

QATTIQ MAISHIY CHIQINDILARNI YIG'ISH VA QAYTA ISHLASH BORASIDAGI ZAMONAVIY USULLAR

Musayev Ma'rufjon Nabiyevich

Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti "Hayot faoliyati xavfsizligi" kafedrası mudiri, professor

Bozorov Sanjarbek Dilmurod o'g'li

Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti "Hayot faoliyati xavfsizligi" kafedrası 3-kurs talabasi

Absoatov Dostonbek Shavkat o'g'li

Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti "Hayot faoliyati xavfsizligi" kafedrası 2-kurs talabasi

Janburbayeva Banura Yesirkep qizi

Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti "Hayot faoliyati xavfsizligi" kafedrası 1-kurs talabasi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada qattiq maishiy chiqindilar hisoblangan plastik, shisha, metall, yog'och, to'qimachilik buyumlari, qog'oz, keramika materiallari, teri, metall, bir martalik ishlatiladigan idishlar va aralash chiqindilar kabi turli xil zamonamizga xavf solayotgan chiqindilarni qayta ishlash, ularni to'g'ri saralash va ajratish, utilizatsiya qilish va aholining chiqindilar bilan bog'liq ekologik madaniyatini o'stirishga qaratilgan dolzarb masalalarga yechim, taklif va xulosalar keltirilgan. Ushbu muammolarni chiqindilarni to'g'ri saralash va alohida yig'ish, shuningdek, materiallarni qayta ishlash darajasini oshirish orqali hal qilish mumkin.*

Kalit so'zlar: *qattiq maishiy chiqindi, korxonalar, ekologik madaniyat, ishlab chiqarish, qayta ishlash, gazlashtirish, ekologik muammo, alohida yig'ish.*

Qattiq maishiy chiqindilar muammosi bizning davrimizning eng dolzarb va jiddiy ekologik muammolaridan biridir. Ortiqcha iste'mol va ishlab chiqarish, chiqindilarni yetarli darajada qayta ishlash va utilizatsiya qilish atrof-muhitning ifloslanishiga olib keladi, inson salomatligiga tahdid soladi va tabiiy ekotizimlarda qaytarib bo'lmaydigan o'zgarishlarga olib keladi. Qattiq maishiy chiqindilar muammosi hozirgi zamonning eng dolzarb ekologik muammolaridan biridir. Aholining o'sishi va iste'molning o'sishi bilan QMCH miqdori doimiy ravishda oshib bormoqda va uni boshqarish qiyinlashadi. QMCH muammosi ularni boshqarish samaradorligi bog'liq bo'lgan bir qator muammolarni o'z ichiga oladi. QMCH bilan bog'liq asosiy muammolar quyidagilardan iborat: QMCHni saqlash va qayta ishlash uchun joyning etishmasligi. Hamma mamlakatlarda ham tegishli chiqindilarni utilizatsiya qilish joylari mavjud

emas. Ba'zi joylarda chiqindilar uchun maydon cheklangan, bu esa chiqindilarni nazoratsiz saqlashga olib keladi. Transport bilan bog'liq muammolar. Aksariyat shaharlarda chiqindini tashishning samarali tizimi mavjud emas, bu esa yo'llarda va chiqindixonalar atrofida chiqindi lentalarining paydo bo'lishiga olib keladi. Chiqindilarni saralash muammosi. Chiqindilarni har doim ham turlari bo'yicha saralab bo'lmaydi, bu esa turli chiqindilarni aralashtirishga olib keladi va ularni qayta ishlashni qiyinlashtiradi. Qayta ishlash muammosi. Ba'zi chiqindilar qayta ishlanmaydi, bu ularning doimiy to'planishiga va chiqindilarni saqlash bilan bog'liq muammolarning kuchayishiga olib keladi. Atrof muhitning ifloslanishi muammosi. Chiqindilarni nazoratsiz saqlash tuproq va er osti suvlarining ifloslanishiga, shuningdek, hayvonlar va odamlarning sog'lig'iga olib keladi. QMCH muammosini hal qilish davlat, tashkilotlar va fuqarolarning ishtirokini talab qiladi. Chiqindilarni yig'ish, tashish, saralash va qayta ishlashning samarali tizimini ishlab chiqish va joriy etish, shuningdek, qattiq maishiy chiqindilar hajmini kamaytirish va aholining ekologik madaniyatini oshirish bo'yicha axborot ishlarini olib borish zarur. Aholi sonining ko'payishi - bu ma'lum bir mintaqada, mamlakatda yoki butun dunyoda odamlar sonining ko'payishi jarayoni. Bu jarayon tug'ilish, immigratsiya yoki o'limni kamaytirish orqali sodir bo'lishi mumkin.

