

# “TIQXMMI” Milliy tadqiqot universiteti



FAN

YERDAN FOYDALANISH EKOLOGIYASI

MAVZU  
04

YER EKOLOGIYASI VA ATROF MUHITNING  
IFLOSLANISHI



MUQUMOV ABDUG'ANI  
MURATOVICH



YERDAN FOYDALANISH  
KAFEDRASI



## **REJA:**

- 1. Ifloslanish tushunchasi va ifloslantiruvchilar tasnifi.**
- 2. Atrof muhit va yerlarni asosiy ifloslantiruvchilar.**
- 3. Ekologik xavf va uni yuzaga kelish manbalari.**
- 4. Ifloslangan muhit ta'siridan ko'riladigan zararlarni baholash usullari.**

**Atrof  
muhitning  
Ifloslanishi  
tushunchasi  
nimani  
anglatadi**



**Atrof  
muhitning  
ifloslanishi  
tushunchasi  
nimani  
anglatadi?**

**Atrof muhitning ifloslanishi** - ma'lum bir ekologik tizimga unga mos bo'lmagan jonli va (yoki) jonsiz tarkibiy qismlarning yoki tarkibiy o'zgarishlarning kiritilishi. Natijada moddalarning aylanishini, ularning assimilyatsiya sini, energiya oqimini to'xtatadi, buning natijasida ushbu tizim buziladi. yoki unumdorligi pasayadi.

Atrof muhitga kiradigan yoki unda odatdagi konsentratsiyasidan, tabiiy tebranishlarni yoki ko'rib chiqilayotgan vaqtda o'rtacha tabiiy fonni cheklaydigan miqdorda paydo bo'ladigan har qanday fizik omil, kimyoviy moddalar va biologik turlar **ifloslantiruvchi** bo'lishi mumkin.

## ATROF MUHIT VA YERLARNI ASOSIY IFLOSLANTIRUVCHILAR



JSST mutaxassislrning hisob-kitoblariga ko'ra, havo ifloslanishi har yili 6,5 milliondan ortiq kishining hayotiga zomin bo'ladi, qo'rg'oshin va boshqa kimyoviy moddalar esa har yili 1,8 million kishining o'limiga sabab bo'ladi. Bu ko'rsatkich 2015 yildan buyon 7 foizga, 2000 yildan buyon esa 66 foizdan ko'proqqa o'sdi.

Bu, birinchi navbatda, nazoratsiz sanoatlashtirish va urbanizatsiya oqibatlari bilan bog'liq. Tadqiqotchilar, shuningdek, aholi sonining ko'payishi, qazib olinadigan yoqilg'ilarning ishlatilishi va «kimyoviy moddalar bo'yicha tegishli milliy va xalqaro siyosat»ning yo'qligi atrof-muhit ifloslanishidan o'lim holatlarining ko'payishiga sabab ekanini ko'rsatdi. O'tkazilgan tadqiqotlarda qayd etilishicha, ifloslanish bilan bog'liq o'limlarning katta qismi – 90 foizi past va o'rta daromadli mamlakatlarda sodir bo'ladi.

## EKOLOGIK XAVF VA UNI YUZAGA KELISH MANBALARI

Atrof muhitga tashlanayotgan chiqindilar turli xil bo'ladi. Ma'lumotlarga ko'ra, har yili bir odamga to'g'ri keladigan maishiy chiqindilar taxminan 1-4%ga ko'payib, hozirgi zamonaviy bino inshootlarda 160–190 kg, zamonaviy bo'lmagan binolardan chiqadigan chiqindilar esa 600–700 kg ni tashkil etadi.

Hozirgi zamonda dunyoning ko'pgina davlatlarida yuqoridagi chiqindilar keskin muammoga aylangan. Xususan, AQSh ning shaharlarida 90-yillarda yiliga taxminan 150 mln tonna chiqindi hosil bo'lsa, undan ancha kichik bo'lgan Yaponiya shaharlarida 72 mln tonna hosil bo'lar ekan. Yuz millionlab tonna sanoat chiqindilarning asosiy qismi ko'mir sanoatida, qora va rangli metallurgiya korxonalarida, issiqlik elektrostansiyalarida, qurilish materiallari sanoatida hosil bo'ladi.

