

PAPER

ANTROPOGEN OMILLAR TA'SIRIDA NAVOIY VILOYATIDA HAVO SIFATINING O'ZGARISHI

Abdukaxorova Sadoqat Baxshullo qizi ^{1,*}

¹Navoiy viloyati Karmana tumani 4-IDUIM biologiya fani o'qituvchisi

* ravshanovasadoqat5@gmail.com

Abstract

Mazkur tezisda Navoiy viloyatida antropogen omillar ta'sirida havoning sifat ko'rsatkichlari o'zgarishi tahlil qilingan. Tadqiqotda sanoat korxonalari, transport vositalari, chang bo'ronlari hamda iqlim omillarining havo ifloslanishiga ta'siri o'rganilgan. 2025-yil oktabr oyida viloyatda kuzatilgan yuqori darajadagi PM10 ko'rsatkichlari, natijalar sanoat va tabiiy omillar birgalikda ekologik muvozanatni buzayotganligi ko'rsatilgan. Xulosa sifatida, havo sifatini yaxshilash uchun filtratsiya tizimlarini modernizatsiya qilish, yashil hududlarni kengaytirish va avtomatik monitoring tizimlarini joriy etish zarurligi ta'kidlangan.

Key words: antropogen omillar, havo sifati, PM10, ifloslanish, Navoiy viloyati, ekologiya.

Kirish

So'nggi yillarda O'zbekiston, xususan Navoiy viloyatida sanoatlashuvning jadallashuvi, konchilik faoliyati, avtomobil transportining ko'payishi va iqlim o'zgarishlari havoning sifatiga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatmoqda. Viloyat "sanoat markazi" sifatida mamlakat iqtisodiyotiga katta hissa qo'shayotgan bo'lsa-da, bu jarayonlar ekologik muvozanatga salbiy ta'sir qilmoqda. 2025-yil kuz oylarida kuzatilgan changli bo'ronlar natijasida havodagi PM10 zarralari miqdori $1300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gacha ko'tarilgan — bu me'yordan qariyb 2,6 barobar yuqori ko'rsatkichdir. Bunday holatlar havoning tabiiy o'zini tiklash

imkoniyatlarini pasaytiradi hamda nafas olish tizimi kasalliklarining ko'payishiga sabab bo'lmoqda. Shuningdek, o'simlik va hayvonot dunyosi ham havoning ifloslanishidan bevosita zarar ko'radi. Shu sababli, antropogen omillarning havo sifatiga ta'sirini o'rganish va tahlil qilish bugungi kunda ekologik xavfsizlikni ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Navoiy viloyatida havo ifloslanishining asosiy manbalari — "Navoiyazot" AJ, "Navoiyuran" DK, Navoiy issiqlik elektr stansiyasi, konchilik va metallurgiya korxonalari hamda transport vositalaridir.

Ekologiya vazirligi va "O'zgidromet" agentligi ma'lumotlariga ko'ra, 2020–2024-yillar oralig'ida

Compiled on: November 3, 2025.

Copyright: ©2025 by the authors. Submitted to Advances in Science and Environment for possible open access publication under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution \(CC BY\) 4.0 license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Navoiy viloyatida atmosferaga chiqarilgan zararli moddalarning umumiy miqdori yiliga o'rtacha 26,5 ming tonnani tashkil etgan.

2022–2024-yillar davomida sanoat korxonalarining chiqindi gazlari tarkibida SO_x — 183 tonna/yil, NO_x — 74 tonna/yil, PM₁₀ — 75 tonna/yil miqdorida emissiya aniqlangan.

Sanoat korxonalarining 70% dan ortig'i chiqindilarni tozalash filtrlari bilan jihozlangan bo'lsa-da, ularning aksariyati eskirgan bo'lib, samaradorligi 50–60% dan oshmaydi. Ayniqsa, "Navoiyazot" va IESda yillik texnik xizmat ko'rsatish kechikayotgani tufayli SO₂ chiqindilari me'yordan 1,4 baravar yuqori bo'lgan. Bu esa havoning kislotali yomg'irlar orqali tuproq va o'simliklarga salbiy ta'sirini kuchaytirgan.

2025-yil oktabr oyida esa viloyat hududida shamol tezligining 12–17 m/s gacha kuchayishi tufayli changli bo'ronlar yuzaga kelgan. Monitoring stansiyalari ma'lumotlariga ko'ra, havodagi chang zarralari konsentratsiyasi (PM₁₀) 1319,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, keyingi kunda esa 1193,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ gacha yetgan. Ushbu ko'rsatkichlar sanitariya me'yoridan (500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) bir necha barobar oshib, havoning xavfli darajada ifloslanganini ko'rsatgan.

