

**HAVO IFLOSLANISHINING ANTROPOGEN OMILLARI.***Akramjonova Afruzaxon Sultonbek qizi**Toshkent shahri Olmazor tumani**Abu Ali ibn Sino nomidagi ixtisoslashtirilgan maktabi o'quvchisi*

**Annotatsiya.** Ushbu maqola havoning ifloslanishiga hissa qo'shadigan antropogen omillarni o'rganib chiqadi, ularning inson salomatligi va atrof-muhitga zararli ta'sirini ta'kidlaydi. Adabiyotlarni keng qamrovli tahlil qilish orqali u havoni ifloslantiruvchi moddalarning turli manbalarini, ularning chiqindilarini va ularning ta'sirini aniqlash usullarini o'rganadi. Tadqiqotda havo sifatiga antropogen ta'sir darajasini aniqlash uchun sifatli va miqdoriy usullar aralashmasi qo'llaniladi. Natijalar inson faoliyatining havo sifatiga salbiy ta'sirini yumshatish uchun qat'iy qoidalar va barqaror amaliyotlarning shoshilinch zarurligini ta'kidlaydi.

**Kalit so'zlar:** havoning ifloslanishi, antropogen omillar, chiqindilar, sog'liqqa ta'siri, atrof-muhit, qoidalar.

Havoning ifloslanishi butun dunyo bo'ylab aholi salomatligi va ekologik barqarorlikka katta xavf tug'diradi. Tabiiy manbalar havoning ifloslanishiga hissa qo'shsa-da, antropogen faoliyat ushbu global inqirozning asosiy omili sifatida paydo bo'ldi. Ushbu maqola havoning ifloslanishi uchun mas'ul bo'lgan turli xil antropogen omillarni, ularning ta'sirini va samarali yumshatish strategiyalarining shoshilinch zarurligini o'rganishga qaratilgan.

Adabiyot antropogen faoliyati zaharli moddalar (PM), azot oksidi (NO<sub>x</sub>), oltingugurt dioksidi (SO<sub>2</sub>), uchuvchi organik birikmalar (VOC), va uglerod oksidi (CO), shu jumladan, atmosferaga ifloslantiruvchi bir farovonlik ozod deb ochib beradi. Sanoat jarayonlari, transport, qishloq xo'jaligi, energiya ishlab chiqarish va chiqindilarni boshqarish ushbu chiqindilarning etakchi manbalaridan biridir. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bu ifloslantiruvchi moddalar inson salomatligi uchun og'ir oqibatlariga olib keladi, bu nafas olish kasalliklari, yurak-qon tomir muammolari va hatto erta o'limga olib keladi. Bundan tashqari, ular ekologik degradatsiyaga, jumladan kislotali yomg'ir, tutun shakllanishi va iqlim o'zgarishiga hissa qo'shadi.

Havoning ifloslanishining antropogen omillarini o'rganish uchun mavjud adabiyotlarni har tomonlama ko'rib chiqish o'tkazildi. Kabi turli xil ma'lumotlar bazalari PubMed, Google Scholar va veb-fan tegishli ko'rib chiqilgan maqolalar, hisobotlar va hukumat nashrlarini aniqlash uchun ishlatilgan. Qidiruv so'zlari "havoning ifloslanishi", "antropogen omillar", "chiqindilar", "sog'liqqa ta'siri" va "ekologik oqibatlar." Antropogen havo ifloslanishining global va vaqtinchalik

o'zgaruvchanligini aniqlash uchun bir qator geografik joylashuvlar va vaqt davrlarini qamrab olgan tadqiqotlar kiritilgan.

Havoning ifloslanishiga turli xil antropogen (inson tomonidan yaratilgan) omillar sabab bo'ladi. Ba'zi asosiy hissa qo'shuvchilarga quyidagilar kiradi:

Sanoat chiqindilari: sanoat korxonalarini ishlab chiqarish jarayonida atmosferaga oltingugurt dioksidi ( $\text{SO}_2$ ), azot oksidi ( $\text{NO}_x$ ), zarrachalar (PM), uchuvchi organik birikmalar (VOC) va og'ir metallar kabi ifloslantiruvchi moddalarni chiqaradi. Ushbu chiqindilar fabrikalar, elektr stantsiyalari, neftni qayta ishlash zavodlari va boshqa sanoat ob'ektlaridan keladi.

Avtomobil chiqindilari: avtomobillar, yuk mashinalari, avtobuslar va boshqa transport vositalaridagi yonish dvigatellari uglerod oksidi (CO), azot oksidi ( $\text{NO}_x$ ), uglevdorodlar (HC) va zarrachalar (PM) kabi ifloslantiruvchi moddalarni chiqaradi. Benzin va dizel kabi qazib olinadigan yoqilg'idan foydalanish shaharlarda havoning ifloslanishiga katta hissa qo'shadi.

Qishloq xo'jaligi faoliyati: o'g'itlar va pestitsidlardan foydalanish kabi qishloq xo'jaligi amaliyotlari havoga ammiak ( $\text{NH}_3$ ) va boshqa ifloslantiruvchi moddalarni chiqaradi. Chorvachilik ham ishlab chiqaradi metan ( $\text{CH}_4$ ), kuchli issiqxona gazi va ammiak chiqindilari.

