiqishdan tashqari, masalan, nanotexnologiyalarni qo‘llash orqali yangi texnologiyalar kombinatsiyasidan foydalanishni o'z ichiga olishi qayd etildi.

Xulosa o‘rnida zamonaviy biotexnologik usullar orqali, havo va suvni tozalashda samaradorligi yuqori bo‘lgan, innovatsion yondashuvlarni taklif etadi. Bioremediatsiya, fitoremediatsiya va mikrobiologik tozalash kabi texnologiyalar ekologik xavfsiz hamda energiya tejamkor bo‘lib, zararli moddalarni tabiiy yo‘l bilan parchalaydi yoki neytrallaydi. Biofiltrlar va bioreaktorlar atmosferadagi ifloslantiruvchi gazlarni ushlash va zararsizlantirishda, biokatalizatorlar esa suvdagi organik va noorganik ifloslantiruvchilarni bartaraf etishda muhim rol o‘ynaydi. Ushbu usullar sanoat chiqindilari va urbanizatsiya natijasida yuzaga keladigan ekologik muammolarni yumshatishda istiqbolli yechim hisoblanadi. Shu bois, biotexnologik innovatsiyalarni keng joriy etish orqali atrof - muhitni samarali himoya qilish va inson salomatligini saqlash uchun imkoniyatlar yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

3. Samurailatpam Sanjukta, Madhusmita Mahapatra, Sangeeta Sharma
4. Global iqlim o'zgarishi davrida suvni tejash, 315-332, 2021
5. Yunhai Shao, Yanxin Wang, Rui Zhao, Jianmen Chen, Fuming Zhang, Robert J Linhardt, Weihong ZhongApplied microbiology and biotechnology 104, 3715-3727, 2020
6. Ritu D Ambashta, Mika Sillanpää Xavfli materiallar jurnali 180 (1-3), 38-49, 2010 y.
7. Zarook Shareefdeen Springer Science & Business Media, 2005
8. Samurailatpam Sanjukta, Madhusmita Mahapatra, Sangeeta Sharma Global iqlim o'zgarishi davrida suvni tejash, 315-332, 2021

SUV O‘TLARI ASOSIDA EKOLOGIK TOZA BIOPLASTIK ISHLAB CHIQARISH

Iskandarova F.R., Raxmatullayev I.J., Murodova S.S., Soatov B.B.
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali
E-mail: farangiziskandarova106@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur tezisda algal-bioplastikalar ishlab chiqarishning ilmiy va texnologik jihatlarini o‘rganishga qaratilgan. Mikroalgalar va makroalgalar biopolimerlar ishlab chiqarishda istiqbolli xomashyo sifatida baholanmoqda. Bioplastiklarning ekologik afzalliklari va biologik parchalanish xususiyatlari ularni an’anaviy plastmassalarga muqobil sifatida ko‘rsatadi. Tadqiqotda bioplastik ishlab chiqarish texnologiyalari, iqtisodiy samaradorlik va sanoat miqyosida qo‘llash imkoniyatlari tahlil qilingan. Algal-bioplastikalar bioiqtisodiyotni