Shuni tushunish kerakki, qattiq maishiy chiqindilar muammosini hal qilish iste'moldan voz kechish yoki zamonaviy qulayliklarsiz hayotga qaytishni anglatmaydi.

Buning uchun siz quyidagi usullardan foydalanishingiz mumkin:

- Iste'molni kamaytirish. Tovar va xizmatlarni tanlashda siz moda tendentsiyalari yoki reklama emas, balki ularning ehtiyoji va chidamliligiga e'tibor qaratishingiz kerak. Bundan tashqari, ehtiyojlarni qondirishning muqobil usullaridan foydalanishingiz mumkin, masalan, narsalarni almashtirish yoki ijaraga olish.



1-rasm

Chiqindilarni alohida yig'ish va qayta ishlash. Chiqindilarni toifalarga bo'lish (qog'oz, plastmassa, shisha va boshqalar) va qayta ishlashga o'tkazilishi mumkin. Organik chiqindilarni qayta ishlash uchun kompostdan ham foydalanishingiz mumkin.

- Ekologik toza materiallar va texnologiyalardan foydalanish. Tovar va xizmatlar ishlab chiqarishda chiqindilar va atrof-muhit ifloslanishini kamaytiradigan ekologik toza materiallar va texnologiyalardan foydalanish kerak. Qattiq maishiy chiqindilar muammosini hal qilish jamiyatning barcha a'zolarining sa'y-harakatlarini talab qiladi.

1. Har bir inson atrof-muhitni saqlashga, kichikdan boshlab - chiqindilarni to'g'ri alohida yig'ish va iste'molni kamaytirishga hissa qo'shishi mumkin. Iste'mol va qayta ishlash madaniyatini izlash - bu atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytirishga qaratilgan iste'molga yondashuv. Bu ishlab chiqarilgan va utilizatsiya qilinadigan tovarlar va xizmatlardan samarali va ekologik jihatdan foydalanish haqida. Iste'mol va qayta ishlash madaniyatini izlash, shuningdek, keraksiz narsalarni iste'mol qilishni cheklashni va ekologik toza usullardan foydalangan holda chiqindilarni qayta ishlashni o'z ichiga oladi. Ushbu yondashuv insoniyat iqtisodiy va ijtimoiy taraqqiyotga intilayotganligini tushunish bilan bog'liq, ammo bu taraqqiyot ekologik jihatdan barqaror bo'lishi kerak. Shunday qilib, iste'mol va qayta ishlash madaniyati odamlar va atrof-muhit ehtiyojlarini hisobga olgan holda barqaror rivojlanish uchun asos bo'lib xizmat qilishi mumkin. Iste'mol va tasarruf san'ati - bu tovarlar va xizmatlarni iste'mol qilish va tasarruf etish nafaqat funksional, balki estetik jarayon bo'lishi mumkinligini anglatuvchi tushunchadir. Ushbu kontseptsiya bizni nafaqat mahsulotlarni sotib olish va ulardan foydalanishni, balki ularning dizayni, sifati va ekologik xususiyatlarini hurmat qilishni ham talab qiladi. Iste'mol va qayta ishlash san'ati, shuningdek, biz mas'uliyatli iste'molchilar bo'lishimiz va atrof-muhitga g'amxo'rlik qilishimiz kerakligini anglatadi. Bu shuni anglatadiki, biz barqaror mahsulotlarni tanlashimiz va atrof-muhit izimizni kamaytirish uchun ularni to'g'ri yo'q qilishimiz kerak. Bundan tashqari, iste'mol va qayta ishlash san'ati dizaynerlar va ishlab chiqaruvchilar uchun nafaqat funksional, balki chiroyli va barqaror mahsulotlarni yaratish uchun ilhom manbai bo'lishi mumkin. Atrof-muhitning ifloslanishi - bu xavfli va zararli moddalarning atrof-muhitga kirib borishi, bu uning salbiy o'zgarishiga olib keladigan jarayondir. Bunga sanoat, transport, qishloq xo'jaligi, tog'-kon sanoati va boshqa inson faoliyati kabi turli omillar sabab bo'lishi mumkin. Atrof-muhitning ifloslanishi odamlar, hayvonlar va o'simliklar uchun jiddiy oqibatlariga olib kelishi mumkin. Havoda turli xil nafas olish kasalliklarini keltirib chiqaradigan xavfli gazlar va zarralar bo'lishi mumkin. Ifloslangan