## EKOLOGIK XAVF VA UNI YUZAGA KELISH MANBALARI

Tirik organizmlarni zaharlovchi yoki ularga taxdid qiluvchi xavfli (zaxarli) chiqindilarning miqdori tinmay ortib bormoqda. Ular sirasiga, birinchi qatorda qishloq xo'jaligida ishlatilmay qolingan zaharli ximikatlari, tarkibida zaxarlovchi va mutatsiya chaqiruvchi moddalar bo'lgan sanoat korxonalaridagi chiqindilar va boshqalar kiradi. AQSh da qattiq maishiy chiqindilarning 41% «o'ta xavfli» sanalsa, Vengriyada bu ko'rsatkich 33,5%, Fransiyada 6%, Buyuk Britaniyada 3%, Italiya va Yaponiyada esa 0,3% ni tashkil etadi. Rossiyada XXI asrning boshlarida 80 mlrd tonna turli chiqindilar to'plangan bo'lsa ularning miqdori yiliga 1 mlrd tonnaga ko'paymoqda. Faqatgina Moskva shahrining o'zida yiliga taxminan 2,5 mln tonna qattiq maishiy va 6 mln tonna sanoat chiqindilari to'planadi. Qayta ishlashga qattiq maishiy chiqindilarning faqatgina 10% va sanoat chiqindilarining 50% yuboriladi. Chiqindilarning taxminan 6% shahar hududida qolib ketadi. Moskva shahri hududida yer osti suvlari, tuproq va havoni ifloslantiruvchi 108 ta chiqindi tashlanadigan axlatxonalar mavjud.

## EKOLOGIK XAVF VA UNI YUZAGA KELISH MANBALARI

Ekologlar, hozirgi kunda yig'ilib qolgan ulkan miqdordagi maishiy va sanoat chiqindilari dunyodagi kislorod va uglerod dioksidi balansiga ta'sir etishi mumkinligini, toza suv zaxiralarini kamaytirib, tuproqni ifloslantirib uning tarkibini o'zgartirishi mumkin ekanligini ta'kidlamoqdalar. Shahar axlatxonalarida yaqinidagi yer osti suvlari tarkibida mishyak, kadmiy, xrom, ko'rg'oshin, simob, nikel va boshqa zaharli moddalar birikmalari mavjudligi aniqlangan. Ifloslangan suvlarni surunkali is'temol qilish natijasida inson va uy hayvonlarining immuniteti tushib ketadi va ular turli kasalliklarga chalinadilar.



## EKOLOGIK XAVF VA UNI YUZAGA KELISH MANBALARI

Atmosfera yogʻinlari va qattiq jism koʻrinshidagi chiqindilarning oʻzaro taʼsiri ostida hosil boʻladigan filtrat ayniqsa xavfli hisoblanadi. Koʻmilgan ushbu moddalarning tashqariga chiqish vaqti tuproqning mexaniq tarkibiga bogʻliq boʻlib, misol uchun, qumli va qumoqi mexaniq tarkibga ega tuproqlarda 1 yildan, mexaniq tarkiblilar uchun 25 yilgacha boʻlishi mumkin. Axlaxonalar atrofidagi tuproq 1,5 km radiusda ifloslanadi, u hududdagi kemiruvchilar va pashshalar tufayli epidemiologik xavf tugʻiladi. Maʼlumki, axlatxonalar qishloq xoʻjaligida ishlatilishi mumkin boʻlgan yirik maydonlarni egallaydi. Mamlakatning 20 ming ga hududini egallagan axlatxonalarga 90% qattiq mayishiy chiqindilar tashlanadi (har bir axlatxona 6 dan 50 gektargacha hududni egallaydi). Tarkibida plastmassa va sunʼiy moddalar boʻlgan sanoat va maishiy chiqindilarni va tarkibida qoʻrgʻoshin boʻlgan benzinni yoqishda, suvlarni xlrlash yordamida tozalashda, pestitsidlarni ishlab chiqarishda hosil boʻladigan tarkibida dioksinlar boʻlgan chiqindilar paydo boʻladi.

## EKOLOGIK XAVF VA UNI YUZAGA KELISH MANBALARI

Ma'lumki, dioksinlar uglevodorodlar sinfiga kiradi va insoniyat kashf etgan moddalar ichidagi eng zaxarlisi xisoblanadi. Dioksinlar muammosi birinchi bo'lib 30-40-yillarda AQShda paydo bo'lgan. Rossiyada tabiiy muhitning dioksinlar bilan yirik miqyosda ifloslanishi 1991 yili Ufa shahri yaqinida yuz bergan. Ma'lum bo'lishicha, Ufa daryosi suvidagi dioksin miqdori tabiiy mumkin bo'lgan miqdoridan 50 ming marta ortib ketgan. Bunga sabab, Ufa shahri axlatxonalaridan sanoat va maishiy chiqindilari filtratining suvga o'tib ketishi bo'lgan. Natijada, Ufa va Sterlitamak shaharlarida yashovchilarning qoni, yog' to'qimalari va ona suti tarkibida dioksinlar miqdori mumkin bo'lgan 104 darajadan 4 - 10 baravar ortib ketgan.

Ta'kidlash joizki, sanoat korxonalarini chiqindilari tabiatni ifloslantiradi. Bu borada ayniqsa, metallurgiya, kimyo va biotexnologiya sanoatlarining salbiy ta'siri katta. Sanoat korxonalarining zararli chiqindilarini maishiy chiqindilarga aralashtirib tashlash, yildan yilga ortib bormoqda. Shu sababli, ichimlik uchun mo'ljallangan suvlarning uchdan ikki qismi talabga javob bermaydi. AQSh da yiliga 200 mln tonna zaharli moddalar havoga chiqariladi.

