OLMALIQ KON-METALLURGIYA KOMBINATI TA'SIRIDAGI EKOLOGIK MUAMMOLAR VA ULARNING YECHIMLARI

Iskandarova Gulsevar Azamat qizi
DOI:https://doi.org/10.5281/zenodo.23210667

Dolzarbligi. Olmaliq kon-metallurgiya kombinati (OKMK) O'zbekistonning eng yirik rangli metallurgiya korxonalaridan biri bo'lib, mis, rux, qo'rg'oshin, kadmiy va boshqa mahsulotlar ishlab chiqaradi. Ruda qazish, boyitish va eritish jarayonlari havo, tuproq va suvga katta yuk tushiradi. Natijada aholi salomatligi va qishloq xo'jaligi xavf ostida qolmoqda. Mahalliy olimlarning ma'lumotlariga ko'ra, kombinat atrofida SO_2 miqdori me'yordan bir necha baravar yuqori (Ergashev, 2010), tuproqda mis, rux, qo'rg'oshin va kadmiy fon qiymatidan o'nlab baravar ko'p (Kovda, 1985), mis va rux birgalikda ta'sir qilganda zaharlilik yanada kuchayadi (Usmonov, 2022).

Maqsad: OKMK faoliyati bilan bog'liq asosiy ekologik muammolarni aniqlash va ularni kamaytirish yo'llarini ko'rsatish.

Usullar. 2024–2026-yillarda havo sifati (PM2.5, PM10, NO_2, SO_2, CO) va iqlim ko'rsatkichlarining oylik ma'lumotlari tahlil qilindi, tuproq ifloslanishi geoakkumulyatsiya indeksi (Igeo) bilan baholandi, kon suvlarining kimyoviy tarkibi o'rganildi.

Asosiy muammolar.

Havo ifloslanishi. Rudani eritish va boyitishda SO_2, azot oksidlari, chang va metall zarralari ajraladi. 2024-yil yanvarida PM2.5 miqdori 129,6 mkg/m³ ga yetdi, yillik o'rtacha 71,0 mkg/m³ bo'ldi. Qishda ifloslanish ko'payadi, chunki isitish kuchayadi va tog' oralig'idagi vodiyda havo aralashmay, chang va gazlar pastda to'planib qoladi.

Tuproq ifloslanishi. Kombinatdan 100 m masofada Igeo mis uchun 5,5, qo'rg'oshin uchun 3,6, rux uchun 3,0 ni tashkil etdi, bu kuchli va o'ta kuchli ifloslanishdir. Shamol va relyef ta'sirida 8–12 km masofada ham mis va qo'rg'oshin ko'rsatkichlari yuqori qoldi. Qo'rg'oshin tuproqdan yer osti suvlariga o'tish xavfi ham mavjud (Ismoilov, 2022).

Suv ifloslanishi. Kochbuloq koni drenaj suvi kuchli kislotali (pH = 2,20), sulfat miqdori me'yordan 11,6 baravar yuqori. Ohak bilan tozalangandan keyin ham pH 3,60 bo'lib qolgan, ya'ni amaldagi usul yetarli emas. Oqova suv quyilgan joydan keyin Gushsoyda sulfat 3,2 baravar, ammoniy me'yordan 2 baravar oshdi.

Yechimlar.

Havo, tuproq va suvda metallar miqdorini, ayniqsa o'simlikka oson o'tadigan harakatchan shakllarini doimiy kuzatib borish (Xolliyev, 2021).

Chang va gaz tutish qurilmalarini yangilash, chiqindi uyumlarini changlanishdan himoya qilish.

Kislotali kon suvlarini chuqur tozalash uchun adsorbsion va teskari osmos texnologiyalarini joriy etish.

Tuproqni ohaklash, organik o'g'it va gummatlar solish orqali metallarning harakatchanligini kamaytirish.

Chiqindi uyumlari va buzilgan yerlarda tirnoqgul (Calendula officinalis L.) kabi chidamli o'simliklar bilan fitoremediatsiya o'tkazish. Xolmatov (2005) ma'lumotiga ko'ra, tirnoqgul ifloslangan sharoitda ham gullab, urug' beradi, Yormatova (2022) ishlari esa dorivor o'simliklarning metallarni

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

ko‘p to‘plashini ko‘rsatadi, shuning uchun bunday hududda yetishtirilgan xomashyo albatta tekshirilishi kerak.

Xulosa. OKMK ta‘siri havo, tuproq va suvda birga namoyon bo‘ladi, shuning uchun yechim ham kompleks bo‘lishi lozim: zamonaviy tozalash texnologiyalari, doimiy monitoring va o‘simliklar yordamida tuproqni tiklash uyg‘unlashtirilishi kerak.

Kalit so‘zlar: OKMK, havo ifloslanishi, og‘ir metallar, kislotali kon suvlari, fitoremediatsiya.

Adabiyotlar

1. Ergashev A. Umumiy ekologiya va Olmaliq sanoat mintaqasining ekologik holati. Toshkent: Fan, 2010.
2. Xolmatov X.X. O‘zbekistonning shifobaxsh o‘simliklari va ulardan foydalanish. Toshkent: Ibn Sino, 2005.
3. Ismoilov A.X. Lead migration in Almalyk soils and groundwater risks. Uzb. Chem. J., 2022, №2.
4. Usmonov T.K. Synergistic toxicity of Cu and Zn in Almalyk region. Ecol. Bull., 2022, №5.
5. Xolliyev A.E. Texnogen ifloslangan tuproqlarda og‘ir metallarning harakatchan shakllari va o‘simlik ildiz tizimi. Buxoro: Durdona, 2021.
6. Yormatova D.B. Cadmium accumulation in crops and ecological safety in Uzbekistan. Uzb. Agri. J., 2022, №10.
7. Kovda V.A. Biogeoximiya pochvennogo pokrova. M.: Nauka, 1985.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.