

Date: 5th September-2026

NAVOIY SHAHRI SANOAT KORXONALARIDAN CHIQUYOTGAN ZAHARLI GAZLARNING ATROF-MUHITGA TA'SIRI VA UNING EKOLOGIK OQIBATLARI

X.Q. Boymurodova

Samarqand davlat universiteti, geografiya va ekologiya fakulteti. Samarqand sh.

O'zbekiston

e-mail: xyuldasheva30@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu tezisda Navoiy shahridagi yirik sanoat korxonalaridan atmosferaga ajralib chiqayotgan zaharli gazlar (oltingugurt dioksidi, uglerod oksidi, azot oksidlari va chang zarrachalari)ning atrof-muhitga ko'rsatayotgan salbiy ta'siri tahlil qilingan. Sanoat tashlamalarining hudud havo havzasi sofliqi, tuproq unumdorligi va mahalliy floraga ta'siri yoritib berilgan. Shuningdek, ushbu ekologik muammolarni bartaraf etish, korxonalarda zamonaviy filtratsiyalash tizimlarini joriy etish hamda hududda yashil hududlarni kengaytirish bo'yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: Navoiy shahri, sanoat chiqindilari, zaharli gazlar, atmosfera havosi, ekologik oqibatlar, kislotali yomg'irlar, filtratsiya tizimlari, "yashil belbog", ekologik monitoring.

Аннотация: Влияние токсичных газов, выделяемых промышленными предприятиями города Навои, на окружающую среду и его экологические последствия. В данной тезисной работе проанализировано негативное влияние токсичных газов (диоксид серы, оксид углерода, оксиды азота и пылевые частицы), выбросы которых осуществляются крупными промышленными предприятиями города Навои в атмосферу. Освещено воздействие промышленных выбросов на чистоту воздушного бассейна, плодородие почвы и местную флору региона. Также разработаны предложения и рекомендации по устранению данных экологических проблем, внедрению современных систем фильтрации на предприятиях и расширению зеленых зон на территории города.

Ключевые слова: город Навои, промышленные выбросы, токсичные газы, атмосферный воздух, экологические последствия, кислотные дожди, системы фильтрации, «зеленый пояс», экологический мониторинг.

Abstract: Impact of toxic gases emitted by industrial enterprises of Navoi city on the environment and its ecological consequences. This abstract analyzes the negative impact of toxic gases (sulfur dioxide, carbon monoxide, nitrogen oxides, and dust particles) emitted into the atmosphere by major industrial enterprises in Navoi city. The study highlights the effect of industrial emissions on ambient air quality, soil fertility, and local flora. Furthermore, proposals and recommendations have been developed to address these environmental challenges, implement modern filtration systems at industrial facilities, and expand green zones within the region.

Keywords: Navoi city, industrial emissions, toxic gases, atmospheric air, ecological consequences, acid rains, filtration systems, "green belt", environmental monitoring.



Date: 5th September-2026

Navoiy shahri O'zbekistonning yirik sanoat markazlaridan biri bo'lib, bu yerda metallurgiya, kimyo, energetika va tog'-kon sanoati jadal rivojlangan. Yirik sanoat majmualarining faoliyati iqtisodiy o'sishni ta'minlashda, atmosferaga katta miqdorda zaharli gazlar va sanoat chiqindilarining ajralishiga olib kelmoqda. Ushbu tezisda Navoiy shahridagi sanoat korxonalarining havo havzasiga ta'siri va uning ekologik-ijtimoiy oqibatlarini tahlil qilinadi. [1].

Navoiy shahridagi yirik sanoat korxonalari quyidagilar hisoblanadi.

- **"Navoiyazot" AJ:** Mamlakatdagi eng yirik kimyo majmualaridan biri bo'lib, mineral o'g'itlar, kimyoviy reaktivlar va sintetik tolalar ishlab chiqaradi.

- **"Navoiy kon-metallurgiya kombinati"** (NKMK): Qimmatbaho metallar (oltin, uran va boshqalar)ni qazib olish va qayta ishlash bo'yicha dunyodagi yirik sanoat korxonalaridan biri.[2].

- **"Qizilqumsement"** AJ: Yirik qurilish materiallari va sement ishlab chiqaruvchi korxona.

- **"Navoiy IES"** (Issiqlik elektr stansiyasi): Shahar va sanoat obektlarini elektr hamda issiqlik energiyasi bilan ta'minlovchi asosiy manba. [3].

- Qurilish va metallurgiya korxonalari: G'isht, gips, ohak, asfalt, beton bloklar va metall erituvchi xususiy hamda davlat korxonalari. [4].

Sanoat jarayonida atmosfera havosiga quyidagi asosiy zaharli gazlar va zararli moddalar tarqaladi:

Ammiak (NH₃): Kimyoviy va o'g'it ishlab chiqarish natijasida ajraladi. Yuqori konsentratsiyada o'tkir yoqimsiz hid beradi, nafas yo'llari va ko'z shilliq qavatini ta'sirlantiradi.