suvda ovqat hazm qilish tizimida infeksiyalar va kasalliklarga olib keladigan zaharli moddalar va bakteriyalar bo'lishi mumkin. Atrof-muhit ifloslanishining eng jiddiy muammolaridan biri iqlim o'zgarishidir. Atmosferaga karbonat angidrid gazining chiqishi global isishni keltirib chiqaradi, bu Yerdagi iqlim o'zgarishiga olib keladi va barcha organizmlar hayotiga salbiy ta'sir qiladi. Atrof-muhit ifloslanishining oldini olish uchun zararli va zararli moddalar chiqindilarini kamaytirish, ishlab chiqarish va transportning ekologik toza usullariga o'tish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish choralarini ko'rish zarur.

Iqlim o'zgarishiga qarshi kurashish uchun globaldan tortib mahalliygacha bo'lgan barcha darajalarda choralar ko'rish kerak. Bunga quyidagilar kiradi:

- Issiqxona gazlari chiqindilarini kamaytirish. Bunga quyosh va shamol energiyasi kabi muqobil energiya manbalaridan foydalanish, energiyadan samarali foydalanish va qazib olinadigan yoqilg'ildan foydalanishni kamaytirish orqali erishish mumkin.

- o'rmonlar va boshqa ekotizimlarni muhofaza qilish. O'rmonlarning kesilishi iqlim o'zgarishining asosiy sabablaridan biridir, shuning uchun o'rmonlarni va uglerod rezervuari bo'lib xizmat qiladigan boshqa ekotizimlarni himoya qilish kerak.

- resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish. Bunga iste'molni kamaytirish, resurslar samaradorligini oshirish va aylanma iqtisodiyotga o'tish orqali erishish mumkin.

- ta'lim va jamoatchilikni xabardor qilish. Odamlarni iqlim o'zgarishi va uning ta'siri va unga qarshi kurashishda o'z hissalarini qo'shishlari haqida ma'lumot berish muhimdir.

Qayta ishlash - bu chiqindilar ekotizimdan doimiy ravishda olib tashlanishi. Masalan, axlat ixtisoslashtirilgan poligonlarda yoqib yuboriladi va hosil bo'lgan yonish mahsulotlari turli usullar bilan utilizatsiya qilinadi. Qayta ishlash, o'z navbatida, chiqindilarni ikkinchi marta ishlatishdir, bu chiqindilar miqdorini va atrof-muhitga ta'sirini kamaytiradi.

Chiqindilarni qayta ishlash misollari:

1. Plastik butilkalarni yangi mahsulotlarga qayta ishlash.
2. Energiya uchun biomassani qayta ishlash.
3. Qog'oz va karton qadoqlarni yangi qog'ozga qayta ishlash.
4. Yangi mahsulotlar ishlab chiqarishda metall chiqindilaridan foydalanish.

Ikkala holatda ham qayta ishlash va qayta ishlash atrof-muhitning ifloslanishi global muammosiga qarshi kurashda va quruqlikka, suvga va havoga tushadigan chiqindilar miqdorini kamaytirishda muhim rol o'ynaydi.

