



EOC
EUROASIAN
ONLINE
CONFERENCES

SPAIN CONFERENCE

**INTERNATIONAL CONFERENCE ON
SUPPORT OF MODERN SCIENCE AND
INNOVATION**



Google Scholar

zenodo

OpenAIRE

doi digital object
identifier

eoconf.com - from 2024



INTERNATIONAL CONFERENCE ON SUPPORT OF MODERN SCIENCE AND INNOVATION: a collection scientific works of the International scientific conference – Madrid, Spain, 2026, Issue 2.

Languages of publication: Uzbek, English, Russian, German, Italian, Spanish,

The collection consists of scientific research of scientists, graduate students and students who took part in the International Scientific online conference «**INTERNATIONAL CONFERENCE ON SUPPORT OF MODERN SCIENCE AND INNOVATION**». Which took place in Spain, 2026.

Conference proceedings are recommended for scientists and teachers in higher education establishments. They can be used in education, including the process of post - graduate teaching, preparation for obtain bachelors' and masters' degrees. The review of all articles was accomplished by experts, materials are according to authors copyright. The authors are responsible for content, researches results and errors.



Og'ir metallarning atrof-muhit va sog'liqqa ta'siri: manbalari, tahlili va zararsizlantirish usullari

Umarova Maftuna Qodirjon qizi

Buxoro davlat texnika universiteti Texnologiya fakulteti 108-24BT guruh talabasi

Ro'ziboyeva Zamira Aminboy qizi

Buxoro davlat texnika universiteti Texnologiya fakulteti 108-24BT guruh talabasi

Annotatsiya. Og'ir metallar atrof-muhit ifloslanishining eng xavfli shakli hisoblanib, ularning global migratsiyasi va biologik akkumulyatsiyasi ekotizimlar va inson salomatligi uchun jiddiy xavf tug'diradi. Ushbu maqolada og'ir metallarning geokimyoviy aylanishi, ularning turli atrof-muhit komponentlaridagi migratsiya mexanizmlari, transformatsiyasi va toksikologik ta'siri chuqur o'rganilgan. Shuningdek, og'ir metallarning monitoringi va remediatsiyasining zamonaviy usullari tizimli ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: Og'ir metallar, ekotoksikologiya, bioakkumulyatsiya, biotransformatsiya, migratsiya, biosensorlar, nanotexnologiyalar, ekologik monitoring.

Kirish. Og'ir metallarning atrof-muhitdagi aylanishi murakkab biogeokimyoviy jarayon bo'lib, u geokimyoviy, biologik va antropogen omillarning o'zaro ta'siridan iborat. Og'ir metallarning toksikligi nafaqat ularning konsentratsiyasiga, balki kimyoviy shakli, migratsiya qobiliyati va biologik tizimlarga kirish mexanizmlariga bog'liq. So'nggi o'n yilliklarda og'ir metallarning atrof-muhitdagi konsentratsiyasi keskin o'sib, bu muammoni global ekologik muammoga aylantirdi.

Og'ir metallarning atrof-muhitdagi migratsiya yo'nalishlari
Og'ir metallarning atrof-muhit komponentlari orasidagi migratsiyasi quyidagi yo'nalishlarda amalga oshadi: bular **atmosfera yo'li** (sanoat chiqindilari, avtomobil chiqindilari, chang-to'zon ko'tarilishi, atmosfera cho'kmalari), **gidrosfera yo'li** (sanoat chiqindi suvlari, qishloq xo'jaligi drenaj suvlari, shahar oqova suvlari, erigan va suspanziya shaklida migratsiya), **litogen yo'li** (Tuproq profilida migratsiya, yer osti suvlariga o'tish, o'simliklar tomonidan yutilish)

Og'ir metallarning toksikologik ta'sir mexanizmlari
Og'ir metallarning organizmga ta'siri quyidagi mexanizmlar orqali amalga oshadi: **Enzimatik tizimlarning ingibirlanishi**- metall ionlarining faol markazlar bilan bog'lanishi, oksidlanish-qaytarish reaksiyalarining buzilishi, hujayra nafas olishining ingibirlanishi. **Membrana buzilishlari**- ion o'tkazuvchanligining o'zgarishi, membrana potentsialining buzilishi, hujayra o'limining induksiyasi.

Genotoksik ta'sir- DNK sintezining buzilishi, xromosoma aberatsiyalari, oksidlovchi stressning kuchayishi.