Vodorod sulfidi (H₂S): Oqova suvlarni tozalash va kimyo texnologik jarayonlaridan chiqadi. "Sasiq tuxum" hidiga ega, asab tizimi va nafas olish a'zolariga toksik ta'sir ko'rsatadi.

Azot oksidlari (NO_x - NO, NO₂): Yuqori haroratdagi yonish jarayonlari (IES, kimyo va metallurgiya) natijasida hosil bo'ladi. O'pka to'qimalariga zarar yetkazadi va smog hosil bo'lishiga olib keladi.

Oltinugurt dioksidi (SO₂): Yoqilg'i (ko'mir, mazut, gaz) yonishi hamda metallurgiya ishlovlari ajraladi. Kislotali yomg'irlarning asosiy sababchisi bo'lib, nafas yo'llarini toraytiradi.

Uglerod oksidi (CO - is gazi): Yoqilg'ining to'liq yonmasligi natijasida ajralib chiqadi. Qondagi kislorod tashish qobiliyatini bo'g'adi.

Sanoat changlari va aerzollar: Sement, g'isht va ohak ishlab chiqarish korxonalaridan atrof-muhitga tarqaladi. [5]

Bu moddalarning atmosferaga me'yordan ortiq tashlanishi quyidagi ekologik muammolarni keltirib chiqarmoqda:

1. Havo havzasining sifat ko'rsatkichlari yomonlashuvi: Avtotransport va sanoat tutunlari qo'shilishi natijasida issiq iqlim sharoitida toksik smog birikmalari hosil bo'ladi.

2. Tuproq va suv resurslarining ifloslanishi: Atmosferadagi oltinugurt va azot oksidlari yog'inlar bilan birga yerga tushib, kislotali yomg'irlarni hosil qiladi. Bu esa



Date: 5th September-2026

tuproqning sho'rlanishi va sho'rxoklanishini tezlashtirib, yerosti suvlari tarkibini o'zgartiradi.

3. Biologik xilma-xillikka ta'siri: Havodagi toksik birikmalar mahalliy flora va faunaning rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatib, yashil qoplamaning qurishiga sabab bo'lmoqda.

4. Aholi salomatligiga xavf: Zaharli gazlar va mayda zarrachalar ($PM_{2.5}$, PM_{10}) aholi o'rtasida nafas yo'llari, allergik hamda yurak-qon tomir kasalliklarining ortishiga olib kelmoqda.[6]

Xulosa. Navoiy shahridagi ekologik barqarorlikni ta'minlash va zaharli gazlar miqdorini kamaytirish uchun quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish lozim:[7].

➤ Zamonaviy texnologiyalarni joriy etish: Sanoat korxonalarida yuqori samaradorlikka ega bo'lgan ko'p bosqichli gaz va chang tutuvchi filtratsiyalash tizimlarini o'rnatish.

➤ Ekologik monitoringni kuchaytirish: Atmosfera havosining tarkibini real vaqt rejimida nazorat qiluvchi avtomatlashtirilgan monitoring stansiyalari tarmog'ini kengaytirish.

➤ "Yashil belbog'"lar barpo etish: Sanoat zonalari va turar joy mavzelari oralig'ida gazga chidamli daraxt va o'simlik turlaridan iborat ihota daraxtzorlarini ko'paytirish.

➤ Mintaqaviy ekologik standartlarni qat'iylashtirish: Chiqindi tashlash me'yorlarini buzgan korxonalarga nisbatan iqtisodiy va huquqiy javobgarlik choralari samaradorligini oshirish.

Shunday qilib Navoiy shahar sanoat korxonalaridan chiqayotgan zaharli gazlarni atrof muhitga tarqalishi v ekologik holati o'rganildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Alikhanova, D. A., & Mamedov, R. M. (2021). Industrial emissions and their impact on atmospheric air quality in industrial regions of Uzbekistan. Central Asian Journal of Environmental Science and Technology, 2(3), 45–52.
2. Ergashev, A. E., & Ergashev, T. A. (2018). Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish. Toshkent: "O'zbekiston" nashriyoti, 284-b.
3. Kholmatov, Sh. U., & Rakhmatov, U. K. (2020). Assessment of heavy metals and gaseous pollutants distribution around chemical industries in Navoiy region. Journal of Ecological Engineering, 21(6), 112–119.
4. Mustafayev.S.M., & Tojiyev, R. R. (2022). Sanoat ekologiyasi va texnogen xavfsizlik. Toshkent: "Fann va texnologiya", 196-b.
5. O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi. (2023). O'zbekiston Respublikasida atrof-muhit holati va tabiatdan foydalanish to'g'risidagi milliy ma'ruza. Toshkent, 145-b.
6. Tursunov, L. T., & Abdullayev, S. A. (2019). Tuproq va o'simliklar qoplamasiga sanoat chiqindilarining ta'siri hamda ularni fitoremediatsiya qilish usullari. O'zbekiston Biologiya Jurnal, (4), 33–38.



Date: 5th September-2026

7. WHO (World Health Organization). (2021). WHO global air quality guidelines: Particulate matter (PM_{2.5} and PM₁₀), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Geneva: World Health Organization.



International Conferences
Open Access | Scientific Online | Conference Proceedings