## EKOLOGIK XAVF VA UNI YUZAGA KELISH MANBALARI

Respublikamizning sanoat rivojlangan hududlarida jumladan, Samarqand, Farg'ona, Andijon, Qo'qon, Angren, Olmaliq, Chirchiq, Navoiy va boshqa bir qator shaharlarida havoning ifloslanishi darajasi me'yoridan 1,5-2, ayrim joylarda 3-6 marta ortiq, gaz va qoramoy (mazut) yoqiladigan 2114 ta qozonlarning juda kam foizi tozalovchi qurilmalar bilan ta'minlangan. Toshkent shahridagi 117 korxonalar yiliga atmosferaga 51 ming tonnadan ortiq zaharli modda chiqarmoqda, bu esa shahar aholisining har biriga 20 kilogrammdan to'g'ri keladi. Sanoat rivojlangan sari shaharlarda havoning buzilish darajasi aksariyat oshadi. Masalan, Rossiyaning Nijniy Tagil shahridagi metallurgiya kombinata havoga bir yilda 700 ming tonna chiqindi chiqaradi. Bunga o'xshash korxonalar ko'proq Uralda, Sibirning Kemerova viloyatida, Ukrainaning Donesk, Voroshilovgrad, Dnepropetrovsk, Zaporozhe viloyatlarida joylashgan.

## EKOLOGIK XAVF VA UNI YUZAGA KELISH MANBALARI

Markaziy Osiyoda havoni eng ko'p ifloslantiruvchi korxonalaridan biri Tojikistonning Tursunzoda shahridagi aluminiy zavodi hisoblanadi. U yiliga atmosferaga 403 tonna miqdorida ftorli vodorod chiqaradi. Bu belgilangan miqdordan (193,9t,) ikki barobar ortiq hisoblanadi, Surxondaryo viloyati Sariosiyo tumanida u mumkin bo'lgan miqdordan 2-4 barobar ko'paygan. Shamolning yo'nalishiga ko'ra ftor birikmasining 80% Surxondaryo viloyatining Sariosiyo, Denov, Oltinsoy tumanlariga tushadi. U yerlardagi havoning ifloslanishiga Sharg'undagi briket fabrikasi va g'isht zavodining ham ta'siri bor, chunki bu yerda yiliga tarkibida 0,0023% ftor bo'lgan 35 ming tonna toshko'mir yoqiladi. Ftorning me'yoridan 2-3 barobar ko'payishi inson va uy hayvonlariga salbiy ta'sir qiladi. Buning isbotini, Sariosiyo tumanida 2000 yilga kelib 1980 yilga nisbatan tug'ma majruhlar soni 1,79 barobar, muddatidan oldin tug'ilgan bolalar soni 70% ga, nihoyatda kichiq vaznda tug'ilishlar 4, tug'ma kasalliklari bo'lgan chaqaloqlarning umumiy soni 2,5, teri osti yuqumli xastaliklar 11 barobar ortganligi ham tasdiqlaydi.

## EKOLOGIK XAVF VA UNI YUZAGA KELISH MANBALARI

O'tkazilgan bir qator ilmiy tadqiqotlarning ko'rsatishicha katta yoshli chorva mollarning qon va suyaklarida ftor to'planib, ularni kasallanishiga, tish to'kilishiga, oxirida qovurg'alari va dum umurtqasining yumshab qolishiga sabab bo'ladi. Rangli metallar ishlab chiqaradigan zavodlar yaqinidagi havoda oltingugurt angidridi va boshqa zararli moddalar miqdorining oshishi natijasida bug'doyning hosildorligi 15-70%, undagi oqsillarning miqdori 20-30% pasayadi. Shuningdek, o'simliklarning kasallanishi ortib, sabzavotlarda S vitamini, qand va kraxmal 1,5-2 barobar kamayishi kuzatilgan.

Sharqiy Qozog'istonning Ust-Kamenogorsk shahrida metallurgiya sanoati rivojlangan bo'lib, u yerning havosida 8-10 turdagi kimyoviy chiqindilar mavjud. Shaharning ayrim qismlaridagi havo tarkibida qo'rg'oshin miqdori me'yoriga nisbatan 100 martagacha, uglerod oksidi 10-15 barobar ortiq bo'lgan vaqtlari ham bo'lgan. Havosi ifloslangan qo'rg'oshin, rux moddasi shahar issiqlik energostansiyasi (TES) Ulbinsk metallurgiya zavodi yaqinida ishlovchilar orasida rak kasalligi yetmishinchi yillarga nisbatan 2 barobar ko'paygan.

