
**OG'IR METALLAR MIGRATSIYASINING FIZIK-KIMYOVIY
JARAYONLARI.****Fayziyeva Tabassum Abdullajon qizi ¹**¹ *Farg'ona davlat universiteti Agrar qo'shma fakultiteti**Tuproqshunoslik yo'nalishi 3-bosqich talabasi***MAQOLA
MALUMOTI****ANNOTATSIYA:****MAQOLA TARIXI:**

Received: 01.07.2024

Revised: 02.07.2024

Accepted: 03.07.2024

KALIT SO'ZLAR:

og'ir metallar
migratsiyasi, fizik
jarayonlar, antropogen
omillar, tuproq,
filtratsiya, diffuziya.

Og'ir metallar migratsiyasining fizik-kimyoviy jarayonlari atrof-muhitda og'ir metallar qanday tarqalishi, ularning shakllari va harakatlanish mexanizmlarini tushunishda muhim ahamiyatga ega. Og'ir metallar, tabiiy yoki antropogen manbalardan chiqib, tuproq, suv va havoda tarqaladi va bu jarayonlarning fizik va kimyoviy xususiyatlari ularning ekologik xavfsizligini belgilaydi. Ushbu jarayonlar murakkab va ko'p qirrali bo'lib, ular bir-biriga o'zaro ta'sir ko'rsatadi va og'ir metallarni turli muhitlarda turli shakllarda mavjud bo'lishiga olib keladi.

KIRISH. Og'ir metallar migratsiyasining asosiy fizik jarayonlari orasida eruvchanlik, adsorbsiyalash, diffuziya, filtratsiya va konveksiya jarayonlari mavjud. Eruvchanlik jarayoni og'ir metallarning qattiq fazadan erigan holatga o'tishini anglatadi. Bu jarayon tuproq va suv muhitida og'ir metallarning mavjudligini belgilaydi, chunki erigan shakldagi metallar suv bilan birga harakatlana oladi. Eruvchanlik ko'p jihatdan tuproqning pH darajasi, harorati, ion kuchi va organik modda miqdoriga bog'liq. Masalan, kislotali muhitda ko'plab og'ir metallar ko'proq eriydi va shu bilan ularning migratsiyasi osonlashadi. Adsorbsiyalash jarayoni tuproqdagi minerallar va organik moddalarning yuzalariga og'ir metallarning yopishishini anglatadi. Bu jarayon og'ir metallarning muhitda harakatlanishini sekinlashtiradi yoki to'xtatadi. Tuproqdagi gil minerallari, go'ng va boshqa organik moddalar og'ir metallarni yuzalariga adsorbsiyalash orqali ushlab qoladi. Biroq, muhit sharoitlari o'zgarganda, masalan, pH yoki ion kuchining oshishi natijasida, desorbsiyalash jarayoni yuzaga keladi va og'ir metallar yana erigan holatga o'tadi, bu esa ularning migratsiyasini davom ettiradi.[1]

Diffuziya jarayoni yuqori konsentratsiyadan past konsentratsiyaga tomon tabiiy harakat bo'lib, og'ir metallarning muhitda taqsimlanishini tenglashtirishga xizmat qiladi. Bu jarayon suv va tuproqdagi erigan metallarni tarqalishiga yordam beradi. Filtratsiya esa suvning bosim ostida qattiq materiallar orasidan o'tishi jarayonidir, bu jarayonda og'ir metallar suv bilan birga ko'chadi. Shu bilan birga, konveksiya jarayoni suv yoki havo oqimlari orqali

og'ir metallarni tashish jarayonidir. Daryo, yomg'ir suvi, shamol va boshqa tabiiy oqimlar og'ir metallarning muhit bo'ylab ko'chishini ta'minlaydi va ularni keng hududlarga tarqalishiga sabab bo'ladi. Og'ir metallar migratsiyasining kimyoviy jarayonlari og'ir metallarning kimyoviy shakllarini o'zgartirishga qaratilgan bo'lib, ular muhitdagi fizik-kimyoviy sharoitlarga bog'liq. Oksidlash-reduksiya jarayonlari og'ir metallarning oksidlanish darajasini o'zgartiradi, bu esa ularning eruvchanligi va toksikligini belgilaydi. Masalan, temir va marganets kabi metallar turli oksidlanish darajalarida turli shakllarda mavjud bo'lib, ularning eruvchanligi va biologik faolligi farq qiladi. Komplekslash jarayoni organik va noorganik ligandlar bilan og'ir metallarning bog'lanishi natijasida yuzaga keladi. Tuproqdagi organik modda, masalan, humus kislotalari, og'ir metallarni eriydigan kompleks birikmalarga aylantirib, ularning migratsiyasini oshiradi.[2]

Og'ir metallar migratsiyasining fizik-kimyoviy jarayonlari haqida bilimlarni oshirish va ularni amaliyotga tatbiq etish atrof-muhitni muhofaza qilish va barqaror rivojlanishni ta'minlashda muhimdir. Shu bilan birga, jamoatchilikning ekologik savodxonligini oshirish va og'ir metallarning zararli ta'siri haqida xabardorlikni kuchaytirish zarur. Bu esa atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha samarali chora-tadbirlarni amalga oshirishga yordam beradi. Og'ir metallar migratsiyasining fizik-kimyoviy jarayonlarini o'rganish natijalari asosida sanoat va qishloq xo'jaligida chiqindilarni boshqarish, chiqindilarni qayta ishlash va chiqindilarni kamaytirish bo'yicha innovatsion texnologiyalar ishlab chiqiladi. Bu esa og'ir metallarning atrof-muhitga tarqalishini kamaytiradi va ekologik xavfsizlikni ta'minlaydi. Og'ir metallar migratsiyasining fizik-kimyoviy jarayonlarini o'rganishda xalqaro hamkorlik muhim ahamiyatga ega. Turli mamlakatlar tajriba almashish, ilmiy tadqiqotlarni birgalikda olib borish va ekologik standartlarni ishlab chiqishda hamkorlik qiladi. Bu esa global miqyosda og'ir metallarning atrof-muhitga ta'sirini kamaytirishga yordam beradi. Og'ir metallar migratsiyasining fizik-kimyoviy jarayonlari haqida ilmiy tadqiqotlar davom etmoqda. Yangi metodlar va texnologiyalar yordamida bu jarayonlarni yanada chuqurroq tushunish va boshqarish imkoniyatlari yaratilmoqda. Bu esa atrof-muhitni muhofaza qilish va inson salomatligini ta'minlashda muhim omil bo'ladi.[3]