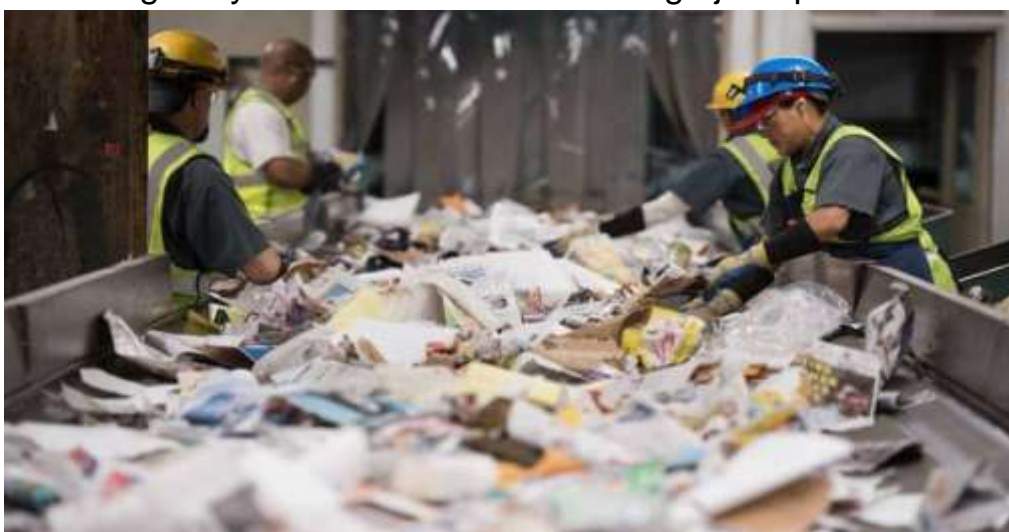
Sayyoramizning resurslari cheklangan zamonaviy dunyoda

iste'molning ekologik madaniyatiga intilish muhim ahamiyatga ega. Bu atrof-muhitga zarar keltirmaydigan va tabiiy resurslarimizni kamaytirmaydigan mahsulot va xizmatlarni tanlash imkoniyatini anglatadi.

Shu bilan birga, kelajak avlod oldidagi mas'uliyatimizni ham unutmash kerak. Biz kelajak avlodlar uchun tabiatimizni asrab-avaylashimiz kerak, ular uning go'zalligidan bahramand bo'lishlari va undan zarur resurslarni olishlari kerak. Iste'molning ekologik madaniyatini joriy etish sayyoramizni saqlab qolishning asosiy qadamlaridan biridir. Har bir inson atrof-muhitni muhofaza qilishga o'z hissasini qo'shishi mumkin, kichik narsalardan boshlab - bir martalik plastik mahsulotlardan foydalanishni rad etish, kimyoviy moddalar minimal bo'lgan mahsulotlarni tanlash va chiqindilarni to'g'ri yo'q qilish. Demak, iste'molning ekologik madaniyatini rivojlantirish tabiatimizni asrab-avaylash va yer yuzidagi garcha odamlarning farovon kelajagini ta'minlash zarurati hisoblanadi. Iqlim o'zgarishiga qarshi kurashish uchun, shuningdek, qayta ishlash va chiqindilarni yo'q qilish texnologiyalarini joriy qilish kerak. Bunga piroliz va gazlashtirish kabi qayta ishlashning innovatsion usullarini qo'llash, shuningdek, mavjud chiqindilarni yo'q qilish usullarining samaradorligini oshirish orqali erishish mumkin. Chiqindilarni qayta ishlash va utilizatsiya qilish texnologiyalarini joriy etish chiqindilarni kamaytirish, issiqxona gazlari chiqindilarini kamaytirish va atrof- muhitga salbiy ta'sirni kamaytirishga yordam beradi. Bundan tashqari, u yangi ish o'rinlari va iqtisodiy rivojlanish manbaiga aylanishi mumkin. Innovatsion qayta ishlash usullaridan biri pirolizdir, bu jarayonda organik chiqindilar kislorodsiz yuqori haroratga duchor bo'ladi. Natijada o'g'it sifatida yoki elektr energiyasini ishlab chiqarish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan yoqilg'i gazi va ko'mir materialidir.