## EKOLOGIK XAVF VA UNI YUZAGA KELISH MANBALARI

Markaziy Osiyoda metallurgiya sanoati korxonalariga nisbatan kimyo sanoati korxonalari ko'p. Bular jumlasiga, masalan, Chirchiqdagi "Elektrokimyo", Farg'onadagi "Azot" va "Farg'onaneftesintez", Navoiydagi "Elektrokimyomash", "Azot" sanoat birlashmalari ham kiradi. Qozog'istonning Jambuldagi "Ximprom" birlashmasi bir yilda havoga 13 ming tonnadan ortiq ftor birikmalari va boshqa chiqindilarni chiqaradi. Havoning ifloslanishi 100 kilometrgacha masofaga tarqaladi. Kimyo sanoati uskunalarining tez yemirilishi atrof-muhitning ifloslanishi xavfini oshiradi. Zararkunandalarga qarshi ishlab chiqariladigan pestitsid va gerbitsid kabi zaharli moddalarni ishlab chiqarishga nisbatan, ularni zararsizlantirilishiga 2-3 barobar ortiq mablag' sarflanadi. Sanoat korxonalari havoga yuzlab turdagi chiqindilarni chiqaradi.

## EKOLOGIK XAVF VA UNI YUZAGA KELISH MANBALARI

Bir qator mutaxassislarning ma'lumotlariga ko'ra dunyo miqyosida yiliga havoga uglerod oksidi - 250 mln tonna, yoqilg'i kukuni - 100 mln tonna, uglevodorod - 88 mln tonna, azot oksidi - 53 mln tonna, ammiak - 4 mln tonna, oltingugurt vodorodi - 3 mln tonna, qo'rg'oshin birikmalari - 1 mln tonna, ftor - 0,4 mln tonna chiqariladi. Sanoati rivojangan Yevropa, Amerika va Osiyo shaharlarida bu kabi chiqindilarning uzluksiz chiqib turishi natijasida ular ustidagi ifloslangan havo qatlamining kaliniigi bir necha kilometr ga yetgan. Havoni eng ko'p ifloslantiruvchi gazlardan biri oltingugurt oksidining taxminan 70% ko'mir yonishidan, 10% metallurgiya korxonalaridan, 4% neftni qayta ishlanihidan chiqadi. Oltingugurt azot kislotalarini hosil qiladi. Kislotali yomg'irlar o'rmon va daraxtzorlarni kasallantirib ularning qurishiga, tuproq mikroorganizmiga salbiy ta'sir etib, tuproq strukturasi nung buzilishiga, uni azot bilan ta'minlab turishiga va hosildorligini kamaytirishiga sabab bo'ladi.

## EKOLOGIK XAVF VA UNI YUZAGA KELISH MANBALARI

Kislotali yomg'irlar daryo va ko'l suvlarining ham kislotali muhitini oshirib, ulardagi baliq, har xil jonivor va o'simliklarning o'limiga sabab bo'ladi. Masalan, kislotali yomg'irlar temir, temir-beton va marmartoshdan ishlangan inshootlarni, yodgorliklarning yemirilishini tezlatadi. Kislotali yomg'irlar tog' jinslaridan shimilib o'tayotganda, ulardagi salomatlikka zararli mis va rux kabi metallarni eritib, ichimlik yer osti suvlarini ifloslantirishi mumkin. Oltingugurt (P) oksidining o'zi ham salomatlik uchun zararli modda hisoblanadi.

Sanoati rivojlangan shaharlarda keyingi 50 yil ichida o'pka raki erkaklar o'rtasida 10-30 marta, ayollar o'rtasida 3-9 marta ko'payishini mutaxassislar havoning ifloslanishidan deb bilishmoqda. Shvesiyada ko'l suvlarini kislotali muhitdan xalos etish uchun 1980 yildan boshlab dar 6 ming km<sup>2</sup> suv sathiga 120 ming tonnagacha ohak sepilmoqda. Tabiatni sog'lomlashtirish uchun bu usuldan ko'ra znergiyadan tejamkorlik, quyosh va shamol energiyasidan omilkorlik bilan foydalanish, chiqindilarning asosiy qismini maxsus qurilmalar yordamida yoqib,



## EKOLOGIK XAVF VA UNI YUZAGA KELISH MANBALARI

Moskvaning Chertanovo mavzesidagi uchinchi sonli axlat yondiruvchi zavodning havoga chiqarayotgan 1 kg kukunida 14 g rux, 1,5 g qo'rg'oshin, bir grammdan ortiqroq xrom, mis, marganes, 58 mg qalay, 35 mg kadmiy, 20 mg kobalt, 4 mg beriliy, 1 mg margumush borligi aniqlangan. Havoga ko'plab iqtisodiyot tarmoqlarida ishlatish mumkin bo'lgan kimyoviy moddalarni chiqarish, tabiatdagi muvozanatni bo'zib, og'ir falokatlarga sabab bo'lishi mumkin [32].