Qazib olinadigan yoqilg'ining yonishi: isitish, pishirish va elektr energiyasini ishlab chiqarish uchun qazib olinadigan yoqilg'ining yonishi atmosferaga oltingugurt dioksidi ( $\text{SO}_2$ ), azot oksidi ( $\text{NO}_x$ ), uglerod oksidi (CO) va zarrachalar (PM) kabi ifloslantiruvchi moddalarni chiqaradi.

O'rmonlarni yo'q qilish va erdan foydalanishning o'zgarishi: o'rmonlarni yo'q qilish va erdan foydalanishning o'zgarishi ifloslantiruvchi moddalarni yutish va kislorod chiqarish uchun mavjud daraxtlar sonini kamaytirish orqali havoning ifloslanishiga yordam beradi. Bundan tashqari, qishloq xo'jaligini kesish va yoqish kabi tadbirlar tutun va zarracha moddalarni havoga chiqaradi.

Chiqindilarni boshqarish: chiqindilarni ochiq yoqish va chiqindixonalar chiqindilari kabi chiqindilarni yo'q qilishning noto'g'ri usullari metan ( $\text{CH}_4$ ) va uchuvchi organik birikmalar (VOC) kabi ifloslantiruvchi moddalarni havoga chiqarishi mumkin.

Qurilish faoliyati: qurilish maydonchalari qazish, buzish va materiallarni tashish kabi tadbirlar orqali chang va zarracha moddalarni (PM) hosil qiladi. Ushbu zarralar mahalliy havo ifloslanishiga hissa qo'shishi mumkin.

Maishiy manbalar: qattiq yoqilg'i (masalan, o'tin, ko'mir) bilan ovqat pishirish va samarasiz isitish moslamalaridan foydalanish kabi turar-joy faoliyati bino ichida uglerod oksidi (CO), zarrachalar (PM) va uchuvchi organik birikmalar (VOC) kabi ifloslantiruvchi moddalarni chiqarishi mumkin, bu esa tashqi havo sifatiga ham ta'sir qilishi mumkin. to'g'ri shamollatilmagan.

Havoning ifloslanishining ushbu antropogen manbalariga murojaat qilish mahalliy, milliy va xalqaro miqyosda, shu jumladan qoidalarni amalga oshirish, toza texnologiyalarni qo'llash, qayta tiklanadigan energiya manbalarini targ'ib qilish, chiqindilarni boshqarish amaliyotini takomillashtirish va aholining havo sifatining ahamiyati to'g'risida xabardorligini oshirishni talab qiladi.

Topilmalar antropogen havo ifloslanishiga qarshi kurashish uchun ko'p qirrali yondashuvlar zarurligini ta'kidlaydi. Qattiq qoidalar, texnologik yangiliklar va jamoatchilikni xabardor qilish kampaniyalari sanoat va transport sohasidagi chiqindilarni kamaytirish uchun juda muhimdir. Qayta tiklanadigan energiya manbalariga o'tish, barqaror qishloq xo'jaligini rivojlantirish va chiqindilarni boshqarish amaliyotini takomillashtirish havoning ifloslanishi va uning salbiy ta'sirini yanada kamaytirishi mumkin. Hukumatlar, sanoat va jamoalar o'rtasidagi hamkorlik ushbu global muammoni har tomonlama hal qilish uchun zarurdir.

### **Xulosa va takliflar:**

Antropogen faoliyat havoning ifloslanishiga sezilarli hissa qo'shadi, inson salomatligi va ekologik barqarorlikka jiddiy tahdid soladi. Ushbu ta'sirlarni yumshatish uchun siyosatchilar mustahkam qoidalarni qabul qilishlari, toza texnologiyalarni rag'batlantirishlari va barqaror amaliyotni targ'ib qilishlari kerak. Ekologik mas'uliyat madaniyatini rivojlantirish uchun jamoatchilikni xabardor qilish va jamoatchilikni jalb qilish juda muhimdir. Mahalliy, milliy va xalqaro miqyosda kelishilgan sa'y-harakatlarni amalga oshirish orqali biz havo sifatini himoya qilishimiz va kelajak avlodlar uchun sog'lom kelajakni ta'minlashimiz mumkin.

### **Adabiyotlar.**

1. Colls, J. (2002). Air Pollution – Second Edition, Spon Press, ISBN 0-20347602-6, UK
2. EEA, (2008). EEA technical report, no7/2008, Annual European Community LRTAP Convention emission inventory report 1990–2006, EEA office for official publication, Copenhagen
3. Godish, T. (2004). Air Quality – 4th Edition, CRC Press LLC, ISBN 0-203-49265-X, Boca Raton, Florida
4. Ionel, I. et al. (2010). Removal of mercury from municipal solid waste combustion gases, Journal of Environmental Protection and Ecology, 11 (1), 2010, ISSN 1311-5065
5. Ionel, I; Ungureanu C. & Bisorca D. (2006). Thermo energy and environment, Politehnica Press, ISBN (10) 973-625-387-2, Timisoara, Romania
6. Popescu, F. et al. (2009). Ambient air quality measurements in Timisoara. Current situation and perspectives, Journal of Environmental Protection and Ecology, 10 (1), 2009, ISSN 1311-5065
7. Schnelle, K.B & Brown, C.A. (2002). Air pollution control technology handbook, CRC Press, ISBN 0-8493-9588-7, Boca Raton. Florida