

PLASTIK IFLOSLANISHI VA UNING EKOLOGIYAGA TA'SIRI

Xurramov Nodir Norboy o'g'li

O'zbekiston Milliy universiteti Ekologiya kafedrası

Murodov Diyorxon Ibadulla o'g'li

O'zbekiston Milliy universiteti talabasi

Hayot faoliyat xavfsiligi yo'nalishi 2-kurs talabasi.

Tel: +998944055020 Gmail: murodovdiyorxon@gmail.com<https://doi.org/10.5281/zenodo.15692662>

Annotatsiya. Ushbu ilmiy ishda plastik ifloslanishining kelib chiqishi, uning atrof-muhitga ta'siri, inson salomatligiga xavflari va ushbu muammoni bartaraf etish yo'llari o'rganilgan. Asarda plastik materiallarning parchalanish jarayoni, mikroplastiklar va ularning oziq-ovqat zanjiriga ta'siri batafsil yoritilgan. Maqolada O'zbekiston sharoitida ushbu muammo qanday namoyon bo'layotgani va amaliy chora-tadbirlar ham tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: Plastik, ifloslanish, mikroplastik, ekologik muammo, qayta ishlash, barqaror rivojlanish.

Аннотация. В данной научной работе рассмотрены источники загрязнения пластиком, его влияние на окружающую среду и здоровье человека, а также пути решения данной проблемы. Подробно анализируются процессы разложения пластиков, образование микропластика и его влияние на пищевую цепь. В работе также рассматривается ситуация в Узбекистане и предпринимаемые меры.

Ключевые слова: Пластик, загрязнение, микропластик, экологическая проблема, переработка, устойчивое развитие.

Abstract. This research explores the origin of plastic pollution, its environmental and health impacts, and potential solutions. The degradation of plastics, formation of microplastics, and their effect on the food chain are thoroughly examined. The paper also analyzes the issue of plastic waste in Uzbekistan and current countermeasures.

Keywords: Plastic, pollution, microplastics, environmental issue, recycling, sustainable development.

Bugungi globallashuv va texnologik taraqqiyot zamonida plastik materiallar kundalik hayotimizda juda keng o'rin egallagan. Plastmassaning arzonligi, engil va mustahkamligi uni sanoat, savdo, qishloq xo'jaligi, sog'liqni saqlash, transport va ko'plab boshqa sohalarda ishlatishga sabab bo'ldi. Dunyoda har yili millionlab tonna plastmassa ishlab chiqariladi, biroq uning aksariyati qayta ishlanmasdan chiqindi sifatida tabiatga chiqariladi. Bu esa ekologik muammolar keltirib chiqaradi.

Plastik chiqindilar dengiz va okeanlarda, quruqlikda, hatto atmosfera va suv osti qatlamlarida ham uchraydi. Ular yuzlab yillar davomida parchalanmay, tabiatda saqlanib qoladi.

Ko'plab tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, plastik ifloslanish biologik xilma-xillikka, hayvonot va o'simlik dunyosiga, tuproq va suv resurslariga, hatto inson salomatligiga ham katta zarar yetkazmoqda. Xususan, mikroplastiklar oziq-ovqat zanjiriga kirib borib, inson organizmiga singib ketishi mumkin.

O'zbekiston Respublikasida ham plastik chiqindilar muammosi kundan-kunga dolzarb bo'lib bormoqda.

Aholi sonining ko'payishi, urbanizatsiya, bir martalik mahsulotlardan foydalanishning kengayishi ushbu muammoni chuqurlashtirmoqda. Mahalliy hokimiyatlar, ekologik tashkilotlar va jamoatchilik bu borada turli tadbirlar o'tkazayotgan bo'lsa-da, hali bu yetarli emas.

Ushbu ilmiy ishda plastik ifloslanishining kelib chiqish sabablari, manbalari, uning ekologik tizimlarga, inson salomatligiga va iqtisodiy jarayonlarga ta'siri keng yoritiladi.