Markaziy Osiyo havosidagi chang, kukun, tuz va har xil kimyoviy moddalar tog'lardagi abadiy muzliklar ustiga yog'ilib, ularning erishini 1965-1985 yillar ichida 10 barobargacha tezlashtirgan. Ilgari Zarafshon tog'idagi muzliklarning chegarasi yiliga bir metrdan chekinayotgan bo'lsa, keyingi yillarda 10 metrdan ortgan. Ma'lumki, bir necha yuz ming yillar avval hosil bo'lgan bu muzliklar erib, yog'ingarchilik bo'lmagan yoz faslida daryolarni suv bilan ta'minlab turadi. Muzliklarning erishi tezlashib, ular yo'qolib ketsa daryolarimiz yozda qurib qolishi mumkin. Daryolarning qurishi dehqonchilikni, ichimlik va sizot suvlarini keskin kamayishiga sabab bo'ladi.

## EKOLOGIK XAVF VA UNI YUZAGA KELISH MANBALARI

Ichimlik suvini va dexqonchilik mahsulotlarining kamayib ketishi esa avlodlar kelajagiga xavf tug'diradi. Sanoat korxonalarini havoni ifloslantirishdan tashqari, suyuq va qattiq holdagi chiqindilarni ham chiqaradi. Ma'lumotlarga ko'ra 1 tonna tayyor mahsulot olish uchun prokatga 1,5-10, kokosga 1,5-30, chirmga 82-110, sulfat kislotaga 60-140, sun'iy kauchukka 250, kapronga 2500 m<sup>3</sup> suv sarflanadi. Bu suvlar tozalanib qayta ishlatiladi. Ba'zan ularning tozalanish darajasini me'yoriga yetkazmay daryo suvlariga oqizib yuborish hollari ham bo'ladi. Dunyo bo'yicha chiqindi suvlarning 80%ga yaqinini sanoat chiqindi suvlari tashkil qiladi. Ularning tarkibida turli xil zararli moddalar bo'lib, kimyo sanoatining o'zidan 100 dan ortiq zararli moddalar chiqadi. Zararli moddalar ichida eng xavfli quyidagilardir hisoblanadi.

## **Simob**

asbobsozlik, metallurgiya, farmatsevtika kabi 3 mingga yaqin sanoat tarmog'ida ishlatiladi. Uning suvga tushgan qismi mayda suv o'tlari va jonivoridan boshlab, ular bilan oziqlangan yirik baliqlarga o'tgan sari ularni miqdori yanada oshib boradi. Tarkibida simob ko'p bo'lgan baliqlarni iste'mol qilinishi insonning asab tomirlarini, harakat a'zolarini kasallantiradi, ko'rish qobilyatini pasaytiradi, nasliy kasalliklarni keltirib chiqaradi.

## **Kadmiy**

bevosita kadmiyning o'zi emas, balki uning birikmalari zaharli hisoblanadi. U metallurgiya, shisha, bo'yoq, yog' sanoatida, akkumulator va fotomateriallar ishlab chiqarishda qo'llaniladi. Uzoq muddat tarkibida kadmiy bo'lgan suv ichimlik sifatida iste'mol qilinganda, u inson organizmida yig'ilib har xil suyak kasalliklariga olib keladi, jismoniy va aqliy faoliyatini susaytiradi.

## **Margumush**

undan mis, rux va qo'rg'oshinni eritishda, charm, bo'yoq, hasharotlarga qarshi zaharlar tayyorlashda foydalaniladi. U bilan zaharlangan odamlarda asab kapillyar tomirlar va boshqa a'zolar kasallanadi.

## **Pestitsidlar**

Ularning 500 dan ortiq xili mavjud bo'lib, eng xavflilari xlororganik va fosfororganik birikmalar, shuningdek tarkibida qo'rg'oshin, margumush va simob bo'lganlaridir. Ular organizmdan chiqib ketmay buyrakda, tuxumdonda, taloqda to'planib, jigar va bo'yрак faoliyatini yomonlashtiradi, orqa miyada yig'ilgani kamqonlikka va qon kasalliklariga olib keladi. Pestitsid va gerbitsidlar tarkibida o'ta zaharli dioksik moddasi bor.

## PESTITSIDLAR

U ichimlik suvini 100 milliarddan bir qismini tashkil qilsa ham inson organizmini kasalga qarshi kurashish qobiliyatini pasaytiradi, naslni buzadi, aqliy zaiflikka sabab bo'ladi. Markaziy Osiyo, ayniqsa O'zbekiston dehqonlari bunday zaharli moddalarni ko'p va qoidaga rioya etmay ishlatishlari sababli oxirgi o'n yil ichida buyrak toshi yig'ilishi. kasalligi 10, oshqozon kasalligi 3, yuqumli kasalliklar soni 2 marta oshgan.

