

**MAGISTRAL YO'LNING HAVO, OQIM VA TUPROQ MONITORINGI
AVTOMOBIL YO'LLARI BO'YLAB METALLAR BILAN IFLOSLANISHI**

Mingboyeva Durdona Olim qizi

*Qarshi-muhandislik-iqtisodiyot instituti Ilmiy-tadqiqotlar innovatsiyalar va
ilmiy pedagogik kadrlar tayyorlash bo'limi xodimi*

Annotatsiya. Avtotransport vositalaridan kelib chiqadigan og'ir metallarning ifloslanishi global miqyosda davom etmoqda muammo. Ushbu tadqiqotda avtomagistral kuzatildi va uning hissasi baholandi. Atmosfera va oqimdan yo'l bo'yidagi tuproqlarning metall bilan ifloslanishiga transport jarayonlar. Tekshirilgan metallar Pb, Zn, Cu, Fe va Mn bilan ifloslanishi ko'proq kuzatildi.

Abstract. Heavy metal pollution from vehicles is an ongoing global problem. This study monitored highway and assessed its contribution to transport processes from the atmosphere and runoff to metal contamination of roadside soils. The contamination of the tested metals with Pb, Zn, Cu, Fe and Mn was observed more

Аннотация. Загрязнение тяжелыми металлами от транспортных средств является актуальной глобальной проблемой. В рамках данного исследования проведен мониторинг автомобильных дорог и оценен их вклад в транспортные процессы из атмосферы и стока в загрязнение металлами придорожных почв. Загрязнение испытуемых металлов Pb, Zn, Cu, Fe и Mn наблюдалось более.

Kalit so'zlar: Magistral yo'l, qo'rg'oshin elementlari, og'ir metallar, yo'l bo'yi tuproqdagi ifloslanishlar avtomobil yo'llari suv va havo kontsentratsiya elementlari toksik tabiat marganes temir oksidlari ekologiya kislotali sharoit kabi so'zlarni o'z ichiga oldi.

Key words: highway, lead elements, heavy metals, roadside soil pollution highways water and air concentration elements toxic nature manganese iron oxides ecology acidic conditions included words.

Ключевые слова: автомобильная дорога, элементы свинца, тяжелые металлы, загрязнение придорожной почвы, автомобильные дороги, вода и воздух, концентрация элементов, токсическая природа, марганец, оксиды железа, экология, кислые условия, включенные слова. Kirish Avtotransport vositalari havo, suv va tuproqni ifloslantiradi. Antropogen ifloslantiruvchi moddalar og'ir metallar, to'xtatilgan qattiq moddalar, mikroorganiklar, yog'lar va xloridlarni o'z ichiga oladi. Bular transport harakati, atmosfera cho'kishi, yo'l yo'llarining buzilishi natijasida yuzaga keladi va avtomobil yo'llarini ta'mirlash tomonidan belgilangan ustuvor ifloslantiruvchi moddalarning deyarli 25% AQSh EPA avtomobil yo'llari tizimida mavjud Og'ir metallar qaysi yo'l chetidagi tuproqlarda va suv havzalarining cho'kindilarida to'planadi tizim biologiyasiga doimiy ta'sir ko'rsatadi, chunki ular manba beradi sekin eriydigan zaharli moddalar. Qo'rg'oshin tufayli yo'l bo'yidagi tuproqning ifloslanishi haqida ko'p xabar berilgan toksik tabiati. Yo'l bo'yidagi tuproqlarda qo'rg'oshin miqdori ko'pincha mahalliy atrof-

muhitdan oshadi qoidalar. Uning konsentratsiyasi yo'ldan masofa va chuqurlik bilan kamayadi.

Qo'rg'oshin konsentratsiyasi 0,6 m chuqurlikda fon darajasiga kamaydi.

Ketma-ket qazib olish orqali qo'rg'oshin bo'linishi kichik bir qismini ko'rsatdi metall almashinadigan bo'lib, marganets va temir oksidlari bilan kompleks hosil bo'lgan, organik moddalar bilan birgalikda eng muhim saqlash mexanizmlari edi

yuzaki tuproqlar. Qo'rg'oshin past ekologik harakatchanlikka ega. Boshqa tadqiqotlar Zn, Cu, Mn va Pb metallarining yuqori to'planishini ko'rsatdi. Avtomobil yo'llari yaqinidagi o'simliklar va tuproq va boshqalar yo'l changini va yirik qishloq avtomagistrali yaqinidagi yo'l bo'yidagi tuproq va Pb va Cu ekanligini aniqladi. Yuqori darajada harakatchan emas edi, lekin Zn mobilizatsiyasi xavfi katta edi kislotali sharoitda. So'nggi paytgacha atmosfera changida metallarning spetsifikatsiyasi juda kam edi umumiy konsentratsiyasini o'lchashdagi haqiqiy qiyinchiliklar tufayli e'tibor aerosol namunalarida ko'pchilik metallar. Havoning ekologik harakatchanligi tomonidan ketma-ket yuvish usuli yordamida shahar joylarida to'plangan zarrachalar. Biroq bu turdagi spetsifikatsiya tadqiqotlari avtomobil yo'lidan atmosfera zarralarini ko'rib chiqmagan manbalar yo'l bo'yidagi tuproqlarda yotqizilgan. Atmosferadan va oqimdan metall yuklanishning massa balansi hisoblari yo'l bo'yidagi muhitdagi jarayonlar o'tmishda AQSh tomonidan amalga oshirilgan. Biroq bu ma'lumotlar hisobga olinadi benzin, avtomobil ishlab chiqarish va harakatdagi o'zgarishlar tufayli eskirgan xatti-harakati.