Xulosa:

Umuman olganda, og'ir metallar migratsiyasining fizik-kimyoviy jarayonlari atrof-muhitda metallarni tarqalishi, ularning toksik ta'sirini kamaytirish va ekologik xavfsizlikni ta'minlashda asosiy o'rin tutadi. Bu jarayonlarni chuqur o'rganish va boshqarish orqali inson faoliyati natijasida yuzaga kelgan ifloslanishlarni kamaytirish mumkin. Shu bilan birga, og'ir metallar migratsiyasining fizik-kimyoviy jarayonlarini o'rganish ekologik muhofazani yanada samarali qilishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Sotiboldieva G. et al. КОЛЬМАТАЖЛАНГАН СУР-ТУСЛИ ҚҲНФИР ТУПРОҚЛАРДА КАМЁБ КИМЁВИЙ ЭЛЕМЕНТЛАРНИНГ БИОГЕОКИМЁСИ //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. D8. – С. 594-599.

2. Abakumov, E., Yuldashev, G., Mirzayev, U., Isogaliev, M., Sotiboldieva, G., 3. Maxramxujayev, S., ... & Nizamutdinov, T. (2023). Markaziy Farg'ona cho'lidagi

=====

sug'oriladigan tuproqlarning antropogen omillar ta'sirida hozirgi holati. Geologiya fanlari, 13 (3), 90.

4. Юлдашев, Г., Холдарова, М., Исагалиев, М., Турдалиев, А., & Сотиболдиева, Г. (2013). Агрохимические свойства трудномелиорируемых почв Ферганы. Аграрный вестник Урала, (3 (109)), 16-17.

5. Yuldashev, G., & Sotiboldieva, G. (2015). Sug'oriladigan bo'z-qo'ng'ir tuproqlarning singdirilgan asoslarini shakllantirish So'x konusining olib borilishi. Europäische Fachhochschule, (5), 3-6.

6. Sotiboldieva, G., Nematov, A., Qodirova, E., & Odilova, M. (2022). КОЛЬМАТАЖЛАНГАН ТУПРОҚЛАРДА МИШЯК БИОГЕОКИМЁСИ. Science and innovation, 1(A7), 332-336.

7. Сотиболдиева, Г., & Абдуллаева, Л. (2020). Сух ва Исфайрамсой дарё ёйилмаларида шаклланган сугориладиган кольматажланган тупроқларнинг галогенетик хусусиятларини тавсифи. Илм-фан ва таълимнинг ривожланиш истикболлари мавзусидаги илмий канфренция туплами. Илм-фан ва таълимнинг ривожланиш истикболлари мавзусидаги илмий канфренция туплами. www.openscience.uz, 27, 309-313.

8. Tolibjonovna, S. G. Z., & Axmadovich, I. R. (2023). KOLMATAJLANGAN YERLARDA BEDANI TUPROQ UNUMDORLIGIGA TA'SIRI. In INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE (Vol. 2, No. 18, pp. 54-58).

9. Tolibjonovna, S. G. Z., & Axmadovich, I. R. (2023). SO 'X, ISFAYRAMSOY SOHILLARI VA KONUS YOYILMALARI AVTOMORF SUG 'ORILADIGAN KOLMATAJLANGAN TUPROQLARIGA TAVSIF. IJODKOR O'QITUVCHI, 3(33), 230-235.

10. Sotiboldieva, G., Isomiddinov, Z., Topkanova, E., & Solijonova, M. T. D. (2022). BIOGEOCHEMISTRY OF RARE CHEMICAL ELEMENTS IN COLMATED GRAY-BROWN SOILS. Science and Innovation, 1(8), 594-599.

11. Toshmirzayeva, G., & Sotiboldiyeva, G. (2021 yil, iyul). UCHQO'RG'ON TUMANI OCH BO'Z VA TIP BO'Z TUPRAKLARI. Konferentsiyada .

12. Sotiboldieva, G. T., & Yuldashev, G. Y. (2014). POLLUTION OF IRRIGATED SOILS IN THE SEROZEM ZONE BY RADIONUCLIDES. The Way of Science, 33.

13. Юлдашев, Г., & Сотиболдиева, Г. (2019). СУҒОРИЛАДИГАН КОЛЬМАТАЖЛАНГАН ОЧ ТУСЛИ БЎЗ ТУПРОҚЛАР АГРОКИМЁВИЙ ХОССАЛАРИНИНГ ЎЗГАРИШИ. Farg 'ona davlat universiteti ilmiy jurnali, (5), 9-9.

14. Sotiboldiyeva, G. (2023). KOLMATAJLANGAN SUR TUSLI QO 'NGIR TUPROQ VA GRUNTLARNING MEKANIК TARKIBI. Science and innovation, 2(Special Issue 6), 834-838.