Sanoat korxonalaridan chiqqan qattiq holdagi chiqindilar ham muhitni ifloslantiradi. Bu chiqindilar ichida eng zararlilari kimyo sanoatidan chiqadi. AQSh da 70 ming xil kimyoviy birikmalar olish vaqtida yiliga 42 mln t qattaq holdagi chiqindi ajraladi. Ular maxsus qurilgan 32 ming chiqindi xonalarida yig'iladi.

Qattiq holatdagi chiqindilar bilan muhitning ifloslanishi, suyuq holdagiga qaraganda zararliroqdir. Bu chiqindilar yomg'ir, qor, daryo, ariq va yer osti suvlari ta'sirida erigan zaharli moddalari bilan atrofdagi tuproqlarni, ichimlik suvlarini ifloslantirish xavfini doimiy tug'dirib turadi. Atom energiyasidan foydalanish imkoniyati oshgan sari radioaktiv chiqindilarni saqlash ham muhim muommoga ayyaanmoqda. O'zbekistonda sanoat chiqindilarining hajmi 1 mlrd t ga yaqin bo'lib, 10 ming gektardan ortiq hosildor yerni egallab yotibdi.

## EKOLOGIK XAVF VA UNI YUZAGA KELISH MANBALARI

Insonlarning hayotiy faoliyati tufayli vujudga keluvchi QMChning morfologik tarkibi murakkab va xilma-xil bo'lishi mumkin (qora va rangli metallar, tekstil chiqindilari, singan shishalar, plastmassa, oziq-ovqat chiqindilari, tosh, teri va rezina mahsulotlari, yog'och va hokazolar). Shaharda istiqomat qilayotgan har bir kishi yiliga 150-250 kg QMCh hosil bo'lishiga sabab bo'ladi. Bu chiqindilarni zararsizlantirish masalasida boqimandalikka yo'l qo'yib bo'lmaydi, negaki bu turli epidemiyalarning (o'lat, xolera va hokazo) tarqalishiga sabab bo'lishi, shaharning juda yomon darajada ifloslanishiga olib kelishi mumkin. O'z navbatida QMCh tarkibida inson uchun kerakli narsalar ham mavjudki (metal, organik mahsulotlar va shunga o'xshash), ularni qayta ishlash yoki ulardan yoqilg'i sifatida energiya ishlab chiqarishda foydalanish mumkin. Dunyo tajribasi shuni ko'rsatadiki, ayni vaqtda ko'p mamlakatlarda QMCh mahsus chiqindi poligonlarda joylashtiriladi. Masalan, MDH davlatlarida QMChning 97%, AQShda 73%, Buyuk Britaniyada 90%, Germaniyada 70%, Shveysariyada 25%, Yaponiyada qariyb 30% poligonlarda joylashtiriladi.

## EKOLOGIK XAVF VA UNI YUZAGA KELISH MANBALARI

QMChni poligonlarda joylashtirishning nuqsonli jihatlari quyidagilardir: katta hududda yer uchastkasi kerak, yer uchastkalari tanqisligi sababli yangi chiqindi poligonlari tashkil etish mushkul, yig'ib olingan QMChni poligonda yetkazish katta xarajatlarni talab etadi, QMChning kerakli komponentlaridan foydalanilmaydi, ekologik xavf-xatar (yer osti suvlari va atmosferaning ifloslanishi, badbo'y hid tarqalishi, yong'in kelib chiqish xavfi, turli infeksiyalar tarqalishi). QMChni chiqindi poligonlariga olib chiqib tashlash bu muammoni vaqtinchalik hal etish yo'li bo'lib, bunday tadbir ekologik va resusrlardan oqilona foydalanish mezonlariga ziddir. Chiqindi poligonlarini istagancha kengaytirishning iloji yo'q. Shu sababli QMChni qayta ishlash va ulardan foydalanish masalasi barcha davlatlar uchun dolzarb ahamiyatga ega masaladir. QMChni ekologiya talablari, shuningdek resusrlardan oqilona foydalanish va iqtisodiyot mezonlaridan kelib chiqqan holda qayta ishlash chiqindilar bilan bog'liq muammoni kardinal ravishda hal etishga zamin yaratadi.

**Jahon tajribasida  
QMChni qayta  
ishlashning  
quyidagi 4 uslubi  
mavjud:**

issiqlik yordamida qayta ishlash (asosan kuydirish)

biotermik yo'l bilan kompostlash (o'g'it yoki bioyoqilg'i olish)

anaerob yo'l bilan fermentatsiyalash (biogaz olish)

saralash (qimmatli komponentlarni, zararli va keraksiz komponentlarni, qayta ishlash mumkin bo'lgan komponentlarni va hokazolarni ajratib chiqish)

Qayd etib o'tilgan uslublarning barchasi ijobiy va salbiy jihatlarga ega. Ularni qanchalik optimal tarzda qo'llash QMChning morfologik tarkibi nimalardan iborat ekaniga hamda har bir regionning shart-sharoitlariga bevosita bog'liqdir.