Gazlashtirish - chiqindilarni qayta ishlashning yana bir usuli bo'lib, ular kislorod ishtirokida yuqori haroratga duchor bo'ladilar. Natijada yoqilg'i sifatida yoki kimyoviy moddalar ishlab chiqarish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan sintez gazi paydo bo'ladi. Shunday qilib, chiqindilarni qayta ishlash va utilizatsiya qilish texnologiyalarini joriy etish iqlim o'zgarishiga qarshi kurashda muhim qadamdir. Bu issiqxona gazlari chiqindilarini kamaytirish, atrof-muhitni muhofaza qilish va yangi iqtisodiy imkoniyatlarni taqdim etishga yordam beradi. Chiqindilarni qayta ishlash va utilizatsiya qilish texnologiyalarini muvaffaqiyatli joriy etish uchun ushbu sohani tartibga soluvchi tegishli qonun hujjatlarini ishlab chiqish ham zarur. Avvalo, qayta ishlangan chiqindilarning ekologik talablarga javob berishi va atrof-muhitga zarar keltirmasligi uchun norma va sifat standartlarini belgilash zarur. Shuningdek, korxonalar va tashkilotlarni chiqindilarni qayta ishlash va yo'q qilish, masalan, tegishli texnologiyalarni ishlab chiqish uchun soliq imtiyozlari yoki subsidiyalar orqali

rag'batlantirish mexanizmlarini ishlab chiqish zarur. Bundan tashqari, atrof-muhit va inson salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatishning oldini olish uchun chiqindilarni noto'g'ri utilizatsiya qilish uchun javobgarlikni kuchaytirish zarur. Umuman olganda, qonunchilikni tartibga solish chiqindilarni qayta ishlash va utilizatsiya qilish tizimining to'g'ri ishlashini, shuningdek, atrof-muhit va inson salomatligini muhofaza qilishni ta'minlashi kerak. Fuqarolarning ekologik madaniyatini shakllantirish muhim jarayon bo'lib, odamlarning o'z xatti-harakatlari atrof-muhit va inson salomatligiga qanday ta'sir ko'rsatishi to'g'risida xabardorligini oshirishga qaratilgan. Fuqarolarning ekologik madaniyatini shakllantirish uchun atrof-muhit muammolari haqidagi bilimlarni tarqatishga yordam beradigan turli tadbirlar va dasturlarni amalga oshirish va odamlarni turli xil ekologik loyihalarda faol ishtirok etishga jalb qilish kerak.



2-rasm

Fuqarolarning ekologik madaniyatini shakllantirishning asosiy yo'nalishlari:

Ta'lim. Atrof-muhit va tabiiy resurslarni asrash bo'yicha ta'lim berish muhim ahamiyatga ega. Bu ham tizimli o'quv dasturi, ham turli tadbirlar bo'lishi mumkin: konferentsiyalar, seminarlar, ma'ruzalar, ekskursiyalar, kino yoki hujjatli filmlar namoyishi.

1. Ijtimoiylashtirish. Odamlar atrof-muhitni saqlashda o'zlarining rolini tushunishlari va unga g'amxo'rlik qilish uchun ijtimoiylashgan bo'lishlari kerak. Buning uchun fuqarolarning ekologik madaniyatini shakllantirishga xizmat qiladigan ommaviy tadbirlarni amalga oshirish zarur.

2. Atrof-muhit masalalari bo'yicha aholi va hokimiyat va biznesning o'zaro hamkorligini tashkil etish. Aholi, hokimiyat va tadbirkorlik tuzilmalari o'rtasida tabiiy resurslarni asrash bo'yicha konstruktiv muloqot uchun sharoit yaratish zarur.

3. Ijtimoiy faollik orqali ekologik muammolarni hal qilishda aholining keng doirasini jalb qilish. Bu turli tadbirlarda ishtirok etish, petitsiyalarni

imzolash yoki ijtimoiy harakatda qatnashish bo'lishi mumkin.