Havoning bunday buzilishi nafaqat inson salomatligiga, balki ekologik tizimlarga ham zarar yetkazadi. O'simlik barglarida chang qatlamining to'planishi fotosintez jarayonini kamaytiradi, tuproqdagi mikroorganizmlar faoliyatini pasaytiradi va tuproq unumdorligini susaytiradi. Hayvonot dunyosida esa oziqlanish zanjiri buzilishi, populyatsiyalar sonining kamayishi kabi holatlar kuzatilmoqda.

So'nggi yillarda Navoiy shahrida avtotransport vositalari soni tez sur'atda ortib, 2024-yilda 92 mingdan ortiq avtomobil qayd etilgan. Avtomobil harakati ko'p bo'lgan markaziy yo'nalishlarda uglerod oksidi (CO) va azot oksidi (NO₂) miqdori ayrim kunlarda gigienik me'yordan 1,2–1,5 baravar yuqori qayd etilgan.

Ayniqsa yoz oylarida harorat 40°C dan yuqori bo'lgan paytlarda, avtomobil gazlari bilan birikkan ozon (O₃) miqdori ham oshib, nafas olish tizimi uchun xavfli bo'lgan fotokimyoviy tuman — smog holatlari qayd etilgan.

Atmosferadagi ifloslanish o'simliklar va hayvonot dunyosiga ham bevosita zarar yetkazadi. Navoiy tumani va Qiziltepa atrofida

olib borilgan kuzatishlar shuni ko'rsatdiki, yovvoyi o'simliklarning 18–22% barg yuzasida chang qatlami mavjud, bu esa fotosintez jarayonining 15–20% gacha kamayishiga olib keladi.

Qishloq xo'jaligi maydonlarida esa paxta va g'alla hosildorligi o'rtacha 8–12% ga pasaygan. Chang va kimyoviy chiqindilar asalarilar sonining kamayishiga ham olib kelmoqda — bu esa changlanish jarayoniga salbiy ta'sir qilmoqda.

Shuningdek, suv havzalari atrofidagi o'simliklar orasida tuzga va og'ir metallarga chidamli turlar (masalan, Salsola va Tamarix) sonining ko'payishi kuzatilmoqda, bu esa ekologik tizimlarning tabiiy tarkibiy tuzilishini o'zgartirayotganini ko'rsatadi.

Xulosa

Hozirda Navoiy viloyatida havoning sifatini kuzatish uchun 3 ta stasionar va 4 ta mobil monitoring punktlari faoliyat yuritmoqda. Biroq, ular asosan shahar markazlariga joylashtirilgan bo'lib, sanoat zonalari va qishloq hududlaridagi holat yetarli darajada o'rganilmayapti. Shuning uchun real vaqtda o'lchov o'tkazuvchi avtomatik onlayn tizimlar joriy etilishi, ma'lumotlar esa ochiq davlat platformalarida e'lon qilinishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, Navoiy viloyatida havo sifatining yomonlashishiga antropogen omillar — sanoat chiqindilari, transport emissiyalari, qurilish ishlari va tabiiy omillar (qurg'oqchilik, shamol eroziyasi) birgalikda sabab bo'lmoqda. Ekotizimda kuzatilayotgan bu salbiy jarayonlarni kamaytirish uchun quyidagi chora-tadbirlar muhim:

- sanoat chiqindilarini filtrlash tizimlarini yangilash;
 - yashil hududlar maydonini kengaytirish;
 - havo monitoringini avtomatlashtirilgan tizimlar orqali doimiy olib borish;
 - aholining ekologik savodxonligini oshirish.
- Bu tadbirlar amalga oshirilsa, viloyatda ekologik barqarorlikni ta'minlash va havo sifatini yaxshilash imkoniyati ortadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Everyday.uz – "Navoiyda 2025-yil oktabr oyida havo ifloslanish darajasi rekord darajaga yetdi."
2. Navoiyuran DK ekologik hisobotlari (2022–

2024).

3. O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi rasmiy ma'lumotlari.
4. IQAir Air Quality Report, 2024–2025.
5. Hidrometeorologiya xizmati agentligi – “O'zbekiston hududida havo ifloslanishining dinamikasi.”