## EKOLOGIK XAVF VA UNI YUZAGA KELISH MANBALARI

Radioaktiv chiqindi chiqaradigan korxonalar va ularning chiqindilarni koʻmadigan yerlarning tanlanishida injener-geologik tekshirishlarni va qurilishlarning sifatlariga alohida ahamiyat berish zarur. Buni ayniqsa Markaziy Osiyo kabi seysmik jihatdan serharakat boʻlgan hududlarda inobatga olish kerak. Millionlab yillar davomida yer qobigʻining notekis koʻtarilib, pasayib turishi natijasvda togʻ jinslari qabatlarida oʻzilishlar boʻlib, yer satxining bir qismini ikkinchi qysmiga nisbatan tepaga, pastga, yonga surilib ketgan joylari koʻp. Baʼzan surilma oʻzgarishlarning eni bir necha oʻnlab, hatgo yuzlab metrgacha boradi. Ularning ichi surilish vaqtida hosil boʻlgan togʻ jinsi boʻlaklaridan iborat boʻlib suyuqlik va gaz oʻtkazuvchanligi katta boʻladi. Atrofidagi yoriqlari koʻpaygan togʻ jinslaridan unga oqib kelgan suyuqlik va gazlar boshqa qatlamlarga oʻtib uni ifloslantiradi. Bu holatni zaharli va radioaktiv chiqindilarni koʻmishda, maʼdanlarni eritib olish maqsadida yoriqlar tarqalgan qabatlarga kislota yuborish jarayonida hisobga olish zarur.

## EKOLOGIK XAVF VA UNI YUZAGA KELISH MANBALARI

Keyingi yillarda jamiyatini demokratlashishi va oshkoralik tufayli xalqning talabiga ko'ra ichimlik suvini ifloslantiruvchi Toshkentdagi "Motor" va Bo'stonliqdagi "Asbobsozlik" zavodlarining qurilishi to'xtatib qo'yiladi, "Qo'qon kimyo zavodi" yopilib, yangi yo'nalishda ixtisoslashtirildi. Agarda bu soha manfaatdor tashkilotlari o'z manfaatlarini ko'zlab, faqat qurilish xarajatlarini kamaytirishni o'ylabgina qolmay, balki uni tabiatga, inson salomatligiga yetkazishi mumkin bo'lgan zararlarni, bu zararlarni tiklash uchun ketadigan xarajatlarni inobatga olishsa, xalq mablag'i bekor isrof bo'lmasdi.

Yaponiya, Germaniya va AQSh kabi sanoati taraqqiy etgan davlatlarda muhitni muhofaza etish maqsadida energiya, suv va xom ashyodan omilkorlik bilan foydalanib, chiqindini kam chiqaradigan usullarga alohida e'tibor beriladi. Ekolog-mutaxassislar har bir korxonada chiqariladigan chiqindilar miqdoriini belgilab, uni kamaytirish usuliga o'tgan korxonalar xarajatlarining bir qismini tabiiy muhitni ko'proq ifloslantirgan tashkilotlar zimmasiga yuklaydilar. Chiqindilarni o'z vaqtida yig'ish va tashishni tashkil qilish tashqi tabiiy muhitning (TTM) sog'lomlashishiga katta hissa qo'shishi mumkin. Chiqindilarning miqdori 2 – 3 marta ko'p bo'lgan AQSh da ularni yo'q qilish va zararsizlantirish uchun xar yili 10 mlrd dollar sarf qilindi. Bu pullarning yarmidan ko'prog'i chiqindilarni yig'ish va tashishga sarf etiladi.

## EKOLOGIK XAVF VA UNI YUZAGA KELISH MANBALARI

Sanoat chiqindilari ko'pincha korxonalarining o'zlari tomonidan maxsus ko'milish joylariga yoki shahar va qishloqlardan chiqqan QMCh lar tashlanadigan umumiy axlatxonalarga tashlanadi. Aholi turar joylarini sanitariya-tozalash ishlari tizimi maishiy chiqindilarni (xo'jalik-maishiy, shu jumladan oziq-ovqat chiqindilari, yashash joylari va ijtimoiy binolardan chiquvchi chiqindilar, savdo korxonalari, maishiy ovqatlanish joylari va madaniy-maishiy chiqindilar), aholi turar joylarida yig'ilib qolgan ko'cha va boshqa maishiy chiqindilar) ratsional ravishda yig'ish, tez tozalash, ishonarli tarzda zararsizlantirish va iqtisodiy jixatdan samarali yo'kqotishni ko'zda to'tadi. Bu ishlar maxalliy o'z-o'zini boshqarish organlari tomonidan tasdiqlanib, aholi turar joylarini tozalashning asosiy loyihasi asosida olib boriladi va maxsus kommunal transport tashkilotlari tomonidan amalga oshiriladi. KMChlar binolarning chiqindi kuvurlari orkali maxsus kameralarga yig'iladi va keyinchalik axlat tashuvchi mashinalarga ortiladi. Quvurlar bo'lmagan joylarda chiqindilar maxsus qutilarga solinadi. Ko'pgina shaharlarda chiqindilar to'g'ridan-to'g'ri aholidan mashinalarga yig'iladi. Bunday usullarning kamchiliklari ko'p, kerakli gigiena va sanitariya normalariga muvofik kelmaydi, chunki kuti va konteynerlar turli xashoratlardan va kemiruvchilardan uyasiga aylanadi, yoqimsiz hid taratadi.