Shuningdek, plastik chiqindilar bilan bog'liq mavjud vaziyat, global va mahalliy miqyosdagi yechimlar, davlat siyosati, jamoatchilik faolligi va innovatsion yondashuvlar tahlil qilinadi. Tadqiqotda ilmiy manbalar, statistik ma'lumotlar, soha ekspertlarining fikrlari asos qilib olingan.

Plastik ifloslanishining manbalari

Plastik ifloslanish ko'plab manbalardan kelib chiqadi:

Bir martalik ishlatiladigan mahsulotlar: Eng keng tarqalgan ifloslantiruvchilardan biri bu bir martalik paketlar, stakanlar, idishlar va shunga o'xshash plastik mahsulotlardir.

Sanoat chiqindilari: Plastik ishlab chiqaruvchi korxonalarning chiqindilari va qayta ishlanmagan materiallari atrof-muhitga chiqarilishi mumkin.

Qishloq xo'jaligida foydalaniladigan plastiklar: Masalan, plyonka, tomchilatib sug'orish quvurlari va o'ramlar.

Uy xo'jaliklari chiqindilari: Aholining kundalik faoliyatidan hosil bo'ladigan plastik chiqindilar.

Turizm va transport sohasi: Daryo, dengiz va yo'l bo'yidagi chiqindilar.

Plastik turlari va ularning xususiyatlari

Plastiklar polimerlardan iborat bo'lib, turli kimyoviy tarkiblarga ega. Ularning ekologik ta'siri, parchalanish muddati va qayta ishlash imkoniyatlari ham turlicha:

Plastik turi	Belgilanishi	Tavsifi
PET (Polietilen)	1	Suv butilkalari, ichimlik idishlari.
HDPE (Polietilen)Yuqori zichlikdagi polietilen	2	Sovun idishlari, plastic baklashkalar.
PVC (Polivinilxlorid)Polivinilxlorid	3	Qurilish materiallari.
LDPE (Yumshoq polietilen)	4	Paketlar, Oziq- ovqat o'ramlar
PP (Polipropilen)	5	Idishlar, qopqoqlar, sog'liq mahsulotlari
PS (Polistirol)	6	Ko'pik plastmassa (styrofoam), stakanlar Boshqa
Boshqa(aralash yoki maxsus plastmassa)	7	Har xil maxsus plastmassalar

Ushbu plastiklar tabiatda 100 yildan ortiq muddatda ham parchalanmay qolishi mumkin.

Mikroplastiklar: Yashirin tahdid

Mikroplastiklar – bu o‘lchami 5 mm dan kichik bo‘lgan plastmassa zarralaridir. Ular ikki xil manbadan kelib chiqadi:

Birlamchi mikroplastiklar – kosmetika vositalarida yoki kiyim yuvish vositalarida ishlatiladigan zarrachalar.

Ikki lamchi mikroplastiklar – katta plastmassalarning tabiatda parchalanishi natijasida hosil bo‘ladi.

Bu zarralar daryolar, ko‘llar va dengizlarga tushadi, baliqlar va boshqa jonzorlar tomonidan iste‘mol qilinadi va oziq-ovqat zanjiriga kirib boradi. Tadqiqotlarga ko‘ra, mikroplastiklar inson organizmiga ham o‘tib, ichki organlarga zarar yetkazishi mumkin.

Ekologik ta‘siri

Plastik ifloslanishi quyidagicha ekologik zararlar keltiradi:

Hayvonlarga zarar: Qushlar, baliqlar va boshqa hayvonlar plastikni oziq deb adashib yeb qo‘yadi va bu ularning o‘limiga sabab bo‘ladi.

Tuproq sifatining buzilishi: Plastik zarralari tuproqda oziqa moddalar aylanishiga to‘sqinlik qiladi.

Suv ifloslanishi: Plastik daryolar va ko‘llarni ifloslantirib, suv hayotiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi.

Yong‘in xavfi: Quyoshda uzoq yotgan plastmassa tez yonib ketishi mumkin.

Ekotizimga salbiy ta‘sir: Plastik chiqindilar tabiiy muvozanatni buzadi.