Zamonaviy analitik monitoring usullari-Og'ir metallarni aniqlashning ilg'or usullari: **Yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi (HPLC)**(metallarning organik komplekslarini ajratish, spektrofotometrik aniqlash, yuqori selektivlik va sezgirlik), **Elektrokimyoviy usullar**(stripping voltamperometriyasi, ion-selektiv elektrodlar, on-line monitoring imkoniyati), **Biosensor**

texnologiyalari(fermentativ biosensorlar, immunosensorlar, hujayra biosensorlari, DNK biosensorlari).

Innovatsion remediatsiya texnologiyalari: Nanotexnologiyalar asosida tozalash-Nanoqattiq adsorbentlar, Magnit nanopartitsalar, Fotokatalitik nanomateriallar.

Bioremediatsiyaning yangi yo'nalishlari- Genetik modifikatsiyalangan mikroorganizmalar, mikrobial takrorlar, biologik membranalar

Elektrokinetik

usullar- Elektroosmos, elektromigratsiya, elektroforez

Tahlil usullarining qiyosiy xususiyatlari.

Usul	Aniqlash chegarasi	Selektivlik	Analiz vaqti	Narxi
AAS	0.1-10 ppb	O'rta	2-5 min	O'rta
ICP-MS	0.001-0.1 ppb	Yuqori	1-3 min	Yuqori
HPLC	0.01-1 ppb	Juda yuqori	10-20 min	Yuqori
Biosensorlar	0.1-10 ppb	O'rta	1-2 min	Past

Og'ir metallarning atrof-muhit komponentlaridagi migratsiya ko'rsatkichlari.

Metall	Atmosfera	Suv	Tuproq	O'simliklar
Pb	0.01-0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1-10 $\mu\text{g}/\text{L}$	10-100 mg/kg	0.1-1 mg/kg
Cd	0.001-0.01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.1-1 $\mu\text{g}/\text{L}$	0.1-1 mg/kg	0.01-0.1 mg/kg
Hg	0.001-0.005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.01-0.1 $\mu\text{g}/\text{L}$	0.01-0.1 mg/kg	0.001-0.01 mg/kg

Xulosa. Og'ir metallarning atrof-muhitdagi migratsiyasi va aylanishini o'rganish ekologik xavfni baholash va salbiy oqibatlarining oldini olish uchun asos hisoblanadi. Zamonaviy analitik usullar og'ir metallarning ultrapast konsentratsiyalarini aniq aniqlash imkonini beradi. Remediatsiya texnologiyalarining rivojlanishi nanotexnologiyalar va biotexnologiyalarning integratsiyasi yo'nalishida bormoqda. Kelajakda og'ir metallarning atrof-muhitga chiqishini minimallashtirish va ularni samarali neytrallashtirish uchun kompleks yondashuv talab etiladi.

Takliflar:

1. Atrof-muhit monitoringi tizimini takomillashtirish
2. Yangi adsorbent materiallarni ishlab chiqish
3. Bioremediatsiya texnologiyalarini joriy etish
4. Xalqaro hamkorlikni kuchaytirish

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Muhiddinovna B. Z. Functions and forms of chemical experiment //European science review. – 2020. – №. 1-2. – С. 48-50.
2. Бердиева З. М., Ниязов Л. Н. Use of information and communication technologies in teaching the subject of chemistry in higher education institutions //Ученый XXI века. – 2016. – №. 5-2 (18). – С. 26-29.
3. Бердиева З. М. Способы обучения учащихся решению химических задач //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 6 (60). – С. 4-8.

4. Бердиева З. М. ЮҚОРИ ТАРКИБЛИ ТРАНС-РЕСВЕРАТРОЛ САҚЛАГАН ҚОРА
ТУТ ТАБИИЙ ХОМАШЁ СИФАТИДА //PEDAGOGS journali. – 2022. – Т. 22. – №.
2. – С. 8-12.
5. Бердиева З. М., Мирзаева Ш. У. Экстракция масла цветков джиды
сверхкритической углекислотой //Интеграция современных научных исследований
в развитие общества. – 2016. – С. 181-183.
6. Мухаммадиева З. Б., Бердиева З. М. Пищевая безопасность CO2-экстрактов из
растительного сырья //Universum: химия и биология. – 2020. – №. 4 (70). – С. 8-12.
7. Бердиева З. М., Жахонов Ж., Мирзаев А. АНАЛИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО
ПОЛИФЕНОЛА //SCIENTIFIC ASPECTS AND TRENDS IN THE FIELD OF
SCIENTIFIC RESEARCH. – 2023. – Т. 1. – №. 8. – С. 284-287.