Ushbu tadqiqot o'lchash uchun samarali chang namunasini topishga qaratilgan atmosfera changining cho'kishi, yo'l changining xususiyatlarini aniqlash va to'planish stavkalari, oqim xususiyatlarini va yuklarni o'lchashga nisbatan atmosferadagi chang yuklarining miqdori va shaklini o'rganiladi konsentratsiyasi $Fe > Zn > Mn > Cu \geq Pb$ tartibida. Konsentratsiyalar ortib bordi yo'lda chang yuki to'planishda davom etdi. Shahar suv havzalarida ifloslanishni nazorat qilish bo'yicha eng yaxshi boshqaruv amaliyotlari va yo'l chetidagi tuproqlar. Magistral yo'l oqimining yuklari. To'xtatilgan qattiq moddalar va o'ziga xos o'tkazuvchanlik yo'l changi sifatida ortib bordi. Kuzatuv davrida yuzasida to'plangan; oqim bo'ldi

bir oz kislotali va oqim koeffitsientlari uchun qaraganda kattaroq edi kattaroq drenaj maydoniga ega bo'lgan koridor. Metall konsentratsiyasi ko'rsatdi

changning cho'kishiga o'xshash tendentsiya, ya'ni to'planish natijasida suvning sifati pasaygan trotkuarda yo'l changi ko'paydi. Natijalar kuchli assotsiatsiyani tasdiqlaydi metallar va qattiq moddalar, eng yaxshi boshqaruv amaliyotlarining muhimligini tasdiqlaydi. to'xtatilgan qattiq moddalar va yo'l changlarini tozalashga qaratilgan. Metallning reytingi konsentratsiyalari yo'l changi va chang cho'kishida topilganlarga juda o'xshash edi ko'rsatilganidek, o'ngdagi yuklamalar. Oqimdagi metall konsentratsiyasi. Oqim oqimi uchun Pb konsentratsiyasi Cu dan past bo'lib, kuchlilikni aks ettirdi. Qo'rg'oshinning kolloidlarga biriktirilishi, uning neytral pH ga yaqin ostida cho'kishi muhitlar va uning yo'l chang zarralaridan past yuvilishi

oshi ketdi avtomobil yo'lidan uzoqlashganda metall konsentratsiyasining pasayishini ko'rsatdi. Janubga yo'naltirilgan konsentratsiyalar dominantning ta'sirini aks ettiruvchi kattaroq edi g'arbga yo'naltirilgan shamollar va katta shamollarning ehtimoliy ta'siri ushbu yo'nalishdagi trafik miqdori. Barcha metallar o'rtasida korrelyatsiya mavjud edi muhim, Cu va Zn eng yuqori assotsiatsiyani ko'rsatadi

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Havoning ifloslanishi XII, C. A. Brebbia (muharrir) 2004 WIT Press, www.witpress.com, ISBN 1-85312-722-1 Ma'lumotnomalar
2. Sansalone J.J., Buchberger S.G., Al-Abed S.R., 1996. Fraksiyalash yulka oqimidagi og'ir metallar. Umumiy atrof-muhit haqidagi fan 189/190 (1996) 371-378.
3. Driscoll E.D., Shelley P.E. va Strecker E.W., 1990. Ifloslantiruvchi yuklar va avtomobil yo'llarining yomg'ir suvi oqimining ta'siri, I jild: Dizayn Jarayon. FHWA-RD-88-006.
4. FHWA, 1998. Magistral oqimi jiddiy muammomi? Ofisi Infratuzilma AR-GE. Turner-Fairbank avtomagistrali tadqiqot markazi. Maklin, VA. <http://www.fhwa.dot.gov/terp/prog.htm#I129>.
5. Young G.K., Stein S., Cole P., Kammer T., Graziano F., Bank F., 1996. Magistral suv oqimi sifatini baholash va boshqarish. GKY va Associates, Incorporated; FHWA.
6. Smit D.L., Lord B.N., 1990. Magistral suv sifatini nazorat qilish – Xulosa 15 yillik tadqiqot. Transport tadqiqotlari yozuvi № 1279.
7. Li L. 2002. Magistral yo'l bo'ylab er usti tuproqlarida qo'rg'oshinning ekologik taqdiri
8. Albasel N., Cottenie A., 1985. Major yaqinidagi og'ir metallarning ifloslanishi Belgiya o'tloqidagi avtomobil yo'llari, sanoat va shahar hududlari. Havo va tuproq Ifloslanish. 24, 103-109.
9. Pagotto C., Remy N., Legret M., Le Cloirec P., 2000. Heavy Metal
10. Katta qishloq avtomobil yo'li yaqinidagi yo'l changi va yo'l bo'yidagi tuproqning ifloslanishi.
11. Atrof-muhit texnologiyasi. jild. 22. 307-319-betlar.
12. Xlavay J., Polyak K., Molnar A. va Meszaros E., 1998 yil.
13. aerzoldagi zarrachalar hajmiga qarab elementlarning taqsimlanishi
14. ketma-ket yuvish yo'li bilan namunalar. Tahlilchi, 1998 yil may, jild.
15. Avtomobil yo'llarining ifloslantiruvchi moddalari: III jild, tadqiqot hisoboti. Hisobot FHWA/RD 84/059. AQSh transport departamenti.
16. CCME, 2002. Kanada atrof-muhit sifati bo'yicha ko'rsatmalar.