Plastikning inson salomatligiga ta‘siri

Plastmassa mahsulotlari nafaqat atrof-muhitga, balki inson organizmiga ham bevosita va bilvosita salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Plastik moddalar ayniqsa ularning kichik zarrachalari — mikroplastiklar ko‘rinishida tanamizga turli yo‘llar bilan kirib borishi mumkin: ovqat orqali, ichimlik suvi, havo yoki kosmetik vositalar orqali. Bu esa jiddiy salomatlik muammolarini keltirib chiqaradi.

Mikroplastiklar — 5 mm dan kichik bo‘lgan plastik zarrachalardir. Ular organizmga kirgach, qon aylanishi, ichak devori, hatto hujayra ichki tuzilmalariga ham yetib borishi mumkin. Tadqiqotlar ko‘rsatishicha, mikroplastiklar quyidagi kasalliklar xavfini oshiradi:

- * Endokrin tizimdagi buzilishlar (ayniqsa ayollarda)
- * Immunitetning pasayishi
- * Xavfli o‘sma (onkologik) kasalliklar
- * Oshqozon-ichak muammolari
- * Allergiyalar

Shuningdek, ayrim plastiklar tarkibida mavjud bo‘lgan bisfenol A (BPA), ftalatlar va boshqa kimyoviy qo‘shimchalar inson organizmida gormonlar faoliyatiga salbiy ta‘sir qiladi.

Homilador ayollarda BPA miqdorining ortishi homila rivojiga zarar yetkazishi mumkin.

Shuning uchun dunyoning ko‘plab mamlakatlarida BPA mavjud idishlar ishlab chiqarilishi cheklanmoqda.

Plastik ifloslanishining global statistikasi

Bugungi kunda plastmassa ishlab chiqarish miqdori rekord darajaga yetgan. 1950-yillarda atigi 2 million tonna plastmassa ishlab chiqarilgan bo‘lsa, hozir bu ko‘rsatkich yiliga 400 million tonnadan oshdi.

- * Har yili dunyoda 400–430 million tonna plastmassa ishlab chiqariladi.
- * Har yili taxminan 11 million tonna plastik chiqindi dengiz va okeanlarga tushadi.
- * Plastmassaning faqat 9% qayta ishlanadi, 12% yoqiladi, qolgan 79% esa chiqindi poligonlariga yoki ochiq maydonlarga tashlanadi.
- * Mikroplastiklar Arktika, Antarktika va eng chuqur okean joylarida ham topilgan.

Eng ko‘p plastik ishlab chiqaruvchi davlatlar:

1. Xitoy (30% dan ortiq)
2. AQSH
3. Hindiston
4. Germaniya
5. Braziliya

Dunyo okeanlarida ayniqsa Tinch okeani "Buyuk axlat massivi" (Great Pacific Garbage Patch) eng yirik plastik to‘planma hududi hisoblanadi. Bu massaning hajmi deyarli Markaziy Osiyo davlatlari hududi bilan tengdir.

O‘zbekistonda plastik chiqindilar muammosi

O‘zbekistonda har yili o‘rtacha 290–310 ming tonna plastmassa chiqindisi hosil bo‘ladi.

Ammo bu chiqindilarning katta qismi hali ham chiqindi poligonlariga yuboriladi yoki ochiq maydonlarga tashlab yuboriladi. Bu ekologik muhitga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi.

Muammo sabablari:

- * Aholining ekologik madaniyati pastligi
- * Chiqindilarni ajratib yig‘ish tizimi mavjud emas
- * Qayta ishlovchi korxonalar yetarli emas (ayniqsa viloyatlarda)
- * Bir martalik plastik idishlar keng qo‘llanilishi

Bugungi kunda plastik chiqindilarning ko‘p qismi aynan LDPE va PP turdagi bir martalik paketlar va idishlardan iborat. Poytaxt va yirik shaharlarda chiqindilarni qisman qayta ishlovchi kompaniyalar (masalan, *Eco Techno Plast*, *Toza Hudud*) mavjud bo‘lsa-da, bu yetarli emas.