Umuman olganda, fuqarolarning ekologik madaniyatini shakllantirish murakkab jarayon bo'lib, barcha manfaatdor tomonlar: ta'lim muassasalari, fuqarolik jamiyati tashkilotlari, tadbirkorlik tuzilmalari va davlat hokimiyati organlarining sa'y-harakatlarini talab qiladi. Biroq, faqat shu yo'l bilan kelajak avlodlar uchun atrof-muhitni asrashda ijobiy natijaga erishish mumkin. Resurslardan foydalanishni baholash va nazorat qilish loyihani boshqarishda muhim qadamdir. Ular loyihada foydalaniladigan barcha resurslar nafaqat optimal tarzda ishlatilishiga, balki loyiha rejasiga ham mos kelishiga ishonch hosil qiladi. Resurslardan foydalanishni baholash qanday resurslardan foydalanilayotganini, ular qancha vaqt olishini va loyihani bajarish uchun qancha resurslar kerakligini aniqlashga yordam beradi. Baholash faqat loyiha bilan bog'liq resurslarni hisobga olishi kerak, boshqa vazifalar uchun ishlatilishi mumkin bo'lganlar bundan mustasno. Uskunalar, xodimlar, materiallar, vaqt va boshqa xarajatlar uchun byudjet loyiha xarajatlarini yanada samarali boshqarishga yordam beradi. Shuni ta'kidlash kerakki, resurslardan foydalanishni baholash va monitoringi butun loyiha davomida muntazam ravishda amalga oshirilishi kerak. Bu sizga loyiha ustidan cheklangan nazoratga ega bo'lish va muammolarni o'z vaqtida aniqlash imkonini beradi. Shuningdek, u loyiha natijalarini yaxshilash va muvaffaqiyatga erishish uchun o'z vaqtida muhim qarorlar qabul qilishga yordam beradi. Boshqa ko'plab ekologik muammolar singari, qattiq maishiy chiqindilar (QMCH) muammosi ham turli tomonlar, jumladan hukumat, biznes va jamoatchilikning kompleks yondashuvini va hamkorligini talab qiladi. Bir tomondan, munitsipal miqyosda chiqindilarni boshqarish tizimini takomillashtirish: chiqindilarni yig'ish va qayta ishlashni yaxshilash, yangi texnologiyalarni joriy etish, chiqindilarni yig'ish punktlari tarmog'ini kengaytirish zarur. Shuningdek, chiqindilarni alohida yig'ish, aholining ekologik madaniyatini oshirish bo'yicha axborot ishlarini olib borish zarur. Boshqa tomondan, korxonalarni ekologik toza texnologiya va materiallardan foydalanishni rag'batlantirish, shuningdek, qayta ishlangan chiqindilardan yangi mahsulotlar yaratish muhim ahamiyatga ega. Hukumat soliq imtiyozlari yoki boshqa qo'llab-quvvatlash shakllari orqali bu jarayonga yordam berishi mumkin. Va nihoyat, jamoatchilik bir martalik mahsulotlarni iste'mol qilishni minimallashtirish va muqobil qadoqlash orqali o'z hissasini qo'shishi mumkin. Har bir inson o'z harakatlari uchun mas'uliyatni o'z zimmasiga olishi va yashashning yashil usullarini tanlashi mumkin.

XULOSA

Qattiq maishiy chiqindilarning global muammosi dunyodagi eng jiddiy ekologik muammolardan biridir. Har kuni odamlar tabiatda parchalanib

bo'lmaydigan plastik, qog'oz, shisha, metall va organik chiqindilarni o'z ichiga olgan juda ko'p miqdordagi chiqindilarni ishlab chiqaradilar. Bularning barchasi er yuzida, dengiz va okeanlarda qattiq maishiy chiqindilarning to'planishiga olib keladi, bu esa atrof-muhit va inson salomatligiga tuzatib bo'lmaydigan zarar etkazadi.