## EKOLOGIK XAVF VA UNI YUZAGA KELISH MANBALARI

Bir qator mamlakatlarda, xususan Shveesiyada, bir necha binoga xizmat ko'rsatuvchi, chiqindilarni qayta ishlovchi stansiyalarga yer osti kanallari bo'yicha eltuvchi pnevmatik transport ishlatiladi. Bu yerda chiqindilarni hajmini kamaytirish uchun presslab axlat tashuvchi mashinalarga yuklaydilar. Moskvada bunday stansiya birinchi bor Chertanovo rayonida ishlay boshladi. Ba'zi mamlakatlarda (AQSh, Buyuk Britaniya, Italiya va boshqalar) uylar, kvartiralar, mehmonxonalardan chiqqan chiqindilar maydalanib, kanalizatsiya quvurlariga tushirib yuboriladi. Buning uchun rakvinalar yonida mexanik maydalagichlar o'rnatilib, ular chiqindilarni maydalab suv bilan kanalizatsiyaga oqiziladi va u yerdagi maxsus tozalagich moslamalarida zararsizlantiriladi.

Yuqoridagi usul olib chiqish usulidan ancha samarali, chunki tez ayniydigan chiqindilarni tezda yo'qotish imkoniyat beradi. Bundan tashqari, yuqoridagi ikki usul (pnevmatik qurilma bilan maydalab kanalizatsiyaga tushirish) birgalikda ishlatilishi mumkin. Shunga qaramay, ko'p hollarda QMCh lar shaxar tashqarisidagi maxsus ajratilgan yerlarga—nazorat qilinmaydigan axlatxonalariga chiqariladi. Tabiatni muxofaza qilish nuqtai nazaridan, bunday axlatxonalar hech qanday tadqiqdga dosh berolmaydi. Masalan oziq-ovqat chiqindilaridan chiqqan zaxarli moddalar yuvilib ketib suv havzalarini zaxarlaydi. Undan tashqari chiqindilar chiriydi va ko'pincha yonib ketadi va havo muhitini ifloslashtiradi.

**Xavfli  
chiqindilarni  
tashish uchun  
qo'yidagi  
talablarga rioya  
qilinishi lozim:**

xavfli chiqindilarning pasporti bo'lishi

maxsus jixozlangan va maxsus belgilari bor bo'lgan transport vositalari bo'lishi

transport vositalarida xavfli chiqindilarni tashiganda xavfsizlik choralari ko'rilishi

xavfli chiqindilarning miqdori, borish joyi va maqsadi qayd etilgan xujjatlarning bo'lishi

## NAZORAT SAVOLLARI

1. Ekologik xavf tushunchasi nimani anglatadi?
2. Tuproqni ifloslantiruvchi qaysi xavfli moddalarni bilasiz?
3. Ekologik xavf qaysi omillar asosida yuzaga keladi?
4. Ekologik xavfning qanday ko'inishlarini bilasiz?
5. Ekologik halokatga uchragan hududlarda ifloslangan muhit ta'sirida ko'riladigan zararlar tarkibiga nimalar kiradi?

# Mavzuni o'zlashtirish bo'yicha tavsiya qilinadigan adabiyotlar

## Asosiy adabiyotlar:

1. Баратов П. Табиатни муҳофаза қилиш. Т.: «Ўқитувчи», 1991, 254 б
2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. – М.: Академия, 2001. – 208с
3. Салохиддинов А. Т., Халмирзаева М. И., Валиев Ч. И.Экология: 2008.123 б.

## Qo'shimcha adabiyotlar :

4. П. С. Султонов, Б. П . Ахмедов. Экология ва атроф-мухитни муҳофаза қилиш асослари , Ғ.Ғулом нашриёти, 2004. – 232 б.
5. А.А.Рафиқов,Экология. Ўзбекистон ёзувчилар уюшмаси Адабиёт жамғармаси нашриёти.2004,-144 б.

## Internet resurslari:

- 1.[http://www, Ziyonet. Uz/](http://www.Ziyonet.Uz/).
2. [http:// www, guz. Ru/](http://www.guz.Ru/)

# E'TIBORINGIZ UCHUN RAXMAT!!!



Muqqumov Abdug'ani  
Muratovich



“Yerdan foydalanish”  
kafedrası



+ 998 945811900



[a.mukumov@tiame.uz](mailto:a.mukumov@tiame.uz)



@Abdugani Muqumov