Hukumat choralari:

- * 2019-yildan boshlab O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya vazirligi ba‘zi plastik mahsulotlarga nisbatan cheklovlar kiritdi.
- * 2021-yilda “Yashil Makon” tashabbusi orqali chiqindilarni kamaytirish va ekologik madaniyatni oshirishga e‘tibor qaratildi.
- * 2022–2023 yillarda ekologik qonunchilikka chiqindilarni ajratib yig‘ish va qayta ishlash bo‘yicha yangiliklar kiritildi.

Plastik ifloslanishiga qarshi xalqaro va mahalliy tashabbuslar

Xalqaro tashabbuslar:

1. BMTning Atrof-muhit dasturi (UNEP)-plastik ifloslanishni kamaytirish bo‘yicha 2030-yilgacha mo‘ljallangan reja.
2. European Green Deal-Yevropa Ittifoqi mamlakatlarida plastik chiqindilarni 50% ga qisqartirish.
3. The Ocean Cleanup-okeanlarni plastik chiqindilardan tozalovchi global loyihalar.
4. Break Free From Plastic-plastik chiqindilarni kamaytirishga qaratilgan xalqaro harakat.

O'zbekistonda ko'rilyotgan choralar:

- * 2019-yil 1-yanvardan boshlab ayrim noekologik plastik mahsulotlarni ishlab chiqarish va muomalaga chiqarish taqiqlangan.
- * Ekologik nazorat kuchaytirildi; "Toza Hudud" tashkiloti orqali chiqindilar yig'ilmoqda.
- * "Ekopaketa" loyihalari ba'zi yirik supermarketlarda joriy qilinmoqda.
- * Ekologik ta'lim va targ'ibot kampaniyalari, masalan, "Plastiksiz kun", "Yashil makon" aksiyalari.

Cheklov va muammolar:

- * Aholi tomonidan e'tiborsizlik
- * Qayta ishlash sanoati texnik bazasining sustligi
- * Yashil texnologiyalarga sarmoya yetishmasligi

Barcha sa'y-harakatlarga qaramasdan, plastik ifloslanishga qarshi kurashda uzoq muddatli siyosiy irodani shakllantirish, iqtisodiy rag'batlar yaratish, va fuqarolik jamiyati faolligini oshirish zarur.

Plastik chiqindilarning iqtisodiy ta'siri

Plastik chiqindilar nafaqat ekologik, balki iqtisodiy nuqtai nazardan ham katta zarar keltiradi. Bu chiqindilarni yig'ish, tashish, saqlash va yo'q qilish uchun davlat va xususiy sektorlar har yili milliardlab mablag' sarflaydi.

Birinchidan, chiqindilarning ochiq joylarga tashlanishi tuproq, suv va havo sifatini yomonlashtiradi, bu esa qishloq xo'jaligi mahsuldorligining pasayishiga olib keladi. Natijada, hosildorlik kamayadi, oziq-ovqat narxлари oshadi va mahalliy iqtisodiyotga salbiy ta'sir qiladi.

Ikkinchidan, plastik chiqindilar bilan ifloslangan turistik hududlar o'zining jozibasini yo'qotadi. Turizm sanoati daromadi kamayadi, mahalliy tadbirkorlar zarar ko'radi. Bunga qo'shimcha ravishda, dengiz va suv resurslarining ifloslanishi baliqchilik sohasiga ta'sir qiladi, bu esa eksport salohiyatini pasaytiradi.

Uchinchidan, qayta ishlash imkoniyatidan foydalanmaslik iqtisodiy isrofgarchilikka olib keladi. Plastik chiqindilar aslida ikkilamchi xom ashyo sifatida qimmatli resurs hisoblanadi. Ularni samarali qayta ishlash orqali yangi mahsulotlar ishlab chiqarish, yangi ish o'rinlari yaratish va iqtisodiy barqarorlikka erishish mumkin.