Qattiq maishiy chiqindilar muammosining sababi dunyoda aholining haddan tashqari ko'payishi va iste'molning ko'payishi, bu esa ishlab chiqarilgan chiqindilar miqdorining oshishiga olib keladi. Qolaversa, chiqindini yig'ish va qayta ishlashning samarali tizimlarining yo'qligi, ularni utilizatsiya qilish uchun mablag' va texnologiyalarning yo'qligi ko'chalar va chiqindixonalarda chiqindilarning to'planib qolishiga olib kelmoqda. Qattiq maishiy chiqindilar atrof-muhit va inson salomatligi uchun jiddiy xavf tug'diradi. Ular suvning ifloslanishiga, kasalliklarning tarqalishiga, xavfli gazlar va yong'inlarga, ekotizimlar va biologik xilma-xillikning yo'q qilinishiga olib kelishi mumkin. Qattiq maishiy chiqindilar muammosini hal qilish uchun mahalliy, milliy va xalqaro darajada choralar ko'rish kerak. Bu chiqindilarni yig'ish va qayta ishlashning yanada samarali tizimlarini ishlab chiqish, aholining chiqindilar muammosi va ularni yo'q qilish usullari haqida xabardorligini oshirish, hosil bo'ladigan chiqindilar miqdorini kamaytirish uchun yangi texnologiyalar va materiallardan foydalanishni o'z ichiga olishi mumkin. Qattiq maishiy chiqindilarning asosiy manbalari bo'lgan qop, butilka, konteyner va boshqa bir marta ishlatiladigan buyumlar kabi plastik mahsulotlardan foydalanishni kamaytirish bo'yicha ham aniq chora-tadbirlar ko'rish zarur. Shuningdek, chiqindilarni qayta ishlash va qayta ishlash kabi ekologik toza va samarali usullarni qo'llashni targ'ib qilish ham muhimdir. Umuman olganda, qattiq maishiy chiqindilarning global muammosi sayyoramizni kelajak avlodlar uchun saqlab qolish uchun davlatlar, xalqaro tashkilotlar va butun jamoatchilik tomonidan kompleks va muvofiqlashtirilgan yondashuvni talab qiladi.

FOYDALANILGAN MANBALAR:

1. Bozorov Sanjarbek. D "Qattiq maishiy chiqindilarni shahardan chetlatish va ularni utilizatsiya qilish borasidagi olib borilayotgan ishlar" Best scientists journal may 2023 [366-375]
2. Musayev M.N, Sanoat chiqindilarini tozalash texnologiyasi asoslari. T.: 2011. 500 b.
3. Ибрагимов Н.И., Мусаев М.Н. Инвентаризация источников загрязнения атмосферного воздуха на предприятиях и установление нормативов предельно – допустимых выбросов (ПДВ) – Учебное пособие, ТГТУ Ташкент 2013
4. Ibragimov N.I. Musayev M.N. Abidov B.A. Muhamedgaliyev B.A.

Loyihalash asoslari va ekologik ekspertiza. O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyat nashriyoti Toshkent 2009

5. Prezident 04.01.2024 yildagi 5-son «Chiqindilarni boshqarish tizimini takomillashtirish va ularning ekologik vaziyatga salbiy ta'sirini kamaytirish bo'yicha chora-tadbirlari to'g'risida» qarori.

6. O'zbekiston Prezidentining 2017 yil 21 aprelda chiqargan PF-5024 «Ekologiya va atrof - muhitni muhofaza qilish sohasida davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirish to'g'risida»gi Farmoni.

7. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining «O'zbekiston Respublikasi ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasi faoliyatini tashkil etishni ta'minlash chora-tadbirlari to'g'risida»gi PK-2915 qarori.

8. O'zbekiston Respublikasi chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish sohasidagi qonunchilik. (o'quv seminar materiallari) Toshkent 2017.

9. Duschanov B.A Iskaandarova Sh.T "Umumiy gigiyena" Toshkent 2008 y - 245 b

10. Otaboyev Sh Hidoyatova Z "Ekologiya, gigiyena va sihat-salomatlik" 2007 y

11. "Условная труда и охраны окружающей среды на стеклоизготовительных предприятиях". Tadqiqot uz. ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ – АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР мавзусидаги конференция материаллари 2020 №21 31октябрь Ст-33 [33]