Shuningdek, sog'liqni saqlash tizimiga tushayotgan bosim ham iqtisodiy jihatdan katta yo'qotish hisoblanadi. Plastikdan ajralib chiqadigan kimyoviy moddalar tufayli aholida yuzaga kelayotgan salomatlik muammolari tibbiy xarajatlarning oshishiga sabab bo'ladi.

Xulosa qilib aytganda, plastik chiqindilar muammosi faqat ekologik emas, balki iqtisodiy muammo hamdir. Unga qarshi kurashish orqali nafaqat atrof-muhit, balki davlat byudjeti va jamiyat farovonligi ham himoya qilingan maqsadga muvofiqdur.

O'zbekistonda plastik chiqindilar bo'yicha qonunchilik asoslari

Plastik chiqindilarni kamaytirish va ularni boshqarish bo'yicha O'zbekistonda muayyan qonunchilik bazasi shakllanmoqda. Davlat bu borada bir qator qonunlar, farmonlar, qarorlar va normativ hujjatlar orqali ekologik xavfsizlikni ta'minlashga intilmoqda.

"Atrof-muhitni muhofaza qilish to'g'risida"gi Qonun

1992-yil 9-dekabrda qabul qilingan ushbu qonun O'zbekiston Respublikasining ekologik siyosatini belgilovchi asosiy hujjat hisoblanadi. Unda chiqindilarni muhofaza qilish, tabiiy

resurslardan oqilona foydalanish va aholini ekologik xavfsizlik bilan ta'minlash borasidagi chora-tadbirlar belgilanadi.

“Iste'moldan chiqqan mahsulotlar va chiqindilar to'g'risida”gi Qonun

2002-yil 5-aprelda qabul qilingan ushbu qonun chiqindilarni yig'ish, saralash, tashish, qayta ishlash va utilizatsiya qilish tartiblarini belgilaydi. Plastik chiqindilar ham ushbu qonun doirasida nazorat qilinadi. 2023-yilgi o'zgartirishlar bilan ayrim plastik mahsulotlarga nisbatan cheklovlar kiritilgan.

Vazirlar Mahkamasining qarorlari

Masalan, 2019-yilda qabul qilingan 914-sonli qaror bilan polietilen paketlar ishlab chiqarish va ulardan foydalanishni cheklash bo'yicha normativlar joriy etildi. Bu qarorga muvofiq, 2020-yildan boshlab noekologik bir martalik plastik mahsulotlarga soliq va bojxona imtiyozlari bekor qilindi.

Prezident Farmon va Qarorlari

2020-yilda Prezidentning ekologik barqarorlikni ta'minlash va chiqindilarni boshqarishni samarali tashkil etish to'g'risidagi Farmoni bilan, “Yashil makon” va “Toza havo” kabi ekologik tashabbuslar doirasida plastik chiqindilarga qarshi kurash ham kiritilgan.

Davlat ekologik nazorati va jarimalar

Ekologiya va iqlim vazirligi huzuridagi ekologik inspektorlar tomonidan plastik chiqindilar bilan bog'liq qonunbuzarliklarga qarshi monitoring olib boriladi. Plastmassa ishlab chiqaruvchilarga, savdo tarmoqlariga va qadoqlovchi kompaniyalarga nisbatan belgilangan me'yorlarga amal qilinmasa, jarimalar qo'llaniladi.

Xulosa

O'zbekistonda plastik chiqindilar muammosini hal etish borasida huquqiy asoslar shakllangan bo'lsa-da, ularning ijrosi va amaliyotda qo'llanish darajasi hali to'liq qoniqarli emas. Ushbu qonunchilik bazasini takomillashtirish, qat'iy nazoratni kuchaytirish va aholining huquqiy madaniyatini oshirish orqali barqaror ekologik siyosatga erishish mumkin.

Plastik chiqindilar bugungi kunda jahon miqyosida dolzarb ekologik, ijtimoiy va iqtisodiy muammolardan biridir. O'zbekiston ham ushbu global tahdidning bevosita ta'sirida. So'nggi yillarda plastik iste'molining ortishi, uni qayta ishlash infratuzilmasining sustligi va aholining ekologik madaniyatining yetarli emasligi muammoni yanada chuqurlashtirmoqda.

Plastik ifloslanish atrof-muhit, suv resurslari, inson salomatligi, turizm, qishloq xo'jaligi va sog'liqni saqlash sohalariga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Qayta ishlash jarayonining sustligi esa iqtisodiy imkoniyatlar yo'qolishiga olib keladi.

Biologik parchalanadigan alternativ materiallarga o'tish, ilg'or texnologiyalarni joriy etish va qonunchilikni kuchaytirish bu boradagi asosiy strategik yo'nalishlardandir.

Yakuniy tavsiyalar

Plastik chiqindilar muammosiga qarshi kurashda quyidagi tavsiyalarni amalga oshirish maqsadga muvofiq:

Huquqiy choralarni kuchaytirish:

- * Bir martalik plastik mahsulotlarga cheklovlar va soliqlar joriy etish.
- * Plastik ishlab chiqaruvchilar uchun "mas'uliyatli ishlab chiqaruvchi" tamoyilini qonunchilikda mustahkamlash.

. Qayta ishlash infratuzilmasini rivojlantirish:

- * Mahalliy darajada chiqindilarni saralash punktlarini tashkil etish.
- * Qayta ishlash korxonalariga soliq va kredit imtiyozlari berish.

Aholining ekologik madaniyatini oshirish:

- * Maktab va OTMlarda ekologik ta'limni kengaytirish.
- * OAV va ijtimoiy tarmoqlar orqali doimiy targ'ibot olib borish.

Ilm-fan va innovatsiyalarni qo'llab-quvvatlash:

- * Mahalliy olimlar va texnologlar tomonidan ishlab chiqilayotgan ekologik toza materiallarga grantlar ajratish.* "Startup"lar va innovatsion loyihalarni plastik chiqindilar muammosini hal qilishga yo'naltirish.

Hamkorlikni kengaytirish:

- * Xalqaro tashkilotlar, donorlar va qo'shni davlatlar bilan tajriba almashish.
- * Davlat va xususiy sektor o'rtasida "yashil iqtisodiyot" doirasida sheriklik munosabatlarini yo'lga qo'yish. Plastik chiqindilarning salbiy oqibatlarini kamaytirish O'zbekiston uchun nafaqat ekologik barqarorlik, balki iqtisodiy xavfsizlik va sog'lom avlod tarbiyasi masalasidir. Davlat, jamiyat va har bir fuqaro ushbu jarayonning faol ishtirokchisiga aylanishi zarur. Yagona va uyg'un yondashuv orqali bu muammoni bosqichma-bosqich yengib o'tish mumkin.

REFERENCES

1. O'zbekiston Respublikasi "Atrof-muhitni muhofaza qilish to'g'risida"gi Qonuni, 1992-yil.
2. O'zbekiston Respublikasi "Chiqindilar to'g'risida"gi Qonuni, 2002-yil (oxirgi tahriri 2023-yil).
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Ekologik barqarorlikni ta'minlash to'g'risida"gi Farmoni, 2020-yil.
4. Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 16-dekabrdagi 914-sonli Qarori "Polietilen paketlar va plastik mahsulotlardan foydalanishni cheklash chora-tadbirlari haqida".
5. Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi ma'lumotlari – www.env.uz
6. United Nations Environment Programme (UNEP), "Single-use Plastics: A Roadmap for Sustainability", 2021.
7. World Bank, "Plastic Waste Discharges in Central Asia", 2022.
8. Plastics Europe Association, "Plastics – the Facts 2023" hisobotlari.
9. M. Rasulov. "Ekologiya asoslari", Toshkent, 2018.
10. T. Qodirov. "Ekotizim va chiqindilarni boshqarish", Samarqand, 2020.
11. "UzDaily.uz" internet portali — Plastik chiqindilar va qayta ishlashga oid tahliliy maqolalar.
12. Statistika agentligining chiqindilar bo'yicha yillik hisobotlari – www.stat.uz